



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Compte rendu de décision

à l'égard de

Demandeur

Laboratoires Nucléaires Canadiens

Objet

Demande de modification du permis de déchets
de substances nucléaires pour le projet de
Port Hope

Date de la
décision

29 novembre 2017

COMPTE RENDU DE DÉCISION

Titulaire de permis : Laboratoires Nucléaires Canadiens limitée

Adresse : Bureau de gestion de l'Initiative dans la région de Port Hope, 115, rue Toronto, Port Hope (Ontario) L1A 3S4

Objet : Demande de modification du permis de déchets de substances nucléaires pour le projet de Port Hope

Demande reçue le : 5 octobre 2016

Date de la décision : 29 novembre 2017

Lieu : Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)
280, rue Slater, Ottawa (Ontario)

Formation de la Commission : M. Binder, président

Permis : Modifié

Table des matières

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 DÉCISION	2
3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION	3
3.1 Application de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i>	3
3.2 Points à examiner.....	4
4.0 CONCLUSIONS	9

1.0 INTRODUCTION

1. Les Laboratoires Nucléaires Canadiens limitée (LNC) ont présenté à la Commission canadienne de sûreté nucléaire¹ (CCSN), aux termes du paragraphe 24(2) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*² (LSRN), une demande de modification du permis de déchets de substances nucléaires (WNSL) pour son projet de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Hope (projet de Port Hope), situé à Port Hope, en Ontario. Le permis actuellement en vigueur, WNSL-W1.2310.01/2022, expire le 31 décembre 2022.
2. Le projet de Port Hope fait partie de l'Initiative dans la région de Port Hope (IRPH), qui a pour but d'élaborer et de mettre en œuvre une solution de gestion sûre, locale et à long terme pour les déchets radioactifs de faible activité (DRFA) dans les municipalités de Port Hope et de Clarington, en Ontario. Le projet de Port Hope comprend la construction de l'installation de gestion à long terme des déchets (IGLTD) pour les DRFA, la remise en état de l'installation de gestion des déchets Welcome (IGD Welcome) existante, et l'assainissement des sites contaminés par des DRFA historiques qui se trouvent dans la municipalité de Port Hope.
3. Les LNC souhaitent faire modifier leur permis, plus précisément le critère de nettoyage pour l'arsenic qui est fixé à 40 parties par million (ppm) et qui figure à l'annexe C du permis. Les LNC ont également demandé que le sol situé sous des portions des futures cellules de stockage 1 et 2A/B de l'IGLTD ou à proximité de celles-ci soit exclu du critère de nettoyage applicable à l'arsenic.

Points étudiés

4. Dans son examen de la demande, la Commission devait déterminer :
 - a) le processus d'examen de l'évaluation environnementale à appliquer à l'égard de cette demande;
 - b) si les LNC sont compétents pour exercer l'activité visée par le permis modifié;
 - c) si, dans le cadre de ces activités, les LNC prendront les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées.

¹ On désigne la Commission canadienne de sûreté nucléaire comme « la CCSN » lorsqu'on renvoie à l'organisation et à son personnel en général, et comme « la Commission » lorsqu'on renvoie à la composante tribunal.

² Lois du Canada (L.C.) 1997, chapitre (ch.) 9.

Audience

5. Conformément à l'article 22 de la LSRN, le président de la Commission s'est lui-même désigné pour présider une formation de la Commission composée d'un seul membre chargé de se prononcer sur la demande. Lors de l'audience publique reposant sur des mémoires, la Commission a étudié les mémoires présentés par les LNC (CMD 17-H101.1 et CMD 17-H101.1A) et le personnel de la CCSN (CMD 17-H101 et CMD 17-H101.A). La Commission a également tenu compte des mémoires de deux intervenants (voir l'annexe A pour une liste des interventions).

2.0 DÉCISION

6. D'après son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu, la Commission conclut que les LNC satisfont aux conditions du paragraphe 24(4) de la LSRN.

