



CMD 25-M35 – Mise à jour du personnel de la CCSN à l'intention de la Commission

Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

| | |
|------------------------------------|---|
| Classification | NON CLASSIFIÉ |
| Type de CMD | Mise à jour |
| Numéro de CMD | 25-M35 |
| CMD(s) de référence | 24-H102 |
| Date de la réunion publique | 7 octobre 2025 |
| N° e-Doc (Word) | 7531550 – EN 7555877 – FR |
| N° e-Doc (PDF) | 7563065 – EN 7563070 – FR |
| Résumé | Le CMD 25-M35 fournit à la Commission une mise à jour sur l'examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible nucléaire refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering. Tel qu'il est indiqué dans le compte rendu de décision (DEC 24-H102) associé au CMD 24-H102, la Commission a demandé au personnel de la CCSN de lui présenter un rapport sur les résultats de la mise en service d'OPG. |
| Mesures requises | Aucune mesure n'est demandée de la Commission. Ce CMD est fourni à titre d'information seulement. |



CMD 25-M35

**Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service
par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs
de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à
l'installation de gestion des déchets de Pickering**

Signé par :

X

Luc Sigouin

Directeur général, Direction de la réglementation du cycle et des
installations nucléaires



**Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service
par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs
de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à
l'installation de gestion des déchets de Pickering**

Commission canadienne de sûreté nucléaire



Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

MEMORANDUM

NOTE DE SERVICE

To Candace Salmon
A Registraire de la Commission, Président

CMD 25-M35
ccm GEN-006973
Entièrement
publiable (AIPRP) :
Oui

From
De

X

Luc Sigouin
Directeur général

Objet : Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

1. OBJET

Comme demandé dans le [compte rendu de décision DEC 24-H102](#) [1], la but de cette mise à jour vise à faire le point sur l'examen par le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) des résultats de la mise en service par Ontario Power Generation (OPG) du traitement et de l'entreposage de 2 conteneurs de stockage à sec (CSC) contenant du combustible nucléaire refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering (IGDP).

2. CONTEXTE

En juin 2023, OPG a présenté à la Commission une demande visant à modifier le fondement d'autorisation de l'IGDP afin d'autoriser OPG à y traiter et entreposer au plus 100 CSC (à la fois) contenant du combustible nucléaire refroidi pendant au moins 6 ans [2]. Il s'agit d'une modification par rapport au fondement d'autorisation actuel, qui autorise l'entreposage de combustible refroidi pendant 10 ans.

En avril 2024, à la suite de l'examen de la demande d'OPG, le personnel de la CCSN a présenté le CMD 24-H102 [3], dans lequel il recommandait que la Commission modifie le fondement d'autorisation de l'IGDP.

Le 3 août 2024, la Commission a modifié le fondement d'autorisation de l'IGDP, autorisant OPG à y traiter et entreposer au plus 100 CSC (à la fois) contenant du combustible nucléaire refroidi pendant au moins 6 ans [1]. Le paragraphe 116 du compte rendu de décision DEC 24-H102 associé au CMD 24-H102



Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

énonce ce qui suit : *Pour confirmer que les seuils de température et de débit de dose relatifs aux conteneurs de stockage à sec sont respectés, la Commission exige qu'OPG fournisse au personnel de la CCSN, au plus tard 30 jours après la collecte des données, les débits de dose et les mesures de température de la surface soudée et du tube d'étanchéité recueillis lors de la mise en service de 2 à 4 conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans, ainsi qu'une comparaison avec les prévisions. La Commission ordonne au personnel de la CCSN de lui présenter un rapport sur les résultats des enquêtes sur le débit de dose et des températures mesurées sur la surface extérieure et de la surface soudée du premier conteneur de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant au moins 6 ans. Ces renseignements seront également présentés à la Commission lors d'une réunion publique [1].*

À la suite de la décision de la Commission, le personnel de la CCSN a mis à jour le manuel des conditions de permis (MCP) de l'IGDP comme il est précisé dans la partie 2 du CMD 24-H102 [4].

Conformément au MCP de l'IGDP [4], OPG s'est engagée à fournir au personnel de la CCSN les résultats des contrôles de débit de dose et des mesures de température réalisés lors du chargement initial de 2 à 4 CSC. Elle s'est aussi engagée à ne pas procéder à la mise en service avant que le personnel de la CCSN ait examiné les mesures sur le terrain et conclu que les résultats sont acceptables.

Le 11 décembre 2024, OPG a présenté le rapport sur les résultats de la mise en service du traitement et de l'entreposage de 2 CSC contenant du combustible refroidi pendant 6 ans, qui comprenait une comparaison avec les valeurs prévues [5].

3. DISCUSSION

D'août à novembre 2024, OPG a réalisé la mise en service de 2 CSC contenant du combustible nucléaire refroidi d'une durée de 6 ans à l'IGDP. Les résultats de la mise en service ont été consignés dans un rapport et fournis au personnel de la CCSN le 11 décembre 2024.

Le personnel de la CCSN a examiné le rapport d'OPG, qui comprenait une comparaison des données mesurées avec les prévisions de l'analyse thermique et de l'évaluation du débit de dose, ainsi qu'avec les données historiques provenant du CSC 24 qui, en 1998, avait été chargé de combustible nucléaire refroidi pendant 6 ans à l'IGDP.

