



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

relativement à

Demandeur Corporation de l'École Polytechnique de
Montréal

Objet Demande de renouvellement du permis
d'exploitation du réacteur de faible puissance de
l'École Polytechnique de Montréal

Date de
l'audience
publique 15 mai 2013

COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Demandeur : Corporation de l'École Polytechnique de Montréal

Adresse : C.P. 6079, succ. Centre-Ville, Montréal (Québec) H3C 3A7

Objet : Demande de renouvellement du permis d'exploitation du réacteur de faible puissance de l'École Polytechnique de Montréal

Demande reçue le : 17 septembre 2012

Date de l'audience publique : 15 mai 2013

Lieu : Salle des audiences publiques de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), 280, rue Slater, 14^e étage, Ottawa(Ontario)

Commissaires présents : M. Binder, président M.J. McDill
R.J. Barriault D.D. Tolgyesi
A. Harvey

Secrétaire : M.A. Leblanc
Rédactrice du compte rendu : S. Gingras
Conseiller juridique principal : J. Lavoie

Représentant(s) du demandeur		Document(s)
<ul style="list-style-type: none">• C. Chilian, responsable du réacteur et directrice du Laboratoire SLOWPOKE• G. Marleau, professeur, Directeur de l'Institut de génie nucléaire• G. Kennedy, professeur associé et ancien responsable du réacteur SLOWPOKE		CMD 13-H7.1 CMD 13-H7.1A
Personnel de la CCSN		Document(s)
<ul style="list-style-type: none">• R. Jammal• P. Elder• C. Carrier• W. Islam	<ul style="list-style-type: none">• I. Erdebil• D. Howard• R. Duguay	CMD 13-H7 CMD 13-H7.A

Permis : renouvelé

Table des matières

1. INTRODUCTION	- 1 -
2. DÉCISION	- 2 -
3. POINTS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION	- 2 -
3.1 Système de gestion	- 2 -
3.2 Gestion du rendement humain	- 3 -
3.2.1 Formation du personnel	- 4 -
3.2.2 Accréditation du personnel	- 4 -
3.2.3 Conclusion sur la gestion du rendement humain	- 5 -
3.3 Conduite de l'exploitation	- 5 -
3.4 Analyse de la sûreté	- 6 -
3.5 Conception matérielle	- 7 -
3.6 Aptitude fonctionnelle	- 8 -
3.6.1 Entretien et modifications au réacteur	- 9 -
3.6.2 Gestion du vieillissement.....	- 10 -
3.6.3 Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle.....	- 11 -
3.7 Radioprotection	- 11 -
3.7.1 Doses aux membres du public	- 11 -
3.7.2 Doses aux travailleurs	- 12 -
3.7.3 Inspections et incidents	- 12 -
3.7.4 Conclusion sur la radioprotection	- 12 -
3.8 Santé et sécurité classiques	- 12 -
3.9 Protection de l'environnement	- 13 -
3.10 Gestion des urgences et protection incendie	- 14 -
3.10.1 Gestion des urgences.....	- 14 -
3.10.2 Protection incendie.....	- 14 -
3.10.3 Conclusion sur la gestion des urgences et la protection incendie.....	- 15 -
3.11 Gestion des déchets	- 15 -
3.12 Sécurité	- 16 -
3.13 Garanties et non-prolifération	- 16 -
3.14 Emballage et transport	- 17 -
3.15 Évaluation environnementale	- 18 -
3.16 Consultation des Autochtones	- 18 -
3.17 Programmes d'information publique	- 19 -
3.18 Plan de déclassé et garanties financières	- 20 -
3.19 Assurance en matière de responsabilité nucléaire et recouvrement des coûts	- 22 -
3.20 Modalités et conditions du permis	- 22 -
4.0 CONCLUSION	- 23 -

1. INTRODUCTION

1. La Corporation de l'École Polytechnique de Montréal (EPM) a demandé à la Commission canadienne de sûreté nucléaire¹ (CCSN) de renouveler son permis d'exploitation pour le réacteur de faible puissance SLOWPOKE-2 (de *Safe LOW-POwer Kritical Experiment*), situé à Montréal, au Québec. Le permis actuel, PERFP-9A.02/2013, vient à échéance le 30 juin 2013. L'EPM a demandé que ce permis soit renouvelé pour une période de 10 ans.
2. Le réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM est un réacteur de recherche de faible puissance qui est situé au pavillon principal. Le réacteur de 20 kW thermique est contenu dans une cuve scellée et plongée dans une piscine. Le réacteur est en exploitation depuis 36 ans et est utilisé pour la recherche, l'enseignement, l'activation neutronique et la production d'isotopes.

Points étudiés

3. Dans son examen de la demande, la Commission devait décider, aux termes du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*² (LSRN) si :
 - a) l'EPM est compétente pour effectuer les activités que le permis autoriserait
 - b) dans le cadre de ces activités, l'EPM prendrait les mesures nécessaires pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, assurer le maintien de la sécurité nationale et le respect des obligations internationales que le Canada a assumées.

Audience publique

4. Aux termes de l'article 22 de la LSRN, le président de la Commission a établi une formation (ci-après « la Commission ») pour examiner la demande. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié les renseignements présentés dans le cadre d'une audience publique tenue le 15 mai 2013 à Ottawa, Ontario. L'audience s'est déroulée conformément aux *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*³. Dans le cadre de l'audience, la Commission a reçu les mémoires et entendu les exposés du personnel de la CCSN (CMD 13-H7 et CMD 13-H7.A) et de l'EPM (CMD 13-H7.1 et 13-H7.1A). Les membres du public étaient invités à soumettre des mémoires, mais aucun n'a été reçu.

¹ 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 Lois du Canada (L.C.) 1997, chapitre (ch.) 9

³ Décrets, ordonnances et règlements statutaires (DORS)/2000-211

2. DÉCISION

5. À la suite de son examen de la question, tel que décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu, la Commission conclut que l'EPM a la compétence pour exercer les activités autorisées et visées par le permis renouvelé et que, dans le cadre de ces activités, l'EPM prendra les mesures appropriées 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.

Par conséquent, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission délivre à l'École Polytechnique de Montréal le permis PERFP-9A.00/2023 pour l'exploitation de son réacteur SLOWPOKE-2. Le permis est valide du 1^{er} juillet 2013 au 30 juin 2023.

6. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN dans l'ébauche de permis jointe au document CMD 13-H7.
7. La Commission approuve en outre les recommandations du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs mentionnée dans le Manuel des conditions de permis (MCP). La Commission fait remarquer que le personnel de la CCSN peut la saisir de toute question, le cas échéant. Elle demande également au personnel de la CCSN de l'informer chaque année de tout changement apporté au MCP.
8. La Commission demande au personnel de la CCSN de soumettre des rapports annuels sur le rendement du réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 de l'EPM. Le personnel de la CCSN devra présenter ce rapport dans le cadre d'une séance publique de la Commission.
9. La Commission demande au personnel de la CCSN une mise à jour sur le plan de déclassement et la garantie financière du réacteur SLOWPOKE de l'EPM lors du prochain rapport annuel sur les réacteurs SLOWPOKE.

3. POINTS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

10. Pour rendre sa décision en vertu de l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission a étudié un certain nombre de questions concernant les qualifications de l'EPM à mener les activités proposées. Elle a aussi examiné la justesse des mesures proposées pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, veiller au maintien de la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées.

3.1 Système de gestion

11. La Commission a examiné le système de gestion de l'EPM qui englobe le cadre

établissant les processus et les programmes nécessaires pour s'assurer que l'organisation atteigne ses objectifs en matière de sûreté et surveille continuellement son rendement par rapport à ces objectifs, tout en favorisant une saine culture de sûreté.

