



Compte rendu de décision

DEC 21-H104

à l'égard de

Demandeur

Saskatchewan Research Council

Objet

Demande du Saskatchewan Research Council
pour un permis d'abandon visant son
installation dotée d'un réacteur SLOWPOKE-2

Date de la
décision

1^{er} octobre 2021

COMPTE RENDU DE DÉCISION – DEC 21-H104

Demandeur : Saskatchewan Research Council

Adresse : 15, boulevard Innovation, Saskatoon (Saskatchewan)
S7X 0X1

Objet : Demande du Saskatchewan Research Council pour un permis d'abandon visant son installation dotée d'un réacteur SLOWPOKE-2

Demande reçue le : 27 octobre 2020

Audience : Audience publique reposant sur des mémoires – Avis d'audience reposant sur des mémoires affiché le 8 avril 2021

Date de la décision : 1^{er} octobre 2021

Formation de la Commission : M. R. Kahgee

Permis d'abandon : Accordé
Permis d'exploitation : Révoqué

Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 DÉCISION	1
3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION	2
3.1 Applicabilité de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>	2
3.2 Gestion des déchets et déclassement.....	3
3.3 Garanties et non-prolifération	6
3.4 Consultation des Autochtones.....	7
3.5 Garantie financière.....	7
3.6 <i>Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire</i>	8
4.0 CONCLUSION.....	8

1.0 INTRODUCTION

1. Le Saskatchewan Research Council (SRC) a demandé à la [Commission canadienne de sûreté nucléaire](#)¹ (CCSN) un permis d'abandon pour son installation dotée d'un réacteur SLOWPOKE-2², en vertu de l'article 24 de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#)³ (LSRN). Le permis d'exploitation d'un réacteur non producteur de puissance du SRC pour son installation de réacteur SLOWPOKE-2, NPROL-19.01/2023, vient à échéance le 30 juin 2023. En plus de la demande de permis d'abandon pour son installation SLOWPOKE-2, le SRC a demandé la révocation de son permis d'exploitation d'un réacteur non producteur de puissance.
2. L'installation SLOWPOKE-2 du SRC est située dans le complexe des Laboratoires d'analyse environnementale du SRC à Saskatoon, en Saskatchewan. Avant son déclassement, le réacteur était un réacteur de recherche de 20 kW thermiques de type « scellé en piscine ». Le réacteur SLOWPOKE-2 du SRC a été mis en service en 1981 et a cessé ses opérations en avril 2019.
3. À la suite d'une audience publique tenue le 26 septembre 2019, la Commission a [modifié](#) le permis du SRC, l'autorisant à déclasser l'installation de son réacteur SLOWPOKE-2. Le personnel de la CCSN a réalisé une inspection de conformité de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 en juillet 2020 et est d'avis que le déclassement a atteint l'objectif d'état final prévu dans le plan de déclassement détaillé (PDD) du SRC.

Formation de la Commission

4. Conformément à l'article 22 de la LSRN, la présidente a établi une formation de la Commission composée de M^r Randall Kahgee, afin d'étudier la demande. Un [avis d'audience par écrit](#) a été publié le 5 mai 2021. La Commission a examiné les mémoires du SRC ([CMD 21-H104.1](#)) et du personnel de la CCSN ([CMD 21-H104](#) et [CMD 21-H104.A](#)).

2.0 DÉCISION

5. D'après son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu de décision, la Commission conclut que le SRC a entièrement déclassé son installation SLOWPOKE-2 et qu'il a respecté les exigences réglementaires de la CCSN concernant les activités de déclassement. Par conséquent,

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 SLOWPOKE : réacteur d'expérience critique à faible puissance intrinsèquement sûr (*Safe LOW-POwer Kritical Experiment*)

³ Lois du Canada (L.C.) 1997, ch. 9

conformément à l'article 24 de la LSRN, la Commission délivre au Saskatchewan Research Council un permis d'abandon pour l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 non producteur de puissance, NPRAL-19.00/2021. Le permis est valide du 8 octobre 2021 au 9 octobre 2021. La Commission révoque par le fait même le permis actuel du Saskatchewan Research Council, NPROL-19.01/2023.

La Commission libère la garantie financière détenue pour le déclassement de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du Saskatchewan Research Council.