Par conséquent, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission modifie le permis de déchets de substances nucléaires, WNSL-W1.2310.01/2022, délivré aux Laboratoires Nucléaires Canadiens limitée pour son projet de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité situé à Port Hope, en Ontario. Le permis modifié, WNSL-W1.2310.02/2022, demeure valide jusqu'au 31 décembre 2022.

7. La Commission modifie le permis de déchets de substances nucléaires des LNC afin d'y ajouter une note de bas de page se rapportant au critère de nettoyage de l'arsenic dans le tableau intitulé *Critères de nettoyage de remise en état – la Phase II* qui se trouve à l'annexe C du permis WNSL-W1.2310.01/2022. Cette note de bas de page se lira comme suit :

« *Les sols visés par une stratégie de gestion de rechange, délimités à la figure A de la page 7, sont exclus du critère de nettoyage de l'arsenic pour la phase II.* » (traduction)

8. Suivant la recommandation du personnel de la CCSN, la Commission a également ajouté, à la page 7 de l'annexe C du permis modifié, la « figure A », qui illustre l'emplacement précis du site de l'IGLTD visé par cette modification. Par souci de clarté, cette modification ne touche que le site de l'IGLTD et ne s'applique à aucune zone à l'extérieur de celle-ci.

9. En 2014, la Commission avait approuvé le transfert de ce permis d'Énergie atomique du Canada limitée aux LNC³ et y avait ajouté une page couverture attestant le transfert de permis. La Commission est d'avis que cette page couverture n'est plus nécessaire et profite de cette modification pour la retirer du permis, conformément à la recommandation du personnel de la CCSN.
10. La Commission constate que la prochaine modification ou le prochain renouvellement du permis devrait coïncider avec une nouvelle vague d'activités de modernisation de permis envisagée par le personnel de la CCSN. Elle profitera donc de l'occasion pour mettre à jour le permis afin qu'il soit conforme au modèle standard et comprenne les conditions de permis habituelles et le manuel des conditions de permis applicables à ce type d'installation.

3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

3.1 Application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*

11. Pour rendre sa décision, la Commission devait d'abord déterminer s'il faut procéder à une évaluation environnementale (EE) en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*⁴ (LCEE 2012).
12. Dans leur demande, les LNC souhaitaient modifier le critère de nettoyage de l'arsenic énoncé à l'annexe C de leur permis WNSL-W1.2310.01/2022 pour les sols qui se situent sous les futures cellules de stockage 1 et 2A/B de l'IGLTD. La Commission note que la modification proposée n'est pas un projet désigné en vertu de la LCEE 2012 et que l'article 67 ne s'applique pas aux activités qui seraient visées par le permis modifié.
13. La Commission a examiné le caractère exhaustif et adéquat de l'EE réalisée par le personnel de la CCSN en vertu de la LSRN dans le cadre de cette modification de permis. Les conclusions du personnel de la CCSN allaient notamment comme suit :
 - Les LNC ont présenté des documents et des faits suffisants pour démontrer que la gestion sur place des sols contaminés par l'arsenic à même le site de l'IGLTD ne devrait pas produire de rejets environnementaux à l'extérieur du site.
 - Les LNC ont tenu à jour et continueront de tenir à jour des programmes de protection de l'environnement adéquats qui respectent les exigences de la CCSN.

³ Commission canadienne de sûreté nucléaire, *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision – Énergie atomique du Canada limitée, Demande de cinq transferts de permis et demande de deux exemptions particulières pour les Laboratoires Nucléaires Canadiens Limitée*, octobre 2014.

⁴ L.C. 2012, ch. 19.

14. D'après l'information examinée et consignée au dossier de la présente audience, la Commission conclut qu'une EE en vertu de la LCEE 2012 n'est pas nécessaire dans ce dossier et que l'EE effectuée aux termes de la LSRN et de ses règlements d'application est adéquate pour la demande de modification du permis des LNC. De plus, la Commission estime que les LNC ont pris, et continueront de prendre, les mesures voulues pour protéger l'environnement et la santé des personnes dans le cadre des activités autorisées pendant la période d'autorisation.

