



Canadian Nuclear  
Safety Commission

Commission canadienne  
de sûreté nucléaire

# Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

à l'égard de

Demandeur Saskatchewan Research Council

Sujet Demande de renouvellement du permis  
d'exploitation du réacteur non producteur de  
puissance SLOWPOKE-2 du Saskatchewan  
Research Council

Date de  
l'audience  
publique 15 mai 2013

## COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Demandeur : Saskatchewan Research Council

Adresse : 125 – 15, boul. Innovation, Saskatoon (Saskatchewan) S7N 2X8

Objet : Demande de renouvellement du permis d'exploitation du réacteur non producteur de puissance SLOWPOKE-2 du Saskatchewan Research Council

Demande reçue le : 30 août 2012

Date de l'audience publique : 15 mai 2013

Endroit : Salle des audiences publiques de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), 280, rue Slater, 14<sup>e</sup> étage, Ottawa (Ontario)

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

Secrétaire : M. A. Leblanc  
Rédactrice du compte rendu : S. Gingras  
Avocat général principal : J. Lavoie

<b>Représentants du demandeur</b>			<b>Documents</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• J. Muldoon, vice-président, Environnement</li><li>• D. Chorney, administrateur de l'installation</li></ul>			CMD 13-H10.1 CMD 13-H10.1A
<b>Personnel de la CCSN</b>			<b>Documents</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• R. Jammal</li><li>• P. Elder</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• C. Carrier</li><li>• W. Islam</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• I. Erdebil</li><li>• C. Françoise</li></ul>	CMD 13-H10

**Permis : Renouvelé**

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	- 1 -
<b>2. DÉCISION</b> .....	- 1 -
<b>3. QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION</b> .....	- 2 -
<b>3.1 Système de gestion</b> .....	- 2 -
<b>3.2 Gestion du rendement humain</b> .....	- 3 -
3.2.1 Formation.....	- 4 -
3.2.2 Examen et accréditation.....	- 4 -
3.2.3 Conclusion sur la gestion du rendement humain .....	- 5 -
<b>3.3 Conduite de l'exploitation</b> .....	- 5 -
3.3.1 Conduite de l'exploitation.....	- 5 -
3.3.2 Rapports d'événement .....	- 6 -
3.3.3 Conclusion sur le rendement en matière d'exploitation .....	- 6 -
<b>3.4 Analyse de la sûreté</b> .....	- 7 -
3.4.1 Mesures de suivi découlant de l'accident de Fukushima.....	- 7 -
3.4.2 Conclusion sur l'analyse de la sûreté.....	- 7 -
<b>3.5 Conception matérielle</b> .....	- 8 -
<b>3.6 Aptitude fonctionnelle</b> .....	- 9 -
3.6.1 Entretien.....	- 9 -
3.6.2 Aptitude fonctionnelle de l'équipement.....	- 9 -
3.6.3 Gestion du vieillissement.....	- 10 -
3.6.4 Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle.....	- 11 -
<b>3.7 Radioprotection</b> .....	- 11 -
<b>3.8 Santé et sécurité classiques</b> .....	- 13 -
<b>3.9 Protection de l'environnement</b> .....	- 14 -
3.9.1 Système de gestion de l'environnement .....	- 14 -
3.9.2 Contrôle des émissions et des effluents .....	- 14 -
3.9.3 Conclusion sur la protection de l'environnement .....	- 15 -
<b>3.10 Gestion des urgences et protection-incendie</b> .....	- 15 -
3.10.1 Gestion des urgences.....	- 15 -
3.10.2 Protection-incendie .....	- 16 -
3.10.3 Conclusions sur la gestion des urgences et la protection-incendie .....	- 16 -
<b>3.11 Gestion des déchets</b> .....	- 16 -
<b>3.12 Sécurité</b> .....	- 17 -
<b>3.13 Garanties</b> .....	- 18 -
<b>3.14 Emballage et transport</b> .....	- 18 -
<b>3.15 Application de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i></b> .....	- 19 -
<b>3.16 Participation des Autochtones</b> .....	- 20 -
<b>3.17 Information publique</b> .....	- 20 -
<b>3.18 Plans de déclassement et garantie financière</b> .....	- 21 -
<b>3.19 Assurance de responsabilité nucléaire et recouvrement des coûts</b> .....	- 22 -
<b>3.20 Durée et conditions du permis</b> .....	- 22 -
<b>4.0 CONCLUSION</b> .....	- 23 -

## 1. INTRODUCTION

1. Le Saskatchewan Research Council (SRC) demande à la Commission canadienne de sûreté nucléaire<sup>1</sup> de renouveler son permis d'exploitation d'un réacteur non producteur de puissance délivré pour le réacteur SLOWPOKE-2 situé à Saskatoon, en Saskatchewan. Le permis actuel (NPROL-19.04/2013) expire le 30 juin 2013. Le SRC a demandé le renouvellement du permis pour une période de dix ans.
2. Le réacteur SLOWPOKE-2, qui appartient au SRC et est exploité par celui-ci, a été mis en service en mars 1981. Il est utilisé principalement comme source de neutrons pour l'analyse par activation. À ce jour, plus de 200 000 échantillons ont été analysés. Le réacteur est de plus en plus souvent utilisé comme outil d'enseignement en collaboration avec l'Université de la Saskatchewan.

### Points étudiés

3. Dans son examen de la demande, la Commission devait décider, conformément au paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*<sup>2</sup> (LSRN) :
  - a) si le SRC est apte à exercer les activités que le permis autoriserait
  - b) si, dans le cadre de ces activités, le SRC 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 auxquelles le Canada a consenti

### Audience publique

4. 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*<sup>3</sup>. Au cours de cette audience, la Commission a examiné les mémoires et entendu les exposés du personnel de la CCSN (CMD 13-H10) et du SRC (CMD 13-H10.1). La Commission n'a reçu aucun mémoire ou exposé d'autres intervenants.

## 2. DÉCISION

5. À la lumière de son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu, la Commission conclut que le SRC est apte à

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Lois du Canada (L.C.) 1997, ch. 9

<sup>3</sup> Décrets, ordonnances et règlements statutaires (D.O.R.S.)/2000-211

exercer les activités que le permis autorisera. La Commission est d'avis que, dans le cadre de ces activités, le SRC 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 auxquelles le Canada a consenti.

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 non producteur de puissance délivré au SRC pour son réacteur SLOWPOKE-2 situé à Saskatoon, en Saskatchewan. Le permis renouvelé, NPROL-19.00/2023, est valide du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2023.

6. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN, qui sont énoncées dans l'ébauche de permis jointe au document CMD 13-H10.
7. La Commission approuve également la recommandation 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. En outre, elle demande au personnel de la CCSN de l'informer chaque année de tout changement apporté au MCP.
8. Avec cette décision, la Commission demande au personnel de la CCSN de lui fournir des rapports annuels sur le rendement du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC. Le personnel de la CCSN présentera ces rapports lors de séances publiques de la Commission.

### **3. QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION**

9. Pour rendre sa décision, la Commission examine un certain nombre de questions pour savoir si le SRC est apte à exercer les activités proposées et si les mesures proposées pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales du Canada sont adéquates.

