



NON PROTÉGÉ / UNPROTECTED

CMD 23-H2Q

Dossier / File: 6.01.07

Date : 2023-04-20

e-Doc PDF : 7022294

**Questions du membre de la
formation de la Commission**

**Questions from Commission
Panel Member**

À l'égard de

In the Matter of

École Polytechnique de Montréal

École Polytechnique de Montréal

Demande de l'École Polytechnique de Montréal concernant le renouvellement, pour 10 ans, de son permis d'exploitation d'un réacteur non producteur de puissance pour l'installation SLOWPOKE-2

Application from École Polytechnique de Montréal to renew its non-power reactor operating licence for its SLOWPOKE-2 facility for a period of 10 years

Audience publique - Audience fondée sur des mémoires

Public Hearing - Hearing in writing based on written submissions

Avril 2023

April 2023



Question(s) from Commission Panel Member(s)	Question(s) des membre(s) de la formation de la Commission
--	---

INTRODUCTION

La formation de la Commission, en tenant une [audience écrite](#)¹ pour examiner la demande de renouvellement du permis d'exploitation de l'École Polytechnique de Montréal pour le réacteur SLOWPOKE-2, a examiné les observations écrites fournies par le personnel de la CCSN, l'École Polytechnique de Montréal et un intervenant dans [les documents à l'intention des commissaires](#) (CMD). La formation de la Commission a besoin de renseignements supplémentaires concernant les questions énoncées ci-dessous.

QUESTIONS

Les questions de la formation de la Commission pour l'École Polytechnique de Montréal sont présentées dans le tableau 1, et les questions de la formation de la Commission pour le personnel de la CCSN sont présentées dans le tableau 2.

Tableau 1 CMD 23-H2-Q - Questions pour l'École Polytechnique de Montréal

#	Questions de la formation de la Commission
1.	Pourquoi l'ÉPM demandait-elle au départ un permis d'exploitation de 20 ans puis s'est ravisée et demande maintenant un permis d'exploitation pour 10 ans?
2.	Le laboratoire du SLOWPOKE est un environnement de recherche qui accueille du personnel de passage comme des étudiants. Avant de travailler au laboratoire, ce personnel suit-il une formation en santé et en sécurité? Suit-il une formation en radioprotection?
3.	Il semble qu'il n'y ait que deux opérateurs qualifiés seulement. Est-ce exact? Est-ce suffisant? Ces opérateurs sont-ils qualifiés pour exploiter le réacteur en mode automatique et/ou en mode manuel?
4.	Qui est responsable de la radioprotection et de la mise en œuvre du programme de la radioprotection à l'ÉPM? Ce responsable est-il le représentant de l'ÉPM auprès du service externe de dosimétrie agréé?
5.	À quand remonte les derniers tests expérimentaux d'insertion rapide de réactivité? Au moment du nouveau chargement en 1997?
6.	L'analyse de sûreté réalisée en 1998 est-elle toujours valide compte tenu : 1. des modifications apportées au réacteur depuis (sites d'irradiation, système de déminéralisation de l'eau, etc.) et 2. de l'observation de substances radioactives et produits de fission dans l'eau du réacteur à des niveaux supérieurs estimés par l'analyse de sûreté?