12. L'EPM a détaillé la structure administrative de l'École Polytechnique et du laboratoire SLOWPOKE, ainsi que les fonctions de chaque poste dans le laboratoire.
13. L'EPM a rapporté avoir implanté en 2010 son nouveau programme d'assurance de la qualité, basé sur un ensemble de procédures clairement définies dans le Manuel d'assurance de la qualité. Le but de ce programme est d'assurer que les activités reliées au réacteur ont la qualité nécessaire pour assurer la sûreté du réacteur et du laboratoire. Ce programme s'applique à tous les systèmes, structures et activités reliés à l'exploitation du réacteur.
14. L'EPM a rapporté que plusieurs non-conformités ont été identifiées suite à une vérification interne du programme d'assurance-qualité, mais que la majorité ont été corrigées dans la nouvelle version du Manuel d'assurance de la qualité publié en février 2013.
15. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir procédé en 2011 à une inspection du programme d'assurance-qualité à l'EPM. Les mesures prises par l'EPM pour corriger les points à améliorer qui ont été constatés lors de cette inspection ont été considérées satisfaisantes par le personnel de la CCSN.
16. Lors des audiences sur le renouvellement de permis en 2003, le personnel de la CCSN a indiqué que, même s'il était satisfait du système de gestion et des processus pour la qualité qui étaient alors utilisés, la documentation de ces processus devait être améliorée afin de respecter pleinement les exigences de la CCSN. L'EPM a procédé à un examen et à une révision de la documentation de son programme d'assurance de la qualité conformément aux principes et aux éléments d'assurance-qualité de la CCSN pour les installations nucléaires. Ce programme révisé a été présenté à la CCSN en 2008. Lors d'un rapport d'étape sur le rendement de l'EPM en 2009, le personnel de la CCSN a noté que la documentation du programme d'assurance-qualité répondait à ses attentes et que le rendement de l'EPM dans ce domaine était acceptable.
17. Après l'étude des informations présentées, la Commission conclut que l'EPM possède des structures de gestion appropriées pour mener à bien les activités prévues dans le cadre du permis demandé.

3.2 Gestion du rendement humain

18. Le domaine de sûreté et de réglementation « Gestion du rendement humain » englobe les activités qui permettent un rendement humain efficace grâce au perfectionnement et à la mise en œuvre de processus. Ces activités assurent que les membres du personnel du titulaire de permis sont en nombre suffisant dans tous les domaines d'emploi pertinents et disposent des connaissances, des compétences, des procédures et des

outils nécessaires pour exercer leurs fonctions en toute sécurité.

3.2.1 Formation du personnel

19. L'EPM a indiqué que les opérateurs du réacteur, les utilisateurs autorisés et les techniciens autorisés doivent suivre une formation en radioprotection, qui est renouvelée à tous les trois ans. Les opérateurs du réacteur sont aussi formés et certifiés pour l'emballage et le transport de matériel radioactif, les colis de type A. L'EPM dispose également d'un programme de formation (initiale et continue) selon une approche systématique à la formation (ASF), qu'un opérateur doit suivre pour devenir accrédité et le demeurer.
20. Le personnel de la CCSN a confirmé que le programme de formation de l'EPM pour les opérateurs du réacteur SLOWPOKE-2 a été élaboré conformément à une ASF, qui est le cadre acceptable à la CCSN pour la mise en place et les activités de formation du personnel accrédité au réacteur SLOWPOKE-2. Ce programme a été modifié à la suite de la rétroaction fournie par le personnel de la CCSN après ses révisions. Le personnel de la CCSN a accepté le programme révisé en 2009.
21. Le personnel de la CCSN a noté avoir procédé à une inspection en octobre 2009 pour évaluer l'efficacité des processus de formation qui sont actuellement utilisés sur place et pour mesurer les progrès et les résultats de la mise en œuvre du programme ASF. Le personnel de la CCSN a indiqué que les mesures correctives demandées après les inspections ont été implantées par l'EPM dans les meilleurs délais et en conformité au plan de mesures correctives préalablement accepté par le personnel de la CCSN.

3.2.2 Accréditation du personnel

22. Le personnel de la CCSN a noté qu'en vertu du permis de l'EPM pour le réacteur SLOWPOKE-2, toute personne nommée au poste d'opérateur, d'ingénieur ou de technicien affecté au réacteur doit détenir une accréditation accordée en vertu de la *LSRN* et de ses règlements. Selon le personnel de la CCSN, au cours de la période d'autorisation, le rendement du titulaire de permis dans ce domaine spécifique a répondu aux exigences réglementaires.
23. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'entretien nucléaire du réacteur ne peut être réalisé ou supervisé que par une personne accréditée par la CCSN comme ingénieur ou technicien de réacteur. À cet effet, L'EPM a recours aux services d'un ingénieur ou d'un technicien de réacteur accrédité fourni par Énergie atomique du Canada limitée (EACL).
24. La Commission a demandé s'il y avait un effectif minimal d'exploitants pour les réacteurs SLOWPOKE et a cherché à obtenir des renseignements sur les exigences pour maintenir la qualification à titre d'exploitant. Le personnel de la CCSN a répondu que l'exigence minimale quant à la dotation d'une installation de SLOWPOKE est une (1) personne. Il a signalé que les conditions de permis autorisent la commande à

distance d'un réacteur pour une période maximale de 24 heures. Le personnel de la CCSN a ajouté que les exploitants peuvent maintenir leur accréditation en poursuivant leur programme de formation, qui comprend la tenue de vérifications de maintenance hebdomadaires, ainsi que l'arrêt et le redémarrage réguliers du réacteur SLOWPOKE.

25. La Commission a demandé si l'accréditation de la CCSN est une exigence préalable pour devenir ingénieur ou technicien de réacteur dans une installation de SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a répondu que l'accréditation est une exigence préalable et qu'un individu doit être accrédité avant d'être nommé à l'un de ces postes.

3.2.3 Conclusion sur la gestion du rendement humain

26. Compte tenu de ces renseignements, la Commission conclut que l'EPM possède les structures de gestion du rendement humain appropriées et que l'exploitation du réacteur SLOWPOKE-2 démontre que l'EPM est compétente pour exercer adéquatement les activités autorisées par son permis.

3.3 Conduite de l'exploitation

27. La conduite de l'exploitation comprend les politiques d'exploitation, la présentation de rapports et l'établissement de tendances ainsi que l'utilisation de l'expérience en exploitation (analyse des causes fondamentales et mesures correctives) qui permettent d'assurer le rendement efficace du titulaire de permis, de même que les plans d'amélioration et les prochaines activités importantes.
28. L'EPM a indiqué que les installations du laboratoire relèvent du département de génie physique et sont exploitées et entretenues par ce dernier.
29. L'EPM a détaillé les procédures en place utilisées lors de l'opération et de l'entretien du réacteur, ainsi que les activités de vérification et d'entretien. L'EPM a indiqué que le Manuel d'exploitation, rév. 8 (juin 2009) a été soumis à la CCSN, et qu'on suivait les procédures décrites dans ce manuel.
30. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir établi un plan des activités de surveillance de la conformité axé sur le risque. Le plan des activités de surveillance de la conformité consiste en des inspections sur place et des révisions des documents soumis conformément aux exigences du permis. Ces documents comprennent les rapports de conformité annuels, les rapports d'enquête sur les événements à déclarer et tous les autres rapports requis par la CCSN en vertu de la *LSRN* et de ses règlements.
31. Le personnel de la CCSN a examiné les rapports de conformité annuels soumis par l'EPM, a communiqué régulièrement avec la direction de l'installation, et a noté n'avoir relevé aucun problème concernant la sûreté de l'exploitation du réacteur.
32. Le personnel de la CCSN a noté avoir procédé à des inspections de conformité de routine pendant la période d'autorisation pour évaluer l'exploitation et l'entretien de

l'exploitation et vérifier les programmes de l'installation. À la suite de ces activités de conformité, le personnel de la CCSN considère que les programmes reliés à la maintenance ainsi que l'exploitation de l'installation sont acceptables.

