



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Compte rendu de décision

à l'égard de

Demandeur Laboratoires Nucléaires Canadiens limitée

Objet Demande de renouvellement et de modification
du permis d'exploitation d'un établissement de
recherche et d'essais nucléaires pour les
Laboratoires de Chalk River

**Date de
l'audience
publique** 6 avril 2016

COMPTE RENDU DE DÉCISION

Demandeur : Laboratoires Nucléaires Canadiens limitée

Adresse : Laboratoires de Chalk River, 286 Plant Road, Chalk River (Ontario) K0J 1J0

Objet : Demande de renouvellement et de modification du permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires pour les Laboratoires de Chalk River

Demandes reçues les : 2 octobre 2015
9 novembre 2015

Date de l'audience publique : 6 avril 2016

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

Commissaires : M. Binder, président
S. McEwan
D. D. Tolgyesi
R. Velshi

Secrétaire : M.A. Leblanc
Rédactrice du compte rendu : M. Hornof
Avocate générale principale : L. Thiele

Représentants du demandeur	Numéro du document
<ul style="list-style-type: none">• M. Lesinski, président-directeur général• W. Pilkington, vice-président, Exploitation, et agent principal du nucléaire• K. Daniels, vice-président, Santé, sécurité, environnement et assurance de la qualité• K. Kehler, vice-président, Déclassement et gestion des déchets• S. Cotnam, directeur principal et agent principal de la réglementation• D. Cox, directeur général du réacteur national de recherche universel• G. Dolinar, directeur, Protection de l'environnement et Radioprotection• P. Quinn, directeur, Communications d'entreprise	CMD 16-H2.1 CMD 16-H2.1A CMD 16-H2.1B

Personnel de la CCSN		Numéro du document
<ul style="list-style-type: none"> • R. Jammal • D. Newland • M. Rinker • L. Ethier • C. Carrier • B. Carroll • K. Jones 	<ul style="list-style-type: none"> • A. Levine • L. Sigouin • N. Tran • K. Sauvé • A. McAllister • A. Rupert • M. Fassi Fehri 	<p>CMD 16-H2 CMD 16-H2.A CMD 16-H2.B</p> <p>Note de service à la Commission pour faire le point sur l'incident impliquant la défaillance d'un chariot de transport</p>
Intervenants		Numéro du document
Voir l'annexe A		
Autres		
<ul style="list-style-type: none"> • Bureau du commissaire des incendies et de la gestion des situations d'urgence : T. Kontra, D. Nodwell et K. Bleyer • Ville de Deep River : A. Turney • Comité directeur de préparation aux urgences nucléaires de Deep River-Laurentian Hills : E. MacDonald • Sécurité civile du Québec : G. Lessard, B. Pinard et L. Bétournay • Ressources naturelles Canada : J. F. Lafaille • Énergie atomique du Canada limitée : S. Quinn 		

Permis : Renouvelé et modifié

Table des matières

1.0	INTRODUCTION	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.0	DÉCISION	5
3.0	QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION	7
3.1	Système de gestion	7
3.1.1	<i>Organisation</i>	8
3.1.2	<i>Avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016</i>	9
3.1.3	<i>Culture de sûreté</i>	11
3.1.4	<i>Conclusion sur le système de gestion</i>	12
3.2	Gestion de la performance humaine	13
3.2.1	<i>Formation</i>	13
3.2.2	<i>Examens et accréditations</i>	14
3.2.3	<i>Facteurs humains</i>	14
3.2.4	<i>Conclusion sur la gestion de la performance humaine</i>	15
3.3	Conduite de l'exploitation	15
3.3.1	<i>Réalisation des activités autorisées</i>	16
3.3.2	<i>Rapports et établissement de tendances</i>	17
3.3.3	<i>Mises à l'arrêt annuelles prolongées du réacteur NRU et suppression de la condition de permis 16.1</i>	17
3.3.4	<i>Conclusion sur la conduite de l'exploitation</i>	19
3.4	Analyse de la sûreté	19
3.4.1	<i>Plan intégré de mise en œuvre</i>	20
3.4.2	<i>Conclusion sur l'analyse de la sûreté</i>	22
3.5	Conception physique	23
3.6	Aptitude fonctionnelle	24
3.6.1	<i>Entretien</i>	26
3.6.2	<i>Programme d'intégrité des systèmes</i>	26
3.6.3	<i>Gestion du vieillissement</i>	27
3.6.4	<i>Intégrité structurale</i>	27
3.6.5	<i>Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle</i>	28
3.7	Radioprotection	29
3.8	Santé et sécurité classiques	30
3.9	Protection de l'environnement	31
3.9.1	<i>Contrôle des effluents et des émissions</i>	32
3.9.2	<i>Conclusion sur la protection de l'environnement</i>	33
3.10	Gestion des urgences et protection-incendie	34
3.10.1	<i>Distribution de comprimés d'iodure de potassium (KI)</i>	36
3.10.2	<i>Plan d'action sur Fukushima</i>	37
3.10.3	<i>Conclusion sur la gestion des urgences et la protection-incendie</i>	37
3.11	Gestion des déchets	38
3.12	Sécurité	40
3.13	Garanties	40
3.14	Emballage et transport	41

3.14.1	<i>Compte rendu à la Commission sur l'incident de novembre 2015 impliquant la défaillance d'un chariot de transport</i>	42
3.14.2	<i>Conclusion sur l'emballage et le transport</i>	43
3.15	Mobilisation des Autochtones et programme d'information publique	43
3.15.1	<i>Programme de financement des participants</i>	43
3.15.2	<i>Mobilisation des Autochtones</i>	45
3.15.3	<i>Information publique</i>	46
3.16	Plans de déclassement et garantie financière	47
3.17	Recouvrement des coûts	48
3.18	Assurance en matière de responsabilité nucléaire	48
3.19	Durée et conditions du permis	49
4.0	CONCLUSION	51
Annexe A – Intervenants		A

1.0 INTRODUCTION

1. Les Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) ont présenté une demande à la Commission canadienne de sûreté nucléaire¹ (CCSN) en vue de renouveler et de modifier le permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires (NRTEOL) qu'ils détiennent pour les Laboratoires de Chalk River (LCR) situés à Chalk River (Ontario). Le permis actuel, NRTEOL-01.02/2016, vient à échéance le 31 octobre 2016. Les LNC ont demandé un renouvellement du permis NRTEOL délivré pour les LCR pour une durée supplémentaire de 17 mois, soit jusqu'au 31 mars 2018.
2. Cette demande est liée au plan des LNC concernant l'avenir du réacteur national de recherche universel (NRU) après le 31 octobre 2016, qui devra faire l'objet d'une approbation de la Commission. La demande des LNC décrit leur intention de poursuivre l'exploitation du réacteur NRU avec une production de secours de molybdène 99 (Mo 99) jusqu'au 31 mars 2018. Le réacteur sera ensuite placé en état d'arrêt sûr et en état de stockage sous surveillance jusqu'à son déclassement.
3. Les LNC ont également demandé de modifier deux conditions de permis propres au réacteur NRU :
 - la suppression de la condition de permis 16.1 qui exigeait la mise en œuvre de mises à l'arrêt annuelles prolongées du réacteur NRU
 - l'approbation par la Commission du plan des LNC visant la fin de l'exploitation ou l'exploitation continue du réacteur NRU au-delà du 31 octobre 2016, et la suppression connexe de la condition de permis 16.3
4. Les LCR hébergent de nombreuses installations nucléaires, y compris le réacteur NRU, l'installation de production de molybdène, des aires de gestion des déchets et des laboratoires. Historiquement, les LCR étaient détenus et exploités par Énergie atomique du Canada limitée (EACL), une société d'État fédérale.
5. En 2013, le gouvernement du Canada a annoncé sa décision de gérer les opérations aux LCR dans le cadre d'un modèle d'« entreprise gouvernementale exploitée par un entrepreneur » (EGEE). En mai 2014, les LNC ont été créés en tant que filiale en propriété exclusive d'EACL et, en octobre 2014, la Commission a approuvé le transfert du permis d'exploitation d'EACL aux LNC². La phase finale de la mise en œuvre du modèle EGEE a eu lieu lorsque la direction des LNC a été transférée par contrat à la Canadian National Energy Alliance (CNEA). Dans le cadre de cet arrangement, les LNC continuent d'être le titulaire de permis pour les LCR et demeurent responsables de la sûreté de l'exploitation sur le site.

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 CCSN, *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 Laboratoires Nucléaires Canadiens Limitée », 22 octobre 2014, E-docs 4557766.

6. Les types d'activités menées aux LCR ainsi que les activités autorisées en vertu du permis délivré aux LNC n'ont pas changé dans le cadre du modèle EGEE. Le dossier de sûreté et le fondement d'autorisation des LCR, approuvés par la Commission en 2011³, demeurent valides dans le cadre du modèle EGEE, étant donné que les exigences de la CCSN en matière de délivrance de permis et de vérification de la conformité demeurent inchangées et qu'aucune modification n'a été apportée à la responsabilité première du titulaire de permis en matière de sûreté.
7. En novembre 2015, un financement pouvant atteindre 25 000 \$ a été octroyé à des groupes autochtones, à des organismes sans but lucratif et à des membres du public par l'intermédiaire du Programme de financement des participants (PFP) de la CCSN, afin de favoriser la participation au processus d'autorisation. Un comité d'examen de l'aide financière (CEAF), indépendant de la CCSN, a recommandé qu'un financement pouvant atteindre 14 710 \$ soit accordé à trois demandeurs. Ces demandeurs ont été tenus, à titre de bénéficiaires de ce financement, de soumettre un mémoire commentant la demande des LNC.

Points étudiés

8. 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*⁴ (LSRN) :
 - a) si les LNC sont compétents pour exercer l'activité visée par le permis modifié pour une durée supplémentaire de 17 mois
 - b) si, dans le cadre de cette activité, 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.
9. La Commission était tenue d'aborder certaines questions liées aux modifications demandées et de décider :
 - a) si elle accepte la proposition de modification du calendrier des arrêts et la suppression de la condition de permis 16.1
 - b) si elle approuve le plan des LNC pour l'exploitation continue du réacteur NRU au-delà du 31 octobre 2016 et la suppression connexe de la condition de permis 16.3

³ CCSN, *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision* – Énergie atomique du Canada limitée, « Demande de renouvellement du permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires pour les Laboratoires de Chalk River », octobre 2011.

⁴ Lois du Canada (L.C.) 1997, chapitre (ch.) 9.

Audience publique

10. Pour rendre sa décision, la Commission a tenu compte des renseignements présentés dans le cadre de l'audience publique tenue le 6 avril 2016, à Ottawa (Ontario). L'audience s'est déroulée conformément aux *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*⁵. Au cours de l'audience, la Commission a examiné les mémoires et entendu les exposés des LNC (CMD 16-H2.1, 16-H2.1A et 16-H2.1B) et du personnel de la CCSN (CMD 16-H2, 16-H2.A et 16-H2.B). La Commission a également tenu compte des mémoires de 16 intervenants (voir l'annexe A pour une liste détaillée des interventions). L'audience a été diffusée en direct sur le site Web de la CCSN et les archives vidéo sont accessibles durant une période de trois mois suivant l'audience.

2.0 DÉCISION

11. D'après son examen de la question, décrit de façon plus détaillée dans les prochaines sections du présent *Compte rendu de décision*, la Commission conclut que les LNC sont compétents pour exercer l'activité que le permis modifié autorisera. La Commission est d'avis que les LNC, dans l'exercice de cette activité pendant une période supplémentaire de 17 mois, prendront les dispositions 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.

Par conséquent, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission renouvelle et modifie le permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires délivré aux Laboratoires Nucléaires Canadiens pour les Laboratoires de Chalk River, situés à Chalk River (Ontario). Le permis renouvelé et modifié, NRTEOL-01.00/2018, est valide jusqu'au 31 mars 2018. Les modifications du permis entrent en vigueur à la date de la présente décision.

12. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN dans le document CMD 16-H2 et détaillées ci-après.
13. La Commission approuve la demande des LNC et la recommandation du personnel de la CCSN visant la suppression de la condition de permis 16.1 concernant les mises à l'arrêt du réacteur NRU. La Commission modifie le permis en supprimant la condition de permis 16.1 et approuve le calendrier des mises à l'arrêt du réacteur NRU proposé par les LNC.
14. La Commission approuve le plan des LNC concernant l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016, présenté conformément à la condition de permis 16.3, en se fondant

⁵ Décrets, ordonnances et règlements statutaires (DORS)/2000-211.

sur le fait que le dossier de sûreté du réacteur NRU demeure inchangé. Par conséquent, la Commission estime que cette condition de permis a été remplie et modifie le permis en supprimant la condition de permis 16.3.

15. Pour assurer la présentation continue de rapports sur l'état d'avancement des améliorations cernées lors de l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU, la Commission modifie la condition de permis 16.2 en la renommant « condition de permis 16.1 » et en remplaçant son énoncé

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le 31 octobre 2015.

par l'énoncé

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape à la Commission tous les trois mois.

16. La Commission approuve les recommandations du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs mentionnée dans le manuel des conditions de permis (MCP) et prolonge la délégation de pouvoirs présentée dans le précédent permis d'exploitation des LCR. La Commission fait remarquer que le personnel de la CCSN peut la saisir de toute question, au besoin. En outre, elle demande au personnel de la CCSN de l'informer une fois par an de tout changement apporté au MCP.
17. La Commission demande au personnel de la CCSN de présenter des mises à jour sur le rendement des LNC dans le domaine de sûreté et de réglementation (DSR) « Aptitude fonctionnelle » à toutes les réunions publiques de la Commission, jusqu'à ce que les LNC obtiennent une note satisfaisante dans ce DSR, ce qui correspond à l'intention indiquée par le titulaire de permis. Pendant l'audience, le personnel de la CCSN s'est engagé à fournir à la Commission des renseignements sur tout retard accusé par les LNC dans les progrès concernant l'aptitude fonctionnelle aux LCR et les mesures correctives que les LNC doivent mettre en œuvre. La Commission est satisfaite de cette approche; toutefois, la Commission s'attend à une surveillance accrue du rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle ».
18. Par cette décision, la Commission demande au personnel de la CCSN de lui présenter des rapports annuels sur le rendement des LNC aux LCR dans le cadre d'un *Rapport de surveillance réglementaire* annuel. Le personnel de la CCSN présentera ce rapport lors de séances publiques de la Commission, où les membres du public peuvent déposer des demandes de participation.

3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

19. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié un certain nombre de questions concernant la compétence des LNC à exercer les activités proposées. Elle a aussi examiné la justesse des mesures proposées pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des obligations internationales que le Canada a assumées.
20. Le personnel de la CCSN a évalué le rendement des LNC dans 14 DSR pendant la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a également évalué le rendement des LNC en lien avec plusieurs autres questions d'ordre réglementaire concernant la présente audience de permis. Les détails et la prise en considération par la Commission des renseignements présentés par les LNC à l'appui de leur demande de permis et de l'évaluation du personnel de la CCSN sont fournis dans les sections suivantes du présent *Compte rendu de décision*.