3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

6. Pour rendre sa décision, la Commission a pris en considération l'évaluation du déclassement à l'état final de l'installation SLOWPOKE-2 du SRC. Elle a aussi examiné les mesures prises 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.
7. La Commission a envoyé des questions au personnel de la CCSN, par l'entremise du [CMD 21-H104Q](#), pour obtenir des renseignements supplémentaires. La Commission est satisfaite de l'exhaustivité des réponses fournies par le personnel de la CCSN ([CMD 21-H104.A](#)) aux questions qu'elle a posées.
8. Les éléments suivants se rapportent au présent dossier :
 - Applicabilité de la *Loi sur l'évaluation d'impact*
 - Gestion des déchets et déclassement
 - Garanties et non-prolifération
 - Consultation des Autochtones
 - Garantie financière
 - Applicabilité de la *Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire*

3.1 Applicabilité de la *Loi sur l'évaluation d'impact*

9. Dans son examen de la demande du SRC concernant la délivrance d'un permis d'abandon pour son installation SLOWPOKE-2, la Commission a examiné si la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI) imposait des exigences relatives aux activités que l'on cherche à autoriser dans cette demande et, le cas échéant, qu'elles seraient ces exigences. Le respect de telles exigences est généralement une condition préalable à la délivrance d'un permis.

10. Le personnel de la CCSN a déterminé que l'abandon d'une installation dotée d'un réacteur nucléaire déclassé ne déclenche pas une évaluation d'impact en vertu de la LEI, car il ne s'agit pas d'un projet sur des terres fédérales ou à l'extérieur du Canada ni d'un projet désigné en vertu de cette loi.
11. La Commission note qu'un examen de la protection de l'environnement a déjà été [réalisé par le personnel de la CCSN](#) et [approuvé par la Commission](#) le 6 décembre 2019, pour le déclassé de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC.
12. La Commission est d'accord avec l'analyse du personnel de la CCSN et conclut qu'il n'est pas nécessaire, en vertu de la LEI, de réaliser une étude d'impact. La Commission est également d'avis qu'il n'y a pas d'autres exigences applicables de la LEI à prendre en compte dans ce dossier⁴.

3.2 Gestion des déchets et déclassé

13. La Commission a examiné les renseignements fournis à l'égard de la gestion des déchets et des activités de déclassé à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC. Elle a également pris en compte l'état final de l'installation.

Caractérisation des déchets

14. La Commission avait [auparavant tenu](#) le SRC de soumettre des données détaillées sur la caractérisation des déchets de même qu'une confirmation de l'exactitude des estimations de radionucléides dans le cadre de sa demande de permis d'abandon pour son installation du réacteur SLOWPOKE-2. Le personnel de la CCSN a confirmé que le SRC avait fourni les renseignements requis et que ces renseignements répondaient aux attentes de la CCSN.
15. Le SRC a caractérisé les déchets de déclassé au moment de leur emballage aux fins de transport. La caractérisation comprenait la surveillance de la contamination fixée et non fixée, ainsi que des analyses radiochimiques visant les principaux radionucléides. Les concentrations mesurées de radioactivité étaient bien inférieures aux estimations du SRC en raison d'hypothèses prudentes relatives aux impuretés et à la période de désintégration. Le personnel de la CCSN a noté que, bien que les estimations du SRC aient été fondées sur une période de désintégration minimale de 2 semaines, l'enlèvement réel des composants a eu lieu plusieurs mois plus tard.

⁴ La LEI peut imposer d'autres exigences aux autorités fédérales en ce qui concerne l'autorisation de projets qui ne sont pas désignés comme nécessitant une étude d'impact, notamment les projets devant être réalisés sur des terres fédérales, ou les projets à l'extérieur du Canada. La présente demande de permis n'est assujettie à aucune de ces exigences applicables de la LEI.

16. La Commission est d'avis que le SRC a respecté ses exigences à l'égard de la caractérisation détaillée des déchets de déclassement. Le SRC a adéquatement confirmé l'exactitude de ses estimations de la radioactivité.