Les sections suivantes résument les résultats des essais de mise en service d'OPG visant les CSC ainsi que l'examen et les conclusions du personnel de la CCSN. OPG a démontré des résultats acceptables dans les domaines suivants :

Température de surface des CSC

OPG a utilisé les mêmes points de mesure de la température sur les 2 CSC mis en service pour comparer les résultats avec les données historiques provenant du CSC 24. Elle a pris des mesures de la température plus de 3 semaines après avoir chargé les 2 CSC de combustible nucléaire refroidi pendant 6 ans ainsi que durant les différentes étapes de traitement des CSC.

Le profil thermique des deux CSC de mise en service est conforme à celui de 1998 #24, avec des températures globalement plus basses. Sur la base de la modélisation, l'analyse thermique avait prédit



Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

une température conservatrice de surface maximale de 86 °C pour les CSC (dans le pire des cas). Cela correspondait à l'attente d'OPG selon laquelle les résultats seraient plus proches des données historiques (CSC #24) que de la prévision de l'analyse thermique, car les conditions de la modélisation du pire des cas étaient censées fournir une température la plus élevée possible, et non une température à laquelle on pouvait s'attendre dans des conditions normales.

Mesures de la surface soudée

Au cours du traitement des CSC, les soudures ont fait l'objet d'une inspection par ultrasons multiéléments (PAUT). Compte tenu de l'équipement existant d'OPG, la température de la surface soudée doit être inférieure à 50 C pour effectuer l'inspection. Les 2 CSC mis en service ont été refroidis sous le seuil de 50 C pour effectuer la PAUT.

Après quatre jours de refroidissement, la soudure sur le premier CSC de mise en service a atteint 38,8°C sur le côté long (y compris les plaques de levage) et 33,7°C sur le côté court (sans les plaques de levage). Après 12 jours de refroidissement, les températures de surface de soudure sur le deuxième CSC de mise en service étaient de 32,4 °C sur le côté long et de 35,0 °C sur le côté court. Les deux CSC de mise en service ont réussi à refroidir en dessous du seuil de 50 °C pour effectuer le PAUT.

Mesures du tube d'étanchéité

Les mesures de température maximale du tube d'étanchéité pour les deux CSC de mise en service étaient de 39,3°C et 35,1°C, toutes deux bien en dessous du seuil requis de 70°C par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour une application correcte des scellés. En conséquence, les inspecteurs de l'AIEA ont pu appliquer avec succès les scellés de sûreté. De plus, les mesures du taux de dose à l'entrée et à la sortie du tube de scellage étaient inférieures aux prévisions de l'évaluation du taux de dose.

Débit de dose à la surface du CSC

Des mesures du rayonnement gamma et neutronique ont été prises peu après le chargement, puis de nouveau après la mise en service, à diverses distances des différents côtés de chaque CSC. Les valeurs mesurées correspondaient étroitement aux valeurs prévues.

Le personnel de la CCSN a examiné le rapport d'OPG sur les résultats de la mise en service et a conclu que les résultats étaient satisfaisants (c.-à-d., conformes aux valeurs prévues).

4. CONCLUSION

OPG a fourni les débits de dose et les mesures de température de la surface soudée et du tube d'étanchéité recueillis lors de la mise en service de 2 à 4 CSC contenant du combustible nucléaire refroidi pendant 6 ans [5]. Le personnel de la CCSN a examiné le rapport d'OPG sur les résultats de la mise en service des 2 CSC. Il a conclu que les résultats sont acceptables. Le personnel de la CCSN a accepté par écrit qu'OPG procède au traitement et à l'entreposage d'au plus 100 CSC (à la fois) contenant du combustible nucléaire refroidi pendant au moins 6 ans à l'IGDP. Ceci conclut la mise à jour du personnel de la CCSN à la Commission.



Examen par le personnel de la CCSN des résultats de la mise en service par OPG concernant le traitement et de l'entreposage des conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant 6 ans à l'installation de gestion des déchets de Pickering

5. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- [1] CCSN. Compte rendu de décision, DEC 24-H102, « Demande de modification du fondement d'autorisation de l'installation de gestion des déchets de Pickering (IGDP) pour traiter et entreposer au plus 100 conteneurs de stockage à sec contenant du combustible refroidi pendant au moins 6 ans à l'IGDP », 3 août 2024, e-Doc [7371397](#).
- [2] OPG. Lettre de K. Aggarwal à D. Saumure, « OPG – Change Request Application for Amendment to the Pickering Waste Management Facility (PWMF) Waste Facility Operating Licence WFOL W4-350.00/2028 », 20 juin 2023, CD# 92896-CORR-00531-01478, e-Doc [7068976](#).
- [3] Personnel de la CCSN. CMD 24-H102, « Une modification au fondement d'autorisation », 8 avril 2024, e-Doc [7256089](#).
- [4] Manuel des conditions de permis de l'installation de gestion des déchets de Pickering : LCH-W4-350.00/2028, 7 mars 2025, e-Doc [7477093](#).
- [5] OPG. Lettre de K. Aggarwal à N. Greencorn, « Pickering Waste Management Facility - Submission of the Report on the Results of Commissioning Loading of 6-year Cooled Fuel », 11 décembre 2024, e-Doc [7424997](#). **[CONFIDENTIEL]**