3.1 Système de gestion

21. La Commission a examiné le système de gestion des LNC. Celui-ci couvre le cadre qui établit les processus et les programmes nécessaires en vue d'assurer que les LCR atteignent leurs objectifs en matière de sûreté et surveillent continuellement leur rendement par rapport à ces objectifs, tout en favorisant une saine culture de sûreté. Bien que le personnel de la CCSN ait attribué la cote « Inférieur aux attentes » au rendement des LNC pour ce DSR en 2011 et en 2012, le rendement des LNC s'est amélioré et reçoit la cote « Satisfaisant » depuis 2013.
22. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN concernant le passage des LNC à la norme CSA N286-05, *Exigences relatives au système de gestion des centrales nucléaires*⁶ au cours de la période d'autorisation actuelle, qui comprenait trois phases pour combler les lacunes cernées entre la norme N286-05 et le système de gestion précédent des LNC, lequel était fondé sur des normes CSA antérieures.
23. La Commission a souligné que les dates cibles de plusieurs projets n'avaient souvent pas été respectées et a demandé si les LNC allaient respecter la date d'achèvement fixée au mois de juin 2016 pour la phase 3 du passage à la norme N286-05. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des renseignements sur l'achèvement des phases 1 et 2, en indiquant que les LNC ont exprimé au personnel de la CCSN leur engagement concernant l'achèvement de la phase 3 d'ici juin 2016⁷.
24. Selon l'information fournie, la Commission est convaincue que les LNC s'affairent à achever la transition pour satisfaire aux exigences de la nouvelle norme N286-05, et

⁶ Norme CSA N286-05, *Exigences relatives au système de gestion des centrales nucléaires*, Groupe CSA, 2005.

⁷ Le 30 juin 2016, le personnel de la CCSN a confirmé que les LNC avaient présenté à la CCSN les documents exigés confirmant l'achèvement de la phase 3 du passage à la norme N286-05.

que les LNC ont présenté au personnel de la CCSN les documents requis à l'appui de cette transition.

3.1.1 Organisation

25. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN concernant les changements organisationnels apportés à la suite du passage des LNC au modèle EGEE, qui s'est achevé en septembre 2015. Les LNC ont présenté à la Commission des détails sur les relations organisationnelles et les responsabilités d'EACL, des LNC et de la CNEA dans le cadre du modèle EGEE. Les LNC ont également fait valoir que le personnel de la CCSN a été informé des nominations de la direction et qu'au cours de la période d'autorisation proposée, les LNC continueraient de fournir au personnel de la CCSN des mises à jour à ce sujet. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'aucune modification aux exigences réglementaires ou en matière de permis n'a été apportée lors du passage au modèle EGEE. Le personnel de la CCSN a également confirmé à la Commission qu'au cours de la période d'autorisation proposée, la surveillance réglementaire des changements organisationnels aux LNC se poursuivrait.
26. La Commission a évalué les incidences du passage au modèle EGEE et de la fin prochaine de l'exploitation du réacteur NRU sur l'organisation des LNC, qui ont été cernées par les LNC et le personnel de la CCSN. Les LNC ont fait valoir qu'ils ont employé plusieurs stratégies pour atténuer ces incidences, notamment en s'inspirant de l'expérience en exploitation d'autres titulaires de permis, en remédiant à l'attrition grâce à des initiatives de planification de carrière et en mettant en œuvre des outils pour faciliter le passage au modèle EGEE. Le personnel de la CCSN a fait valoir que le passage au modèle EGEE et la fin de l'exploitation du réacteur NRU en 2018 ont des répercussions potentielles sur le moral et le rendement des travailleurs; par conséquent, le personnel de la CCSN a mis en place des communications continues avec les LNC sur ces questions.
27. La Commission a demandé des détails supplémentaires concernant la durée du contrat des LNC avec EACL. Le représentant des LNC a répondu que les LNC ont un contrat de six ans avec EACL, avec une possibilité de deux prolongements, pour un total de 10 ans.
28. Dans son intervention, M. F. Boyd a fait valoir que les progrès réalisés par les LNC aux LCR au cours de la dernière année ont montré que le modèle EGEE pouvait être mis en œuvre avec succès. La Commission a demandé des précisions concernant l'affirmation de l'intervenant voulant que le Royaume-Uni ait changé d'avis quant à l'efficacité du modèle EGEE. Le représentant des LNC a répondu que le Royaume-Uni avait changé d'avis concernant le modèle EGEE pour un seul site en raison des complexités propres à ce site. La Commission a également demandé des renseignements supplémentaires sur la nature de répercussions du modèle EGEE sur l'exploitation des LNC et sur l'expérience du Canada avec ce modèle par rapport à

l'expérience d'autres pays. Le représentant des LNC a répondu que le passage au modèle EGEE avait apporté une amélioration immédiate aux LNC grâce au changement de direction disposant d'une expérience variée dans le secteur. Le représentant des LNC a également souligné que le modèle EGEE s'était avéré fructueux aux États-Unis et au Royaume-Uni. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à ce sujet.

3.1.2 Avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016

29. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN au sujet de l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016. La condition 16.3 du permis actuel stipule que :

Le titulaire de permis doit, d'ici le 30 juin 2015, élaborer et faire approuver par la Commission un plan de cessation ou de maintien de l'exploitation du réacteur NRU après le 31 octobre 2016.

Le personnel de la CCSN a indiqué que les LNC avait présenté un plan sur l'avenir du réacteur NRU le 23 juin 2015 et que ce plan était harmonisé avec l'intention du gouvernement canadien concernant la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'au 31 mars 2018.

30. La Commission a évalué les plans généraux des LNC concernant l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016. Les LNC ont présenté à la Commission les calendriers des activités du réacteur NRU que l'on propose de mener aux étapes suivantes :

- Phase 1 : Période d'exploitation, d'ici mars 2018
- Phase 2 : Passage à l'état d'arrêt sûr
- Phase 3 : Passage au stockage sous surveillance

Le personnel de la CCSN a fait valoir qu'en se fondant sur l'évaluation de ces plans, il était d'avis que les LNC seraient capables d'exploiter et d'entretenir le réacteur NRU en toute sécurité au cours de la période d'autorisation proposée et que les LNC ont tenu compte de manière appropriée des critères visant la transition jusqu'à la fin de l'exploitation d'une installation nucléaire. Les LNC ont fait valoir qu'un plan modifié concernant l'autorisation et la mise en état d'arrêt sûr de l'installation serait préparé au cours de la période d'autorisation proposée, et le personnel de la CCSN a confirmé que les plans détaillés des activités du réacteur NRU après le mois de mars 2018 seraient examinés lors de futures séances en matière de permis.

31. Les LNC ont fait valoir que les pratiques opérationnelles du réacteur NRU au cours de la période d'autorisation proposée respecteraient les politiques, procédures et limites d'exploitation existantes des LNC. Les LNC ont ajouté que le changement le plus important apporté à l'exploitation de l'installation serait la remise en service de la boucle d'essais expérimentaux U-2; cette activité faisait partie du fondement

d'autorisation actuel. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait examiné les plans d'exploitation proposés par les LNC pour le réacteur NRU jusqu'au 31 mars 2018 et qu'il était d'avis que les LNC continueraient de mettre en œuvre les programmes et procédures conformément au fondement d'autorisation actuel. Le personnel de la CCSN a souligné qu'il veillerait à ce que le plan intégré de mise en œuvre (PIMO) du réacteur NRU continue d'être mis en œuvre comme prévu.

32. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des détails supplémentaires concernant l'exploitation continue du réacteur NRU, y compris les stratégies des LNC visant la mise à l'arrêt, le passage à l'état de stockage sûr et le déclassement. Le personnel de la CCSN a indiqué que les pratiques, programmes, processus et procédures actuels des LNC liés à l'exploitation sûre du réacteur NRU resteraient en vigueur jusqu'en mars 2018.
33. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne la production de radio-isotopes dans le réacteur NRU au cours de la période d'autorisation proposée. Les LNC ont fait valoir que d'autres isotopes que le Mo 99 continueraient d'être produits dans le cadre de l'exploitation quotidienne du réacteur NRU. Du Mo 99 serait produit au besoin, en cas de pénurie de Mo 99, sur ordre du gouvernement du Canada.
34. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires concernant la production accrue de plusieurs isotopes dans le réacteur NRU au cours de la période d'autorisation proposée. Le représentant des LNC a répondu que bien que la production de certains isotopes, tels que le Mo 99 et le Xe 133, soit interrompue au 31 octobre 2016, la production d'autres isotopes faisant l'objet d'une demande sur le marché, tel que le cobalt 60 (Co 60) à haute activité spécifique, allait augmenter. Compte tenu des renseignements présentés, la Commission est satisfaite des plans des LNC visant la production d'isotopes dans le réacteur NRU au cours de la période d'autorisation proposée.

Production de secours de molybdène 99

35. La Commission a évalué les plans des LNC visant la capacité d'une production de secours de Mo 99 au cours de la période d'autorisation supplémentaire de 17 mois proposée. Les LNC ont fourni à la Commission des détails concernant la gestion du réacteur NRU en état de production de secours de Mo 99, en faisant remarquer que cette activité était liée à une entente contractuelle entre les LNC et le gouvernement du Canada. Le personnel de la CCSN a confirmé les renseignements fournis par les LNC et s'est dit d'avis que la production de Mo 99 pourrait recommencer en toute sécurité, au besoin, durant cette période.
36. La Commission a demandé des éclaircissements sur la façon dont la décision de redémarrer la production de Mo 99 serait prise. Un représentant d'EACL a fourni des détails à ce sujet, en précisant que la décision quant au redémarrage de la production de

Mo 99 relèverait du gouvernement canadien, en fonction de la demande du marché. Le représentant de RNCan a indiqué que bien que l'on ne s'attende pas à des pénuries de Mo 99 au cours de la période d'autorisation proposée, la capacité de production de secours de Mo 99 aux LCR fournirait au Canada une marge de manœuvre à cet égard. Le représentant de RNCan a également déclaré qu'un protocole serait établi entre toutes les parties concernées par cette entente pour assurer la clarté des mesures et des attentes relatives à la production de secours de Mo 99. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à ce sujet.

37. La Commission a demandé comment l'installation de production de Mo 99 demeurera prête à répondre aux demandes tout au long de la période de 17 mois après la fin de la production régulière. Le représentant des LNC a fourni des renseignements détaillés concernant la formation régulière du personnel de l'installation et les autres stratégies que les LNC mettraient en œuvre afin de s'assurer que l'installation et le personnel sont prêts et disponibles pour redémarrer la production de Mo 99 au besoin.
38. La Commission a en outre demandé comment les LNC allaient gérer le risque d'attrition du personnel de l'installation de production de Mo 99 durant cette période. Le représentant des LNC a fourni des renseignements sur les projets de réaffectation éventuelle des employés de l'installation de production de Mo 99 aux LCR. Le représentant des LNC a également souligné que la formation des employés et l'entretien de l'installation de production de Mo 99 seraient toujours requis durant cette période, fournissant ainsi du travail pour le personnel de l'installation durant cette période. La Commission est convaincue que les LNC ont en place des plans adéquats pour entretenir l'installation de production de Mo 99 et maintenir en poste le personnel requis de l'installation de production de Mo 99.
39. La Commission a demandé combien de temps il faudrait pour produire du Mo 99 après la délivrance, par le gouvernement du Canada, d'une directive visant le redémarrage de la production. Le représentant d'EACL a fourni des renseignements sur la façon dont cette directive serait communiquée aux LNC, en soulignant qu'EACL s'attendait à ce que du Mo 99 soit produit dans les trois semaines suivant la notification. Le représentant des LNC a confirmé que le délai de trois semaines était réaliste. Le représentant des LNC a expliqué que si la directive était délivrée durant l'exploitation régulière, il faudrait environ une semaine pour produire du Mo 99. La production de Mo 99 prendrait trois semaines seulement si la directive était délivrée au début d'une mise à l'arrêt de deux semaines.

3.1.3 Culture de sûreté

40. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne les améliorations apportées à la culture de sûreté aux LCR, y compris les initiatives telles que des réunions de sûreté au site et l'attention accordée à l'utilisation d'outils menant à une exploitation exempte d'incidents.

41. La Commission a demandé comment les LNC allaient s'assurer qu'une solide culture de sûreté allait se poursuivre aux LCR tout au long de la période d'autorisation proposée. Le représentant des LNC a fourni à la Commission des renseignements sur la stratégie d'amélioration de la culture de sûreté des LNC, y compris le programme quotidien d'« apprentissage rapide » qui a été mis en œuvre avec succès, et l'accent mis sur la détermination des causes profondes de tout problème de sûreté qui se pose afin qu'il puisse être corrigé aussi rapidement que possible. Le représentant des LNC a également souligné que les LNC accordaient une priorité absolue à la culture de sûreté aux LCR et à la sécurité des employés.
42. La Commission a demandé si les employés des LCR avaient le droit de refuser un travail dangereux. Le représentant des LNC a répondu que tous les employés du site des LCR avaient le droit de refuser un travail dangereux et de mettre fin aux activités non sécuritaires.
43. En faisant référence à l'intervention de Women in Nuclear Canada, la Commission a demandé des précisions concernant l'affirmation voulant que les problèmes liés à la culture de sûreté aux LCR puissent nuire de façon disproportionnée aux travailleuses. Le représentant des LNC a répondu qu'il n'y avait aucune incidence propre aux travailleuses aux LCR et que les LNC se souciaient de la sécurité de tous les employés des LCR de façon égale. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à ce sujet.

3.1.4 Conclusion sur le système de gestion

44. D'après son examen des renseignements présentés, la Commission conclut que les LNC ont mis en place des structures organisationnelles et de gestion appropriées et que la conduite de l'exploitation des LCR au cours de la période d'autorisation actuelle témoigne de la capacité des LNC à exercer adéquatement les activités visées au cours de la période d'autorisation proposée.
45. Compte tenu des renseignements consignés au dossier de la présente audience, la Commission est convaincue que les LNC continueront d'atténuer les répercussions des changements organisationnels qui ont été cernés. En outre, la Commission estime que le passage des LNC au modèle EGEE n'a eu aucun impact sur le fondement d'autorisation approuvé par la Commission en 2011 pour les LCR.
46. La Commission est convaincue que les plans généraux des LNC concernant l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016 sont adéquats. Par conséquent, la Commission approuve ces plans en se fondant sur le fait que le dossier de sûreté du réacteur NRU demeure inchangé, et modifie le permis afin de supprimer la condition de permis 16.3. La Commission estime également que les LNC ont en place des plans appropriés pour maintenir une capacité de production de secours de Mo 99 au cours de la période allant du 1^{er} novembre 2016 au 31 mars 2018.