#### **3.1 Système de gestion**

10. La Commission examine le système de gestion du SRC qui englobe le cadre établissant les processus et les programmes nécessaires pour 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.
11. Le SRC déclare que la gestion de la qualité à l'installation est régie par son manuel de qualité des laboratoires d'analyses environnementales (*Environmental Analytical Laboratories Quality Manual*), établi en fonction des lignes directrices énoncées dans la norme ISO 17025, *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires*

*d'étalonnages et d'essais.* Le SRC a ajouté que le laboratoire dispose d'un programme d'amélioration continue selon lequel il doit examiner périodiquement les systèmes courants, ce qui lui permet de déceler les cas de non-conformité réels et potentiels et de déterminer les mesures d'efficacité possibles. La Canadian Association of Laboratory Accreditation (CALA) effectue des vérifications externes aux deux ans. Cette association a également vérifié ce laboratoire en septembre 2011 et a délivré un certificat valide jusqu'au 4 juillet 2014.

12. Le personnel de la CCSN déclare qu'au moment du renouvellement du permis, en 2003, le personnel de la CCSN était satisfait du système de gestion et des processus en place, mais la documentation de ces processus nécessitait des améliorations pour que les exigences de la CCSN soient entièrement respectées. Le personnel de la CCSN ajoute que le SRC avait examiné ses processus et sa documentation en matière d'assurance de la qualité (AQ) par rapport aux principes et aux éléments d'assurance de la qualité de la CCSN pour les installations nucléaires et a présenté son programme d'AQ en 2008. Le personnel de la CCSN a fourni des commentaires en 2009, indiquant que certains processus documentés requéraient toujours des améliorations. Le SRC a revu son programme d'AQ et les procédures connexes de façon à ce qu'ils répondent aux attentes de la CCSN.
13. Le SRC indique que les améliorations apportées au cours de la période d'autorisation incluait la mise en place de programmes de formation officielle des nouveaux opérateurs du réacteur, ainsi que la formation sur la gestion du vieillissement et l'obtention d'une accréditation de la CALA.
14. Le SRC décrit la structure de gestion de l'installation et fournit des détails sur la planification de la succession.
15. Le personnel de la CCSN indique qu'il a vérifié une partie de la documentation relative au système de gestion au cours d'inspections périodiques de la conformité et l'a jugée satisfaisante. En 2012, le personnel de la CCSN a aussi réalisé une inspection du programme d'AQ du SRC. Il a noté quelques points à améliorer et formulé des recommandations. Le personnel de la CCSN mentionne que les constatations étaient d'importance mineure et n'avaient pas d'incidence sur l'exploitation sûre de l'installation. Il indique aussi que le SRC avait présenté un plan de mesures correctives qui a été accepté.
16. D'après son examen des renseignements présentés, la Commission conclut que le SRC dispose des structures d'organisation et de gestion appropriées et que le rendement en matière d'exploitation de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 offre une indication positive de la capacité du SRC à réaliser adéquatement les activités du permis proposé.

### **3.2 Gestion du rendement humain**

17. La gestion du rendement humain englobe les activités qui permettent un rendement humain efficace, grâce à l'élaboration et à la mise en œuvre de processus qui font en

sorte que les employés du titulaire de permis disposent des connaissances, des compétences, des procédures et des outils nécessaires pour exercer leurs fonctions en toute sécurité.

18. La Commission demande des renseignements au sujet des répercussions du roulement des utilisateurs autorisés sur la sûreté et l'exploitation future du réacteur. Le représentant du SRC répond que l'analyse d'échantillons n'est pas une occupation à temps plein et qu'elle est donc réalisée par un technologue en chimie remplissant d'autres fonctions dans les laboratoires d'analyses environnementales. Les technologues en chimie sont déjà formés en radioprotection lorsqu'ils entrent en fonction et peuvent être rapidement spécialisés en analyse d'échantillons.

### 3.2.1 Formation

19. Le SRC indique que des programmes de formation à plusieurs niveaux sont en place au laboratoire. La formation dispensée dépend de la mesure dans laquelle la présence de l'employé est requise à l'installation, son utilisation des systèmes d'irradiation et l'exploitation du réacteur. Le SRC note aussi que tous les employés reçoivent une formation précise qui inclut les instructions de base en radioprotection. Les utilisateurs autorisés doivent aussi suivre le programme de formation du SRC qui s'applique à eux.
20. Le personnel de la CCSN mentionne que le SRC devait mettre à jour son programme de formation afin qu'il respecte l'approche systématique à la formation (ASF). Le SRC a élaboré son programme conformément à cette approche et le personnel de la CCSN l'a accepté en 2009.
21. Le personnel de la CCSN indique qu'il avait procédé à une inspection ciblée en novembre 2012 afin d'évaluer l'efficacité des processus de formation utilisés sur le site et de mesurer les progrès et les résultats de la mise en œuvre de l'ASF. Deux avis d'action ont été émis. Le personnel de la CCSN les juge mineurs et sans effet sur l'exploitation sûre de l'installation. Il mentionne qu'une mesure corrective avait été prise et que l'autre doit être achevée d'ici la fin de décembre 2013. Dans l'ensemble, le personnel de la CCSN considère que le rendement du SRC dans ce domaine est satisfaisant.

### 3.2.2 Examen et accréditation

22. Le SRC mentionne que les candidats qui veulent devenir opérateurs de réacteur accrédités (mode manuel ou automatique) reçoivent une formation conforme au programme de formation en vigueur à l'installation, qui a été conçu au moyen de l'Approche systématique à la formation. Le SRC indique que ce programme comprend toutes les exigences énoncées dans le permis actuel. Les opérateurs accrédités doivent conserver leur accréditation en respectant les exigences de formation continue du permis. Le personnel de la CCSN mentionne qu'il y avait trois opérateurs accrédités à l'installation.

23. Le SRC indique que la formation pour les postes de technicien et d'ingénieur de réacteur n'est pas dispensée à l'installation puisque ces postes ne font pas partie de l'effectif de l'installation. Les travaux qui nécessitent un technicien ou un ingénieur de réacteur accrédité sont confiés par contrat à Énergie atomique du Canada limitée (EACL), qui est le fabricant et fournisseur du réacteur SLOWPOKE et qui assure les services de réparation et d'entretien du réacteur nucléaire. Le personnel de la CCSN confirme les affirmations du SRC.
24. La Commission demande s'il y a un effectif minimal d'opérateurs pour les réacteurs SLOWPOKE et cherche à obtenir des renseignements sur les exigences requises pour conserver la qualification d'opérateur. Le personnel de la CCSN répond que l'exigence minimale de dotation d'une installation SLOWPOKE est d'une personne. Il signale 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 ajoute que les opérateurs peuvent conserver leur accréditation en poursuivant leur programme de formation qui comprend des vérifications d'entretien hebdomadaires, ainsi que l'arrêt et le redémarrage périodiques du réacteur SLOWPOKE.
25. La Commission demande si l'accréditation de la CCSN est une exigence préalable pour devenir ingénieur ou technicien de réacteur dans une installation SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN répond que l'accréditation est une exigence préalable et qu'une personne doit être accréditée avant d'être nommée à l'un de ces postes.
26. Le personnel de la CCSN estime que le rendement du SRC dans le domaine de l'accréditation du personnel respecte les exigences.

### 3.2.3 Conclusion sur la gestion du rendement humain

27. Après étude de l'information présentée, la Commission conclut que le SRC a mis en place des programmes appropriés et que les efforts actuels en matière de gestion du rendement humain constituent une indication positive de la capacité du SRC de mener à bien les activités visées par le permis proposé.

## 3.3 Conduite de l'exploitation

28. Le rendement en matière d'exploitation comprend les procédures d'exploitation, la présentation de rapports et l'établissement de tendances ainsi que l'application de l'expérience d'exploitation qui permettent d'assurer le rendement efficace du titulaire de permis, de même que les plans d'amélioration et les activités futures importantes.