3.2 Points à examiner

15. La Commission constate que la phase II du projet de Port Hope est enclenchée et qu'elle comprend la construction d'une IGLTD pour les DRFA, l'intégration des déchets en provenance de l'IGD Welcome existante dans la future cellule de stockage 1 de l'IGLTD, et l'assainissement et la remise en état des sites contaminés par des DRFA historiques qui se trouvent dans la municipalité de Port Hope.
16. Le permis actuel des LNC (WNSL-W1-2310.01/2022) comprend un tableau énonçant les critères de nettoyage à respecter pour l'assainissement des sols pendant la phase II du projet de Port Hope, plus précisément les critères de nettoyage à appliquer pour les 21 contaminants potentiellement préoccupants (CPP), parmi lesquels on retrouve l'arsenic, assorti d'un critère de nettoyage au site de l'IGLTD de 40 ppm.
17. Les LNC ont expliqué que l'objectif d'assainissement pour l'arsenic ne peut être atteint pour les sols situés sous l'emplacement des futures cellules de stockage 1 et 2A/B de l'IGLTD en raison de l'afflux continu d'eaux souterraines contaminées par l'arsenic qui a pour effet de contaminer sans cesse les sols. Les LNC ont précisé que la source du panache d'arsenic est l'IGD Welcome. Le personnel de la CCSN a confirmé que le panache d'eau contaminée par l'arsenic s'écoulait sous l'emplacement des futures cellules de stockage 1 et 2A/B, où l'IGD Welcome devrait être déplacée dans l'intention d'éliminer graduellement la source du panache de l'arsenic. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il avait examiné les données transmises par les LNC et confirmé l'exactitude de l'évaluation réalisée par ces derniers relativement au panache d'arsenic.
18. Les LNC ont expliqué à la Commission qu'il est impossible d'éliminer la source du panache d'arsenic avant la construction de la cellule de stockage 1 puisque la source du panache d'arsenic est l'IGD Welcome et que la cellule de stockage 1 doit servir de nouveau dépôt pour les déchets provenant de cette installation. De plus, les LNC ont expliqué que le sol contaminé par l'arsenic sous l'emplacement des cellules de stockage 1 et 2A/B n'avait pu être excavé à la suite de la construction. Pour cette raison, les LNC demandent à gérer l'arsenic sur place. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information transmise par les LNC et indiqué que sa propre analyse des données des LNC avait révélé que la concentration d'arsenic dans le sol situé sous les futures cellules de stockage 1 et 2A/B de l'IGLTD devrait généralement demeurer sous la barre des 60 ppm. Le personnel de la CCSN a souligné que la majorité des échantillons prélevés par forage dans le cadre des travaux de caractérisation du sol contenait une

concentration d'arsenic dans le sol inférieure à 60 ppm, la concentration la plus élevée mesurée atteignant 130 ppm.

19. La Commission prend acte de l'intervention de M. John D. Morand, qui disait douter qu'un nombre suffisant de trous aient été forés dans le cadre des travaux de caractérisation du sol. Les LNC ont présenté des renseignements à la Commission concernant les trois vagues de travaux de prélèvement d'échantillons et de caractérisation du sol effectuées au site de l'IGLTD, faisant remarquer que 47 trous avaient été forés et caractérisés depuis 2014, et non seulement 5 comme il a été avancé dans l'intervention. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information présentée par les LNC. La Commission conclut donc que les travaux de caractérisation du sol réalisés par les LNC étaient suffisants dans le cadre de cette demande de modification de permis.
20. Les LNC ont expliqué à la Commission que le panache d'eau souterraine contaminée par l'arsenic en provenance de l'IGD Welcome continuera d'être recueilli par le système de collecte de l'eau souterraine sur le site et traité par l'usine de traitement des eaux sur place et ne s'écoulera donc pas dans l'environnement situé à l'extérieur du site de l'IGLTD. Le personnel de la CCSN a confirmé – à la satisfaction de la Commission – que l'eau souterraine continuera d'être recueillie et traitée, conformément à la conception originale du site. Il a également confirmé l'évaluation réalisée par les LNC qui démontre que l'eau souterraine éliminera graduellement l'arsenic du sol une fois que la source d'arsenic sera retirée et que la modélisation réalisée par les LNC atteste que le sol respectera alors le critère de nettoyage applicable à l'arsenic de 40 ppm grâce à un processus d'atténuation naturel qui nécessitera approximativement 80 ans.
21. Le personnel de la CCSN a recommandé à la Commission d'ajouter, dans le tableau intitulé *Critères de nettoyage de remise en état – la Phase II* situé à l'annexe C du permis actuel, la note de bas de page suivante concernant le critère de nettoyage de l'arsenic :