3.2 Gestion de la performance humaine

47. Ce domaine englobe les activités qui permettent d'atteindre une performance humaine efficace grâce à l'élaboration et à la mise en œuvre de processus qui permettent d'assurer que les employés du titulaire de permis sont présents en nombre suffisant dans tous les secteurs de travail pertinents, qu'ils possèdent les connaissances et les compétences nécessaires et qu'ils ont accès aux procédures et aux outils dont ils ont besoin pour exécuter leurs tâches en toute sécurité. Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.
48. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne les améliorations apportées à la performance humaine dans le cadre de l'exploitation et le maintien du nombre requis de membres du personnel accrédités aux LCR. Les LNC ont fait valoir que jusqu'à présent au cours de la période d'autorisation actuelle, ils avaient veillé à ce qu'un nombre adéquat de membres du personnel formés et qualifiés soit disponible pour gérer, exploiter et entretenir toutes les parties des LCR, y compris le réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a indiqué que les LNC ont mis en œuvre un programme de gestion de la performance humaine officiellement documenté au cours de la période d'autorisation actuelle. Compte tenu des renseignements présentés, la Commission est convaincue que la gestion de la performance humaine des LNC est adéquate et que des améliorations continues sont régulièrement mises en œuvre.

3.2.1 Formation

49. La Commission a examiné considération les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne la formation sur la radioprotection aux LCR. Les LNC ont mentionné qu'ils avaient apporté d'importantes améliorations à leur programme de formation sur la radioprotection à la suite d'une inspection de la CCSN menée en 2013 qui avait déterminé que le programme n'était pas conforme aux processus et procédures de l'approche systématique à la formation (ASF) des LNC. Le personnel de la CCSN a confirmé que les LNC avaient élaboré un plan de mesures correctives qui a été approuvé par le personnel de la CCSN et que les LNC avaient amélioré leur programme depuis l'inspection de 2013.
50. La Commission a demandé des précisions sur le temps consacré à la mise en œuvre du programme de formation sur la radioprotection axé sur l'ASF aux LCR. Le représentant des LNC a répondu que les programmes de formation axés sur l'ASF exigeaient une grande quantité de documents et a présenté à la Commission des détails sur l'élaboration de ces documents. Le représentant des LNC a également indiqué que le programme de radioprotection axé sur l'ASF serait achevé d'ici la fin du mois d'avril 2016. Le personnel de la CCSN a confirmé cette information à la satisfaction de la Commission.

3.2.2 Examens et accréditations

51. Le personnel de la CCSN a fait valoir que les LNC ont continué de maintenir des niveaux appropriés d'employés accrédités pour assurer l'exploitation sûre du réacteur NRU. La Commission a demandé des précisions concernant les exigences relatives au nombre minimal d'employés qualifiés et accrédités aux LCR. Le personnel de la CCSN a fourni à la Commission des renseignements supplémentaires à ce sujet et a expliqué que les exigences relatives au nombre minimal d'employés qualifiés et accrédités aux LCR ont été satisfaites tout au long de la période d'autorisation jusqu'à présent.
52. La Commission a demandé des précisions sur le processus utilisé pour la qualification du personnel des LNC. Le personnel de la CCSN a répondu que le titulaire de permis était tenu d'avoir des programmes de formation pour le personnel du site et que le titulaire de permis qualifiait son personnel dans le cadre d'un processus interne. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à cet égard.

3.2.3 Facteurs humains

53. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard de la conformité aux procédures, l'identification des erreurs, d'autres facteurs humains et la possibilité d'attrition du personnel en raison de la fin imminente de l'exploitation du réacteur NRU. Les LNC ont présenté à la Commission des informations concernant les initiatives menées pour soutenir le personnel des LCR tout au long du passage au modèle EGEE et de la mise à l'arrêt imminente du réacteur NRU. Les LNC ont fait valoir que l'attrition du personnel a été reconnue comme un risque pour l'organisation et que les LNC ont mis en place plusieurs stratégies pour faciliter des communications ouvertes et efficaces entre les travailleurs et la direction. Les LNC ont également fourni des renseignements sur l'initiative « Retenir, recycler et redéployer » visant à trouver des postes pour les employés touchés en vue d'assurer la continuité actuelle et future des emplois tout au long de la transition opérationnelle.
54. La Commission a demandé des précisions concernant le nombre d'employés qui seraient touchés par la fin de l'exploitation du réacteur NRU et dans quelle mesure les représentants des travailleurs et les représentants syndicaux participaient aux initiatives de recyclage et de redéploiement. Le représentant des LNC a répondu qu'environ 500 employés seraient touchés par la fin de l'exploitation du réacteur NRU et que plusieurs syndicats représentaient ces travailleurs. Le représentant des LNC a souligné qu'en général, l'exploitation du réacteur NRU ne changerait pas de façon importante au cours de la période d'autorisation proposée; toutefois, certaines activités, comme la production de combustible et de Mo 99, connaîtront une baisse des opérations. Le représentant des LNC a en outre déclaré que les LNC étaient résolus à collaborer avec les syndicats pour finaliser les options de recyclage et de redéploiement et pour assurer le maintien du personnel essentiel à l'installation du réacteur NRU.

55. En faisant référence à l'intervention de Women in Nuclear Canada, la Commission a demandé des précisions concernant l'affirmation voulant que l'attrition du personnel liée à la fin de l'exploitation du réacteur NRU puisse avoir des conséquences plus importantes sur les travailleuses. Le représentant des LNC a répondu que tous les programmes de rétention, de recyclage et de redéploiement étaient offerts en toute égalité à tous les employés des LNC, quel que soit le sexe. La Commission s'est dite satisfaite des renseignements fournis à ce sujet et encourage les LNC à maintenir un dialogue avec Women in Nuclear Canada au sujet de leurs inquiétudes à cet égard.

3.2.4 Conclusion sur la gestion de la performance humaine

56. Après étude de l'information présentée, la Commission conclut que les LNC ont mis en place des programmes et des plans d'amélioration appropriés et que les efforts actuels en lien avec la gestion de la performance humaine constituent une indication positive de la capacité des LNC de mener à bien les activités prévues dans la période d'autorisation prolongée. La Commission s'attend à ce que les LNC poursuivent de manière proactive les efforts qu'ils déploient dans ce DSR et que les lacunes relevées soient résolues avant la prochaine audience sur le renouvellement du permis.
57. Compte tenu des renseignements présentés, la Commission est convaincue que les LNC disposent, et continueront de disposer, d'un système de formation sur la radioprotection adéquat. La Commission s'attend à ce que les LNC continuent de mettre en œuvre aux LCR des programmes de formation axés sur l'ASF tout au long de la période d'autorisation proposée.
58. La Commission a pris en considération les renseignements fournis par les LNC et le personnel de la CCSN, et estime que les exigences minimales relatives aux membres du personnel qualifiés et accrédités sont satisfaites aux LCR. La Commission est convaincue que les LNC ont mis en place les mesures voulues pour minimiser l'attrition du personnel due à la fin imminente de l'exploitation du réacteur NRU.

3.3 Conduite de l'exploitation

59. La Commission a évalué la conduite de l'exploitation aux LCR, ce qui comprenait un examen global de la mise en œuvre des activités autorisées et des activités qui permettent un rendement efficace ainsi que des plans d'amélioration et des activités futures importantes. Tout au long de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.

3.3.1 Réalisation des activités autorisées

60. La Commission a examiné la réalisation des activités autorisées aux LCR et les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne les documents directeurs des installations en exploitation, des installations en état de stockage sous surveillance et des installations en cours de déclassement actif. Le personnel de la CCSN a présenté ses évaluations montrant que les LNC réalisaient les activités autorisées aux LCR conformément au fondement d'autorisation des LCR.
61. Les LNC ont fait valoir qu'au cours de la période d'autorisation proposée, le réacteur NRU continuerait de produire des isotopes médicaux et industriels, avec une production accrue de Co 60 pendant le restant de la durée de vie utile du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a confirmé que ces activités autorisées faisaient partie du fondement d'autorisation actuel des LCR.
62. La Commission a examiné les progrès réalisés par les LNC en ce qui concerne la mise à jour des manuels d'exploitation du réacteur NRU, une des activités énoncées dans le plan intégré de mise en œuvre (PIMO) du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a indiqué que bien que les LNC se soient initialement engagés à assurer la mise à jour complète des manuels d'exploitation du réacteur NRU avant mars 2014, ce projet a été considérablement retardé et les LNC ont reporté la date d'achèvement à juin 2017.
63. La Commission a manifesté son mécontentement à l'égard du fait que les LNC ont accusé un retard de 27 mois dans la mise à jour des manuels d'exploitation du réacteur NRU et a demandé si ce retard pouvait susciter une inquiétude en matière de sûreté. La Commission a fait remarquer que la mise à jour des manuels d'exploitation devrait être une activité de routine. Compte tenu de la fin imminente de l'exploitation du réacteur NRU, la Commission a remis en question la viabilité d'une telle mise à jour retardée. Le représentant des LNC a répondu que les LNC avaient déterminé que la poursuite de la mise à jour des manuels d'exploitation du réacteur NRU présentait des avantages suffisants. Le personnel de la CCSN a confirmé les informations présentées par les LNC et a déclaré que le retard dans ce projet ne suscitait pas de préoccupations en matière de sûreté. Les LNC ont en place des procédures d'exploitation adéquates pour le réacteur NRU et ce projet comprenait des mises à jour continues pour les améliorer.
64. Dans son intervention, M. F. Boyd a demandé si le personnel de la CCSN avait mené des activités de vérification de la conformité à l'échelle du site des LCR au cours de la période d'autorisation actuelle. La Commission a demandé des éclaircissements à ce sujet. Le personnel de la CCSN a répondu que des activités de vérification de la conformité étaient menées à l'échelle du site des LCR.

3.3.2 *Rapports et établissement de tendances*

65. La Commission a examiné les renseignements présentés pour la présente audience à l'égard des événements à signaler de 2011 à 2014 et les renseignements préliminaires sur les événements à signaler en 2015. Le personnel de la CCSN a fait valoir que le nombre d'événements à signaler aux LCR a laissé entrevoir une tendance générale à la baisse, en passant de 223 événements en 2011 à 111 événements en 2014 et à 93 événements en 2015, et qu'aucune préoccupation importante sur le plan de la sûreté n'a été cernée. Le personnel de la CCSN a en outre souligné que son examen des rapports annuels de surveillance de la conformité et du rendement opérationnel des LNC pour les LCR n'a pas soulevé de questions importantes sur le plan réglementaire.
66. La Commission a demandé de quelle façon la tendance à la baisse du nombre d'événements à signaler aux LCR a été obtenue. Le représentant des LNC a présenté à la Commission des renseignements supplémentaires sur les événements à signaler aux LCR, en précisant que les LNC sont parvenus à réduire le nombre d'incidents entraînant une perte de temps (IEPT). Le personnel de la CCSN a indiqué qu'en plus des améliorations apportées au site des LCR entraînant un nombre moindre d'événements à signaler, la mise en place du MCP a fourni plus de clarté sur ce qui était considéré comme un événement à signaler, entraînant cette baisse. La Commission s'est dite satisfaite des informations fournies à cet égard, en soulignant que bien qu'un nombre peu élevé d'événements à signaler soit désirable, il importait de continuer à signaler les événements, car ce processus est important pour maintenir une saine culture de sûreté au sein de l'organisation.

3.3.3 *Mises à l'arrêt annuelles prolongées du réacteur NRU et suppression de la condition de permis 16.1*

67. La Commission a examiné la demande des LNC visant la suppression de la condition 16.1 de son permis actuel. La condition 16.1 du permis actuel stipule que :

Le titulaire de permis doit procéder à des arrêts prolongés du réacteur NRU pour des activités d'entretien, d'inspection, de réparation et de remplacement, ce qui comprend les inspections en service de la cuve du réacteur, mesures qui ne peuvent être menées à bien en période régulière d'arrêt.

Cette condition de permis a été imposée aux LCR par la Commission dans le cadre de la décision de permis de 2011.

68. La Commission a examiné les renseignements détaillés présentés par les LNC au sujet des travaux qui ont été effectués durant les mises à l'arrêt prolongées du réacteur NRU tout au long de la période d'autorisation actuelle, ainsi que l'évaluation de ces travaux par le personnel de la CCSN. Les LNC ont déclaré que lors des mises à l'arrêt prolongées, ils avaient procédé à des inspections de la cuve et à bon nombre de remplacements d'équipements importants exigés dans le cadre du PIMO. Les LNC ont également signalé que tous les projets nécessitant une mise à l'arrêt de plus de deux

semaines avaient été réalisés; par conséquent, les LNC étaient d'avis que les mises à l'arrêt prolongées d'une durée d'un mois ne constituaient plus l'approche optimale pour assurer l'entretien du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait évalué le rendement des LCR durant toutes les mises à l'arrêt prolongées depuis 2011 et qu'il était d'avis que les LNC ont amélioré de façon continue leur exécution des arrêts prolongés tout au long de la période d'autorisation.

69. Les LNC ont présenté à la Commission une stratégie révisée concernant les mises à l'arrêt à l'appui de la demande de suppression de la condition de permis 16.1. La Commission a évalué cette stratégie de mises à l'arrêt révisée. Les LNC ont fait valoir que les activités professionnelles prévues pour le réacteur NRU jusqu'au 31 mars 2018 nécessitaient tout au plus une mise à l'arrêt de deux semaines. Les LNC ont indiqué que le calendrier révisé permettrait d'augmenter la fréquence des mises à l'arrêt de deux semaines, de fournir aux LNC quatre occasions par année plutôt qu'une, de réaliser les activités nécessitant des arrêts de plus longue durée, d'améliorer l'efficacité des mises à l'arrêt régulières et d'offrir de nombreux avantages sur le plan de la sûreté. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des renseignements concernant son examen du calendrier modifié des mises à l'arrêt des LNC et a indiqué qu'il était d'avis que les arrêts annuels prolongés et, par conséquent, la condition de permis 16.1, n'étaient plus nécessaires. Le personnel de la CCSN a confirmé que toutes les activités liées aux travaux prévus pour le réacteur NRU pourraient être achevées dans le cadre d'une mise à l'arrêt de deux semaines et que le calendrier proposé des mises à l'arrêt fournirait plus de souplesse pour les travaux d'entretien. Le personnel de la CCSN a également confirmé que si un travail important sur le plan de la sûreté survenait, il continuerait d'être achevé immédiatement indépendamment du calendrier des mises à l'arrêt. Par conséquent, le personnel de la CCSN a recommandé que la Commission accepte la demande des LNC visant la suppression de la condition 16.1 du permis d'exploitation des LCR.
70. La Commission a demandé si la suppression de la condition 16.1 du permis proposé était pertinente compte tenu de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée au rendement des LNC pour le DSR « Aptitude fonctionnelle » (abordée plus en détail à la section 3.6 du présent *Compte rendu de décision*). Le représentant des LNC a répondu que dans le cadre du calendrier des mises à l'arrêt proposé, les LNC seraient en mesure d'effectuer les travaux d'entretien de façon plus efficace que dans le cadre du calendrier de mises à l'arrêt d'un mois actuellement imposé. Le personnel de la CCSN a confirmé les informations fournies par les LNC et a souligné que bien que les LNC aient proposé de supprimer la condition de permis 16.1 de leur permis d'exploitation, le MCP comporterait des critères clairs concernant les attentes de la CCSN à l'égard des mises à l'arrêt du réacteur NRU.
71. La Commission a en outre demandé si le calendrier des mises à l'arrêt proposé était trop contraignant. Le représentant des LNC a répondu qu'un calendrier des mises à l'arrêt était important aux fins de la planification opérationnelle et fournirait de la clarté à l'égard des attentes réglementaires de la CCSN. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information fournie par les LNC et a déclaré que si les LNC devaient apporter un

changement au calendrier des mises à l'arrêt, les LNC devraient informer le personnel de la CCSN avant le changement afin de lui permettre de s'assurer que les attentes réglementaires continuent d'être satisfaites. La Commission s'est dite satisfaite des renseignements fournis à cet égard.