### 3.3.1 Conduite de l'exploitation

29. Le SRC précise que l'installation a été exploitée avec succès en respectant les conditions et les limites d'exploitation du permis actuel. Il ajoute que les preuves indiquant que le SRC a respecté les exigences du permis se trouvent dans les registres



du réacteur, les rapports annuels de conformité et les documents à l'appui de la demande de renouvellement du permis.

30. Le personnel de la CCSN a déclaré que le SRC avait présenté ses rapports annuels de conformité tels que requis. Le personnel de la CCSN a examiné ces rapports et n'a pas trouvé de problème lié à la sûreté des activités.
31. Le SRC affirme que ses politiques et procédures organisationnelles établissent le comportement organisationnel escompté, conformément aux objectifs et aux valeurs fondamentales de l'organisation. Le SRC ajoute que les procédures propres à l'installation sont rédigées conformément aux procédures du fournisseur du réacteur. Le SRC signale que l'examen et la mise à jour systématiques et continus des politiques, procédures et manuels ont été effectués au cours de la période d'autorisation actuelle. Un programme de gestion du vieillissement a aussi été mis en œuvre.
32. Le personnel de la CCSN confirme que les programmes de l'installation relatifs à l'exploitation et à l'entretien sont appropriés, selon l'évaluation faite à la suite des inspections de conformité et des examens documentaires de routine.
33. La Commission demande des renseignements sur la cote « satisfaisant » accordée de manière constante aux réacteurs SLOWPOKE-2 pour les 14 domaines de sûreté et de réglementation (DSR) et les différences entre les installations. Le personnel de la CCSN répond que le système de cote était appliqué systématiquement à tous les réacteurs SLOWPOKE pour la première fois aux fins d'évaluation des demandes de permis et explique que, en l'absence de données antérieures concernant la cote de ces installations, il est difficile d'établir une différence entre la cote « satisfaisant » et la cote « entièrement satisfaisant ». En outre, le personnel de la CCSN indique qu'il n'y avait pas de grandes différences entre les réacteurs SLOWPOKE-2 sur le plan de la conception et de la sûreté.
34. Le personnel de la CCSN mentionne que l'installation a été exploitée de manière sûre et conforme aux exigences réglementaires de la CCSN pendant la période d'autorisation.

### 3.3.2 Rapports d'événement

35. Le personnel de la CCSN déclare que, pendant la période d'autorisation actuelle (janvier 2010), le SRC a déclaré un événement mineur de non-conformité relatif à l'application de la procédure de purge de l'espace vide de l'enceinte du réacteur. Le personnel de la CCSN a examiné le plan d'action proposé et l'a jugé satisfaisant. Il a confirmé la méthode appropriée de purge au cours d'inspections récentes.

### 3.3.3 Conclusion sur le rendement en matière d'exploitation

36. Compte tenu de ces renseignements, la Commission conclut que le rendement de l'installation en matière d'exploitation constitue une indication positive de la capacité du SRC de mener à bien les activités proposées dans le cadre du permis.

### 3.4 Analyse de la sûreté

37. La Commission examine les questions liées aux domaines de programme de l'Analyse de la sûreté afin d'évaluer le caractère adéquat des marges de sûreté prévues par la conception de l'installation.
38. 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. Elle sert aussi à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies de prévention qui visent à réduire les effets de ces dangers. Elle vient appuyer le dossier de sûreté de l'installation.
39. Le SRC affirme que les analyses de sûreté du réacteur sont décrites dans le manuel d'exploitation et de description du site du SRC, et que l'analyse de divers dangers internes et externes est aussi prévue dans ce document. Le personnel de la CCSN confirme l'affirmation du SRC.
40. Le SRC déclare que lorsqu'un projet entrepris ne comporte pas de méthode d'essai normalisée, une évaluation appropriée du danger est incluse dans le processus de développement du projet.
41. Le personnel de la CCSN mentionne avoir réalisé les inspections de conformité comme prévu. Il a vérifié que le titulaire de permis avait conservé toutes les barrières de sûreté et les systèmes de protection, comme il est exigé.
42. Le personnel de la CCSN conclut que le SRC exploite l'installation de manière sûre et que son rendement relativement à ce DSR est satisfaisant.

#### 3.4.1 Mesures de suivi découlant de l'accident de Fukushima

43. Le personnel de la CCSN indique que le SRC avait répondu de manière satisfaisante à sa demande d'examiner les leçons tirées de l'accident nucléaire à la centrale de Fukushima Daiichi et de présenter un rapport conformément au paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Le SRC a examiné le dossier de sûreté et les dispositions prévues en cas d'accident et a conclu que des mesures appropriées sont en place pour prévenir et atténuer les accidents susceptibles d'avoir des répercussions sur la sûreté de l'installation. Le personnel de la CCSN déclare avoir examiné et accepté les conclusions formulées par le SRC à la suite de son évaluation, et confirme que toutes les mesures requises ont été prises.

#### 3.4.2 Conclusion sur l'analyse de la sûreté

44. En s'appuyant sur l'information présentée, la Commission conclut que l'évaluation systématique des dangers possibles et de l'état de préparation pour atténuer les effets

de tels dangers est appropriée pour l'exploitation de l'installation et la réalisation des activités prévues dans le cadre du permis demandé.

### **3.5 Conception matérielle**

45. La conception matérielle est liée aux activités qui ont des répercussions sur la capacité des structures, des systèmes et des composants de maintenir leur dimensionnement, compte tenu des nouvelles informations qui apparaissent au fil du temps, des modifications que l'on prévoit apporter à l'installation et des changements qui surviennent dans l'environnement extérieur.
46. Le SRC fournit une description détaillée de l'installation, y compris des structures et des caractéristiques de sûreté du réacteur. Le SRC mentionne que l'information sur l'état actuel des systèmes du réacteur est fournie dans les rapports annuels de conformité qui sont présentés à la CCSN en juin de chaque année. Ces rapports annuels contiennent aussi des renseignements sur l'utilisation du réacteur, les réflecteurs et la plage des niveaux de radioactivité de l'eau de la piscine du réacteur.
47. Le SRC indique que les mesures visant à éviter la criticité nucléaire sont inhérentes à la conception du réacteur et comprennent le coefficient de puissance négatif du réacteur, l'incapacité de l'opérateur de faire d'importantes insertions de réactivité, les systèmes d'arrêt automatique et la capacité de l'opérateur d'utiliser un des deux systèmes absorbants pour arrêter le réacteur.
48. Le personnel de la CCSN confirme qu'aucun changement n'a été apporté à la conception matérielle de l'installation pendant la période d'autorisation, mais que des modifications mineures ont été apportées pour améliorer l'exploitation et l'entretien de l'installation. Ces modifications ont été déclarées au personnel de la CCSN dans les rapports annuels de conformité.
49. Le personnel de la CCSN est d'avis que le SRC a un rendement satisfaisant dans ce DSR.
50. La Commission demande au SRC s'il envisageait de remplacer le cœur d'uranium hautement enrichi (UHE) par un cœur d'uranium faiblement enrichi (UFE). Le représentant du SRC répond que le SRC discutait avec diverses autorités canadiennes et américaines en vue de déterminer si des sources de financement sont disponibles pour le changement de combustible et quelle pourrait être l'approche à adopter.
51. La Commission demande au personnel de la CCSN des renseignements sur les normes de conception des réacteurs SLOWPOKE qui permettraient d'effectuer des analyses de sûreté, des programmes de formation et de perfectionnement ou une gestion du vieillissement communs. Le personnel de la CCSN répond qu'EACL était responsable à l'origine de l'élaboration de l'analyse de sûreté des réacteurs SLOWPOKE et que des analyses de sûreté précises ont été élaborées pour tenir compte des changements dans

chaque installation. Le personnel de la CCSN mentionne aussi que la gestion du vieillissement et les programmes de formation sont propres à chaque installation SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN ajoute que, compte tenu des similarités entre les différentes demandes de permis, il encourage fortement les titulaires de permis de réacteurs SLOWPOKE à utiliser les guides de présentation de demandes, qui respectent le cadre des domaines de sûreté et de réglementation, afin que l'évaluation systématique des demandes soit plus facile pour le personnel de la CCSN.