33. L'EPM a noté qu'aucun événement imprévu n'est survenu lors de la période du permis actuel. Le personnel de la CCSN a confirmé cette information.
34. La Commission a demandé des renseignements sur les cotes uniformes « Satisfaisant » que les réacteurs SLOWPOKE-2 ont obtenu pour les 14 domaines de sûreté et de réglementation et les différences entre les installations. Le personnel de la CCSN a répondu que le système de cotation a été systématiquement appliqué à tous les réacteurs SLOWPOKE pour la première fois aux fins des évaluations des demandes de permis et, lorsqu'il n'existe pas de données antérieures en ce qui concerne les cotes pour ces installations, il est difficile d'établir la différence entre la cote « Satisfaisant » et la cote « Entièrement satisfaisant ». Le personnel de la CCSN a également affirmé qu'il n'y a pas de différences importantes entre les réacteurs SLOWPOKE-2 en ce qui a trait à la conception et à la sûreté.
35. Après avoir examiné l'information présentée, la Commission conclut que le rendement en matière d'exploitation fournit une indication positive de la capacité de l'EPM de mener à bien les activités prévues dans le cadre du permis demandé, de protéger l'environnement et de préserver adéquatement la santé et la sécurité des personnes.

3.4 Analyse de la sûreté

36. Une analyse de la sûreté consiste en une évaluation systématique des dangers potentiels associés au fonctionnement d'une installation ou à la réalisation d'une activité proposée et sert à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies préventives qui visent à réduire les effets de ces dangers. Elle appuie le dossier de sûreté de l'installation.
37. L'EPM a rapporté que l'analyse de sûreté a été faite en 1998 et se retrouve dans le rapport de sûreté. L'EPM a fourni une description détaillée de la nature et des activités des radionucléides devant être présents dans le combustible du réacteur SLOWPOKE lors de l'opération normale du réacteur. Une analyse subséquente a été nécessaire suite à l'observation de niveaux de produits de fission supérieurs aux prévisions. Cette analyse a fourni des explications satisfaisantes pour ces produits de fission. À la demande de la CCSN, l'EPM a aussi revu son analyse de sûreté à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima, et le rapport soumis à la CCSN a révélé qu'aucune modification au rapport d'analyse de sûreté du réacteur SLOWPOKE-2 n'était nécessaire.
38. Pendant la période de permis proposé (2013-2023), l'EPM ne prévoit pas faire de modifications, ni aux équipements ni aux procédures d'opération du réacteur qui nécessiteraient de nouvelles analyses de sûreté. L'EPM prévoit toutefois faire une

mise à jour du rapport de sûreté durant cette période pour incorporer les analyses et les modifications mineures effectuées depuis 1998.

39. Le personnel de la CCSN considère que le rapport de sûreté fournit des mesures acceptables pour répondre aux scénarios concevables et aux situations anormales qui pourraient entraîner des situations d'urgence.
40. Le personnel de la CCSN a rapporté qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, des inspections de conformité ont été menées et le personnel de la CCSN a vérifié que le titulaire de permis avait maintenu toutes les barrières de sûreté et les systèmes de protection conformément aux exigences.
41. La Commission a demandé au personnel de la CCSN des renseignements sur les normes de conception des réacteurs SLOWPOKE qui permettraient d'exécuter des analyses de sûreté communes, des programmes de formation et de perfectionnement ou la gestion du vieillissement. Le personnel de la CCSN a répondu qu'Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL) était responsable à l'origine de la réalisation de l'analyse de sûreté des réacteurs SLOWPOKE et que des analyses de sûreté ponctuelles ont été élaborées pour tenir compte des changements dans chaque installation. Le personnel de la CCSN a aussi mentionné que la gestion du vieillissement et les programmes de formation sont particuliers à chaque installation de SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a ajouté que, en ce qui a trait aux similitudes entre les demandes de permis, il a fortement encouragé les titulaires de permis de SLOWPOKE à utiliser les guides de présentation de demande de permis, qui suivent le cadre des domaines de sûreté et de réglementation pour faciliter l'évaluation systématique d'une demande par le personnel de la CCSN.
42. La Commission a demandé si un comité consultatif a été établi entre les installations de SLOWPOKE. La Commission a été informée qu'un groupe d'utilisateurs de SLOWPOKE a été mis sur pied et que les membres de ce groupe communiquent plusieurs fois par année par courriel et qu'ils se réunissent à l'occasion.
43. Après avoir examiné l'information présentée, la Commission conclut que l'analyse de sûreté et les barrières en place donnent une indication positive de la sûreté du réacteur SLOWPOKE à l'EPM.

3.5 Conception matérielle

44. La conception matérielle se rapporte aux activités qui ont une incidence sur la capacité des structures, systèmes et composants à respecter et à maintenir leur dimensionnement, compte tenu des nouvelles informations qui se manifestent au fil du temps, des modifications prévues à l'installation et des changements de l'environnement externe.
45. L'EPM a indiqué que l'opération du réacteur et l'entretien hebdomadaire sont effectués par des opérateurs accrédités par la CCSN. L'entretien nucléaire est effectué à tous les

trois ans par un ingénieur nucléaire approuvé par la CCSN.

46. L'EPM a noté que les modifications mineures des systèmes d'irradiation sont contrôlées en suivant la procédure de contrôle de modification du manuel d'assurance de la qualité. L'entretien des installations du réacteur est effectué par le personnel du laboratoire en suivant les procédures du manuel d'exploitation. L'entretien et les réparations des locaux du laboratoire sont assurés par le service des immeubles de la Polytechnique de Montréal, et l'entretien des systèmes de protection incendie et des alarmes est effectué par le Service de la sûreté institutionnelle de la Polytechnique de Montréal.
47. L'EPM a indiqué que les indicateurs de rendement sont enregistrés dans les registres de maintenance hebdomadaire, de vérifications bi-annuelles et annuelles des systèmes, structures et composants (SSC) du réacteur en suivant les procédures du manuel d'exploitation. Un résumé annuel du rendement des SSC du réacteur est envoyé à la CCSN dans le rapport annuel de conformité.
48. L'EPM a déclaré qu'un entretien régulier est fait à l'infrastructure électrique, avec des modifications apportées lors de rénovations.
49. L'EPM prévoit installer un nouveau système d'irradiation et de comptage automatique attaché au site d'irradiation n° 8 du réacteur. Ce nouveau système externe n'apportera aucune modification au réacteur et au fonctionnement du réacteur. L'EPM prévoit aussi améliorer le système de déplacement des blocs de béton de la piscine afin de la rendre plus sécuritaire. On prévoit installer un nouveau système de ventilation au laboratoire à l'été 2013.
50. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il n'y a eu aucun changement important à la conception de l'installation, à la conception matérielle ou à l'évaluation de sûreté pour l'installation au cours de la période d'autorisation. Cependant, des modifications mineures ont été apportées pour améliorer l'exploitation et l'entretien de l'installation, tel que détaillé ci-haut. Ces modifications ont été rapportées dans les rapports de conformité annuels présentés à la CCSN. Le personnel de la CCSN a aussi noté que les modifications à l'installation sont contrôlées conformément au processus de contrôle des modifications à l'installation documenté dans le Manuel d'assurance de la qualité.
51. Selon l'information fournie, la Commission conclut que la conception matérielle du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM est adéquate.

3.6 Aptitude fonctionnelle

52. L'aptitude fonctionnelle englobe les activités réalisées pour s'assurer que les SSC du réacteur SLOWPOKE de l'EPM continuent de remplir efficacement le rôle pour lequel ils ont été conçus.