72. En réponse à une intervention du groupe Concerned Citizens of Renfrew County, la Commission a demandé si une fréquence accrue des arrêts et des démarrages du réacteur présentait des risques pour le réacteur NRU. Le représentant des LNC a répondu que la fréquence des arrêts et des démarrages a été prise en considération lors de la conception du calendrier des mises à l'arrêt proposé; toutefois, on a trouvé qu'il s'agissait d'une considération mineure avec un risque connexe très faible. La Commission est convaincue que la fréquence accrue des arrêts ne posera pas de risques déraisonnables supplémentaires sur le plan de la sûreté du réacteur NRU.

3.3.4 Conclusion sur la conduite de l'exploitation

73. Compte tenu des renseignements susmentionnés, la Commission conclut que la conduite de l'exploitation à l'installation pendant la période d'autorisation actuelle constitue un signe positif de la capacité des LNC à mener à bien les activités visées par le permis proposé.
74. En se fondant sur l'examen des renseignements susmentionnés, la Commission est convaincue que les LNC continueront d'assurer une production de rapports et un établissement des tendances appropriés concernant les activités autorisées aux LCR.
75. La Commission modifie le permis d'exploitation des LCR en supprimant la condition de permis 16.1 dans la mesure où elle estime que le calendrier modifié des mises à l'arrêt proposé par les LNC est adéquat pour veiller à ce que les activités d'entretien et les travaux qui doivent être exécutés en vertu du PIMO soient menés selon les besoins. La Commission recommande qu'un calendrier des mises à l'arrêt soit décrit de manière satisfaisante dans le MCP afin que les attentes réglementaires de la CCSN à cet égard soient clairement communiquées aux LNC.

3.4 Analyse de la sûreté

76. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard de l'analyse de la sûreté aux LCR. Une analyse de la sûreté est une évaluation systématique des dangers possibles associés au fonctionnement d'une installation ou à la réalisation d'une activité proposée et sert à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies de prévention qui visent à réduire les effets de ces dangers. Elle vient appuyer le dossier de sûreté de l'installation. Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR. Le personnel de la CCSN a fait valoir à la Commission que le dossier de sûreté complet de l'installation des LCR est demeuré

inchangé par rapport à celui approuvé par la Commission en 2011.

77. La Commission a pris en considération le rapport d'analyse de la sûreté (RAS) qui concerne les analyses de la sûreté effectuées pour les installations nucléaires de catégorie II des LCR, les laboratoires de radio-isotopes et les autres lieux où des matières nucléaires sont utilisées. Le personnel de la CCSN a indiqué que grâce au PIMO exigé par le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*⁸, les LNC ont achevé la révision du RAS du réacteur NRU le 30 mars 2016; cette révision intégrait les résultats des analyses soumises précédemment, y compris l'étude probabiliste de sûreté (EPS) du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN s'est dit d'avis que les analyses de la sûreté ont démontré que les installations des LCR avaient en place des mesures préventives et des stratégies adéquates pour assurer la protection des travailleurs, des membres du public et de l'environnement.
78. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires concernant le RAS du réacteur NRU et la façon dont l'information présentée dans le RAS serait diffusée au public. Le représentant des LNC a répondu que le RAS du réacteur NRU était un document technique que les LNC n'ont pas affiché sur le site Web. Le personnel de la CCSN a déclaré que le public recevait de l'information sur l'analyse de la sûreté de l'installation par le biais de ses *Rapports de surveillance réglementaire* annuels. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à ce sujet, mais encourage les LNC à fournir des renseignements liés au RAS si de telles données étaient demandées par des membres du public.

3.4.1 Plan intégré de mise en œuvre

79. Le PIMO, élaboré après qu'un examen intégré de la sûreté (EIS) a été effectué pour le réacteur NRU à l'appui de sa demande de renouvellement de permis en 2011, est fondé sur les lignes directrices qui figurent dans le document RD-360, *Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires*⁹. Un EIS est analogue à un bilan périodique de la sûreté (BPS) et constitue une évaluation globale de la conception, de l'état et de l'exploitation du réacteur NRU. En 2011, l'EIS a fourni à la Commission l'information nécessaire pour l'évaluation de la sûreté et de la fiabilité de la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU. Le PIMO a été approuvé par la Commission dans le cadre de sa décision de permis de 2011 pour les LCR.
80. La Commission a examiné la validité de l'EIS du réacteur NRU par rapport à l'exploitation actuelle du réacteur NRU et des progrès réalisés dans le cadre des activités du PIMO. Le personnel de la CCSN a fourni à la Commission des renseignements à ce sujet, en soulignant que l'EIS du réacteur NRU avait été mené

⁸ DORS/2000-204.

⁹ Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-360, *Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires*, février 2008.

avec une portée de 10 ans, assurant à l'organisme de réglementation que le dossier de sûreté du réacteur NRU demeurerait valide jusqu'en 2021, pour autant que les activités du PIMO soient exécutées.

81. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard des progrès réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du PIMO du réacteur NRU, qui est resté un élément central du dossier de sûreté pour l'exploitation continue du réacteur NRU, et a été utilisé pour déterminer les mesures correctives et les améliorations. Les LNC ont présenté des renseignements concernant l'établissement du calendrier et l'achèvement des activités d'amélioration cernées dans le PIMO, en précisant que le PIMO progressait comme prévu, avec 42 mesures hautement prioritaires achevées sur 45. Les LNC ont également fait valoir que les modifications apportées à la portée des travaux de la phase 2 du PIMO, initialement prévue de 2016 à 2021, correspondaient à la décision du gouvernement du Canada de mettre fin à l'exploitation du réacteur NRU le 31 mars 2018. Les LNC ont fourni à la Commission des renseignements concernant la structure organisationnelle qu'ils avaient établie pour exécuter de manière efficace les exigences du PIMO et ont indiqué que, jusqu'à présent, les LNC avaient produit 12 rapports d'étape trimestriels sur le PIMO, quatre rapports annuels sur le PIMO et six révisions du PIMO. Les LNC ont également fourni à la Commission des renseignements détaillés sur les progrès significatifs réalisés dans le cadre de la phase 1 du PIMO et sur ses plans et engagements concernant la mise en œuvre de la phase 2 du PIMO, en soulignant que les futurs rapports sur le PIMO prendraient uniquement en considération les activités de la phase 2 et toute activité non terminée de la phase 1. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information présentée par les LNC. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait évalué l'exécution du PIMO par les LNC dans le cadre d'examens des documents et d'inspections sur le site, et qu'aucune préoccupation importante sur le plan de la sûreté n'a été soulevée.
82. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard des activités de la phase 2 du PIMO qui doivent être achevées avant mars 2018. Les LNC ont indiqué qu'ils avaient fourni au personnel de la CCSN une évaluation de la réorganisation des priorités pour les activités de la phase 2 à la lumière de la fin de l'exploitation du réacteur NRU en mars 2018. Le personnel de la CCSN a confirmé que les LNC lui avaient fourni ces renseignements, qui comprenaient l'identification de 152 activités de la phase 2 dont la réalisation est nécessaire pour assurer la sûreté de l'exploitation continue jusqu'en mars 2018. Le personnel de la CCSN a déterminé que l'analyse des LNC, qui était axée sur les activités de la phase 2 ayant une importance pour la sûreté et l'exploitation, permettait de s'assurer que toutes les activités importantes sur le plan de la sûreté sont prises en compte de façon appropriée; par conséquent, le personnel de la CCSN a accepté la nouvelle présentation des plans de la phase 2 du PIMO des LNC.
83. Le personnel de la CCSN a porté à l'attention de la Commission que la condition de permis 16.2 devrait être modifiée pour assurer la présentation continue de rapports sur les progrès des améliorations indiquées dans l'EIS du réacteur NRU et l'état d'avancement du PIMO tout au long de la période d'autorisation proposée.

Actuellement, la condition de permis 16.2 stipule que :

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le 31 octobre 2015.

En tenant compte du renouvellement de permis proposé jusqu'au 31 mars 2018, le personnel de la CCSN a recommandé que la condition de permis 16.2 soit remplacée par :

*Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le **31 octobre 2017**.*

3.4.2 Conclusion sur l'analyse de la sûreté

84. Compte tenu des renseignements présentés et consignés au dossier de l'audience, la Commission conclut que l'évaluation systématique des dangers possibles et l'état de préparation en vue d'atténuer les effets de tels dangers sont adéquats pour l'exploitation de l'installation des LNC et les activités visées par le permis proposé. La Commission estime que les LNC ont en place des mesures préventives et des stratégies adéquates aux LCR pour assurer la protection des travailleurs, des membres du public et de l'environnement et que les installations situées aux LCR répondent aux exigences en matière de sûreté.
85. La Commission est d'avis que l'EIS du réacteur NRU effectué avant l'audience relative à l'octroi de permis de 2011 demeure valide et juge que les progrès réalisés dans le cadre des activités du PIMO tout au long de la période d'autorisation étaient satisfaisants. La Commission est convaincue que les activités de la phase 2 du PIMO qui doivent être achevées au cours de la période d'autorisation proposée sont adéquates. La Commission est également convaincue que le nouveau plan des activités de la phase 2 du PIMO est approprié étant donné que l'exploitation du réacteur NRU cessera le 31 mars 2018.
86. La Commission a examiné les modifications proposées à la condition de permis 16.2. La Commission modifie la recommandation du personnel de la CCSN et modifie la condition de permis 16.2 en remplaçant l'énoncé

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le 31 octobre 2015.

par l'énoncé suivant :

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape à la Commission tous les trois mois.

Cette condition de permis sera renommée « condition de permis 16.1 ».

87. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN maintienne une surveillance réglementaire adéquate durant la mise en œuvre du PIMO et présente également à la Commission des mises à jour sur le progrès des activités du PIMO, le cas échéant.
- 3.5 Conception physique**
88. La Commission a pris en considération la conception physique des installations présentes aux LCR, y compris les activités de conception des systèmes, des structures et des composants visant le respect et le maintien du dimensionnement de l'installation. Le dimensionnement est la gamme des conditions auxquelles l'installation doit résister sans dépasser les limites autorisées pour le fonctionnement prévu des systèmes de sûreté, conformément aux critères établis. Le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR tout au long de la période d'autorisation actuelle.
89. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard des changements apportés aux documents de conception, qui comprenaient les leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait vérifié les programmes de conception physique des LNC dans le cadre d'examen des documents et d'inspections et qu'il était d'avis que les LNC continuent de satisfaire aux exigences réglementaires dans ce DSR.
90. Dans son intervention, le groupe Concerned Citizens of Renfrew County a exprimé des inquiétudes au sujet de la fiabilité de l'alimentation électrique de secours de la boucle d'essais expérimentaux U-2 du réacteur NRU. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires à ce sujet et s'il pourrait s'agir d'une préoccupation sur le plan de la sûreté. Le représentant des LNC a présenté à la Commission des renseignements sur la boucle d'essais expérimentaux U-2 et a expliqué qu'une alimentation électrique de secours était disponible en tout temps en cas de perte de l'alimentation électrique du site. Le personnel de la CCSN a confirmé les renseignements présentés par les LNC, en précisant que le personnel de la CCSN avait confirmé que la boucle d'essais expérimentaux U-2 avait une alimentation électrique de secours disponible grâce à deux génératrices diesel et que ce système ne présentait aucun problème sur le plan de la sûreté. La Commission est convaincue que la boucle d'essais expérimentaux U-2 dispose d'une alimentation électrique de secours appropriée.

91. D'après les renseignements présentés dans le cadre de la présente audience, la Commission conclut que la conception physique des installations aux LCR est adéquate pour la période d'exploitation visée par le permis proposé. La Commission est satisfaite de l'évaluation du personnel de la CCSN concernant la pertinence de la conception physique des installations aux LCR.

3.6 Aptitude fonctionnelle

92. L'aptitude fonctionnelle couvre les activités réalisées pour s'assurer que les structures, les systèmes et les composants des installations des LCR continuent de remplir efficacement le rôle pour lequel ils ont été créés. Le personnel de la CCSN a attribué la cote « Inférieur aux attentes » au rendement des LNC pour ce DSR tout au long de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a toutefois souligné que les LNC ont fait preuve d'une amélioration significative de l'aptitude fonctionnelle depuis 2011 et que les LNC progressent vers une cote « Satisfaisant » pour ce DSR.
93. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne les raisons de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée pour ce DSR et les améliorations apportées par les LNC à l'aptitude fonctionnelle des LCR au cours de la période d'autorisation actuelle. Les LNC ont fait valoir qu'au cours de la période d'autorisation proposée, la mise en œuvre des programmes destinés à assurer la gestion adéquate du vieillissement, la fiabilité de l'équipement, l'intégrité des systèmes et les inspections se poursuivrait. Le personnel de la CCSN a déclaré que les améliorations apportées aux LCR comprenaient une réduction des arriérés d'entretien et des améliorations apportées aux infrastructures de l'ensemble du site. Bien que la Commission reconnaisse que des améliorations ont été apportées à l'aptitude fonctionnelle des LCR au cours de la période d'autorisation actuelle, elle exprime son mécontentement à l'égard de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée au rendement des LNC pour ce DSR, en particulier étant donné que les LNC ont commencé la période d'autorisation actuelle avec cette cote.
94. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des renseignements supplémentaires concernant les difficultés posées par l'aptitude fonctionnelle aux LCR, en précisant que l'ensemble du site des LCR était pris en considération dans ce DSR – pas seulement le réacteur NRU – et que l'âge des infrastructures de l'ensemble du site avait contribué à ces difficultés. Le personnel de la CCSN a indiqué que les LNC étaient conscients des attentes de la CCSN à l'égard de ce DSR et a déclaré que les difficultés liées à l'aptitude fonctionnelle comprenaient des améliorations aux programmes et aux infrastructures qui exigeaient du temps pour être entièrement mises en œuvre. Le personnel de la CCSN a indiqué que bien que l'efficacité des mesures de sûreté et de réglementation mises en œuvre par le titulaire de permis n'ait pas encore répondu aux attentes du personnel de la CCSN, les LNC prenaient des mesures correctives appropriées. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il estimait que les LNC

sont en voie d'obtenir une cote satisfaisante, en insistant sur le fait qu'il s'est assuré que la sûreté n'a été compromise à aucun moment aux LCR au cours de la période d'autorisation actuelle.