52. D'après l'information présentée, la Commission conclut que la conception de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC est adéquate pour la période d'exploitation visée par le permis proposé.

### **3.6 Aptitude fonctionnelle**

53. L'aptitude fonctionnelle englobe les activités réalisées pour que les structures, les systèmes et les composants de l'installation du SRC continuent à jouer efficacement le rôle pour lequel ils ont été conçus.

#### **3.6.1 Entretien**

54. Le SRC signale que les radiamètres portatifs sont étalonnés par l'Institut de radioprotection du Canada.
55. Le SRC ajoute qu'une procédure systématique a été établie en 2007 pour que toutes les activités de surveillance, d'entretien et d'inspection exigées soient accomplies conformément aux calendriers.
56. Le personnel de la CCSN estime que l'installation dispose d'un programme bien établi d'entretien, d'étalonnage et d'essai permettant d'assurer la fiabilité des systèmes et des composants de l'installation. L'entretien de routine est effectué conformément aux procédures documentées et ne nécessite pas l'ouverture de l'enceinte du réacteur. Les activités d'entretien qui exigent l'accès à l'enceinte (appelées entretien nucléaire) sont effectuées par les employés d'EACL.
57. Le personnel de la CCSN indique que le SRC, au cours de la période d'autorisation, a réalisé des activités de surveillance, d'entretien sur demande et d'entretien planifié, tel que requis. Le personnel de la CCSN précise que son examen des rapports annuels de conformité du SRC et des résultats de ses inspections périodiques de la conformité confirment l'aptitude fonctionnelle des systèmes et composants du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC.

#### **3.6.2 Aptitude fonctionnelle de l'équipement**

58. Le SRC décrit aussi les améliorations apportées à l'installation pendant la période d'autorisation. Il a indiqué que l'âge du réacteur fait en sorte qu'il est difficile de

trouver des pièces de remplacement compatibles. Toutefois, les installations de réacteurs SLOWPOKE actuelles ont un inventaire à jour des pièces d'origine provenant des réacteurs SLOWPOKE déclassés et les échanges d'expériences d'exploitation entre les installations permettent de trouver des pièces de remplacement appropriées. Les pièces pourraient aussi être fabriquées sur mesure.

59. La Commission demande d'autres renseignements sur les inspections des réacteurs SLOWPOKE-2. Le personnel de la CCSN a répondu que le titulaire de permis surveille régulièrement le réacteur et que le personnel de la CCSN effectue des inspections visuelles périodiques. Le personnel de la CCSN a ajouté que seuls le personnel d'EACL, les techniciens et les ingénieurs de réacteur accrédités sont autorisés à ouvrir la cuve du réacteur pour effectuer une inspection visuelle et que le personnel de la CCSN coordonne ces inspections pour observer cette activité.

### 3.6.3 Gestion du vieillissement

60. À la suite d'une demande de la Commission faite en 2003, le SRC indique qu'un programme de gestion du vieillissement avait été mis sur pied en vue de consolider tous les aspects de la gestion du vieillissement dans un document directeur. Le personnel de la CCSN a examiné l'information présentée et jugé les plans d'exploitation acceptables. Le personnel de la CCSN conclut que le SRC tient suffisamment compte du vieillissement des matériaux et des composants dans le cadre de ses activités d'entretien et de surveillance pour l'installation et qu'on peut s'attendre à une exploitation sûre et fiable au cours de la prochaine période d'autorisation.
61. En ce qui concerne la gestion du vieillissement, la Commission demande de l'information sur des aspects préoccupants à l'égard de l'équipement du réacteur SLOWPOKE-2 et sur la façon dont ces éléments sont surveillés. Le personnel de la CCSN répond que la majorité des composants du réacteur peuvent être surveillés directement ou indirectement par des employés accrédités durant les travaux d'entretien hebdomadaire, lorsqu'ils mesurent les champs de rayonnement et prélèvent des échantillons d'eau dans la piscine du réacteur. Le personnel de la CCSN indique que les cœurs d'UHE ont tendance à être plus poreux, plus vieux et plus susceptibles de vieillir que les cœurs d'UFE. Le personnel de la CCSN ajoute que le vieillissement du réacteur SLOWPOKE-2 ne soulève aucune préoccupation en matière de sûreté.
62. La Commission demande des précisions sur les services offerts par EACL pour les réacteurs SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN répond qu'EACL fournit deux principaux services, soit l'entretien (ajout de plaques ou de cales de béryllium) et le rechargement en combustible du cœur des réacteurs. Le personnel de la CCSN signale que ces services sont administrés par des techniciens et des ingénieurs en sciences nucléaires accrédités. Le personnel de la CCSN ajoute que l'arrêt des services d'entretien des réacteurs SLOWPOKE par EACL à l'avenir ne serait pas un motif de préoccupation sur le plan de la sûreté, mais limiterait les activités.

63. La Commission demande des renseignements au sujet des répercussions possibles sur l'exploitation des réacteurs SLOWPOKE si EACL met fin à ses services d'entretien. Le personnel de la CCSN affirme suivre la situation de près. Il s'est aussi dit satisfait de la lettre dans laquelle EACL s'est engagée à entretenir le réacteur SLOWPOKE jusqu'en 2019.
64. En ce qui concerne l'entretien du réacteur par EACL, la Commission s'informe de la possibilité d'établir un point d'arrêt pour 2019-2020. Le personnel de la CCSN répond qu'il serait difficile de déterminer un moment précis pour le point d'arrêt, car l'utilisation du reste du cœur dépend de la fréquence de fonctionnement. Le personnel de la CCSN rappelle que, si le combustible dans le cœur d'un réacteur est complètement irradié, cela ne pose aucune crainte pour la sûreté, car le réacteur ne pourra plus fonctionner. De plus, le personnel de la CCSN signale que l'absence d'un organisme spécialisé dans l'entretien comme EACL ne soulèverait pas de préoccupation en ce qui concerne la sûreté, mais limiterait les activités futures. Le personnel de la CCSN ajoute que les rapports annuels qu'il prévoit présenter à la Commission constitueraient un moyen de faire le point sur les enjeux à venir, comme la restructuration d'EACL et les exigences de chargement et de rechargement du combustible pour chacune des installations SLOWPOKE.
65. La Commission demande si un comité consultatif a été mis sur pied pour les installations SLOWPOKE. On informe la Commission qu'il existe un groupe d'utilisateurs SLOWPOKE et que les membres de ce groupe communiquent plusieurs fois par année par courriel et se réunissent à l'occasion.

