



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada

Demande de renouvellement du permis d'exploitation de l'installation SLOWPOKE-2

École Polytechnique de Montréal

CMD 23-H2.B

Présentation du personnel de la CCSN
audience de la Commission
19 avril 2023



E-Docs: #6980853.pptx

E-Docs: #6997097.pdf



Aperçu de la présentation

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

- But de l'audience
- Aperçu de l'installation et du permis
- Examen de la demande de permis
- Surveillance réglementaire par la CCSN et Évaluation du rendement
- Engagement autochtone et du public
- Garantie financière
- Durée du permis
- Conclusions et recommandations



École Polytechnique de Montréal SLOWPOKE-2
Source: ÉPM



But de l'audience

3

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

L'École Polytechnique de Montréal (ÉPM) a présenté à la Commission une demande en vue :

- De renouveler le permis d'exploitation pour une période de 10 ans

Le personnel de la CCSN recommande à la Commission de:

- **Conclure, conformément aux alinéas 24(4)a) et b) de la LSRN, que l'ÉPM**
 - i. est compétente pour exercer les activités autorisées par le permis
 - ii. prendra les mesures requises 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
- **Approuver la délivrance du permis proposé** pour l'exploitation du réacteur SLOWPOKE d'ÉPM pour une durée de 10 ans, soit du 1er juillet 2023 au 30 juin 2033
- **Déléguer les pouvoirs** conformément au CMD 23-H2
- **Accepter les recommandations au sujet de la garantie financière décrites dans le CMD supplémentaire 23-H2.A**



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada



APERÇU DE L'INSTALLATION ET DU PERMIS

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B



Permis en vigueur

5

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Le permis actuel autorise ÉPM à:

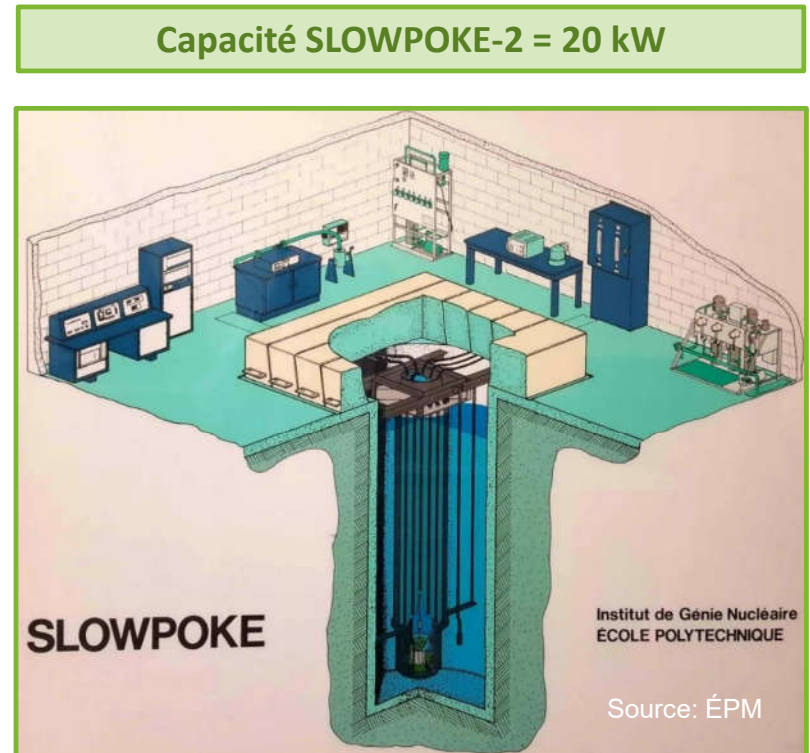
- **Exploiter le réacteur SLOWPOKE-2 d'ÉPM** et les installations associées
- **Produire, posséder, transférer, utiliser, emballer, gérer et stocker des substances nucléaires** qui sont nécessaires ou liées aux activités de l'exploitation du réacteur SLOWPOKE-2
- **Posséder et utiliser l'équipement et les renseignements réglementés** nécessaires ou liés aux activités aux activités de l'exploitation du réacteur SLOWPOKE-2

Le permis actuel a été renouvelé le 1er juillet 2013
et est valide jusqu'au 30 juin 2023 (10 ans)