95. La Commission a demandé des précisions au sujet de l'aptitude fonctionnelle concernant uniquement le réacteur NRU et si elle pouvait être considérée comme satisfaisante. Le personnel de la CCSN a répondu que les cotes de la CCSN comprenaient une combinaison de facteurs pour l'ensemble du site des LCR – pas seulement le réacteur NRU – et tenaient également compte de la maturité des programmes du site. Le personnel de la CCSN a mentionné qu'étant donné que bon nombre des activités initiales du PIMO comprenaient d'importantes améliorations apportées au réacteur NRU, son aptitude fonctionnelle et les programmes connexes se sont beaucoup améliorés au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a aussi fourni des détails concernant les difficultés présentées par les conceptions historiques du réacteur NRU et les modifications techniques connexes.
96. En référence à l'intervention présentée par l'Association canadienne du droit de l'environnement et à la recommandation voulant que les LNC soient obligés d'obtenir une cote satisfaisante dans le DSR « Aptitude fonctionnelle », la Commission a demandé des renseignements supplémentaires sur la façon dont cette préoccupation était prise en compte. Le représentant des LNC a fourni des renseignements sur les nombreuses initiatives mises en place par les LNC pour améliorer son rendement dans ce DSR. Le représentant des LNC a également discuté des difficultés auxquelles les LNC sont confrontés en ce qui concerne l'entretien des équipements plus anciens et a indiqué que les programmes d'inspection ont été fortement améliorés au cours de la période d'autorisation actuelle. Le représentant des LNC a expliqué que bien que les programmes des LNC se rapprochent des pratiques exemplaires de l'industrie, il faudrait normalement plusieurs années pour obtenir un programme bien établi et en assurer la mise en œuvre intégrale. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des renseignements concernant le suivi antérieur et actuel de l'intégrité de l'équipement, les améliorations apportées à l'entretien grâce à l'augmentation des mises à l'arrêt, les défis posés par les effets du vieillissement et la mise en œuvre des améliorations visant les programmes. Le personnel de la CCSN a mentionné que l'aptitude fonctionnelle affichait une nette tendance à la hausse aux LCR. La Commission est satisfaite des informations présentées par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard des recommandations de l'intervenant.
97. La Commission exprime son mécontentement au sujet de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée au rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle ». La Commission a pris en considération les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN et est d'avis que malgré le fait qu'une cote « Inférieur aux attentes » soit attribuée à l'aptitude fonctionnelle des LCR, les LNC s'affairent à appliquer les mesures correctives appropriées et sont en voie d'obtenir une cote satisfaisante. En outre, compte tenu des renseignements présentés par les LNC et le

personnel de la CCSN, la Commission est satisfaite de l'évaluation du personnel de la CCSN concernant ce DSR et est d'avis que la sûreté n'a pas été compromise et ne sera pas compromise aux LCR durant la période d'autorisation prolongée.

3.6.1 Entretien

98. La Commission a examiné les renseignements fournis par le personnel de la CCSN concernant le programme d'entretien aux LCR et les améliorations apportées à ce programme. Les LNC ont fait valoir qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, ils sont parvenus à réduire l'entretien correctif et que les activités du PIMO ont amélioré l'aptitude fonctionnelle du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a fait valoir que le programme d'entretien des LCR satisfait aux exigences réglementaires, qu'il y avait une réduction des arriérés d'entretien du réacteur NRU et que les activités d'entretien importantes pour la sûreté étaient réalisées comme prévu. La Commission s'attend à ce que les LNC continuent d'apporter ces améliorations au programme d'entretien aux LCR.
99. La Commission a demandé des précisions concernant le maintien de l'aptitude fonctionnelle de l'installation de production de Mo 99 après le 31 octobre 2016. Le représentant des LNC a fourni à la Commission des détails sur la façon dont l'installation de production de Mo 99 serait maintenue durant la période de production de secours proposée. Le personnel de la CCSN a confirmé les renseignements présentés par les LNC, en soulignant les attentes de la CCSN relatives au maintien par les LNC de l'aptitude fonctionnelle de l'installation de production de Mo 99 tout au long de la période d'autorisation proposée. La Commission est satisfaite de l'information présentée par les LNC et le personnel de la CCSN à cet égard.

3.6.2 Programme d'intégrité des systèmes

100. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne le programme d'intégrité des systèmes qui a été mis en place au cours de la période d'autorisation actuelle. Les LNC ont fait valoir qu'ils avaient entamé la mise en œuvre du programme d'intégrité des systèmes aux LCR et que ce programme a grandement amélioré leurs processus intégrés de gestion du vieillissement de l'installation. Les LNC ont également fait valoir qu'ils avaient l'intention de poursuivre la mise en œuvre du programme d'intégrité des systèmes tout au long de la période d'autorisation proposée. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait examiné les documents de gestion du programme d'intégrité des systèmes et réalisé une inspection de la mise en œuvre du programme, laquelle a déterminé que le programme n'avait pas encore été mis en œuvre intégralement. Le personnel de la CCSN était d'avis que bien que certaines questions clés touchant la fiabilité et la sûreté de l'équipement n'aient pas encore été traitées intégralement, la mise en œuvre

partielle du programme par les LNC constituait un signe d'amélioration. Le personnel de la CCSN a également indiqué que les LNC ont élaboré un plan d'action pour donner suite aux conclusions de l'inspection et que ce plan a été accepté par le personnel de la CCSN.

3.6.3 Gestion du vieillissement

101. La Commission a examiné les renseignements présentés par le personnel de la CCSN en ce qui concerne le programme de gestion du vieillissement des LNC, dont le suivi est assuré dans le cadre du PIMO visant le réacteur NRU. Les LNC ont fait valoir qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, les LNC ont élaboré et commencé à mettre en œuvre un programme destiné à assurer la fiabilité de l'équipement du réacteur NRU et de ses installations de soutien qui correspond aux pratiques exemplaires de l'industrie et qui permettrait de surveiller et d'atténuer la dégradation liée au vieillissement. Le personnel de la CCSN a signalé que, dans le cadre d'un examen documentaire, il a déterminé que le programme et les plans de gestion du vieillissement et de l'obsolescence des LNC répondent aux exigences réglementaires. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à ce sujet.

3.6.4 Intégrité structurale

102. La Commission a évalué les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à l'égard de la condition de permis 7.1, qui exige que les LNC établissent des programmes d'inspection pour surveiller l'intégrité structurale des systèmes, des composants et des structures de génie civil importants pour la sûreté. Le personnel de la CCSN a souligné que les LNC ont élaboré leurs programmes en utilisant l'orientation précisée dans les normes CSA applicables aux centrales nucléaires CANDU et qu'il était d'avis que les activités d'inspection des LNC étaient adéquates pour la surveillance de l'intégrité des composants. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN continue de surveiller la mise en œuvre par les LNC des programmes susmentionnés.
103. La Commission a également examiné les résultats du programme d'inspection en service de la cuve du réacteur NRU et les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN en ce qui concerne l'évaluation de la surveillance annuelle de la cuve. Les LNC ont informé la Commission que compte tenu des résultats des inspections, il était confirmé que la tolérance relative à la corrosion de la cuve du réacteur NRU ne s'est pas dissipée et que la cuve demeure apte au service. Le personnel de la CCSN a également signalé que le programme d'inspection annuelle de la cuve du réacteur NRU des LNC avait été examiné et accepté par le personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN était d'avis que tout au long de la période d'autorisation actuelle et jusqu'à présent, aucun changement mesurable de l'intégrité de la cuve du réacteur NRU n'a été observé et s'est dit convaincu que l'intégrité de la cuve continuerait d'être bonne tout au long de la période d'autorisation proposée.

104. La Commission a demandé des précisions concernant l'intégrité des travaux de soudure réalisés sur la cuve du réacteur NRU en 2009 et en 2010. Le personnel de la CCSN a répondu que toutes les soudures avaient été inspectées au moins une fois depuis les réparations, ce qui a confirmé qu'aucun changement détectable de l'intégrité des soudures de la cuve n'avait été observé au cours de la période d'autorisation actuelle.
105. La Commission note la préoccupation soulevée par l'Association canadienne du droit de l'environnement en ce qui concerne l'intégrité de la cuve du réacteur NRU et la corrosion de la cuve due à la formation d'acide nitrique dans l'anneau de la cuve. En réponse à cette intervention, le représentant des LNC a répondu que des mesures de l'épaisseur de la cuve avaient été effectuées chaque année au cours de la période d'autorisation actuelle et qu'aucune corrosion mesurable de la cuve n'avait été détectée. Le personnel de la CCSN a confirmé l'information fournie par les LNC et n'avait aucune inquiétude concernant l'intégrité de la cuve du réacteur NRU au cours de la période d'autorisation proposée. La Commission est satisfaite des renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN à cet égard.

3.6.5 Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle

106. Compte tenu des renseignements consignés au dossier sur l'aptitude fonctionnelle aux LCR, la Commission est d'avis que le rendement des LNC pour ce DSR s'améliore et que les LNC s'efforcent d'obtenir une cote « Satisfaisant ». À cet égard, la Commission est satisfaite des programmes des LNC pour l'inspection et la gestion du cycle de vie des principaux systèmes de sûreté. Compte tenu de l'information présentée, la Commission estime également que la cote « Inférieur aux attentes » n'a jusqu'à présent pas présenté une préoccupation sur le plan de la sûreté au cours de la période d'autorisation actuelle dans la mesure où il s'agit seulement d'un seul élément parmi de nombreuses caractéristiques liées à la sûreté; la cote ne représente pas un problème de sûreté dans ce cas, mais plutôt un domaine nécessitant des améliorations. Par conséquent, la Commission estime que la cote « Inférieur aux attentes » attribuée à ce DSR ne posera pas de problème sur le plan de la sûreté durant la période d'autorisation prolongée pour autant que des améliorations continuent d'être mises en œuvre aux LCR.
107. La Commission exprime toutefois son mécontentement à l'égard de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée au rendement des LNC dans ce DSR. Compte tenu de la fin imminente de l'exploitation du réacteur NRU, la Commission s'attend à ce que les LNC mettent en œuvre des améliorations à l'aptitude fonctionnelle du réacteur NRU dans les plus brefs délais. Bien que la Commission reconnaisse que les LNC aient exprimé leur volonté d'obtenir une cote « Satisfaisant » pour l'aptitude fonctionnelle des LCR, la Commission espère vraiment que les LNC obtiennent et maintiennent une cote « Satisfaisant » pour tous les DSR avant de se représenter devant la Commission lors d'une audience visant un renouvellement de permis à ce sujet.

108. La Commission demande au personnel de la CCSN de présenter des mises à jour sur le rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle » à toutes les réunions publiques de la Commission, jusqu'à ce que les LNC obtiennent une cote satisfaisante dans ce DSR. Pendant l'audience, le personnel de la CCSN s'est engagé à fournir à la Commission des renseignements sur tout retard accusé par les LNC dans les progrès concernant l'aptitude fonctionnelle aux LCR et les mesures correctives que les LNC seraient tenus de mettre en œuvre. La Commission est satisfaite de l'approche adoptée à ce sujet et s'attend à ce que le MCP fournisse des détails sur une surveillance accrue du rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle ».
109. En se fondant sur les renseignements examinés pendant l'audience, la Commission estime que le programme d'intégrité des systèmes des LNC est adéquat. La Commission s'attend à ce que les LNC poursuivent la mise en œuvre de ce programme et que le personnel de la CCSN surveille de près l'état d'avancement du plan d'action élaboré par les LNC pour donner suite aux constatations de l'inspection. La Commission demande au personnel de la CCSN de lui présenter des mises à jour sur la mise en œuvre par les LNC du programme d'intégrité des systèmes dans le cadre des comptes rendus réguliers concernant l'aptitude fonctionnelle présentés à la Commission.
110. Compte tenu des renseignements consignés au dossier de la présente audience, la Commission est satisfaite des progrès réalisés par les LNC sur le plan de la gestion du vieillissement et des évaluations du personnel de la CCSN à cet égard. La Commission est également satisfaite de l'évaluation du personnel de la CCSN voulant que la cuve du réacteur NRU continue d'être apte au service et s'attend à ce que les LNC continuent d'améliorer leur mise en œuvre du programme d'inspection en service.

3.7 Radioprotection

111. Pour évaluer la justesse des mesures visant à protéger la santé et la sécurité des personnes, la Commission a tenu compte du rendement antérieur des LNC dans le domaine de la radioprotection. La Commission a également examiné le programme de radioprotection des LNC pour vérifier que les doses de rayonnement reçues par les personnes ainsi que la contamination sont surveillées, contrôlées et maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA, de l'anglais *as low as reasonably achievable*), compte tenu des facteurs sociaux et économiques.
112. La Commission a examiné les renseignements concernant le programme de radioprotection des LNC. Les LNC ont présenté à la Commission des détails sur les améliorations qui ont été apportées au programme de radioprotection des LCR tout au long de la période d'autorisation actuelle, y compris les améliorations matérielles permettant de réduire davantage l'exposition des travailleurs aux doses de rayonnement. Le personnel de la CCSN a fait valoir que bien que les inspections du programme de radioprotection des LNC aient révélé des domaines nécessitant des

améliorations, les mesures correctives prises par les LNC en réponse aux constatations étaient adéquates. Le réaménagement des zones radiologiques des LCR réalisé par les LNC en 2014 reflète mieux le contrôle nécessaire des travaux radiologiques aux LCR.

113. Le personnel de la CCSN a mentionné qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, aucun travailleur des LCR n'a reçu de dose dépassant les limites réglementaires précisées dans le *Règlement sur la radioprotection*¹⁰. Le personnel de la CCSN a également indiqué à la Commission que les doses de rayonnement reçues par la population étaient toujours bien inférieures à la limite de dose réglementaire canadienne pour le public, fixée à 1 mSv/an.
114. En se fondant sur les renseignements consignés au dossier de l'audience, la Commission conclut que, compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté établis ou prévus pour contrôler les risques radiologiques, les LNC prennent les mesures de radioprotection voulues pour protéger la santé et la sécurité des personnes ainsi que l'environnement.

3.8 Santé et sécurité classiques

115. La Commission a examiné le programme de santé et sécurité classiques mis en œuvre par les LNC, qui vise à gérer les dangers en matière de sécurité sur le lieu de travail. Ce programme est obligatoire pour tous les employeurs et employés en vue de réduire les risques liés aux dangers classiques (non radiologiques) en milieu de travail. Le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR tout au long de la période d'autorisation actuelle.
116. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, les LNC ont amélioré leur programme de santé et sécurité classiques en mettant l'accent sur des vérifications, des auto-évaluations, des examens de l'efficacité et des inspections liées à la santé et à la sécurité. Le personnel de la CCSN a également souligné que la fréquence et la gravité des IEPT ont affiché une tendance à la baisse au cours de la période d'autorisation actuelle.
117. La Commission a demandé si les statistiques sur les IEPT comprenaient les entrepreneurs. Le représentant des LNC a répondu que les statistiques des LNC sur les IEPT comprenaient uniquement les employés; toutefois, le représentant des LNC a présenté à la Commission des renseignements sur les taux d'IEPT concernant les employés et les entrepreneurs. Le représentant des LNC a souligné qu'en cas de blessure grave d'un employé ou d'un entrepreneur, l'incident est signalé à la CCSN. Le personnel de la CCSN a déclaré que les statistiques sur les IEPT mettant en cause les employés et les entrepreneurs étaient signalées dans le *Rapport de surveillance réglementaire* annuel de la CCSN. La Commission est satisfaite des renseignements présentés à cet égard.