#### 3.6.4 Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle

66. La Commission est satisfaite des programmes du SRC en matière d'inspection et de gestion du cycle de vie des principaux systèmes de sûreté. En se fondant sur l'information qui précède, la Commission conclut que l'équipement, tel qu'installé au SRC, est apte au service.
67. La Commission invite tous les propriétaires de réacteurs SLOWPOKE à se rencontrer afin de déterminer la meilleure méthode pour assurer l'entretien de ces réacteurs, après l'expiration de l'engagement d'EACL en 2019.

### 3.7 Radioprotection

68. Dans le cadre de son évaluation du caractère adéquat des dispositions visant à préserver la santé et la sécurité des personnes, la Commission a pris en compte le rendement antérieur du SRC en matière de radioprotection. La Commission a également examiné le programme du SRC destiné à garantir que les doses de rayonnement reçues par les personnes ainsi que la contamination sont surveillées, contrôlées et maintenues au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA), compte tenu des facteurs sociaux et économiques.

69. Le SRC précise que son programme de radioprotection repose sur le principe ALARA. Le SRC décrit les mesures prises pour appliquer ce principe à l'installation. Le personnel de la CCSN indique que ce programme est conçu pour les exploitants et les membres du public.
70. Le SRC indique que des examens périodiques du programme de radioprotection et des analyses de sûreté des nouvelles activités continueront d'être menés afin que le programme reste à jour.
71. Le personnel de la CCSN examine le programme de radioprotection du SRC et a conclu que les mesures en place sont appropriées pour surveiller et contrôler les dangers radiologiques, y compris des moniteurs sonores de zones prédéterminées et le contrôle de la contamination de surface.
72. Le SRC mentionne que d'autres dispositifs de radiodétection ont été ajoutés pendant la période d'autorisation actuelle.
73. Le SRC déclare que son Comité de radioprotection examine et revoit les problèmes de radioprotection. Un autre comité, le Comité du SLOWPOKE, est une entité distincte qui conseille et formule des recommandations sur les pratiques de fonctionnement, les procédures de radioprotection et l'administration de l'installation.
74. Le SRC précise que personne à l'installation n'a une classification de travailleur du secteur nucléaire. Le personnel de la CCSN le confirme. Cette situation est conforme aux critères et au processus de désignation des travailleurs du secteur nucléaire décrits dans le manuel de radioprotection du SRC, le *Saskatchewan Research Council Radiation Safety Manual*. Le personnel de la CCSN confirme que le SRC avait élaboré ce document afin qu'il serve de guide aux personnes qui ont ou pourraient avoir à manipuler ou à utiliser des substances radioactives. Le personnel de la CCSN a examiné ce manuel et le juge acceptable.
75. Le SRC indique que pendant la période d'autorisation, il y a eu seulement deux cas d'exposition du personnel de l'installation à des doses décelables (plus de 312 mesures), et il n'y a eu aucune contamination du personnel ni aucun dépassement des limites réglementaires ou des seuils d'intervention. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation.
76. La Commission fait remarquer que les doses de rayonnement auxquelles ont été exposés les travailleurs sont beaucoup plus basses qu'à d'autres installations de réacteurs SLOWPOKE et a demandé si leur exactitude avait été vérifiée. Le personnel de la CCSN indique que les conditions d'exploitation à l'installation n'ont pas beaucoup changé et que la mesure des doses de rayonnement a été la même au fil des ans. Le représentant du SRC déclare que les données ont été vérifiées conformément au programme d'AQ en place et qu'elles ont été jugées exactes.

77. La Commission demande si le total des doses de rayonnement auxquelles sont exposés les travailleurs comprend les doses reçues par les travailleurs d'EACL sur le site. Le représentant du SRC a répondu que les doses déclarées concernent uniquement les employés du SRC. Le personnel de la CCSN a corroboré les dires du SRC. Le personnel de la CCSN a ajouté que les doses de rayonnement mesurées concernent une personne donnée et ne sont pas réparties en fonction des emplacements.
78. Le personnel de la CCSN mentionne avoir effectué une évaluation indépendante des doses auxquelles est exposé le grand public qui sont attribuables à tous les rejets gazeux des installations SLOWPOKE-2 et qu'une estimation très conservatrice des doses auxquelles le public est exposé se situe à moins de 0,000085 mSv/an, ce qui est bien inférieur à la limite réglementaire de 1 mSv/an pour la population.
79. Compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté qui sont ou seront mis en place pour limiter les risques, la Commission est d'avis que le SRC prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et maintenir la sécurité nationale.

### **3.8 Santé et sécurité classiques**

80. 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 les lieux de travail. Ce programme est obligatoire pour tous les employeurs et employés en vue de réduire les risques associés aux dangers classiques (non radiologiques) en milieu de travail. Le programme comprend des dispositions conformes à la Partie II du *Code canadien du travail*<sup>4</sup> et la formation en sécurité classique.
81. Le SRC indique que le Comité de santé et sécurité au travail procède à des inspections internes périodiques à l'installation, se soldant par la production de mesures de suivi qui, une fois qu'elles sont prises, se traduisent par une amélioration de la sécurité au sein de l'installation. Le SRC mentionne aussi que grâce à ces activités, aucun incident de sécurité n'a été signalé au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation du SRC.
82. Le SRC a déclaré que les risques associés à cette installation sont semblables à ceux auxquels on peut s'attendre dans des laboratoires d'analyse chimique de taille et de nature semblables. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation du SRC.
83. Le personnel de la CCSN conclut que le rendement du SRC est satisfaisant en ce qui concerne ce DSR.
84. La Commission estime que la santé et la sécurité des travailleurs et du public ont été adéquatement protégées au cours de l'exploitation de l'installation, pendant toute la durée de la période d'autorisation actuelle. Elle estime aussi que la santé et la sécurité

---

<sup>4</sup> L.R.C. (1985), ch. L-2



des personnes continueront d'être adéquatement préservées pendant l'exploitation de l'installation.

### **3.9 Protection de l'environnement**

85. La protection de l'environnement englobe les programmes du SRC destinés à détecter, à contrôler et à surveiller tous les rejets de substances nucléaires et à minimiser les effets que les activités autorisées pourraient avoir sur l'environnement. Ceci comprend le contrôle des effluents et des émissions, la surveillance environnementale et l'estimation des doses reçues par le public.
86. Le SRC déclare que sa politique de protection de l'environnement à l'installation consiste à prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire les répercussions de l'installation sur l'environnement.
87. Le personnel de la CCSN estime que le SRC a des programmes et des procédures efficaces pour la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité des personnes, notamment pour détecter et limiter les rejets de substances radioactives et dangereuses dans l'environnement. Le personnel de la CCSN juge que le SRC a un rendement général satisfaisant dans ce domaine.

#### **3.9.1 Système de gestion de l'environnement**

88. Le SRC indique avoir un programme de protection de l'environnement pour surveiller et limiter les rejets de substances dangereuses dans l'environnement. Le SRC ajoute qu'il dispose de procédures pour surveiller et contrôler les rejets de toute substance radioactive ou dangereuse de l'installation, ainsi que pour minimiser les déchets radioactifs et dangereux. Le SRC précise que l'installation ne rejette aucun liquide radioactif. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation.
89. Le personnel de la CCSN a mentionné que son système de gestion de l'environnement pour l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 a été conçu de manière appropriée pour clarifier les politiques environnementales et les procédures connexes de protection de l'environnement. Les politiques et procédures sont mises en œuvre en vue d'assurer la protection de l'environnement.