Gestion des déchets

17. Le personnel de la CCSN a confirmé que les matières et les déchets enlevés de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC ont été séparés et stockés définitivement conformément aux règlements applicables. Il a signalé que l'équipement qui ne respectait pas les critères de libération inconditionnelle, y compris les composants de réacteur, les résines échangeuses d'ions et le béton provenant de la piscine du réacteur, a été enlevé et transporté aux Laboratoires de Chalk River à Chalk River (Ontario) aux fins de stockage à long terme en tant que déchets radioactifs. Il a ajouté que la majorité des déchets respectant les critères de libération inconditionnelle a été envoyée dans des installations locales autorisées de recyclage et d'élimination des déchets.
18. En ce qui concerne le mélange d'eau du réacteur et de la piscine, le personnel de la CCSN a indiqué que l'eau a été traitée et rejetée de façon sûre dans le réseau d'égout sanitaire de la Ville de Saskatoon. Selon les preuves dont dispose la Commission, les rejets dans les réseaux d'égout sanitaire étaient inférieurs aux limites de rejet établies à l'annexe R, *Quantités réglementaires pour les radionucléides courants* du REGDOC-1.6.1, et à la limite de rejet fondée sur l'exposition et dérivée à partir de la méthode se trouvant dans la norme CSA N288.1-14, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires*⁵.
19. Pour ce qui est de la radioprotection durant le déclassement, le personnel de la CCSN a confirmé que le SRC avait surveillé les contaminants radioactifs potentiels dans l'air tout au long du processus de déclassement. Le titulaire de permis a signalé n'avoir mesuré aucune concentration détectable de radioactivité dans l'air supérieure au rayonnement de fond. En ce qui concerne les doses de rayonnement reçues par les travailleurs, le SRC a déclaré que la dose collective totale s'élevait à 0,16 mSv pour le corps entier, pour une dose individuelle moyenne de 0,018 mSv, ce qui est bien inférieur au seuil d'intervention établi pour le projet, soit 1 mSv/personne. Aucun travailleur ayant participé aux activités de déclassement n'a reçu de dose enregistrable aux extrémités.
20. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'aucun événement à déclaration obligatoire n'avait été signalé par le titulaire de permis dans le cadre des travaux de déclassement à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2, et il était d'avis que le SRC avait appliqué les leçons apprises durant le déclassement des réacteurs SLOWPOKE-2 à l'Université de Toronto, à l'Université Dalhousie et à l'Université de l'Alberta.

⁵ N288.1-14, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires*, Groupe CSA, 2014.

21. La Commission est satisfaite des renseignements déclarés à l'égard de l'enlèvement et de la ségrégation des déchets et estime que les activités d'enlèvement des déchets ont été pleinement achevées en toute sûreté.

Déclassement

22. Le personnel de la CCSN a présenté des renseignements relatifs à sa surveillance réglementaire des travaux de déclasserement du SRC. Il a mené une inspection de la conformité à distance de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC du 8 au 10 juillet 2020 et a vérifié que les activités de déclasserement avaient été menées dans le respect de la LSRN et ses règlements d'application, ainsi que du plan de déclasserement détaillé du SRC. L'inspection du personnel de la CCSN a permis de confirmer que la piscine du réacteur avait été complètement vidée et que les composants du réacteur et des systèmes auxiliaires avaient été enlevés. Le personnel de la CCSN a confirmé que les lectures du rayonnement alpha, gamma et bêta à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC étaient près du rayonnement de fond.
23. Le SRC a présenté son rapport sur le déclasserement à l'état final à la CCSN aux fins d'examen. Le personnel de la CCSN a indiqué que son contenu reflète les recommandations du guide d'application de la réglementation G-219, [Les plans de déclasserement des activités autorisées](#) et que la structure et le contenu du rapport sur le déclasserement à l'état final du SRC étaient conformes à la norme CSA N294-19, *Déclasserement des installations contenant des substances nucléaires*⁶. Il a confirmé au moyen d'une inspection que les activités de déclasserement ont été achevées conformément au plan de déclasserement détaillé du SRC et que tout l'équipement et tous les matériaux associés à l'exploitation de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 ont été enlevés.
24. L'évaluation du personnel de la CCSN a permis de déterminer que les critères de libération inconditionnelle et d'utilisation sans restriction de l'installation ont été respectés. Les analyses des échantillons par le SRC ont permis de démontrer que le rayonnement du plancher et de la paroi restants de la piscine du réacteur est inférieur au niveau de libération inconditionnelle, conformément au [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#). De plus, la contamination de surface à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 déclassée est inférieure aux critères d'utilisation sans restriction, conformément au REGDOC-1.6.1, [Guide de présentation d'une demande de permis : Substances nucléaires et appareils à rayonnement](#).
25. Selon les preuves fournies, la Commission est satisfaite que les activités de déclasserement ont été achevées conformément aux exigences réglementaires, et que les critères de libération inconditionnelle et d'utilisation sans restriction ont été respectés.