¹⁰ DORS/2000-203.

118. La Commission estime que les LNC ont reconnu l'importance d'un programme exhaustif de santé et sécurité classiques et ont continué à le mettre en œuvre aux LCR, et s'attend à ce que le personnel de la CCSN poursuive ses activités de surveillance dans le cadre d'activités de vérification sur le terrain et d'examens des rapports trimestriels en matière de santé et de sécurité.
119. Compte tenu de l'information présentée, 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 des personnes continueront d'être adéquatement protégées pendant l'exploitation continue de l'installation.

3.9 Protection de l'environnement

120. La protection de l'environnement couvre les programmes des LNC destinés à détecter, à contrôler et à surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses 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. Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.
121. La Commission a examiné le programme de protection de l'environnement des LNC aux LCR qui comprenaient la surveillance des effluents, la surveillance environnementale et la surveillance des eaux souterraines. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait effectué des inspections et des examens des documents du programme des LNC, y compris la conformité aux exigences des normes CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*¹¹, N288.5, *Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*¹² et N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*¹³, et qu'aucune lacune grave n'a été relevée.
122. Dans son intervention, le groupe Concerned Citizens of Renfrew County a exprimé plusieurs préoccupations concernant les pratiques des LNC relativement aux rapports environnementaux et la disponibilité de cette information, et a fourni plusieurs recommandations, notamment :

¹¹ N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*, Groupe CSA, 2010.

¹² N288.5, *Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*, Groupe CSA, 2011.

¹³ N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*, Groupe CSA, 2012.

- la production d'un document détaillé et accessible au public concernant les émissions atmosphériques aux LCR
- le signalement approprié et l'organisation d'enquêtes concernant les dépassements des seuils d'intervention
- la production et l'affichage en ligne d'un rapport détaillé sur la surveillance environnementale par les LNC
- un rapport annuel du personnel de la CCSN sur le rendement des LNC

L'intervenant a également exprimé des inquiétudes concernant la méthode de surveillance environnementale des LNC. La Commission a pris en considération les recommandations de cet intervenant et a demandé aux LNC d'aborder cette question. Le représentant des LNC a présenté à la Commission des renseignements détaillés concernant leur méthode de surveillance environnementale et leur rapport annuel sur la surveillance environnementale, en faisant remarquer que les LNC affichaient également un rapport mensuel sur le rendement environnemental sur leur site Web. Le représentant des LNC a également indiqué que bien que les rapports environnementaux des LNC ne soient pas tous sur leur site Web, bon nombre d'entre eux étaient accessibles au public sur demande. Le personnel de la CCSN a confirmé les renseignements fournis par les LNC et a déclaré que les LNC répondaient aux exigences en matière de permis concernant l'élaboration de rapports environnementaux. Le personnel de la CCSN a également indiqué que les rapports de la CCSN sur le rendement des LNC figurent dans le *Rapport de surveillance réglementaire* annuel du personnel de la CCSN concernant les installations des LNC. La Commission est satisfaite des renseignements fournis.

3.9.1 Contrôle des effluents et des émissions

123. La Commission a examiné les données relatives aux effluents et aux émissions des LCR indiquant que les LNC n'avaient pas dépassé les limites de rejet au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a également fait valoir que la concentration de tritium dans la rivière des Outaouais à proximité de Petawawa (Ontario), le point d'approvisionnement en eau potable le plus proche en aval des LCR, est demeurée inférieure à 4 Bq/l tout au long de la période d'autorisation actuelle, soit bien en deçà de la norme relative à la concentration de tritium dans l'eau potable de l'Ontario de 7 000 Bq/l.
124. La Commission a pris en considération les résultats du Programme indépendant de surveillance environnementale (PISE) de la CCSN qui ont été présentés par le personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN a signalé que les résultats du PISE ont confirmé que le public et l'environnement à proximité des LCR étaient protégés et que les activités des LCR n'avaient pas d'incidence sur la santé. Le personnel de la CCSN a indiqué que les résultats du PISE ont été publiés sur les sites Web des LNC et de la CCSN.

125. La Commission a pris note des préoccupations soulevées par le groupe Concerned Citizens of Renfrew County quant à la persistance du tritium lié aux composés organiques (TLCO) et des recommandations de l'intervenant visant la mise à jour de la réglementation de la CCSN relative aux rejets de tritium. Le personnel de la CCSN a fourni à la Commission des renseignements concernant la différence entre les conséquences de la dose résultant de l'exposition au tritium par rapport à l'exposition au TLCO, en soulignant que les normes mises à jour tenaient compte des recherches les plus récentes menées à ce sujet. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que l'exposition des membres de la population et des travailleurs au TLCO provenant de l'exploitation des LCR était très faible; toutefois, le personnel de la CCSN a déclaré que des changements concernant la façon dont la CCSN réglemente le TLCO seraient mis en œuvre si la recherche indique qu'il convient de le faire. Le personnel de la CCSN a aussi déclaré que la CCSN a publié deux articles à ce sujet en 2015 et que des recherches se poursuivent en ce domaine. La Commission est convaincue qu'elle réglemente les rejets de TLCO de façon adéquate.
126. Dans son intervention, le groupe Concerned Citizens of Renfrew County a également présenté des inquiétudes et des recommandations concernant les émissions atmosphériques des LCR. Le personnel de la CCSN a expliqué que les émissions atmosphériques des LCR étaient directement liées aux activités menées sur le site; par conséquent, les émissions atmosphériques ont été plus élevées certaines années. Le personnel de la CCSN a fourni des renseignements concernant les résultats du PISE de la CCSN, qui indiquaient que les émissions atmosphériques de 2015 correspondaient aux activités menées durant cette année aux LCR et qu'elles étaient bien en deçà des limites réglementaires. La Commission est satisfaite de l'explication fournie à l'égard des niveaux des émissions atmosphériques provenant des LCR.
127. Dans son intervention, Northwatch a recommandé que des modifications soient apportées au site Web du PISE. Le personnel de la CCSN a expliqué que les résultats du PISE constituaient un « instantané dans le temps » des contaminants se trouvant dans des zones accessibles au public situées à proximité de l'installation. Le personnel de la CCSN a également présenté des renseignements sur la méthode de collecte des données du PISE et sur la façon de sélectionner les lieux d'échantillonnage. Le personnel de la CCSN a insisté sur le fait que le PISE était un programme complémentaire au programme de surveillance de l'environnement des LNC et qu'il n'était pas destiné à le remplacer. En se fondant sur les renseignements présentés et après étude de la question, la Commission estime que le site Web de la CCSN fournit au public un accès adéquat aux résultats du PISE.

3.9.2 Conclusion sur la protection de l'environnement

128. En se fondant sur son évaluation des demandes ainsi que sur les renseignements présentés lors de l'audience, et compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté qui sont en place pour contrôler les dangers, la Commission est d'avis que les LNC prendront les dispositions voulues pour protéger l'environnement

et préserver la santé et la sécurité des personnes. La Commission est également convaincue que la conformité des LNC à leur programme de protection de l'environnement a été acceptable.

129. D'après les renseignements consignés au dossier, la Commission estime que les effluents et les émissions sont contrôlés de manière adéquate aux LCR. La Commission estime également que le PISE a confirmé que le public et l'environnement à proximité des LCR sont protégés par le programme de protection de l'environnement des LNC.

3.10 Gestion des urgences et protection-incendie

130. La Commission a pris en considération les mesures des LNC en matière de gestion des situations d'urgence et de protection-incendie qui couvrent le niveau de préparation et les capacités d'intervention qui existent pour les urgences et les conditions inhabituelles aux LCR. Ceci comprend la gestion des urgences nucléaires, l'intervention en cas d'urgences classiques ainsi que la protection et la lutte contre les incendies. Tout au long de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.
131. Le personnel de la CCSN a déclaré que le programme de gestion des urgences des LNC a montré que les LNC ont continué d'améliorer leur préparation aux situations d'urgence classique et nucléaire et leur capacité d'intervention aux LCR. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que bien que certains domaines à améliorer aient été cernés, les LNC mettent en œuvre des mesures correctives appropriées à cet égard. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN continue de surveiller l'efficacité des améliorations au programme de gestion des urgences des LNC au cours de la période d'autorisation proposée.
132. La Commission a demandé une mise à jour des autorités provinciales et municipales en ce qui concerne la planification des urgences dans les municipalités situées à proximité des LCR. Le représentant du Bureau du commissaire des incendies et de la gestion des situations d'urgence (BCIGSU) a présenté à la Commission des renseignements détaillés concernant le fondement de planification des urgences aux LCR, en déclarant que la zone de planification d'urgence primaire de neuf kilomètres (km) a été fixée de manière prudente et se fondait sur une étude indépendante. Le représentant du BCIGSU a en outre souligné que des travaux supplémentaires étaient en cours de réalisation pour confirmer la validité du fondement de planification des urgences aux LCR, mais que, pour l'instant, il considérait que le fondement de planification actuel est adéquat. De plus, le représentant du BCIGSU a déclaré qu'étant donné que le réacteur NRU fonctionne à un niveau de puissance bien plus bas et utilise un type de combustible nucléaire différent de celui des réacteurs CANDU, le niveau de planification des urgences pour le réacteur NRU ne peut être comparé à la planification des urgences visant les sites des centrales nucléaires CANDU.

133. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires sur la façon dont le fondement de planification était élaboré pour la mise à l'abri, l'évacuation et la distribution de comprimés d'iodure de potassium (KI) en cas d'accident grave survenant au réacteur NRU. Le représentant du BCIGSU a déclaré qu'en se fondant sur les *Lignes directrices canadiennes sur les interventions en situation d'urgence nucléaire*¹⁴ de Santé Canada, la mise à l'abri sur place serait exigée dans un rayon de 8 km, l'évacuation serait exigée dans un rayon de 3 km et l'administration de comprimés de KI serait requise dans un rayon d'un kilomètre du réacteur NRU en cas d'urgence. Le personnel de la CCSN a déclaré que compte tenu du fondement de planification actuel, il était d'avis que les mesures de préparation aux situations d'urgence mises en œuvre par les LNC et les municipalités étaient adéquates.
134. La Commission a pris en considération les recommandations formulées par l'Association canadienne du droit de l'environnement en matière de planification des urgences. Le représentant des LNC a répondu que bon nombre des recommandations formulées par l'intervenant à l'égard de la distribution de comprimés de KI ont déjà été mises en œuvre et que la sensibilisation du public était en cours en Ontario et au Québec. Le représentant des LNC a déclaré que les municipalités à proximité du site des LCR ont en place des plans d'urgence adéquats et que ces plans tiennent compte des populations de passage dans la région. Des représentants des municipalités ont confirmé l'information présentée par les LNC. Le personnel de la CCSN a déclaré que les recommandations visant l'éducation et la sensibilisation du public pourraient être prises en considération à l'avenir dans le cadre des efforts déployés pour assurer l'amélioration continue. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à l'égard des recommandations de cet intervenant.
135. La Commission a demandé des éclaircissements sur la façon dont la province du Québec coordonne les efforts de planification des urgences avec la province de l'Ontario. Le représentant de la Sécurité civile du Québec a répondu qu'un comité de gestion des urgences a été établi avec les municipalités québécoises concernées, ainsi qu'avec le BCIGSU et les LNC, et que tous les groupes coopéraient d'une manière satisfaisante en ce qui concerne la planification et la notification des urgences.
136. La Commission a demandé des précisions sur le caractère adéquat des systèmes destinés à diffuser des avis à la population en cas d'urgence survenant aux LCR. Le représentant des LNC a mentionné que les LNC collaboraient avec les municipalités environnantes pour améliorer les systèmes d'alerte publique. Le représentant de la Sécurité civile du Québec a répondu que bien que les sirènes des LCR ne soient pas très audibles au Québec et que certains problèmes aient été rencontrés avec la notification des situations d'urgence, d'autres systèmes d'alerte sont envisagés pour les résidents du Québec, y compris la possibilité de diffuser des avis d'urgence par le biais du système national de notification des urgences.

¹⁴ Santé Canada, *Lignes directrices canadiennes sur les interventions en situation d'urgence nucléaire*, novembre 2003.

3.10.1 Distribution de comprimés d'iodure de potassium (KI)

137. La Commission a examiné la collaboration des LNC avec les autorités municipales et provinciales de l'Ontario et du Québec en réponse à la directive émise par la Commission en 2014 concernant la distribution et le stockage préalable de comprimés d'iodure de potassium¹⁵ (KI) dans les zones primaire et secondaire des LCR¹⁶.
138. La Commission a souligné que plusieurs intervenants avaient exprimé des inquiétudes au sujet de la planification des urgences dans les collectivités situées à proximité des LCR et suggéré que des comprimés de KI soient préalablement distribués dans la zone secondaire. Le représentant du BCIGSU a expliqué que le bureau avait étroitement collaboré avec les LNC, les municipalités et le personnel de la CCSN dans le cadre de l'initiative réussie de distribution de comprimés de KI. Le personnel de la CCSN a confirmé que des efforts importants avaient été déployés pour assurer le stockage préalable dans la zone secondaire et que, selon le fondement de planification actuel, une distribution préalable de comprimés de KI dans la zone secondaire n'était pas nécessaire.
139. La Commission a invité le BCIGSU à expliquer la raison pour laquelle le fondement de planification des urgences actuel exigeait uniquement l'administration de comprimés de KI dans un rayon d'un kilomètre du réacteur NRU. Le représentant du BCIGSU a présenté des renseignements sur la façon dont le fondement de planification visant l'administration de comprimés de KI a été élaboré et dans quelle mesure il diffère du fondement de planification élaboré pour d'autres mesures de protection, telles que la mise à l'abri et l'évacuation.
140. La Commission a demandé des informations supplémentaires concernant la distribution de comprimés de KI et la sensibilisation du public dans la zone de planification d'urgence de la province du Québec. Le représentant de la Sécurité civile du Québec a répondu que des comprimés de KI avaient été préalablement distribués avec succès à 37 résidents permanents de la zone primaire, et qu'un résident avait décliné la boîte de comprimés. Le représentant de la Sécurité civile du Québec a également expliqué que des comprimés de KI étaient disponibles pour les résidents non permanents et que des activités d'éducation et de sensibilisation du public étaient en cours à cet égard.
141. La Commission a demandé au représentant de la Direction de santé publique de l'Outaouais (DSPO) de fournir des détails supplémentaires sur la planification d'urgence et la distribution de comprimés de KI destinés aux résidents du Québec. Le représentant de la DSPO a expliqué l'approche adoptée pour assurer la distribution de comprimés de KI aux résidents permanents et aux résidents saisonniers de la zone primaire des LCR. Le représentant de la DSPO a expliqué que 30 600 comprimés de

¹⁵ Procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue les 20 et 21 août 2014, e-Doc n° 4575564.