« Les sols visés par une stratégie de gestion de recharge, délimités à la figure A de la page 7, sont exclus du critère de nettoyage de l'arsenic pour la phase II. » (traduction)

Le personnel de la CCSN a proposé d'ajouter cette note de bas de page au permis par souci de clarté et de transparence au sujet de la concentration d'arsenic qui sera présente à certains emplacements une fois la phase II du projet de Port Hope terminée. Le personnel de la CCSN a également recommandé à la Commission d'ajouter à la page 7 du permis modifié une carte (« figure A ») indiquant les zones du site de l'IGLTD non visées par le critère de nettoyage de l'arsenic.

22. En réponse à la recommandation de la municipalité de Port Hope pour que soit fixée une limite maximale à la concentration d'arsenic dans le sol situé sous les cellules de stockage 1 et 2A/B, le personnel de la CCSN a assuré à la Commission que la décision de ne fixer aucun plafond avait été mûrement réfléchi en tenant compte du risque. Il a ajouté que les travaux d'excavation sous le monticule de l'IGLTD étaient problématiques en raison de l'instabilité du sol et que tout remblai de sol propre à cet emplacement serait contaminé de nouveau en raison du panache d'arsenic présent. La Commission se dit satisfaite de l'approche tenant compte du risque adoptée au regard de cette problématique et conclut qu'une limite maximale à la concentration d'arsenic dans le sol faisant l'objet de la présente demande n'est pas nécessaire.
23. La Commission note que la municipalité de Port Hope, dans son mémoire, indique qu'elle ne s'oppose pas à la demande de modification de permis des LNC. La Commission prend toutefois acte, concernant la note de bas de page proposée dans le permis modifié, que la municipalité craint qu'elle ne précise pas que le critère de nettoyage de l'arsenic modifié ne s'appliquera pas au site d'enfouissement de Highland Drive. Les LNC ont précisé à la Commission que sa demande de modification ne vise que le site de l'IGLTD et que le critère de nettoyage de l'arsenic modifié n'a pas pour but de s'appliquer au site d'enfouissement de Highland Drive. Le personnel de la CCSN a attiré l'attention sur le fait que la figure A, qui se trouve à la page 7 du permis modifié proposé, illustre précisément l'emplacement visé par la modification et qu'il n'y a aucune ambiguïté à cet égard. La Commission se dit satisfaite de l'information présentée à ce sujet et convient que la figure A, telle qu'elle est proposée, est suffisante pour délimiter la zone du site de l'IGLTD visée par la modification.

Migration de l'arsenic

24. Les LNC ont expliqué à la Commission que l'eau souterraine contaminée par l'arsenic était contenue dans une couche de sable située entre la surface du sol et une couche de till de faible conductivité hydraulique, limitant la migration de l'arsenic au-delà de la couche de sable supérieure. Les LNC ont également expliqué n'avoir décelé dans leurs données d'observation aucune voie d'exposition pour le panache d'arsenic susceptible d'avoir des répercussions sur la santé humaine ou l'environnement. Malgré cela, les LNC ont assuré que des puits de surveillance seraient utilisés pour déterminer s'il y a contournement du fossé de crête par le panache d'arsenic.
25. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information présentée par les LNC et est d'avis, à la suite de son analyse des données de surveillance fournies par ces derniers, que l'eau souterraine qui s'écoule dans la couche de sable supérieure est capturée en intégralité par les fossés de crête et acheminée à l'usine de traitement des eaux du projet de Port Hope aux fins de traitement. Le personnel de la CCSN a également expliqué que le sol contaminé par l'arsenic se situera sous le tumulus de l'IGLTD, de sorte qu'il y aura une barrière physique séparant le sol contaminé des récepteurs. Le personnel de la CCSN a par ailleurs confirmé à la Commission que ses analyses ont révélé que cette autre stratégie de gestion de la contamination du sol sur le site par l'arsenic ne devrait avoir aucune répercussion à l'extérieur du site.