⁶ N294-19, *Déclasserement des installations contenant des substances nucléaires*, Groupe CSA, 2019.

3.3 Garanties et non-prolifération

26. Aux termes de ses obligations en vertu du [Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires](#) et de l'Accord relatif aux garanties avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), le Canada pourrait devoir donner à l'AIEA l'accès à toute installation déclassée. Cet accès peut contribuer à démontrer qu'il n'y a aucun signe d'activités ou de matières nucléaires non déclarées. Le personnel de la CCSN a noté qu'après la levée du contrôle réglementaire d'une installation nucléaire de catégorie I, il demeure une autorisation juridique en vertu de laquelle la CCSN pourrait donner à l'AIEA l'accès à l'installation déclassée pendant au moins 10 ans suivant l'échéance d'un permis d'abandon. Cela serait appliqué au moyen de l'utilisation du pouvoir de l'inspecteur établi à l'article 30 de la LSRN, lorsqu'une inspection aux fins de conformité assortie d'obligations sur le plan de la tenue de dossier pourrait être considérée raisonnable.
27. Lorsqu'on lui a demandé des renseignements supplémentaires sur la disposition relative à l'accès de l'AIEA à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 déclassée, le personnel de la CCSN a expliqué que les inspecteurs de la CCSN disposent de l'autorité nécessaire pour inspecter un emplacement en vertu de l'article 30 de la LSRN. Il a ajouté que l'article 33 de la LSRN stipule ce qui suit : « *Dans l'exercice des attributions que lui confère la présente loi, l'inspecteur peut se faire accompagner d'une personne de son choix* ». Ainsi, un inspecteur de la CCSN pourrait inviter les inspecteurs de l'AIEA à l'accompagner, ce qui pourrait faciliter l'accès de l'AIEA à l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC.
28. Le personnel de la CCSN a signalé que le SRC a soumis le 30 mars 2021 le questionnaire final relatif aux renseignements descriptifs requis décrivant l'installation et que l'AIEA vérifiera sous peu que la déclaration de déclassement de l'installation est exacte à l'occasion d'une vérification des renseignements descriptifs.
29. Le réacteur SLOWPOKE-2 du SRC était refroidi et modéré à l'eau légère et exploité au moyen de combustible d'uranium enrichi à 93 %, aussi appelé uranium hautement enrichi (UHE). Le cœur du réacteur contenait un peu moins de 1 kg d'UHE. Le personnel de la CCSN a indiqué que le combustible d'UHE du réacteur SLOWPOKE-2 a été enlevé de la piscine du réacteur en présence de représentants de l'AIEA, du personnel de la CCSN et du Department of Energy (DOE) des États-Unis. Le combustible d'UHE a été scellé par l'AIEA aux fins de garanties, puis transporté de façon sûre aux États-Unis conformément aux exigences applicables en matière de transport et de sécurité.
30. Compte tenu de ces renseignements, la Commission est d'avis que les dispositions en matière de garanties et de non-prolifération à l'installation du SRC qui sont nécessaires pour maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des mesures de mise en œuvre des accords internationaux du Canada ont été respectées. Étant donné qu'il ne reste plus de matières nucléaires assujetties aux garanties sur le site, la Commission est d'avis que

les obligations en matière de garanties ont été pleinement respectées et que la délivrance d'un permis d'abandon est raisonnable.

3.4 Consultation des Autochtones

31. L'obligation de consulter les peuples autochtones découlant de la common law s'applique lorsque la Couronne envisage de prendre des mesures pouvant porter atteinte aux droits ancestraux, potentiels ou établis, ou aux droits issus de traités des peuples autochtones. D'après les renseignements fournis, le personnel de la CCSN a déterminé que l'abandon de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC n'aura pas d'incidence négative sur les droits ancestraux, potentiels ou établis, ou issus de traités des peuples autochtones et que l'obligation de consulter ne s'applique donc pas à ce projet.
32. En réponse à une question de la Commission sur les activités de mobilisation menées en lien avec la demande du SRC, le personnel de la CCSN a indiqué que le SRC a partagé des informations sur le projet avec la Nation métisse de la Saskatchewan, le Conseil tribal de Saskatoon, la Nation crie de Muskeg Lake et le Grand Conseil de Prince Albert, et les a invités à assister à une réunion publique en [décembre 2018](#). Cependant, aucun représentant de ces communautés autochtones n'a assisté à l'événement ou contacté le SRC. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il n'a reçu aucune demande spécifique ni de déclaration d'intérêt de la part de groupes autochtones après la publication de l'[avis d'audience par écrit le 5 mai 2021](#), pas plus que pour l'audience visant à autoriser le déclassement de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC, qui s'est tenue le [26 septembre 2019](#).
33. La Commission est satisfaite des efforts déployés par le personnel de la CCSN pour mobiliser les groupes autochtones qui pourraient être intéressés par l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC. Les efforts déployés par le personnel de la CCSN à cet égard sont essentiels à l'important travail de la Commission en vue de la réconciliation et de l'établissement de relations avec les peuples autochtones du Canada, et ils ont permis à la Commission de s'acquitter de sa responsabilité à cet égard, aux fins de la présente mesure d'autorisation.