#### **3.9.2 Contrôle des émissions et des effluents**

90. Le SRC mentionne que les rejets de l'installation sont minimes et font l'objet d'examen et de descriptions appropriés dans les rapports annuels de conformité. Le SRC ajoute qu'aucune tendance inhabituelle n'avait été observée et qu'aucune étude environnementale supplémentaire n'avait été entreprise.
91. Le SRC a expliqué qu'en 2009 le remplacement de l'unité de déionisation de la piscine a éliminé la nécessité de maintenir des stocks de produits forts comme l'acide chlorhydrique et l'hydroxyde de sodium à l'installation pour la régénération de l'unité

de déionisation. La quantité totale de déchets dangereux produits par l'installation a été réduite. Le personnel de la CCSN confirme cette affirmation.

### 3.9.3 Conclusion sur la protection de l'environnement

92. Selon les renseignements qui précèdent et compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté qui sont en place pour limiter les risques, la Commission est d'avis que le SRC préservera de manière adéquate la santé et protégera la sécurité des personnes et l'environnement.

## **3.10 Gestion des urgences et protection-incendie**

93. Le domaine de la gestion des urgences et de la protection-incendie englobe les dispositions relatives à l'état de préparation et aux capacités d'intervention qui existent pour les urgences et les conditions inhabituelles au SRC. Il comprend la gestion des urgences nucléaires, l'intervention en cas d'urgence classique, ainsi que la préparation et l'intervention en cas d'incendie.

### 3.10.1 Gestion des urgences

94. Le SRC indique qu'il mène des exercices d'évacuation trimestriellement. Ces exercices font l'objet d'une coordination entre l'équipe d'intervention des laboratoires d'analyses environnementales, le poste d'entretien et de surveillance d'alarme d'Innovation Place et les services de protection contre les incendies de Saskatoon. Les exercices sont évalués et des mesures correctives sont prises au besoin.
95. Le SRC mentionne que l'examen par la direction du plan d'intervention en cas d'urgence fait partie de l'examen général du Programme de santé et sécurité au travail du SRC.
96. Le personnel de la CCSN déclare avoir revu les documents présentés par le SRC concernant son plan et ses procédures d'intervention en cas d'urgence. Au cours des activités de vérification de la conformité, le personnel de la CCSN a trouvé un domaine à améliorer, soit la mise à jour de l'information sur les personnes-ressources en cas d'urgence. Le SRC a fourni un plan de mesures correctives jugé acceptable par le personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN considère donc que le plan de préparation aux urgences du SRC est acceptable.
97. Le personnel de la CCSN indique que le SRC a des mesures en place pour les conditions anormales et les situations d'urgence, comme un incendie, et que les répercussions possibles sur le public et l'environnement de situations d'urgence hypothétiques sont minimales.

### 3.10.2 Protection-incendie

98. Le SRC mentionne qu'un programme de prévention des incendies a été mis en œuvre au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'il y a un programme de protection-incendie conforme à la réglementation applicable. Celui-ci est destiné à réduire au minimum à la fois la probabilité et les conséquences d'un incendie à l'installation. Le personnel de la CCSN a précisé que les inspections de conformité l'ont amené à conclure que le SRC respecte son programme de protection-incendie.
99. Le SRC signale que la formation sur l'utilisation des extincteurs est offerte chaque année par les Services de sécurité du SRC et que les laboratoires d'analyses environnementales veillent à ce que les travailleurs la reçoivent chaque année.
100. Le SRC mentionne qu'avant 2010, les inspections de prévention des incendies à l'installation étaient menées dans le cadre de l'inspection globale de toutes les installations du SRC et qu'il n'y avait pas de calendrier particulier pour les inspections de prévention des incendies au réacteur. Les inspections annuelles à l'installation ont commencé en janvier 2010. Tous les points signalés au cours de ces inspections ont fait l'objet de mesures prises en temps opportun. De plus, le SRC a indiqué que les détecteurs de fumée sont inspectés chaque année et les extincteurs aussi.

### 3.10.3 Conclusions sur la gestion des urgences et la protection-incendie

101. Compte tenu de ces renseignements, la Commission estime que les mesures de protection-incendie et les programmes de préparation aux situations d'urgence et de gestion des urgences établis ou prévus à l'installation sont adéquats pour protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes.

## **3.11 Gestion des déchets**

102. La gestion des déchets englobe le programme de gestion des déchets appliqué par le titulaire de permis à la grandeur du site. Le personnel de la CCSN a évalué le rendement du SRC en ce qui concerne la réduction, la ségrégation, la caractérisation et le stockage des déchets.
103. Le personnel de la CCSN indique que le SRC disposait d'un programme de gestion des déchets à l'installation.
104. Le SRC mentionne que tous les échantillons irradiés étaient conservés pendant au moins six mois avant d'être éliminés. Normalement, le niveau de rayonnement des échantillons ne peut être différencié du niveau naturel. Par conséquent, les échantillons peuvent être évacués avec les déchets ordinaires. Les échantillons qui contiennent des matières radioactives présentes à l'état naturel, comme de l'uranium, sont retournés au

client ou envoyés à une installation approuvée aux fins d'évacuation. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation. Le personnel de la CCSN a précisé qu'il n'y a pas de combustible inutilisé ou épuisé à l'installation.

105. Le SRC fournit des détails sur les substances dangereuses présentes à l'installation et note qu'il n'y a pas de substance dangereuse connue dans les bâtiments. Le SRC a indiqué aussi que les pratiques actuelles permettent de minimiser la quantité de déchets produite à l'installation.
106. Le personnel de la CCSN s'est dit satisfait des pratiques de gestion des déchets du SRC et considère que le rendement du SRC est satisfaisant au chapitre de ce DSR.
107. Compte tenu de l'information et des considérations qui précèdent, la Commission estime que le SRC gère les déchets de manière sécuritaire à son installation.

### **3.12 Sécurité**

108. Le SRC indique que des mesures visant à empêcher le vol, la perte ou l'utilisation illégale de substances nucléaires et d'équipement réglementé sont en place et comprennent des mesures de contrôle de l'accès, un système de sécurité et des mesures de sécurité à jour. De plus, le SRC dispose de procédures pour l'intervention en cas de menaces.
109. Le SRC déclare que les matières nucléaires de catégorie III (telles que définies dans le *Règlement sur la sécurité nucléaire*<sup>5</sup>) présentes à l'installation et exigeant des mesures de sécurité se limitent au cœur du réacteur. Le SRC a décrit les mesures en place pour protéger le cœur.
110. Le personnel de la CCSN mentionne que le SRC dispose d'un programme de sécurité pour son installation qui est conforme aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN a examiné le plan de sécurité et l'a trouvé satisfaisant. Il a noté qu'il y a eu cinq inspections de l'installation au cours de la période d'autorisation actuelle et que tous les problèmes avaient été réglés par la suite.
111. La Commission estime que le rendement du SRC concernant le maintien de la sécurité à l'installation a été acceptable.
112. La Commission conclut que le SRC a pris des mesures adéquates pour assurer la sécurité physique de son site, et estime qu'il continuera de le faire durant toute la période d'autorisation projetée.