26. Le personnel de la CCSN a assuré à la Commission qu'il veillera, grâce à ses activités de surveillance réglementaire, à ce que les LNC poursuivent le traitement des eaux souterraines jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucune trace du panache d'arsenic dans l'eau souterraine. Il l'a aussi informée que le prélèvement d'échantillons dans l'environnement entourant le site de l'IGLTD se poursuivra dans le cadre de son Programme indépendant de surveillance environnementale afin de veiller à ce que le public et l'environnement demeurent protégés.
27. Dans son intervention, la municipalité de Port Hope recommandait que des mesures supplémentaires de surveillance de l'eau souterraine soient mises en place sur le site de l'IGLTD afin de détecter le plus tôt possible toute hausse dans les concentrations d'arsenic ou une migration inattendue de l'arsenic. Les LNC ont présenté à la Commission des renseignements sur l'efficacité de ses puits de surveillance par lesquels ils s'assurent que l'arsenic est détecté aux limites du site de l'IGLTD. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information transmise par les LNC, précisant que le seuil de surveillance actuel de 50 % prescrit dans les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau⁵ qui est utilisé par les LNC pour ses puits de surveillance protégeait la santé humaine et l'environnement. La Commission conclut donc que les LNC ont mis en place des systèmes efficaces pour surveiller la migration de l'arsenic au site de l'IGLTD.
28. Concernant le mémoire présenté par M. John D. Morand, la Commission prend acte de sa préoccupation relative à l'usine de traitement des eaux, dont la capacité n'est pas suffisante selon lui pour gérer l'eau souterraine contaminée. Le personnel de la CCSN a expliqué que, d'après son analyse des données transmises par les LNC, il n'était pas nécessaire de modifier la conception de l'usine pour que celle-ci puisse gérer l'eau souterraine contaminée et qu'elle demeurera opérationnelle jusqu'à ce que la concentration d'arsenic s'atténue complètement par processus naturel. La Commission juge satisfaisante l'information présentée à ce sujet.
29. La Commission constate que les interventions reçues concernant cette demande de la part de la municipalité de Port Hope et de M. John D. Morand faisaient état de préoccupations relatives à de nouveaux CPP, comme le plomb, dans le panache de l'IGD Welcome. Le personnel de la CCSN a précisé que la demande de modification du permis des LNC ne visait que le critère de nettoyage de l'arsenic et que le permis des LNC prévoit des mesures pour remédier aux autres CPP. La Commission ne doute pas que les LNC prendront les mesures nécessaires et conclut que la présente demande de permis n'a aucune incidence sur les autres CPP.

⁵ Objectifs provinciaux de qualité de l'eau, <https://www.ontario.ca/page/water-management-policies-guidelines-provincial-water-quality-objectives#section-2>, province de l'Ontario, 1994 (en anglais seulement).

30. D'après l'information examinée dans le cadre de cette audience, la Commission conclut que le sol qui se trouve sous l'emplacement des futures cellules de stockage 1 et 2A/B respectera avec le temps le critère de nettoyage de 40 ppm pour l'arsenic. À son avis, le public et l'environnement seront d'ici là protégés grâce aux mesures en place pour traiter l'eau souterraine et détecter toute migration inattendue du panache d'arsenic.