Installation ÉPM SLOWPOKE-2

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B





Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada



EXAMEN DE LA DEMANDE DE PERMIS

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B



Demande de renouvellement de permis d'ÉPM

8

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

L'École Polytechnique de Montréal (ÉPM) a présenté à la Commission une demande en vue :

- De renouveler le permis d'exploitation pour une période de 10 ans

ÉPM exploite le réacteur de façon sécuritaire depuis 1976



Examen de la demande de permis par la CCSN

9

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Le personnel de la CCSN :

- **A vérifié** que les renseignements présentés à l'appui de la demande sont complets et satisfont aux exigences réglementaires de la CCSN, notamment la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN) et ses règlements d'application, pour les 14 domaines de sûreté et de réglementation (DSR)
- **A examiné** le rendement passé de ÉPM
- **A évalué** tous les aspects de la demande de permis de ÉPM

L'application d'ÉPM est conforme aux exigences réglementaires



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada



SURVEILLANCE RÉGLEMENTAIRE ET ÉVALUATION DU RENDEMENT

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B



Activités de surveillance réglementaire

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

- **Examens** des rapports annuels et des mises à jour des programmes des titulaires de permis.
- **Inspections** : Le personnel de la CCSN suit et vérifie l'application des mesures correctives pour remédier à tous les cas de non-conformité.
Toutes les non-conformités notées lors des inspections effectuées sont de faible importance pour la sûreté.
- **Examens des notifications d'événements**, et des rapports de suivi des événements avec identification des mesures correctives.
 - *En 2020 ÉPM a exploité le réacteur alors que le certificat d'accréditation de son opérateur avait expiré.*
 - *En mars 2023, ÉPM a rapporté un incident relié à la sécurité. Pas d'impact sur l'installation, le personnel ou le public.*

Année	Nombre d'inspections
2013	0
2014	1
2015	1
2016	0
2017	1
2018	0
2019	1
2020	1
2021	0
2022	0

Rapports à la Commission par le biais des rapports de surveillance réglementaire



Évaluation des domaines de sûreté et de réglementation

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

- Le personnel de la CCSN a évalué la demande de permis d'ÉPM selon les 14 domaines de sûreté et de réglementation (DSR)
- L'information soumise à l'appui de la demande satisfait aux exigences de la CCSN en vertu de la LSRN et de ses règlements
- Les critères d'évaluation et les résultats sont résumés dans le CMD 23-H2

Les programmes de l'ÉPM respectent les exigences réglementaires

Domaines de sûreté et de réglementation
Système de gestion
Gestion de la performance humaine
Conduite de l'exploitation
Analyse de la sûreté
Conception matérielle
Aptitude fonctionnelle
Radioprotection
Santé et sécurité classiques
Protection de l'environnement
Gestion des urgences et protection-incendie
Gestion des déchets
Sécurité
Garanties et non-prolifération
Emballage et transport



Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Évaluation du personnel de la CCSN :

- L'analyse de la sûreté des dangers démontre une sûreté adéquate par une défense en profondeur
- Le rapport d'analyse de la sûreté (RAS) d'ÉPM identifie les dangers de l'installation, analyse les conséquences et identifie les mesures d'atténuation, conformément aux exigences
- Le RAS tient compte des événements météorologiques extrêmes, tels que les vents et les tornades, qui peuvent être associés au changement climatique

L'analyse de la sûreté respecte les exigences réglementaires



Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Dose efficace individuelle maximale (mSv) pour le personnel d'ÉPM*

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
mSv	0	0	0	0,23	0	0	0	0,14	0	0

Seuil d'intervention = 0,5 mSv/an
Limite de dose réglementaire annuelle = 1 mSv/an

* Les travailleurs d'ÉPM ne sont pas désignés comme travailleurs du secteur nucléaire

Le programme de radioprotection d'ÉPM respecte les exigences réglementaires



DSR – Protection de l'environnement

15

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Évaluation du personnel de la CCSN:

- L'ÉPM libère de petites quantités de gaz rares radioactifs (Ar-41, Xe-133)
- Évaluation des risques environnementaux (2022): estimation conservatrice de la dose pour le public et le biote non-humain – les doses sont bien en dessous de la limite réglementaire pour le public et des repères conservateurs, respectivement
- Aucun rejet de substances dangereuses
- Pas d'effluent liquide
- Aucun programme de surveillance de l'environnement n'est requis
- L'environnement et la santé humaine restent protégés

Le programme de protection de l'environnement
d'ÉPM respecte les exigences réglementaires



Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Programme de gestion des déchets :

- ÉPM dispose d'un programme efficace couvrant la caractérisation, la ségrégation et la minimisation des déchets radioactifs générés sur le site
- ÉPM produit de très faibles quantités de déchets radioactifs (1 baril en 2017)
- ÉPM ne prévoit pas de rechargement du réacteur au cours de la prochaine période d'autorisation

Plan préliminaire de déclasserement :

- ÉPM a soumis un plan préliminaire de déclasserement (PPD) révisé en 2023
- Le PPD et l'estimation des coûts de déclasserement constituent une base crédible pour la garantie financière

Le programme de gestion des déchets d'ÉPM
respecte les exigences réglementaires



Garantie financière (1)

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Estimation de coût	
Installation dans un état sûr	Déclassement total
2,2 M\$	5,4 M\$
Garantie financière	
Compte bancaire: 750,000 \$	Lettre d'engagement
Lettre de crédit: 1,5 M\$	

La garantie financière respecte les exigences réglementaires



Garantie financière (2)

18

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

ÉPM a demandé un avis de la Commission sur la possibilité d'une dérogation à l'exigence réglementaire relative aux instruments financiers

- La CCSN doit s'assurer que l'instrument financier assure que les fonds pour placer l'installation dans un état sûr sont disponibles en tout temps et que le paiement ne soit jamais compromis. Par exemple:
 - Un engagement du gouvernement du Québec
 - Un engagement d'ÉPM qui démontre les critères d'acceptabilité, soit la liquidité, la valeur garantie, la valeur adéquate et la continuité
- Le personnel de la CCSN fera rapport à la Commission avec ses conclusions et recommandations si l'ÉPM propose tout changement à sa garantie financière



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada



ENGAGEMENT DES AUTOCHTONES ET DU PUBLIC

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B



Engagement des autochtones

20

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Le campus d'ÉPM est situé sur les terres traditionnelles et les territoires de traités de nombreuses nations et communautés autochtones.

Les activités d'engagement du personnel de la CCSN ont inclus :

Juillet 2022	Lettres de notification envoyées par courriel aux Nations identifiées
Janvier 2023	Notification aux Nations et communautés autochtones du webinaire sur le renouvellement des permis des réacteurs de recherche
Février 2023	Webinaire sur le renouvellement du permis d'exploitation du réacteur de recherche SLOWPOKE

Nations et communautés Autochtones :

Mohawks d'Akwesasne
Mohawks de Kanesatake
Mohawks de Kahnawake



Engagement du public par le personnel de la CCSN

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Événement	Date
Annonce de l'avis d'audience et du PFP	6 juin 2022
Webinaires de la CCSN (français et anglais)	1er février 2023

Les sondages ont montré que la compréhension des participants concernant le renouvellement du permis est passée de 33 % à 89 %



Programme de financement des participants et interventions

22

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Programme de financement

- De l'aide financière est offerte pour la présentation de renseignements nouveaux et utiles à la Commission au moyen d'interventions pertinentes au sujet examiné.

Aide accordée à Dr. David Winfield pour son intervention

- L'intervention portait sur les limites et conditions d'exploitation
- Les documents en références dans le MCP
- L'approche graduelle en réglementation



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada



CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B



Conclusions

24

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Selon l'évaluation technique par le personnel de la CCSN :

- La demande est conforme aux exigences réglementaires
- Le rendement du titulaire de la licence au cours de la période de permis actuelle est satisfaisant et répond aux exigences réglementaires



Recommandations

25

Renouvellement de permis pour ÉPM SLOWPOKE-2 : CMD 23-H2.B

Le personnel de la CCSN recommande à la Commission de

- **Conclure, conformément aux alinéas 24(4)a) et b) de la LSRN, qu'ÉPM :**
 - i. est compétente pour exercer les activités autorisées par le permis
 - ii. prendra les mesures requises 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
- **Approuver la délivrance du permis proposé** pour l'exploitation du réacteur SLOWPOKE d'ÉPM pour une durée de 10 ans, soit du 1er juillet 2023 au 30 juin 2033
- **Accepter les recommandations sur la garantie financière** tel que présentées dans le CMD supplémentaire 23-H2.A
- **Déléguer les pouvoirs** conformément au CMD 23-H2



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada

26

Restez branchés!

Joignez-vous à la conversation



suretenucleaire.gc.ca