---

<sup>5</sup> D.O.R.S./2000-209

### 3.13 Garanties

113. Le mandat réglementaire de la CCSN consiste notamment à veiller à ce que les titulaires de permis respectent les 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 avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) des accords relatifs aux garanties. Chaque année, ces accords visent à permettre à l'AIEA de garantir de façon crédible à l'intention du Canada et de la communauté internationale, que toutes les matières nucléaires déclarées au pays sont destinées à une utilisation pacifique, non explosive, et qu'il n'existe pas de matières ni d'activités nucléaires non déclarées au Canada.
114. Le personnel de la CCSN considère que l'installation SLOWPOKE du SRC dispose d'un programme de garanties efficace et acceptable, conforme aux exigences réglementaires et aux conditions du permis, et que son rendement à l'égard de ce DSR est satisfaisant.
115. Le SRC déclare que depuis l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> janvier 2011, du document d'application de la réglementation RD-336, *Comptabilisation et déclaration des matières nucléaires*, les formulaires de déclaration de matières nucléaires ont été présentés au besoin. Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2011, un registre des stocks physiques était tenu à jour. Les stocks de combustible de l'installation y étaient consignés sur une base annuelle. Le SRC a ajouté que les mises à jour sont présentées en vertu du Protocole additionnel de l'AIEA.
116. Le SRC signale que des inspections de l'inventaire ont été réalisées par l'AIEA en septembre 2004 et en octobre 2011. Le personnel de la CCSN a constaté que, durant la période d'autorisation, le SRC avait fourni au personnel de la CCSN et à l'AIEA tous les rapports et l'information nécessaires pour se conformer aux exigences réglementaires en matière de garanties. Le SRC a aussi fourni l'accès et l'aide nécessaires pour accomplir des activités et respecter toutes les exigences réglementaires. À la suite de ces inspections, il n'y a eu aucun signalement d'événement ni avis d'action.
117. Compte tenu des renseignements qui précèdent, la Commission est convaincue que le SRC a pris et continuera de prendre les mesures voulues en matière de garanties et de non-prolifération à son installation pour maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des mesures de mise en œuvre des accords internationaux auxquels le Canada a convenu.

### 3.14 Emballage et transport

118. Le domaine emballage et transport englobe l'emballage et le transport sûrs des substances nucléaires vers l'installation SLOWPOKE. Le SRC doit observer le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*<sup>6</sup> et le *Règlement*

---

<sup>6</sup> D.O.R.S./2000-208

*sur le transport des marchandises dangereuses*<sup>7</sup> de Transports Canada pour tous les envois qui quittent 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, ainsi que la préparation, la consignation, la manutention, le chargement, l'acheminement et le déchargement des colis contenant des substances nucléaires.

119. Le SRC indique que très peu de substances nucléaires sont chargées, emballées, reçues ou expédiées à l'installation. Le SRC a ajouté que tous les échantillons à analyser proviennent des laboratoires d'analyses environnementales et que les substances nucléaires sont reçues en vertu de son permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement. Le SRC a mentionné que les services de réception et d'expédition des laboratoires d'analyses environnementales comptent sur du personnel spécialisé en réception et en expédition de substances dangereuses de classe 7, en vertu du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*<sup>8</sup>. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation du SRC.
120. Le personnel de la CCSN précise qu'il n'y a pas eu d'incident lié à l'emballage ou au transport pendant la période d'autorisation en cours et que les activités de vérification périodiques n'ont révélé aucun problème de non-conformité. Le personnel de la CCSN a ajouté que, dans l'ensemble, le SRC s'est conformé à toutes les exigences pertinentes.
121. Compte tenu de l'information qui précède, la Commission estime que le SRC respecte les exigences réglementaires en matière d'emballage et de transport.

### **3.15 Application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale***

122. Avant de rendre une décision, la Commission doit être d'avis que toutes les exigences applicables de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale 2012*<sup>9</sup> (LCEE 2012) ont été respectées.
123. Le personnel de la CCSN indique avoir pris une décision sur la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (EE) au titre de la LCEE 2012. Le personnel de la CCSN a déterminé que la demande de renouvellement de permis n'entre pas dans la catégorie des « projets désignés » aux termes du *Règlement désignant les activités concrètes* pris en vertu de l'alinéa 84a) de la LCEE 2012. Par conséquent, la CCSN n'est pas considérée comme une autorité responsable aux termes de l'alinéa 15a) de la LCEE 2012. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser une EE fédérale.
124. La Commission estime qu'aucune EE fédérale n'est requise dans ce cas. Elle note que la LSRN offre un solide cadre réglementaire pour la protection de l'environnement.

---

<sup>7</sup> D.O.R.S./2001-286

<sup>8</sup> D.O.R.S./2001-286

<sup>9</sup> L.C. 2012, ch. 19, art. 52

Qu'une EE soit requise ou non, le régime de réglementation de la CCSN garantit la mise en place de mesures appropriées pour protéger l'environnement et la santé humaine conformément à la LSRN et à ses règlements d'application.

### **3.16 Participation des Autochtones**

125. L'obligation découlant de la common law de consulter les collectivités et organisations autochtones s'applique quand la Couronne envisage une activité qui pourrait porter atteinte de manière défavorable aux droits des Autochtones ou issus de traités, potentiels ou établis.
126. Le personnel de la CCSN indique avoir fait des recherches qui ont mené à l'établissement d'une liste préliminaire de groupes et d'organisations de Premières nations et de Métis susceptibles de manifester un intérêt pour la décision relative au permis. Le personnel de la CCSN a identifié sept groupes et organisations de Premières nations et de Métis. Le personnel de la CCSN a mentionné que des avis, y compris des renseignements sur la demande de permis et le processus d'audience publique, ont été envoyés aux groupes identifiés qui ont été encouragés à participer si le dossier de renouvellement de permis les intéressait. Des appels de suivi ont été faits pour s'assurer que les lettres avaient été bien reçues et pour répondre aux questions.
127. Le personnel de la CCSN est d'avis que les activités liées au permis d'exploitation du réacteur non producteur de puissance ne devraient porter atteinte à aucun droit ancestral ou issu de traité, établi ou potentiel.
128. D'après les renseignements présentés, la Commission reconnaît les efforts déployés en lien avec les obligations de la CCSN en ce qui touche la consultation des Autochtones et l'obligation légale de consulter.

### **3.17 Information publique**

129. Le programme d'information publique constitue une exigence réglementaire pour les demandeurs de permis et les exploitants autorisés d'installations nucléaires de catégorie I, comme les réacteurs SLOWPOKE-2. L'alinéa 3j) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*<sup>10</sup> exige que les demandes de permis comprennent « le programme destiné à informer les personnes qui résident à proximité de l'emplacement de la nature et des caractéristiques générales des effets prévus de l'activité visée sur l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité des personnes ».
130. Le SRC a indiqué qu'une version préliminaire du programme d'information publique et de divulgation qui est destiné à respecter les exigences du document d'application de la réglementation RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques*, a été envoyée au personnel de la CCSN en décembre 2012. Le SRC prévoit être en mesure

---

<sup>10</sup> D.O.R.S./2000-204

de se conformer à ce document un an après le renouvellement du permis. Le personnel de la CCSN a confirmé que le SRC était en train de mettre à jour son programme de façon à se conformer aux sections applicables du document RD/GD-99.3. Le personnel de la CCSN continuera de suivre le processus du SRC et la progression de sa conformité à l'égard de ce document.