3.6.1 Entretien et modifications au réacteur

53. L'EPM a indiqué que les résultats de toutes les opérations faites sur le réacteur sont inscrits dans les registres du réacteur. Également, à la suite d'une opération de maintenance nucléaire, l'ingénieur nucléaire, qui est un employé d'Énergie Atomique du Canada Ltée (EACL), envoie au responsable du réacteur un rapport détaillant les travaux effectués ainsi que les résultats des tests de validation de mise en fonction des systèmes, structures et composants affectés par ces travaux. Toutes les étapes d'entretien nucléaire sont dûment enregistrées dans le livre d'opération du réacteur. Le personnel de la CCSN a confirmé cette information.
54. Le personnel de la CCSN considère qu'il existe un programme bien établi pour l'entretien, l'étalonnage et la mise à l'essai du réacteur SLOWPOKE. Ce programme vise à assurer la fiabilité des systèmes et des composants de l'installation.
55. L'EPM a indiqué que le Comité de sûreté du réacteur se réunit au moins une fois par année pour discuter des questions de sûreté des réacteurs. Selon la procédure de contrôle de modifications, chaque changement ayant un impact sur la sûreté du réacteur doit être approuvé par ce comité.
56. L'EPM a noté que les résultats de l'analyse de sûreté prouvent la fiabilité du réacteur, et que l'aptitude au service est confirmée par les résultats des vérifications régulières qui sont envoyés annuellement à la CCSN dans le rapport annuel de conformité du réacteur.
57. Le personnel de la CCSN a affirmé que son examen des rapports annuels de conformité du réacteur et les résultats des inspections de conformité de routine du personnel de la CCSN confirment l'aptitude fonctionnelle des systèmes et des composants du réacteur SLOWPOKE-2.
58. La Commission a demandé d'autres renseignements sur les inspections des réacteurs SLOWPOKE-2. Le personnel de la CCSN a répondu que les titulaires de permis surveillent régulièrement le réacteur et que le personnel de la CCSN effectue des inspections visuelles régulières. Le personnel de la CCSN a ajouté que seul le personnel d'EACL, des techniciens accrédités et des ingénieurs de réacteur sont autorisés à ouvrir la cuve du réacteur pour effectuer une inspection visuelle et que le personnel de la CCSN coordonne leurs inspections pour observer cette activité.
59. La Commission a demandé des renseignements au sujet des répercussions possibles sur l'exploitation des réacteurs SLOWPOKE si EACL cesse d'offrir ses services de maintenance. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il surveille la situation et qu'il a récemment examiné le processus de formation d'EACL pour l'accréditation. Le personnel de la CCSN est satisfait de la lettre d'engagement d'EACL à l'égard du service de maintenance du réacteur SLOWPOKE jusqu'en 2019.
60. La Commission a demandé des précisions sur les services offerts par EACL pour

les réacteurs SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a répondu qu'EACL fournit deux services, soit la maintenance (ajout de plaques ou de cales de béryllium) et le rechargement du cœur des réacteurs. Le personnel de la CCSN a signalé que ces services sont administrés par des techniciens et des ingénieurs en sciences nucléaires accrédités. Le personnel de la CCSN a ajouté que, si EACL ne fournit plus de services de maintenance des réacteurs SLOWPOKE à l'avenir, cela ne constituerait pas une cause de préoccupation sur le plan de la sûreté mais que les activités seraient limitées.

61. En ce qui concerne la maintenance du réacteur par EACL, la Commission s'est informée de la possibilité d'établir un point d'arrêt pour 2019-2020. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il serait difficile de définir un moment précis pour un point d'arrêt car le solde d'utilisation du cœur dépend de la fréquence de fonctionnement. Le personnel de la CCSN a réitéré que, si le combustible dans le cœur d'un réacteur est complètement usé, cela ne poserait aucune crainte pour la sûreté car le réacteur ne pourrait plus fonctionner. De plus, le personnel de la CCSN a signalé que l'absence d'un spécialiste de la maintenance comme EACL ne soulèverait pas de préoccupations en ce qui concerne la sûreté mais limiterait les activités futures. Le personnel de la CCSN a ajouté que les rapports annuels qu'il prévoit présenter à la Commission serviraient de mécanisme pour faire le point sur les enjeux à venir, comme la restructuration organisationnelle d'EACL et les exigences de chargement et rechargement pour chacune des installations de SLOWPOKE.

3.6.2 Gestion du vieillissement

62. L'EPM a indiqué que le processus de la gestion du vieillissement du réacteur, qui est soutenu par un ensemble de procédures de gestion et d'exploitation, a été détaillé dans le programme de gestion du vieillissement du réacteur SLOWPOKE soumis à la CCSN en août 2012. Le personnel de la CCSN a examiné l'information soumise et la considère acceptable. Le personnel de la CCSN a recommandé que l'EPM améliore la collecte de l'expérience opérationnelle ainsi que l'évaluation des tendances. L'EPM a révisé son programme de gestion du vieillissement pour incorporer ces recommandations.
63. Le personnel de la CCSN a conclu que l'EPM tient compte du vieillissement des matériaux et des composants dans ses activités d'entretien et de surveillance pour l'installation, et qu'on peut s'attendre à l'exploitation sûre et fiable de l'installation jusqu'à la fin de la période d'exploitation proposée.
64. En ce qui concerne la gestion du vieillissement, la Commission a demandé de l'information sur les éléments préoccupants en ce qui concerne l'équipement du réacteur SLOWPOKE-2 et comment ces éléments sont surveillés. Le personnel de la CCSN a répondu que la majorité des composants du réacteur peuvent être surveillés directement ou indirectement par des employés accrédités durant la maintenance hebdomadaire lorsqu'ils mesurent les champs de rayonnement et prélèvent des échantillons d'eau dans la piscine du réacteur. Le personnel de la CCSN a signalé que les cœurs d'uranium hautement enrichi (cœur UHE) ont tendance à être plus poreux,

plus vieux et plus susceptibles au vieillissement que les cœurs d'uranium faiblement enrichis (cœur UFE). Le personnel de la CCSN a ajouté que le vieillissement du réacteur SLOWPOKE-2 ne soulève aucune préoccupation en matière de sûreté.

3.6.3 Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle

65. La Commission est satisfaite des programmes de l'EPM en matière d'inspection, d'entretien et de gestion du vieillissement du réacteur. D'après les renseignements qui lui ont été soumis, la Commission conclut que l'équipement utilisé à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM est apte au service.
66. La Commission invite les titulaires de permis de réacteurs SLOWPOKE à se rencontrer afin de déterminer une méthode privilégiée pour assurer l'entretien de ces réacteurs compte tenu que la lettre d'engagement d'EACL concernant l'entretien de ces réacteurs viendra à échéance en 2019.

3.7 Radioprotection

67. Pour établir si les mesures proposées pour préserver la santé et la sécurité des personnes sont adéquates, la Commission a examiné le programme de l'EPM pour s'assurer que les doses de rayonnement reçues par les personnes ainsi que la contamination sont surveillées, contrôlées et maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA), compte tenu des facteurs socioéconomiques.
68. L'EPM a déclaré que le programme de radioprotection en place à l'EPM a pour but de minimiser les doses reçues par le personnel, les étudiants et le public. Ce programme sera maintenu pendant la période d'application du permis demandé. Le personnel de la CCSN a confirmé que le programme de radioprotection de l'EPM est en place pour guider les utilisateurs de substances radioactives et d'appareils émetteurs de rayonnement ionisant, et que ce programme ainsi que sa mise en œuvre sont acceptables.
69. L'EPM a détaillé les procédures et mesures en place pour la manipulation et le stockage de substances nucléaires.
70. L'EPM a noté qu'un programme ALARA est en place au laboratoire SLOWPOKE et a décrit les activités comprises dans ce programme afin de réduire au maximum les doses reçues par les travailleurs.