¹ Avis d'audience par écrit 2023-H-2, 18 avril 2023



7.	Le réacteur SLOWPOKE-2 de l'ÉPM est le plus vieux au Canada (46 ans). Comment s'assure-t-on que la cuve du réacteur et ses composants (site d'irradiation, réflecteur de béryllium, etc.) ne sont pas fragilisés par l'âge et demeurent sûrs?
8.	<p>Dans le local dit de l'assemblage nucléaire non divergent se trouve un baril où sont entreposés les échantillons radioactifs irradiés. Ce baril date de 2017. Ce baril est-il vidangé régulièrement? Si oui, par qui? CNL? AECL?</p> <p>Aussi, la radioactivité des échantillons les plus radioactifs qui y sont déposés est d'environ 1 GBq. L'inventaire radioactif annuel est de quelques MBq. Comment</p> $I = \frac{1}{T} \int_0^T A(t) dt$ <p>l'inventaire "I" est-il estimé? Comme ceci :</p> <p>où $T = 1 \text{ an}$ et $A(t)$ est la somme des activités de tous les isotopes radioactifs?</p>
9.	Le fonctionnement du système auxiliaire d'alimentation électrique pour les alarmes des moniteurs gamma et l'enregistreur de température de l'eau du réacteur est-il testé régulièrement?
10.	Dans le document CMD 23-H2.1, Section 2.7.1, Application du principe ALARA, Tableau 1, 3 ^{ème} colonne : Que signifie le temps limite? Est-ce le temps limite par manipulation? Par unité de temps? Expliquez.
11.	Document CMD 23-H2.1, Section 2.7.1, Application du principe ALARA, deuxième phrase en dessous du Tableau 1: 'Une substance radioactive peut être transférée des mains à la bouche si les mains sont contaminées'. Cette phrase laisse place à l'interprétation. Signifie-t-elle qu'une substance radioactive qui contamine les mains peut être absorbée par la peau, inhalée ou même ingérée accidentellement?
12.	Y a-t-il un système automatique d'arrêt d'urgence du réacteur SLOWPOKE? Ce système est-il découplé du système de contrôle (barre de contrôle de cadmium)? Qu'arrive-t-il au réacteur si la salle de contrôle devient inaccessible? Excursion possible du réacteur en dépit de ses caractéristiques de sûreté intrinsèques? Expliquez.
13.	Le programme d'information et de divulgation publique du SLOWPOKE de l'ÉPM compte-t-il des journées portes ouvertes au public en vue d'informer, de démystifier et de démythifier les technologies du nucléaire? Y a-t-il des visites guidées des installations du SLOWPOKE pour des étudiants provenant du niveau collégial? Le programme d'information sur l'histoire des peuples autochtones lancé par l'ÉPM connaît-il du succès? Combien d'étudiants et d'employés d'origine autochtone l'ÉPM accueille-t-elle?



Tableau 2: CMD 23-H2-Q - Questions pour le personnel de la CCSN

#	Questions de la formation de la Commission
1.	Pour quelle(s) raison(s) les limites et conditions d'exploitation qui figuraient au permis actuel sont-elles déplacées dans le manuel des conditions de permis sous la rubrique 'Conduite de l'exploitation'?
2.	L'analyse de sûreté réalisée en 1998 est-elle toujours valide compte tenu : 1. des modifications apportées au réacteur depuis (sites d'irradiation, système de déminéralisation de l'eau, etc.) et 2. de l'observation de substances radioactives et produits de fission dans l'eau du réacteur à des niveaux supérieurs estimés par l'analyse de sûreté?
3.	Le réacteur SLOWPOKE-2 de l'ÉPM est le plus vieux au Canada (46 ans). Comment s'assure-t-on que la cuve du réacteur et ses composants (site d'irradiation, réflecteur de béryllium, etc.) ne sont pas fragilisés par l'âge et demeurent sûrs?
4.	En référence à l'intervention de D. Winfield (CMD 23-H2.2), y a-t-il un nombre maximal autorisé d'échantillons irradiés simultanément? Dans l'affirmative, où cette limite est-elle documentée?
5.	En référence à l'intervention de D. Winfield (CMD 23-H2.2), y a-t-il une limite sur la masse d'échantillons fissiles irradiés? Dans l'affirmative, où cette limite est-elle documentée?
6.	Quels sont les détails qui restent à résoudre afin que le plan préliminaire de déclassement réponde aux exigences du document REGDOC 2.11.2?

DEMANDE

L'École Polytechnique de Montréal et le personnel de la CCSN doivent soumettre des réponses au moyen d'un CMD supplémentaire au plus tard le 5 mai 2023, si possible. On s'attend à ce que le personnel de la CCSN ou de l'École Polytechnique de Montréal informe le Greffe de toute préoccupation concernant ce délai dans les cinq jours ouvrables suivant la réception du présent CMD-Q.

Nom:	Denis Saumure, Registraire de la Commission <i>Au nom de la formation de la Commission</i>	Date: 2023-04-20
Signature:		