3.5 Garantie financière

34. Le SRC détient une garantie financière pour le déclassement de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2. La garantie financière s'élève à 5,76 millions de dollars et se présente sous la forme d'accords de fiducie et d'accords de sécurité financière et d'accès. Ayant franchi les principales étapes du déclassement, le SRC a demandé la libération des fonds de la garantie financière.

35. Le personnel de la CCSN a confirmé que le SRC n'a plus besoin d'une garantie financière pour son installation SLOWPOKE-2, car il n'y a plus d'activités de déclasserement à réaliser. Le personnel de la CCSN a recommandé à la Commission de libérer les fonds de la garantie financière du SRC.
36. La Commission estime que le SRC n'a plus besoin d'une garantie financière pour son installation SLOWPOKE-2, car il n'y a plus d'activités de déclasserement à réaliser. Avec cette décision, elle demande aux fonctionnaires de la CCSN de prendre les mesures nécessaires pour libérer les fonds en faveur du titulaire de permis.

3.6 Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire

37. L'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC est assujettie à la [Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire](#) parce qu'elle est désignée comme une installation nucléaire en vertu du [Règlement sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire](#); elle doit donc être couverte par une assurance en matière de responsabilité nucléaire pendant son exploitation. Le SRC a l'intention de présenter une demande au ministre des Ressources naturelles pour que son installation soit retirée de la liste des installations nucléaires désignées en vertu du Règlement, et ce, à compter de la date de délivrance d'un permis d'abandon.
38. Comme la CCSN est consultée sur ces questions, la Commission note qu'avec l'achèvement réussi du déclasserement de l'installation, il ne devrait y avoir aucune raison pour que l'installation demeure une installation nucléaire désignée.

4.0 CONCLUSION

39. La Commission conclut que le permis d'abandon proposé pour l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC satisfait aux conditions de l'article 24 de la LSRN. La Commission estime que le SRC peut être autorisé à abandonner son installation SLOWPOKE-2. Avec l'achèvement des activités de déclasserement, la Commission est d'avis qu'il y aura en place des mesures adéquates pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées.
40. La Commission estime que les activités de déclasserement sont terminées et que les critères de libération inconditionnelle et d'utilisation sans restriction ont été respectés. La Commission est satisfaite des renseignements déclarés concernant l'enlèvement et la ségrégation des déchets. Le SRC a satisfait à ses exigences concernant la caractérisation détaillée des déchets de déclasserement, y compris la confirmation de l'exactitude de ses estimations de la radioactivité. La Commission estime en outre que les activités d'enlèvement des déchets ont été menées à bien, de manière sûre.

41. Par conséquent, conformément à l'article 24 de la LSRN, la Commission délivre au Saskatchewan Research Council un permis d'abandon pour l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 non producteur de puissance, NPRAL-19.00/2021. Le permis est valide du 8 octobre 2021 au 9 octobre 2021. La Commission révoque par le fait même le permis actuel NPROL-19.01/2023 du Saskatchewan Research Council.
42. La Commission est satisfaite des efforts déployés par le personnel de la CCSN pour mobiliser les groupes autochtones vivant près de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du SRC, et elle note que les groupes autochtones n'ont pas participé à ce processus d'audience ni présenté d'interventions. La Commission estime que ce permis d'abandon n'aura pas d'effets négatifs sur les droits ancestraux, potentiels ou établis, ou issus de traités des Autochtones, et que l'obligation de consulter ne s'applique pas à ce projet.
43. La Commission libère la garantie financière détenue pour le déclassement de l'installation du réacteur SLOWPOKE-2 du Saskatchewan Research Council.

Document original signé par _____

Randall Kahgee
Commissaire,
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Le 5 octobre 2021 _____

Date