3.7.1 Doses aux membres du public

71. L'EPM a noté que la dose maximale partielle calculée pour une personne habitant dans la résidence la plus près du laboratoire SLOWPOKE est de 0,000012 mSv (millisieverts)/an, ce qui n'a aucun effet sur la santé. Le personnel de la CCSN a rapporté avoir effectué une évaluation indépendante et très prudente des doses aux

membres du public liées aux rejets de tous les gaz des installations SLOWPOKE-2, et obtenu une estimation inférieure à 0,000085 mSv /an, ce qui est très en-deçà de la limite réglementaire de 1 mSv/an.

3.7.2 Doses aux travailleurs

72. L'EPM a noté que les doses externes reçues par un travailleur ont toujours été maintenues en-dessous de 1 mSv par année, les opérateurs du réacteur ayant reçu une dose moyenne annuelle de 0,12 mSv, ce qui n'a aucun impact sur la santé. Le personnel de la CCSN a noté qu'aucune personne à l'installation SLOWPOKE-2 n'a reçu la désignation de travailleur du secteur nucléaire.

3.7.3 Inspections et incidents

73. Le personnel de la CCSN a effectué des inspections de catégorie II de façon routinière. Le personnel de la CCSN a noté que ces inspections ont montré que l'EPM se conforme aux exigences réglementaires en matière de radioprotection et que pour la période de validité du permis actuel, l'EPM a été efficace dans le contrôle de l'exposition radiologique des travailleurs.
74. Le personnel de la CCSN a rapporté qu'aucun incident n'a impliqué le dépassement d'un seuil d'intervention de l'EPM.

3.7.4 Conclusion sur la radioprotection

75. Après un examen de l'information présentée, la Commission est d'avis que le programme de radioprotection et sa mise en œuvre répondent aux exigences réglementaires et sont adéquats pour la protection des travailleurs à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM, ainsi que pour la protection du public.

3.8 Santé et sécurité classiques

76. La santé et la sécurité classiques englobent la mise en œuvre d'un programme qui vise à gérer les dangers en matière de sécurité sur le lieu de travail. Le programme de santé et de sécurité classiques est obligatoire pour tous les employeurs et employés afin de réduire les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs qui sont posés par les dangers classiques (non radiologiques) au travail. Ce programme comprend la conformité aux codes du travail applicables et la formation en sécurité classique.
77. L'EPM a indiqué procéder actuellement à l'inventaire de toutes les matières dangereuses présentes dans ses établissements. L'EPM a aussi détaillé les autres substances dangereuses stockées dans le périmètre des installations du réacteur SLOWPOKE-2.
78. L'EPM a déclaré que plusieurs documents ou programmes axés sur la santé et la sécurité sont disponibles. L'EPM a ajouté que, depuis 2002, aucune blessure

impliquant des substances nucléaires n'a été la cause d'un arrêt de travail d'un employé ou un étudiant. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation.

79. Le personnel de la CCSN considère que, d'après les renseignements obtenus suite à des inspections de conformité de la CCSN, les rapports de conformité annuels de l'EPM et des rapports d'événements, le rendement de l'EPM est satisfaisant en ce qui a trait à ce domaine de sûreté.
80. Après avoir étudié l'information fournie, la Commission considère que le rendement de l'EPM dans le domaine de la santé et sécurité classique des travailleurs est satisfaisant.

3.9 Protection de l'environnement

81. La protection de l'environnement englobe les programmes de l'EPM destinés à identifier, contrôler et surveiller tous les rejets de substances nucléaires et de substances dangereuses et à minimiser les effets que les activités autorisées pourraient avoir sur l'environnement. Ceci comprend le contrôle des effluents et des émissions et la surveillance environnementale.
82. L'EPM a indiqué que le Manuel d'exploitation contient la procédure de surveillance des émissions radioactives du réacteur, procédure qui a été développée à partir des analyses documentées dans les rapports soumis à la CCSN.
83. L'EPM a déclaré que le réacteur SLOWPOKE n'émet pas de substances radioactives solides ou liquides, et n'émet que de faibles émissions de substances radioactives gazeuses. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation. L'EPM a décrit en détails les substances radioactives et dangereuses générées par le laboratoire. L'EPM a aussi détaillé les méthodes utilisées pour la manipulation et le transport interne de substances radioactives.
84. L'EPM a indiqué que le rapport annuel de conformité envoyé à la CCSN donne les rejets hebdomadaires moyens pour la période couverte par ce rapport. Depuis 1998, les rejets hebdomadaires typiques sont de 240 MBq d'argon 41 et de 2,4 MBq de xénon 133. L'EPM ne prévoit pas, pour la période de permis demandé, de modification aux équipements et aux procédures d'opération du réacteur qui devrait augmenter les rejets de substances radioactives ou non radioactives.
85. Le personnel de la CCSN a rapporté que les principales substances dangereuses utilisées lors de l'exploitation normale des installations SLOWPOKE-2 sont l'hydroxyde de sodium et l'acide chlorhydrique, qui sont utilisées pour la régénération des résines du système de purification de l'eau de la cuve et qui sont mélangées avant le rejet dans les égouts pour obtenir un pH quasi neutre.
86. Le personnel de la CCSN considère que l'EPM dispose de programmes et procédures efficaces pour la protection de l'environnement et la santé des personnes, incluant

l'identification et le contrôle des rejets radioactifs et des substances dangereuses à l'environnement.

87. Selon les renseignements fournis, la Commission conclut que l'EPM prend, et continuera de prendre, les mesures nécessaires pour la protection de l'environnement.

3.10 Gestion des urgences et protection incendie

88. Le domaine de la gestion des urgences et de la protection incendie prévoit des dispositions relatives à l'état de préparation et aux capacités d'intervention qui existent pour les urgences et les conditions inhabituelles à l'EPM, y compris la gestion d'urgences nucléaires, l'intervention classique en cas d'urgence ainsi que la protection et la lutte contre les incendies.

3.10.1 Gestion des urgences

89. L'EPM a noté que la maintenance des systèmes de sécurité et de réponse aux alarmes est gérée par le Service de la sûreté institutionnelle. Ces systèmes sont vérifiés deux fois par année et les résultats de ces inspections sont envoyés à la CCSN dans le rapport annuel de conformité.
90. Le personnel de la CCSN a rapporté avoir révisé le document sur les mesures d'urgence et la réponse de l'EPM à la lettre de la CCSN envoyée en vertu de l'article 12(2) de la *LSRN* à la suite des événements de Fukushima. Le personnel de la CCSN a affirmé que le rapport de sûreté de l'installation SLOWPOKE-2 n'identifie aucun événement menant à des rejets accidentels, et que l'incident de Fukushima n'a pas changé les conclusions du rapport de sûreté.

3.10.2 Protection incendie

91. L'EPM a indiqué que la Corporation de l'École Polytechnique de Montréal maintient et utilise un programme de protection incendie qui est assujéti aux codes du bâtiment et de prévention incendie de la province de Québec. Ce programme couvre les installations du laboratoire SLOWPOKE et est détaillé dans le CMD 12-H7.1.
92. L'EPM a noté que le système avertisseur d'incendie a été mis à niveau en 2010 dans tout le bâtiment. Le Service de la sûreté institutionnelle procède à des inspections annuelles de ces systèmes et du système de gicleurs automatiques, ainsi qu'à des inspections mensuelles des extincteurs. Les travaux de conformité des séparations coupe-feu du laboratoire ont été réalisés en août et septembre 2012. Également, en 2008, Polytechnique Montréal, sous la gestion de son service des immeubles, a démarré plusieurs projets de conformité de ses installations et infrastructures avec les codes du bâtiment et de prévention incendie de la province de Québec.
93. Le personnel de la CCSN a confirmé que l'EPM a mis en œuvre et maintient un

programme de protection incendie qui minimise la probabilité d'occurrence et les conséquences d'un feu à l'installation. Ce programme a été établi pour se conformer aux exigences des réglementations provinciale et fédérale applicables. Le personnel de la CCSN considère ce programme acceptable.

94. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir effectué des inspections de l'installation SLOWPOKE-2 et avoir décelé certains points à améliorer relativement à la protection incendie, en particulier les séparations coupe-feu et matériaux inflammables. L'EPM a mis en œuvre des mesures correctives à la satisfaction du personnel de la CCSN.

3.10.3 Conclusion sur la gestion des urgences et la protection incendie

95. D'après ces renseignements, la Commission conclut que les mesures relatives à la préparation aux situations d'urgence et les mesures de protection incendie de l'EPM sont adéquates pour la période d'opération autorisée par le permis actuel.

3.11 Gestion des déchets

96. La gestion des déchets englobe le programme de gestion des déchets applicable à tout le site. La Commission a évalué le rendement de l'EPM en matière de réduction, de ségrégation, de caractérisation et de stockage des déchets.
97. L'EPM a noté que la gestion des déchets ménagers et dangereux suit la politique en matière de développement durable adoptée par le conseil d'administration le 27 janvier 2011. Le personnel de la CCSN a confirmé cette information. L'EPM a détaillé les activités reliées à la gestion et au stockage de déchets radioactifs. L'EPM a ajouté que le rapport annuel de conformité présente à la CCSN l'inventaire du contenu du baril de déchets radioactifs contenant les substances irradiées dans des sites d'irradiation du réacteur.
98. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'un programme de gestion des déchets est en place à cette installation. Le personnel de la CCSN considère ce programme acceptable.
99. La Commission a demandé si un suivi est effectué auprès de l'entreprise à qui les déchets radioactifs sont confiés. Le personnel de la CCSN a confirmé que l'entreprise avec qui l'EPM fait affaire a un permis valide et fait régulièrement l'objet d'inspections. Cette entreprise informe aussi le personnel de la CCSN des endroits où les déchets sont placés.
100. En se fondant sur l'information soumise lors de cette audience, la Commission est d'avis que l'EPM prend, et continuera de prendre, toutes les dispositions nécessaires concernant la gestion des déchets à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM.

3.12 Sécurité

101. Ce domaine de sûreté et de réglementation englobe les programmes requis afin de mettre en œuvre et de rencontrer les exigences de sécurité relatives au réacteur SLOWPOKE de l'EPM.
102. L'EPM a déclaré que les mesures de sécurité sont détaillées dans le document confidentiel « Plan de sécurité pour le réacteur SLOWPOKE ». L'accès au laboratoire SLOWPOKE et l'accès à la salle du réacteur sont toujours contrôlés.
103. L'EPM a noté que le système de surveillance et d'alarme intrusion au laboratoire SLOWPOKE a été amélioré par le remplacement du système d'accès aux installations et par l'installation de plusieurs caméras de surveillance de haute définition. Le Service de la sûreté institutionnelle vérifie ce système de sécurité régulièrement, et les résultats de ces vérifications sont inclus dans le rapport annuel de conformité.
104. Le personnel de la CCSN a rapporté avoir effectué trois inspections en matière de sécurité à l'installation au cours de la période du permis actuel, et que tous les problèmes relevés ont été réglés.
105. Le personnel de la CCSN considère que l'EPM dispose d'un programme de sécurité acceptable qui répond aux exigences réglementaires et qui tient compte adéquatement du maintien de la sécurité nationale.
106. La Commission a demandé plus d'information sur les mesures de sécurité en place pour prévenir tout acte malveillant par des étudiants ou des chercheurs. La représentante de l'EPM a expliqué que plusieurs barrières sont en place avant d'avoir accès au combustible dans le réacteur. La représentante de l'EPM a ajouté que personne n'a accès à la salle du réacteur sans la présence d'un opérateur, et qu'un inventaire des sources de calibration est gardé à jour. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir effectué une inspection de sécurité en décembre 2012 et affirmé que le titulaire de permis satisfait aux exigences de la CCSN. Le personnel de la CCSN a ajouté que tous les points à améliorer notés lors de cette inspection ont été complétés.
107. La Commission conclut que l'EPM a pris, et continuera de prendre, les mesures appropriées pour assurer la sécurité physique à son installation du réacteur SLOWPOKE-2.

3.13 Garanties et non-prolifération

108. Le mandat de réglementation de la CCSN consiste notamment à veiller à ce que les titulaires de permis se conforment aux mesures qui découlent des obligations internationales du Canada en tant que signataire du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*. Conformément à ce traité, le Canada a conclu des accords relatifs aux garanties avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Ces accords

visent à permettre à l'AIEA de fournir, sur une base annuelle, l'assurance crédible au Canada et à la communauté internationale que toutes les matières nucléaires déclarées servent à des fins pacifiques et non explosives, et qu'il n'y a pas d'activités ou de matières nucléaires non déclarées au Canada.

109. L'EPM a déclaré avoir respecté toutes ses obligations relativement à ce domaine de sûreté. Le responsable du réacteur envoie annuellement à la CCSN la mise à jour aux termes du *Protocole additionnel*, ainsi que le programme d'exploitation de l'installation et la prise physique d'inventaire. Ce même responsable envoie aussi mensuellement à la CCSN le grand livre général du réacteur SLOWPOKE.
110. Le personnel de l'AIEA a effectué une inspection de l'installation en janvier 2010. Cette vérification a permis de constater que l'EPM respecte toutes ses obligations en ce domaine. Le personnel de la CCSN a noté qu'aucun avis d'action n'a été donné suite aux inspections de l'AIEA ou de la CCSN.
111. Le personnel de la CCSN considère que des programmes de garanties efficaces sont en place à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM. Le personnel de la CCSN a ajouté que, durant la période d'autorisation, l'EPM a fourni à la CCSN et à l'AIEA tous les rapports et les renseignements nécessaires pour se conformer aux exigences réglementaires concernant le réacteur SLOWPOKE-2, y compris celles se rapportant à la comptabilisation et à la déclaration de matières nucléaires.
112. D'après ces renseignements, la Commission estime que l'EPM a pris, et continuera de prendre, les mesures voulues dans le cadre du régime des garanties et de non-prolifération pour assurer le maintien de la sécurité nationale et le respect des obligations internationales que le Canada a assumées.

3.14 Emballage et transport

113. Ce domaine englobe l'emballage et le transport sécuritaire de substances nucléaires à destination et en provenance de l'EPM. L'EPM doit respecter le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*⁴ de même que le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*⁵ de Transports Canada pour toutes les cargaisons quittant le site. Le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* s'applique à l'emballage et au transport des substances nucléaires, y compris la conception, la production, l'utilisation, l'inspection, l'entretien et la réparation des colis, de même que la préparation, la consignation, la manipulation, le chargement, le transport et le déchargement de colis contenant des substances nucléaires.
114. L'EPM a fourni des détails sur les mesures en place pour l'expédition de substances nucléaires, ainsi que pour la préparation de substances nucléaires pour le transport. L'EPM a déclaré que le transport des matières dangereuses a lieu selon la

⁴ DORS/2000-208

⁵ DORS/2001-286

réglementation en vigueur, et que le personnel affecté à cette tâche a reçu la formation appropriée. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation.