¹⁶ Aux fins de la planification des urgences, la « zone primaire » des LCR est une zone d'un rayon de 9 km autour de la cheminée des LCR. La « zone secondaire » des LCR est une zone d'un rayon de 50 km autour de la cheminée des LCR.

KI avaient été préalablement stockés à un seul endroit, mais que le plan prévoit de poursuivre le stockage préalable des comprimés dans des lieux différents pour assurer leur distribution rapide, au besoin. Le représentant de la DSPO a souligné que la nature rurale de la zone secondaire au Québec complique la distribution de comprimés de KI préalablement stockés en cas d'urgence et que la DSPO allait mettre au point une stratégie à cet égard lorsqu'elle disposera d'informations actualisées au sujet du fondement de planification des LCR.

142. La Commission a demandé si les établissements municipaux, tels que les écoles, les hôpitaux et les centres de soins de longue durée avaient des stocks de comprimés de KI. Le représentant de la ville de Deep River a confirmé que tous les établissements municipaux avaient des stocks de comprimés de KI. Le représentant de la DSPO a répondu que le besoin de stockage préalable de comprimés de KI dans les établissements municipaux du Québec sera évalué lorsque le fondement de planification actualisé aura été élaboré.

3.10.2 Plan d'action sur Fukushima

143. La Commission a examiné les renseignements présentés par les LNC et le personnel de la CCSN au sujet des mesures du Plan d'action sur Fukushima (PAF) concernant les LCR. Il convient de noter que les renseignements sur le PAF en lien avec l'analyse de la sûreté se trouvent à la section 3.4.
144. Les LNC ont présenté à la Commission des renseignements concernant les travaux menés aux LCR dans le cadre du PAF, en soulignant que toutes les mesures avaient été achevées plus tôt que prévu. Le personnel de la CCSN a confirmé que les LNC sont parvenus à clôturer l'ensemble des 22 mesures à prendre en réponse à l'accident de Fukushima aux LCR, y compris :

- la mise en œuvre des lignes directrices pour la gestion des accidents graves (LDGAG) dans le programme de préparation aux situations d'urgence des LCR
- l'acquisition d'équipement d'atténuation en cas d'urgence
- l'installation de nouveaux instruments de mesure dans le réacteur

Le personnel de la CCSN a également fait remarquer que la mise en œuvre des LDGAG avait dépassé les attentes du personnel de la CCSN.

3.10.3 Conclusion sur la gestion des urgences et la protection-incendie

145. Compte tenu des renseignements consignés au dossier de la présente audience, la Commission conclut que les mesures de protection-incendie et les programmes de préparation aux situations d'urgence actuellement en place aux LCR, ainsi que ceux qui seront instaurés, permettent de protéger adéquatement la santé et la sécurité des personnes et l'environnement. La Commission estime également que le fondement de

planification d'urgence pour les LCR est adéquat et s'attend à ce que le personnel de la CCSN, les LNC, le BCIGSU et la Sécurité civile du Québec poursuivent les travaux actuellement menés à cet égard.

146. La Commission est satisfaite des efforts déployés par les LNC en ce qui concerne la distribution de comprimés de KI et espère que la collaboration avec le BCIGSU, la Sécurité civile du Québec et les municipalités se poursuivent tout au long de la période d'autorisation proposée pour assurer le maintien ou la mise en place de plans d'urgence adéquats.
147. Compte tenu de ces renseignements, la Commission estime que les LNC ont clôturé de façon adéquate les mesures énoncées dans le PAF pour les LCR.

3.11 Gestion des déchets

148. La Commission a examiné le programme de gestion des déchets appliqué par les LNC à l'échelle du site, qui énonce les exigences relatives aux déchets radioactifs et dangereux produits par l'exploitation des LCR. Le personnel de la CCSN a évalué le rendement des LNC en ce qui concerne la réduction des déchets à leur strict minimum, leur ségrégation, leur caractérisation et leur stockage. Ce DSR comprend également la planification des activités de déclasserment aux LCR. Le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC dans ce DSR tout au long de la période d'autorisation actuelle.
149. Les LNC ont présenté à la Commission des renseignements concernant les futurs programmes et pratiques en matière de gestion des déchets aux LCR, en soulignant que ceux-ci devraient se poursuivre aux niveaux actuels sauf pour la réduction des déchets correspondant à la production réduite de Mo 99. Les LNC ont également fait valoir qu'au cours de la période d'autorisation proposée, ils continueraient de surveiller et de gérer l'état d'avancement de divers projets de déclasserment et de gestion des déchets aux LCR.
150. La Commission a examiné les renseignements présentés par le personnel de la CCSN en ce qui concerne les inspections du programme de gestion des déchets qui ont été menées au cours de la période d'autorisation actuelle. Sur la foi des renseignements présentés, la Commission estime que les LNC ont continué de respecter les exigences réglementaires tout au long de la période d'autorisation.
151. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des renseignements concernant les futures activités de gestion des déchets proposées par les LNC qui pourraient comprendre le déclasserment d'installations et de bâtiments aux LCR et la construction d'une installation de stockage près de la surface. Le personnel de la CCSN a souligné que les LNC devraient présenter une demande séparée pour ces activités. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN poursuive les discussions avec les LNC à l'égard de ces activités et les exigences réglementaires connexes de la

CCSN, l'approche d'autorisation et les exigences relatives à l'évaluation environnementale.

152. En réponse à une intervention du groupe Concerned Citizens of Renfrew County, la Commission a demandé des renseignements concernant l'installation de stockage près de la surface proposée par les LNC. Le représentant des LNC a fourni à la Commission de l'information concernant l'installation de gestion des déchets de faible activité proposée. Le personnel de la CCSN a indiqué que pour l'instant, il était prévu d'autoriser ce projet d'installation séparément et que les préoccupations de l'intervenant pourraient être prises en considération ultérieurement. La Commission est satisfaite des renseignements présentés à ce sujet.
153. La Commission a demandé des précisions concernant la faisabilité de diluer l'uranium hautement enrichi par mélange en tant que solution de gestion des déchets, comme mentionné dans l'intervention du groupe Concerned Citizens of Renfrew County. Le représentant des LNC a répondu que le rapatriement aux États-Unis des déchets d'uranium hautement enrichi représentait la solution préférée de gestion de ces déchets, en précisant que leur décision se fondait sur un accord de haut niveau entre les gouvernements du Canada et des États-Unis. Le représentant des LNC a également présenté à la Commission des renseignements concernant d'autres possibilités d'élimination des déchets visant l'uranium hautement enrichi. Le personnel de la CCSN a confirmé les renseignements présentés par les LNC en soulignant que les évaluations de la CCSN avaient montré que la dilution d'uranium hautement enrichi par mélange n'était pas une solution réalisable en ce qui concerne la sûreté ou les intérêts du gouvernement canadien. Les explications fournies par les LNC et le personnel de la CCSN satisfont la Commission à ce sujet.
154. Dans son intervention, le groupe Concerned Citizens of Renfrew County a présenté des inquiétudes au sujet :
- des déchets hérités aux LCR, y compris la cuve du réacteur national de recherche expérimental (NRX)
 - l'affectation des fonds pour les responsabilités nucléaires héritées
 - les propositions concernant la gestion à long terme

La Commission a invité le titulaire de permis à aborder ces questions. Le représentant des LNC a présenté à la Commission de l'information sur la cuve du réacteur NRX et a expliqué que les LNC disposaient de renseignements détaillés, de fonds et de programmes de gestion pour tous leurs déchets hérités. La Commission est convaincue que les LNC disposent de programmes appropriés pour la gestion des déchets hérités.

155. La Commission a pris en considération les renseignements consignés au dossier de l'audience à l'égard du programme de gestion des déchets des LNC et estime que les LNC gèrent – et continueront de gérer – les déchets et les activités de déclasserment en toute sécurité aux LCR.

3.12 Sécurité

156. La Commission a examiné le programme de sécurité des LNC exigé pour mettre en œuvre et soutenir les exigences en matière de sécurité stipulées dans les règlements pertinents et dans le permis. Cela comprend le respect des dispositions applicables du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*¹⁷ et du *Règlement sur la sécurité nucléaire*¹⁸. Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.
157. Le personnel de la CCSN a fait valoir que des inspections et des examens documentaires de la sécurité ont permis de vérifier que les LNC continuaient de mettre en œuvre leur programme de sécurité de manière efficace, y compris l'organisation de manœuvres de sécurité tous les 30 jours et d'un exercice complet tous les deux ans. Le personnel de la CCSN a souligné que bien que les inspections aient révélé quelques constatations mineures, celles-ci ont été clôturées et les plans d'action ainsi que les mesures correctives font l'objet d'un suivi.
158. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il continuait de surveiller l'enquête menée par les LNC et la réponse apportée à l'événement relatif à la sécurité signalé à la Commission dans le cadre d'une séance à huis clos en janvier 2016. Le personnel de la CCSN a également indiqué que les LNC faisaient des progrès pour mettre en œuvre les mesures découlant de cet événement. La Commission est satisfaite de cette mise à jour.
159. La Commission espère que les LNC continueront de mettre en œuvre les mesures correctives qui ont été cernées lors des inspections du programme de sécurité et d'apporter les améliorations à leur programme de sécurité.
160. Compte tenu des renseignements examinés, la Commission estime que le rendement des LNC en ce qui concerne le maintien de la sécurité aux LCR a été acceptable et conforme aux exigences de la CCSN. La Commission conclut que les LNC ont pris des dispositions adéquates pour assurer la sécurité physique de l'installation, et estime qu'ils continueront de le faire durant toute la période d'autorisation proposée.

3.13 Garanties

161. La Commission a évalué le programme des garanties des LNC. Le mandat réglementaire de la CCSN consiste notamment à veiller à ce que les titulaires de permis se conforment aux mesures qui découlent des obligations internationales du Canada en tant que signataire du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*¹⁹. À ce titre, le Canada a conclu avec l'Agence internationale de

¹⁷ DORS/2000-202.

¹⁸ DORS/2000-209.

¹⁹ Circulaire d'information de l'AIEA, INFCIRC/140, *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP)*, Nations Unies (1970).

l'énergie atomique (AIEA) des accords relatifs aux garanties. Ces accords visent à permettre à l'AIEA de fournir, sur une base annuelle, l'assurance crédible au Canada et à la communauté internationale que toutes les matières nucléaires déclarées servent à des fins pacifiques et non explosives et qu'il n'y a pas d'activités ou de matières nucléaires non déclarées au Canada. Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.

162. Le personnel de la CCSN a affirmé que les LNC continuaient de coopérer pleinement avec le personnel de la CCSN et l'AIEA dans le cadre de toutes les activités liées aux garanties.
163. Compte tenu de ces renseignements, la Commission est convaincue que les LNC ont pris, et continueront de prendre, les mesures adéquates en matière de garanties et de non-prolifération aux LCR pour maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des accords internationaux que le Canada a conclus.

3.14 Emballage et transport

164. La Commission a examiné le programme d'emballage et de transport des LNC, qui comprend l'emballage et le transport sûrs des substances nucléaires et des appareils à rayonnement à destination et en provenance de l'installation autorisée. Le titulaire de permis doit respecter le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*²⁰ (RETSN) de la CCSN et le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*²¹ de Transports Canada pour toutes les expéditions. Tout au long de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » au rendement des LNC pour ce DSR.
165. Le personnel de la CCSN a déclaré que le programme de transport des matières radioactives des LNC avait été inspecté au cours de la période d'autorisation actuelle et qu'aucune constatation n'avait été notée lors des inspections. Compte tenu de ces renseignements, la Commission estime que le transport de substances nucléaires à destination et en provenance des LCR a été effectué et continuera d'être effectué de manière sûre.
166. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que les travaux des LNC visant le rapatriement aux États-Unis des déchets contenant de l'uranium hautement enrichi (UHE), conformément aux engagements pris par le gouvernement du Canada, continuaient de répondre à toutes les exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN a présenté à la Commission des détails sur les expéditions de déchets d'UHE effectuées jusqu'à présent et a également signalé que la portée du rapatriement des déchets d'UHE avait été élargie pour inclure des stocks supplémentaires de matières contenant de l'UHE, y compris celles stockées sous

²⁰ DORS/2000-208.

²¹ DORS/2001-286.

forme liquide dans le réservoir de stockage des solutions fissiles (RSSF). La Commission a exprimé sa satisfaction à l'égard des progrès réalisés dans le cadre du rapatriement des déchets d'UHE aux États-Unis.

3.14.1 Compte rendu à la Commission sur l'incident de novembre 2015 impliquant la défaillance d'un chariot de transport

167. Lors de la réunion de la Commission du 28 janvier 2016²², le personnel de la CCSN a fait part à la Commission d'un incident survenu aux LCR en novembre 2015 impliquant la défaillance d'un chariot de combustible pendant la préparation d'assemblages de combustible usé provenant du réacteur NRX en vue de leur transport aux États-Unis dans le cadre du projet de rapatriement de l'UHE. Le personnel de la CCSN a ajouté au dossier de la présente audience une note de service présentant à la Commission une mise jour sur cet événement²³.
168. Le personnel de la CCSN a fourni à la Commission des renseignements détaillés sur cet événement, en soulignant que :
- la défaillance du chariot de combustible s'est produite en raison d'une soudure défectueuse
 - à la suite de l'événement, les autres expéditions ont été stoppées
 - de nouveaux chariots ont été obtenus
 - un plan de mesures correctives a été élaboré

Le personnel de la CCSN a également fourni à la Commission une liste des mesures qu'il a prises pour assurer le suivi de cet événement. Le personnel de la CCSN a signalé que le plan de mesures correctives des LNC était satisfaisant pour éviter que cet événement ne se reproduise; toutefois, le personnel de la CCSN accroîtra sa surveillance réglementaire en ce domaine.

169. La Commission a demandé des précisions sur les résultats de l'analyse des causes fondamentales menée pour cet événement. Le représentant des LNC a présenté à la Commission des renseignements sur les trois causes fondamentales ayant été cernées et a déclaré qu'un rapport détaillé découlant de l'enquête sur les causes fondamentales avait été présenté au personnel de la CCSN le 1^{er} avril 2016. Le représentant des LNC a en outre expliqué les mesures correctives qui ont été prises pour tenir compte des causes fondamentales cernées, y compris celles concernant la divulgation proactive, lesquelles sont abordées plus en détail à la section 3.15.3 du

²² Procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue le 28 janvier 2016, janvier 2016, e-Doc n° 4998444.

²³ Note de service de la CCSN, *Compte rendu à la Commission sur la défaillance d'un chariot de transport survenue aux Laboratoires nucléaires canadiens*, 5 avril 2016, e-Doc 4957388.

présent *Compte rendu de décision*. La Commission estime que, jusqu'à présent, les LNC ont déterminé de façon appropriée les causes fondamentales de l'événement impliquant la défaillance d'un chariot de transport et les ont réglées comme il se doit.