Mobilisation du public

31. Dans son intervention, la municipalité de Port Hope s'est dite préoccupée par le peu de mobilisation du public et des parties intéressées par les LNC au regard de cette demande de modification de permis. Elle a tenu à rappeler aux LNC et au personnel de la CCSN, au cas où il y aurait d'autres demandes de modification du permis à l'avenir, qu'elle figure parmi les principales parties intéressées dans le cadre du projet de Port Hope. Les LNC ont présenté à la Commission des renseignements concernant leurs activités de consultation et de mobilisation auprès de la municipalité de Port Hope, notamment les protocoles qu'ils ont conclus avec elle à la fois en tant que partie intéressée et propriétaire d'un très grand nombre de secteurs touchés par l'IRPH. Le personnel de la CCSN a souligné que les LNC, en vertu de la condition 2.4 de leur permis, sont tenus de maintenir un programme d'information et de divulgation publique. D'après son examen de ce programme et des consultations menées par les LNC relativement à cette demande de modification de permis, le personnel de la CCSN a jugé que les exigences énoncées dans le permis et ses attentes avaient été satisfaites. D'après l'information portée à son attention au cours de la présente audience, la Commission estime que les LNC satisfont aux exigences relatives à la consultation des parties intéressées dans le cadre de cette demande de modification de permis. La Commission a rappelé que les LNC ont conclu des protocoles et des accords de consultation supplémentaires avec la municipalité de Port Hope. Il n'est pas dans le mandat de la Commission de veiller à ce que ces protocoles et accords soient respectés, mais elle espère que les LNC s'y conformeront en toute bonne foi.
32. En réponse à l'intervention de la municipalité de Port Hope, qui a soutenu ne pas avoir eu les documents et le temps nécessaires pour formuler ses commentaires sur la demande de modification de permis présentée par les LNC, le personnel de la CCSN a présenté à la Commission de l'information concernant la documentation qui a été envoyée à cet intervenant. La Commission constate que toutes les annexes techniques à la demande des LNC pouvaient être obtenues en envoyant une demande à la CCSN dans le cadre des présentes procédures. La Commission note également que la période d'intervention de 30 jours qui a été allouée pour cette demande respecte les *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*⁶. Par conséquent, la Commission estime que le public a eu le temps et les documents nécessaires pour présenter une intervention relativement à cette demande.

⁶ DORS/2000-211.

4.0 CONCLUSIONS

33. La Commission a tenu compte des renseignements et des mémoires que lui ont présentés par les LNC, le personnel de la CCSN ainsi que les intervenants.
34. La Commission estime que l'examen environnemental effectué par le personnel de la CCSN en vertu de la LSRN est acceptable et rigoureux. Elle est d'avis que la demande de modification de permis des LNC ne nécessitait pas d'EE aux termes de la LCEE 2012. La Commission note également que les dispositions de la LSRN et de ses règlements d'application prévoient la protection de l'environnement et la préservation de la santé et de la sécurité des personnes, et elle est d'avis que les LNC continueront d'agir en ce sens.
35. À la suite des conclusions qu'elle a tirées, la Commission modifie l'annexe C du permis WNSL-W1.2310.01/2022, conformément à la recommandation du personnel de la CCSN dans le CMD 17-H101, et ajoute la note de bas de page portant sur le critère de nettoyage de l'arsenic dans le tableau intitulé *Critères de nettoyage de remise en état – la Phase II*, qui se lira comme suit :
- « Les sols visés par une stratégie de gestion de rechange, délimités à la figure A de la page 7, sont exclus du critère de nettoyage de l'arsenic pour la phase II. » (traduction)*
36. La Commission ajoute à l'annexe C du permis modifié la « figure A », suivant la recommandation du personnel de la CCSN, qui illustre l'emplacement précis du site de l'IGLTD visé par cette modification.
37. La Commission modifie également le permis WNSL-W1.2310.01/2022 afin d'en retirer la page couverture portant sur le transfert de permis.



Michael Binder
Président
Commission canadienne de sûreté nucléaire

29 NOV. 2017

Date

Annexe A – Intervenants

Municipalité de Port Hope	17-H101.2
John D. Morand	17-H101.3