115. En 2013, l'EPM prévoit améliorer la procédure pour l'expédition de matières nucléaires à d'autres titulaires de permis, pour la réception de substances nucléaires, le chargement et l'emballage des substances nucléaires pour le transport.
116. D'après les renseignements obtenus à la suite des inspections de conformité, de l'examen des rapports de conformité et des rapports d'événements de l'EPM, le personnel de la CCSN a conclu que l'EPM a exploité l'installation de façon sécuritaire. Le personnel de la CCSN considère que, dans l'ensemble, l'EPM a démontré qu'elle se conformait aux règlements pertinents à ce domaine de sûreté.
117. D'après les renseignements fournis, la Commission considère que le rendement de l'EPM dans ce domaine est acceptable.

3.15 Évaluation environnementale

118. Avant de rendre une décision d'autorisation, la Commission doit être d'avis que toutes les exigences applicables de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*⁶ (LCEE) ont été respectées.
119. Le personnel de la CCSN a établi que la demande de renouvellement de permis ne fait pas partie des « projet désignés » aux termes du *Règlement désignant les activités concrètes* pris en vertu du sous-alinéa 84(a)(i) de la LCEE de 2012. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de procéder à une évaluation environnementale fédérale.
120. La Commission estime que toutes les exigences de la LCEE ont été satisfaites. La Commission note que la LSRN fournit un cadre de réglementation robuste pour la protection de l'environnement. Qu'une évaluation environnementale soit requise ou non, le système de réglementation de la CCSN s'assure que des mesures adéquates soient en place pour protéger l'environnement et la santé humaine, en conformité avec la LSRN et ses règlements.

3.16 Consultation des Autochtones

121. La CCSN est légalement tenue de consulter les peuples autochtones lorsque la Couronne envisage une activité qui pourrait porter atteinte aux droits des Autochtones, incluant ceux issus de traités, potentiels ou établis. En tant qu'agent du gouvernement du Canada et organisme de réglementation nucléaire du pays, la CCSN doit agir conformément à la Constitution et à ses impératifs. La CCSN veille à ce que toutes ses décisions en matière de permis rendues en vertu de la LSRN ainsi que ses

⁶ L.C. 2012, ch. 19, art. 52

déterminations concernant les évaluations environnementales en vertu de la *LCEE* protègent l'honneur de la Couronne.

122. Le personnel de la CCSN a rapporté avoir effectué des recherches qui ont mené à une liste préliminaire de groupes et d'organisations des Premières Nations et des Métis pouvant avoir un intérêt dans la décision d'autorisation. Le personnel de la CCSN a ajouté que le campus de l'EPM est situé au sein d'une région du sud du Québec qui ne comprend pas de traités historiques ou modernes avec les Premières Nations. Cependant, certains des groupes autochtones identifiés prennent part à des revendications territoriales globales, des revendications territoriales particulières et à des négociations en matière de gouvernance avec le gouvernement du Canada.
123. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir envoyé des lettres d'avis aux groupes identifiés, comprenant notamment des renseignements sur la demande de permis et sur le processus d'audience publique. Les groupes des Premières Nations et des Métis ont été encouragés à participer, et des appels de suivi ont été faits.
124. Compte tenu de ces renseignements, la Commission constate que les groupes autochtones, possiblement intéressés ou touchés par la décision, ont été bien informés du processus de renouvellement des permis et du processus d'intervention, et que les efforts déployés par l'EPM et le personnel de la CCSN à cet égard ont été satisfaisants.

3.17 Programmes d'information publique

125. La CCSN exige que tous les titulaires de permis d'installation nucléaire de catégorie I établissent et mettent en œuvre un programme d'information publique, afin d'informer les personnes vivant à proximité de l'installation sur la façon dont les activités autorisées à l'installation affectent l'environnement, et la santé et la sécurité de la collectivité.
126. L'EPM a noté que le réacteur SLOWPOKE-2 et ses installations sont présents sur le site Web de l'EPM, et que le laboratoire est visité par plus de 200 étudiants par année.
127. Le personnel de la CCSN a confirmé que l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM possède un site Web présentant des renseignements sur le réacteur, son emplacement, les activités qui se déroulent à l'installation et les coordonnées. Le personnel de la CCSN a ajouté que, depuis la mise en place de l'installation, de nombreux articles ont paru dans les journaux des étudiants et du personnel, et des reportages ont été diffusés à la télévision et à la radio. Le personnel de la CCSN considère que cette installation fait preuve d'ouverture par rapport aux demandes d'information du public et offre des visites aux parties intéressées.
128. Le personnel de la CCSN a noté que l'EPM procède actuellement à une mise à jour de son programme pour répondre aux exigences des sections applicables du document RD/GD-99.3 intitulé « *L'information et la divulgation publiques* », publié en mars

2012.

129. La Commission a exprimé le point de vue que le programme d'information publique semble incomplet, et a demandé l'opinion de l'EPM sur ce sujet. Le représentant de l'EPM a répondu être d'accord que le programme pourrait être amélioré. Le représentant de l'EPM a ajouté avoir décidé au cours des derniers mois d'être plus proactif sur ce sujet suite à la publication du document RD/GD 99.3. L'EPM a l'intention d'utiliser son service de relations publiques à cet effet. Le personnel de la CCSN a commenté que le RD/GD 99.3 était un document générique, et qu'il avait travaillé avec le groupe des communications de la CCSN pour mieux définir ses attentes pour chaque type de titulaire de permis, avec l'implantation des nouvelles exigences suivant une approche progressive.
130. La représentante de l'ÉPM a commenté que, même si l'ÉPM est prête à faire les changements nécessaires pour respecter les exigences en matière d'information publique, elle a exprimé des inquiétudes concernant le volume de travail créé par ces nouvelles exigences qui les éloignerait des travaux qui assurent la sécurité du réacteur nucléaire. Le personnel de la CCSN a indiqué être prête à discuter avec les titulaires de permis sur ce sujet, tenant compte qu'il y a des éléments essentiels à inclure dans les programmes d'information publique. La Commission a commenté qu'une partie du mandat de la CCSN est de disséminer de l'information factuelle sur la science nucléaire, et que les programmes d'information publique de titulaires de permis sont une manière pour la CCSN de remplir cette partie de son mandat. La Commission considère que de ne pas divulguer de l'information qui aurait dû être rendue publique est une pratique qui devrait être évitée. Le représentant de l'ÉPM a exprimé son accord sur la communication du nucléaire au public pour faire comprendre son utilité.
131. D'après ces renseignements, la Commission estime que le programme d'information publique de l'EPM respecte les exigences réglementaires et permet de tenir au courant le public vivant dans les environs du réacteur nucléaire SLOWPOKE-2.

3.18 Plan de déclassement et garanties financières

132. La Commission a demandé au titulaire de permis d'établir un plan de déclassement pour le réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 de l'EPM. Afin que des ressources suffisantes soient disponibles pour le déclassement sûr et sécuritaire du site du réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 de l'EPM, la Commission exige qu'une garantie financière adéquate pour la réalisation des activités prévues soit en place et demeure acceptable à ses yeux tout au long de la période d'autorisation.
133. L'EPM a déclaré que le document d'avant-projet de déclassement est révisé aux cinq ans. La dernière version de ce document a été soumise à la CCSN en décembre 2011.
134. L'EPM estime qu'en 2017, les coûts totaux de déclassement de son réacteur s'élèveront à 2 050 000 \$. L'EPM a indiqué avoir obtenu ce chiffre en utilisant

l'hypothèse que le déclassement serait effectué par des entrepreneurs externes et que le dossier d'exploitation du réacteur sera conservé selon les programmes réglementaires en place. Pour couvrir ces coûts, l'EPM a proposé une garantie financière en trois parties :

- une lettre de crédit d'une banque canadienne qui garantit un montant de 1 000 000\$ pour le déclassement
- un fonds en fiducie, établi le 27 janvier 2005, affichant un montant de 257 000 \$ au mois de décembre 2012 et auquel un montant de 25 000 \$ s'ajoutera en 2013 et chaque année après 2013, jusqu'en 2032; en 2032, le montant accumulé dans ce fonds sera de 750 000 \$ plus les intérêts
- EPM s'engage de manière formelle à ajouter le montant nécessaire pour compléter les trois phases du déclassement