131. Le personnel de la CCSN indique qu'un certain nombre d'articles au sujet de l'installation SLOWPOKE du SRC avaient paru dans les médias et que toutes les demandes émanant des médias étaient dirigées vers le service des communications du SRC. Le personnel de la CCSN a ajouté que des visites de l'installation sont offertes, parfois en même temps que des visites des autres installations du SRC. Le personnel de la CCSN a précisé que le SRC met de l'information sur l'installation à la disposition du public, y compris les répercussions de l'installation sur l'environnement. Le SRC a aussi un site Web sur lequel est affichée de l'information sur son réacteur SLOWPOKE-2.
132. La Commission est d'avis que le programme d'information publique semble incomplet et a demandé des opinions à ce sujet. Le représentant du SRC a mentionné qu'ils élaborent un programme d'information publique en collaboration avec le personnel de la CCSN. Le représentant du SRC a donné quelques détails sur certaines des activités d'information publique actuelles, notamment une vidéo de l'installation accessible sur YouTube. Le représentant du SRC a aussi indiqué qu'ils fournissaient aux collectivités autochtones locales de l'information sur diverses sources d'énergie, dont l'énergie nucléaire. Le personnel de la CCSN a mentionné que le document RD/GD-99.3 est un document générique et qu'il a travaillé avec le groupe des communications de la CCSN afin de mieux définir les attentes de la part de chaque catégorie de titulaires de permis en ce qui concerne la mise en œuvre des nouvelles exigences, selon une approche graduelle.
133. D'après les renseignements qui précèdent, la Commission estime que le programme d'information publique du SRC est acceptable. La Commission reconnaît les efforts déployés par le SRC pour se conformer au document RD/GD-99.3 et pour rendre son programme entièrement conforme aux exigences réglementaires.

### **3.18 Plans de déclassement et garantie financière**

134. La Commission exige que le titulaire de permis ait des plans opérationnels pour le déclassement et la gestion à long terme des déchets produits pendant la durée de vie de l'installation. Afin de garantir la disponibilité de ressources suffisantes pour le déclassement futur sûr et sécuritaire du site de l'installation SLOWPOKE du SRC, la Commission exige que soit prévue, mise en place et maintenue, pendant toute la période d'autorisation, une garantie financière suffisante pour la réalisation des activités prévues, sous une forme acceptable pour la Commission.



135. Le SRC indique qu'il avait préparé un Plan de déclassement préliminaire pour l'installation. Le personnel de la CCSN a confirmé cette information. Le personnel de la CCSN a revu ce plan et conclut qu'il respecte les exigences de la norme CSA N294-09, *Déclassement des installations contenant des substances nucléaires*.
136. Le SRC mentionne avoir présenté une proposition de garantie financière en juin 2012 et que le 14 février 2013, la CCSN avait envoyé une lettre au SRC qui confirme l'approbation de la garantie financière. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'en 2011, le SRC avait proposé une hausse de l'estimation des coûts associés à la garantie financière de 3,96 millions de dollars canadiens, portant le total à 5,76 millions de dollars canadiens. Le plan et l'estimation des coûts sont basés sur une stratégie de déclassement rapide. Le personnel de la CCSN a précisé que la garantie financière était sous forme d'accords de fiducie et d'accords de sécurité financière et d'accès. Le personnel de la CCSN estime que la garantie financière du SRC respecte les critères énoncés dans le guide d'application de la réglementation de la CCSN G-206, *Les garanties financières pour le déclassement des activités autorisées*.
137. D'après ces renseignements, la Commission estime que le plan préliminaire de déclassement et la garantie financière afférente sont acceptables aux fins du renouvellement du permis.

### **3.19 Assurance de responsabilité nucléaire et recouvrement des coûts**

138. Le SRC déclare qu'il souscrivait l'assurance de responsabilité nucléaire requise. Le personnel de la CCSN a confirmé cette affirmation du SRC.
139. Le personnel de la CCSN mentionne que le SRC respecte les exigences du *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts*<sup>11</sup> pour l'installation SLOWPOKE.
140. La Commission fait remarquer que le 30 avril 2013, après une audience d'une journée, elle a exempté le SRC de l'application du *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN*, exemption qui entraine en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2013.

### **3.20 Durée et conditions du permis**

141. Le SRC a demandé le renouvellement du permis d'exploitation actuel pour une période de dix ans. Le personnel de la CCSN a recommandé le renouvellement du permis pour une période de dix ans, notant que le SRC est apte à exercer les activités autorisées par le permis.
142. Le personnel de la CCSN a aussi proposé un permis assorti d'un Manuel des conditions de permis (MCP). Le personnel de la CSNC a indiqué que cette mesure assurerait une bonne compréhension de chacune des exigences réglementaires de la Commission.

---

<sup>11</sup> D.O.R.S./2003-212

143. La Commission sollicite des commentaires de titulaires de permis de SLOWPOKE au sujet de la transition des conditions de permis vers le MCP. La Commission a été informée que les titulaires de permis d'installations SLOWPOKE ont eu la possibilité d'examiner trois ébauches du MCP. Ils ont indiqué que, même s'ils trouvaient le MCP utile parce qu'il expose en détail la manière de respecter les exigences réglementaires et qu'ils ont l'intention de se conformer du mieux possible au MCP, ce document est très chargé, et les conditions et les exigences administratives et techniques sont complexes et pas forcément applicables aux installations SLOWPOKE. Le personnel de la CCSN a en outre indiqué que l'approche graduelle a été appliquée lors de la préparation du MCP afin de préciser les conditions de permis qui s'appliquent à chaque titulaire de permis.
144. La Commission sollicite des commentaires sur les renvois, dans le MCP, à des documents antérieurs, et demandé s'il convient d'apporter des mises à jour. Le personnel de la CCSN a répondu que les installations SLOWPOKE ne changent pas beaucoup avec le temps. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il est de pratique courante, pour les titulaires de permis d'installations SLOWPOKE, d'avoir des documents complémentaires qui correspondent aux mises à jour apportées aux processus d'entretien et d'exploitation des installations SLOWPOKE selon les besoins.
145. D'après l'information reçue au cours de la présente audience, la Commission est convaincue qu'un permis de dix ans est adéquat. La Commission accepte les conditions du permis conformément aux recommandations du personnel de la CCSN. La Commission accepte également la recommandation du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs, et souligne qu'il peut présenter toute question à la Commission le cas échéant.
146. La Commission souligne les préoccupations exprimées par les titulaires de permis d'installations SLOWPOKE concernant la longueur et la complexité du MCP, et les invite à présenter au personnel de la CCSN leurs propositions pour simplifier le document.

#### **4.0 CONCLUSION**

147. La Commission a examiné les renseignements et les mémoires du personnel de la CCSN, du demandeur et de tous les participants, consignés au dossier de l'audience, et elle a reçu les mémoires et entendu les exposés des participants à l'audience.
148. La Commission conclut qu'il n'y a pas lieu d'effectuer une évaluation environnementale du projet d'exploitation continue de l'installation, aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.
149. La Commission est convaincue que le promoteur satisfait aux exigences du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. La

Commission est d'avis que le demandeur est apte à exercer les activités qui seront autorisées par le permis et qu'il prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales auxquelles le Canada a consenti.

150. 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 non producteur de puissance, NPROL-19.04/2013, délivré au Saskatchewan Research Council pour son installation SLOWPOKE-2 située à Saskatoon, en Saskatchewan. Le permis NPROL-19.00/2023 sera valide du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2023.
151. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN, qui sont énoncées dans l'ébauche de permis jointe au document CMD 13-H10.
152. La Commission approuve également 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. En outre, elle demande au personnel de la CCSN de l'informer chaque année de tout changement apporté au MCP.
153. En prenant cette décision, la Commission demande au personnel de la CCSN de lui fournir des rapports annuels sur le rendement du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC. Le personnel de la CCSN présentera ces rapports lors de séances publiques de la Commission.



26 JUIN 2013

Michael Binder  
Président,  
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Date