135. En mars 2013, l'EPM a proposé à la CCSN une nouvelle garantie financière améliorée en accord avec le nouveau plan de déclassement du réacteur. Le personnel de la CCSN a révisé la dernière version de la garantie financière et s'est dit en désaccord avec la valeur révisée des coûts de déclassement et, en conséquence, de la valeur de la garantie financière proposée, cette valeur étant nettement inférieure et équivalant à la moitié de celle proposée par les autres titulaires de permis SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a aussi des réserves concernant les méthodes d'estimation des coûts de déclassement. Le personnel de la CCSN reconnaît que des discussions supplémentaires avec l'EPM sont nécessaires sur ce sujet, en partie à cause de la différence fondamentale entre l'approche de déclassement proposée par l'EPM et celle des autres détenteurs de permis SLOWPOKE, qui est plutôt « clé en mains ». L'EPM s'est montrée disposée à continuer les discussions.
136. L'EPM prévoit déclasser son réacteur SLOWPOKE en 2032 en utilisant le montant accumulé en fiducie. L'EPM a déclaré que, s'il devenait nécessaire de déclasser le réacteur avant 2032 et que le montant nécessaire n'était pas disponible dans les fonds d'opération généraux, la différence nécessaire pour compléter au moins le déclassement sera empruntée en utilisant la lettre de crédit.
137. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'une condition a été ajoutée au Manuel des conditions de permis, indiquant le 30 novembre 2013 comme date limite pour assurer la définition d'une garantie financière acceptable. En cas de contentieux, le personnel de la CCSN informera la Commission de la situation et formulera des recommandations.
138. D'après ces renseignements, la Commission conclut que la garantie financière pour le déclassement du réacteur SLOWPOKE-2 de l'EPM présentement en place, ainsi que le plan de déclassement, sont acceptables aux fins du renouvellement de permis. La Commission note les divergences d'opinion entre l'EPM et le personnel de la CCSN concernant la nouvelle garantie financière et encourage les deux parties à continuer les discussions pour en arriver à une entente.

139. La Commission demande au personnel de la CCSN une mise à jour sur ce sujet lors du prochain rapport annuel sur les réacteurs SLOWPOKE.

3.19 Assurance en matière de responsabilité nucléaire et recouvrement des coûts

140. L'EPM est tenue de disposer d'une assurance en matière de responsabilité nucléaire en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*⁷.
141. L'EPM a confirmé respecter ses obligations en ce qui concerne les assurances en matière de responsabilité nucléaire, avec des polices d'assurance-responsabilité en place. Le personnel de la CCSN a confirmé que l'EPM possède l'assurance requise.
142. Le personnel de la CCSN a indiqué que, comme l'EPM est un établissement d'enseignement postsecondaire sans but lucratif, le titulaire de permis est exempté des droits pour le recouvrement des coûts.
143. D'après les renseignements reçus, la Commission conclut que l'EPM respecte ses obligations en matière de responsabilité nucléaire.

3.20 Modalités et conditions du permis

144. L'EPM a demandé un renouvellement de permis pour une période de 10 ans. Le personnel de la CCSN recommande aussi un renouvellement de permis pour 10 ans, soit la même période que pour le permis actuel.
145. Le personnel de la CCSN a proposé de modifier le contenu et le format du permis afin d'améliorer la clarté, la cohérence et la prévisibilité de la réglementation, tout en maintenant une surveillance adéquate de la réglementation. Afin de garantir une compréhension claire de chaque exigence réglementaire précisée par la Commission dans le permis, le personnel de la CCSN propose un permis accompagné d'un Manuel des conditions de permis (MCP).
146. La Commission a sollicité des observations auprès des titulaires de permis de SLOWPOKE au sujet de la transition de la CCSN des conditions de permis au MCP. La Commission a été informée que les installations de SLOWPOKE ont eu l'opportunité de réviser trois versions provisoires du MCP et ont indiqué que, bien qu'ils trouvent le MCP utile pour ce qui est d'exposer en détail comment satisfaire aux exigences réglementaires et qu'ils ont l'intention de faire de leur mieux pour se conformer au MCP, le document était très détaillé et les conditions et les exigences administratives et techniques sont complexes et pas forcément applicables aux installations de SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a en outre indiqué qu'une approche progressive a été appliquée dans la préparation du MCP afin de préciser

⁷ L.R.C. (1985), ch. N-28

les conditions de permis qui s'appliquent à chaque titulaire de permis.

147. La Commission a sollicité des observations sur les références à de vieux documents dans le MCP et a demandé si une mise à jour était requise. Le personnel de la CCSN a répondu que les installations SLOWPOKE n'ont pas tendance à changer considérablement au fil du temps. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il est pratique courante que les titulaires de permis de SLOWPOKE disposent de documents complémentaires pour refléter les mises à jour apportées à la maintenance et à l'exploitation des installations de SLOWPOKE selon les besoins.
148. La Commission a noté des différences entre le libellé du permis et celui du MCP pour certaines conditions de permis. Le personnel de la CCSN a indiqué que, le permis étant le document juridique, le MCP sera modifié pour rendre les formulations des conditions de permis identiques.
149. D'après ces renseignements, la Commission conclut que la délivrance d'un permis pour 10 ans est appropriée. La Commission accepte les conditions de permis recommandées par le personnel de la CCSN. La Commission est aussi en accord avec le niveau de délégation de l'autorité dans le MCP et note que, si cela s'avère nécessaire, tout sujet pourra être entendu dans le cadre d'une instance de la Commission.
150. La Commission prend note des inquiétudes des titulaires de permis de réacteurs SLOWPOKE concernant la longueur et la complexité du MCP, et les invite à soumettre des propositions au personnel de la CCSN dans le but de simplifier ce document.

4.0 CONCLUSION

151. La Commission a étudié les renseignements et les mémoires de l'EPM et du personnel de la CCSN, consignés au dossier de l'audience.
152. La Commission conclut que, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, une évaluation environnementale pour l'opération du réacteur SLOWPOKE de l'EPM n'est pas nécessaire.
153. La Commission estime que l'EPM satisfait aux exigences du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Elle est d'avis que l'EPM est compétente pour mener les activités autorisées par le permis renouvelé et que, dans le cadre de ces activités, elle 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.
154. Par conséquent, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission renouvelle le permis d'exploitation d'un réacteur de faible puissance PERFP-9A.02/2013 qui autorise l'EPM à exploiter son réacteur nucléaire

SLOWPOKE-2. Le permis renouvelé PERFP-9A.00/2023 est valide du 1^{er} juillet 2013 au 30 juin 2023, à moins qu'il ne soit suspendu, modifié, révoqué ou remplacé.

155. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN dans le document CMD 13-H7.
156. La Commission approuve également les recommandations du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs mentionnée dans le MCP. La Commission fait remarquer que le personnel de la CCSN peut la saisir de toute question, le cas échéant. En outre, elle demande au personnel de la CCSN de l'informer chaque année de tout changement apporté au MCP.
157. La Commission demande au personnel de la CCSN de soumettre des rapports annuels sur le rendement du réacteur nucléaire SLOWPOKE-2 de l'EPM. Le personnel de la CCSN devra présenter ce rapport lors d'une séance publique de la Commission.
158. La Commission demande au personnel de la CCSN une mise à jour sur le plan de déclassement et la garantie financière du réacteur SLOWPOKE de l'EPM lors du prochain rapport annuel sur les réacteurs SLOWPOKE.



Michael Binder
Président
Commission canadienne de sûreté nucléaire

26 JUIN 2013

Date