170. La Commission a demandé plus de détails sur les leçons tirées et les mesures correctives découlant de l'événement impliquant la défaillance d'un chariot de transport. Le représentant des LNC a présenté une explication détaillée des mesures correctives, qui comprenaient des nouvelles exigences relatives à l'inspection de la fabrication des chariots, la présence du personnel des LNC lors du processus de fabrication des chariots, la confirmation par le personnel des LNC de la destruction des chariots non conformes et l'assurance fournie par le personnel des LNC concernant l'absence d'événements liés aux expéditions qui ont été faites à l'aide des chariots non conformes. Le représentant des LNC a également déclaré que des activités considérables d'assurance de la qualité ont été menées lors du processus de fabrication des nouveaux chariots.

3.14.2 Conclusion sur l'emballage et le transport

171. La Commission a pris en compte les renseignements consignés au dossier et est convaincue que, mis à part l'événement impliquant la défaillance d'un chariot de transport, les LNC respectent et continueront de respecter les exigences réglementaires concernant l'emballage et le transport.
172. En se fondant sur les renseignements présentés, la Commission estime que la plupart des mesures prises par les LNC à la suite de l'événement impliquant la défaillance d'un chariot de transport étaient appropriées en ce qui concerne les problèmes techniques liés à cet événement, et que le plan de mesures correctives devrait permettre d'éviter que cet événement ne se reproduise. La Commission souligne toutefois que le fait que les LNC n'aient pas signalé l'incident, comme l'exige le RETSN, était inacceptable. La Commission s'attend à ce que les LNC signalent tout événement futur en temps opportun et conformément aux exigences des règlements. La Commission s'attend également à ce que le personnel de la CCSN maintienne une surveillance réglementaire accrue en ce domaine pendant la mise en place des mesures correctives.

3.15 Mobilisation des Autochtones et programme d'information publique

3.15.1 Programme de financement des participants

173. La Commission a évalué les renseignements présentés par le personnel de la CCSN concernant la participation du public au processus de délivrance de permis grâce au Programme de financement des participants (PFP). Le personnel de la CCSN a fait valoir qu'un financement pouvant atteindre 25 000 \$ avait été offert par l'intermédiaire du PFP en vue d'aider des groupes autochtones, des membres du

public et d'autres parties intéressées à examiner les demandes et les documents connexes présentés par les LNC et de soumettre des interventions écrites à la Commission. Le délai pour soumettre une demande était le 29 janvier 2016.

174. Le personnel de la CCSN a signalé à la Commission que les demandes relatives au PFP avaient été examinées par le Comité d'examen de l'aide financière (CEAF), qui est indépendant de la CCSN, et qu'un montant total de 14 710 dollars en aide financière a été attribué aux trois participants suivants :

- Women in Nuclear Canada
- Concerned Citizens of Renfrew County
- Association canadienne du droit de l'environnement

Ces participants ont été tenus, à titre de bénéficiaires de ce financement, de soumettre une intervention écrite pour la présente audience publique.

175. Dans son intervention, l'Association canadienne du droit de l'environnement a exprimé des préoccupations à l'égard du fait qu'après avoir reçu l'avis de financement du CEAF, les participants n'ont disposé que d'une semaine pour préparer les présentations dans le cadre du PFP. La Commission a demandé des précisions concernant la pertinence de ce délai serré. Le personnel de la CCSN a expliqué que le calendrier de ce processus du PFP était inhabituel; un calendrier habituel du PFP accorde au bénéficiaire d'un financement jusqu'à trois mois pour se préparer en vue d'une audience. Le personnel de la CCSN a en outre expliqué que bien que le personnel de la CCSN ait reconnu que le délai accordé pour le PFP serait trop court, il fut décidé qu'il était important de fournir une aide financière aux participants pour l'audience. Le personnel de la CCSN a souligné que le fait de ne pas disposer d'un accord de contribution n'empêchait pas un intervenant de commencer les travaux liés à son intervention, et que le processus lié au PFP de la présente séance n'a nullement empêché de présenter des demandes de financement ou des interventions. La Commission était satisfaite des renseignements présentés concernant le processus de demande de PFP pour la présente séance.

176. Dans son intervention, le groupe Concerned Citizens of Renfrew County a fait part de sa déception quant au manque d'accessibilité à la bibliothèque publique de la CCSN. La Commission a demandé des renseignements concernant cette bibliothèque. Le personnel de la CCSN a expliqué que le public devait faire une demande à la CCSN avant de visiter la bibliothèque. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'au moment où cette intervention a été présentée, ces renseignements n'avaient pas été actualisés sur le site Web de la CCSN; cependant, le site Web a été mis à jour depuis lors. La Commission s'est dite satisfaite des renseignements fournis.

177. En se fondant sur les renseignements présentés par le personnel de la CCSN au sujet du PFP, la Commission conclut que les groupes autochtones, les membres du public et les autres parties intéressées ont été encouragés à participer au processus d'autorisation.

3.15.2 Mobilisation des Autochtones

178. La CCSN est légalement tenue de consulter les peuples autochtones lorsque la Couronne envisage une activité qui pourrait porter atteinte aux droits des Autochtones ou issus de traités, potentiels ou établis. En tant qu'agent de la Couronne et organisme de réglementation nucléaire du Canada, la CCSN reconnaît et comprend l'importance de consulter les peuples autochtones canadiens et de tisser des liens avec eux. La CCSN veille à ce que toutes ses décisions relatives à la délivrance de permis en vertu de la LSRN préservent l'honneur de la Couronne et tiennent compte des droits des Autochtones ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*²⁴.
179. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que des groupes de Premières Nations et de Métis qui pourraient avoir un intérêt pour la présente audience consacrée au renouvellement du permis comprenaient :
- les Algonquins de l'Ontario (Algonquins de Pikwàkanagàn)
 - les Anishinabeg de Kitigan Zibi
 - les Algonquins du Québec (Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg)
 - la Nation des Métis de l'Ontario

Ces groupes ont été cernés parce qu'ils ont précédemment souhaité être informés des activités autorisées par la CCSN qui sont exécutées dans leurs territoires traditionnels revendiqués. Le personnel de la CCSN a en outre fait valoir que des lettres de notification comprenant de l'information sur le processus d'autorisation et le PFP avaient été envoyées aux groupes en question en novembre 2015, que des appels téléphoniques de suivi avaient été faits et que, jusqu'à ce jour, aucune question n'avait été soulevée par les groupes cernés.

180. La Commission reconnaît les efforts déployés par le personnel de la CCSN en ce qui concerne la mobilisation et la consultation des Autochtones. La Commission estime que la modification et le renouvellement de permis proposés n'auront pas d'effets préjudiciables sur les droits des peuples autochtones ou les droits issus des traités, potentiels ou établis, et que les activités de mobilisation entreprises pour ce renouvellement de permis étaient adéquates, étant donné qu'aucun changement n'a été demandé aux activités autorisées²⁵.

²⁴ *Loi constitutionnelle de 1982*, Annexe B de la Loi de 1982 sur le Canada (R-U), 1982, ch. 11.

²⁵ *Rio Tinto Alcan Inc. c. Conseil tribal Carrier Sekani*, 2010 CSC 43 [2010] 2 R.C.S. 650 aux paragraphes 45 et 49.

3.15.3 Information publique

181. La Commission a examiné le programme d'information et de divulgation publiques (PIDP) des LNC, qui constitue une exigence réglementaire pour les demandeurs de permis et les exploitants autorisés d'installations nucléaires de catégorie I. L'objectif principal du PIDP, en lien avec les activités autorisées, consiste 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 »²⁶.
182. En ce qui concerne la présente séance, la Commission a examiné si le PIDP des LNC répondait aux spécifications du document RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques*²⁷. Le personnel de la CCSN a fourni à la Commission des renseignements sur le PIDP des LNC et a indiqué qu'il avait évalué le PIDP par rapport aux exigences du document RD/GD 99.3. Le personnel de la CCSN était d'avis que le PIDP des LNC veillait à ce que l'information liée à la santé et à la sécurité des personnes, à l'environnement et à d'autres sujets associés au cycle de vie de leurs installations nucléaires soit efficacement communiquée au public.
183. La Commission a pris note de l'inquiétude exprimée par Northwatch dans son intervention concernant le nombre d'événements aux LNC à signaler au cours de la période d'autorisation actuelle et le fait que les informations relatives à ces événements à signaler n'était pas toutes facilement accessible au public. Le personnel de la CCSN a indiqué que les LNC étaient tenus de présenter des rapports à la CCSN conformément aux exigences de la norme S-99, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*²⁸ et que, dans l'ensemble, le nombre d'événements à signaler a diminué aux LCR au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a également expliqué que les LNC amélioraient activement leurs procédures de divulgation proactive et que les événements à signaler n'étaient pas tous affichés sur les sites Web de la CCSN ou des LNC; toutefois, ces informations sont accessibles au public sur demande.
184. La Commission a exprimé son mécontentement à l'égard du processus de divulgation proactive des LNC et a demandé des précisions sur la façon dont les LNC avaient amélioré ces processus depuis l'événement ayant impliqué la défaillance d'un chariot de transport, qui a été également abordé à la section 3.14.1. Le représentant des LNC a déclaré qu'après cet événement, tous les employés des LNC avaient été informés de l'attente des LNC voulant que tous les événements soient communiqués à la haute direction. Le représentant des LNC a confirmé

²⁶ Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I, alinéa 3j), DORS/2000-204.

²⁷ Document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques*, mars 2012.

²⁸ Norme d'application de la réglementation de la CCSN S-99, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*, mars 2003.

l'engagement des LNC à l'égard de la transparence et de la divulgation proactive des événements qui sont survenus aux LCR. Le représentant des LNC a déclaré que depuis l'événement ayant impliqué la défaillance d'un chariot de transport, les LNC se sont engagés à améliorer leurs processus de divulgation proactive, et des détails à ce sujet ont été présentés à la Commission. La Commission estime que les LNC tiennent compte de manière satisfaisante des difficultés posées par leurs processus de divulgation proactive; toutefois, la Commission a insisté sur le fait qu'il importe de communiquer les processus améliorés à tous les membres du personnel des LCR et que ceux-ci les adoptent.

185. Compte tenu de ces renseignements, la Commission convient que, dans l'ensemble, le programme d'information publique des LNC répond aux exigences réglementaires et est efficace pour tenir les collectivités autochtones et le public informés des projets et des activités de l'installation. La Commission souligne toutefois que les LNC doivent améliorer leurs processus de divulgation proactive. La Commission encourage les LNC à continuer d'établir, de maintenir et d'améliorer un dialogue avec les collectivités avoisinantes. La Commission est également convaincue que les LNC prennent les mesures appropriées pour améliorer leur programme de divulgation publique.

3.16 Plans de déclasserment et garantie financière

186. La Commission exige que les titulaires de permis aient des plans opérationnels pour le déclasserment et la gestion à long terme des déchets produits durant toute la durée de vie de l'installation. Afin de veiller à ce que les ressources nécessaires soient disponibles pour appuyer le déclasserment futur sûr et sécuritaire des LCR, la Commission exige qu'une garantie financière suffisante pour la réalisation des activités prévues soit mise en place et maintenue dans une forme acceptable pour la Commission tout au long de la période d'autorisation.
187. La Commission a examiné si les garanties financières maintenues par les LNC ont été déterminées conformément aux exigences des documents G-219, *Les plans de déclasserment des activités autorisées*²⁹ et G-206, *Les garanties financières pour le déclasserment des activités autorisées*³⁰.
188. Le personnel de la CCSN a déclaré que bien que la direction des LNC ait été transférée par contrat à la CNEA, EACL a conservé la propriété des LCR et de tous leurs actifs. Étant donné qu'EACL est une société d'État selon la partie I de l'annexe III de la *Loi sur la gestion des finances publiques*³¹, la responsabilité civile d'EACL est en définitive la responsabilité civile de Sa Majesté du chef du Canada,

²⁹ Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-219, *Les plans de déclasserment des activités autorisées*, juin 2000.

³⁰ Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-206, *Les garanties financières pour le déclasserment des activités autorisées*, juin 2000.

³¹ L.R.C. 1985, ch. F-11.

reconnue par le ministre fédéral des Ressources naturelles.

189. La Commission estime que la reconnaissance de la responsabilité civile d'EACL par le ministre fédéral des Ressources naturelles est satisfaisante et tient compte de la nécessité de fournir une garantie financière.
190. Le personnel de la CCSN a signalé qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, les LNC ont présenté une demande visant le déclassement de plusieurs installations aux LCR qui a été approuvée par la Commission, conformément aux exigences de leur permis actuel³².
191. À la lumière des renseignements fournis, la Commission estime que le plan préliminaire de déclassement et l'engagement de financement de la Couronne connexe sont acceptables aux fins de la présente demande de modification et de renouvellement de permis.

3.17 Recouvrement des coûts

192. La Commission a examiné si les LNC étaient en règle en ce qui concerne les exigences du *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts*³³ (RDRC) pour les LCR. L'alinéa 24(2)c) de la LSRN exige qu'une demande de permis soit accompagnée des droits réglementaires, de la façon décrite dans le RDRC et en fonction des activités qui doivent être autorisées.
193. Le personnel de la CCSN a fait valoir que les LNC étaient en règle en ce qui concerne les exigences du RDRC et qu'en se fondant sur le rendement antérieur, il était convaincu que les LNC continueraient le paiement des futurs droits pour le recouvrement des coûts.
194. D'après les renseignements présentés, la Commission estime que les LNC ont satisfait aux exigences du RDRC aux fins de la présente demande de permis.

3.18 Assurance en matière de responsabilité nucléaire

195. La Commission a examiné la conformité des LNC aux exigences du paragraphe 15(1) de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*³⁴.

³² CCSN, *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision – Laboratoires Nucléaires Canadiens*, « Demande d'approbation concernant le déclassement de deux installations situées aux Laboratoires de Chalk River », 21 mai 2015, e-Doc 4 779418; Énergie atomique du Canada limitée, « Demande d'approbation concernant le déclassement de deux installations situées aux Laboratoires de Chalk River », 28 mars 2013, e-Doc 4135403; Énergie atomique du Canada limitée, « Demande d'approbation pour le déclassement de la tour d'extraction du plutonium aux Laboratoires de Chalk River », 25 septembre 2012, e-Doc 4020857.

³³ DORS/2003-212.

³⁴ L.R.C. 1985, ch. N-28.

196. Le personnel de la CCSN a présenté des informations soutenant que les LNC ont respecté leurs obligations en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire* tout au long de la période d'autorisation actuelle et qu'ils continueraient de le faire tout au long de la période d'autorisation proposée.
197. Compte tenu des renseignements consignés au dossier de la présente audience, la Commission estime que les LNC ont rempli leur obligation en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*.

3.19 Durée et conditions du permis

198. La Commission a examiné la demande des LNC visant une prolongation de la durée de leur permis d'exploitation actuel pour une période de 17 mois. Le personnel de la CCSN a recommandé le renouvellement du permis d'exploitation actuel jusqu'au 31 mars 2018, en faisant valoir que les LNC étaient compétents pour exercer les activités autorisées par le permis.
199. La Commission a pris en considération la demande de modification du permis présentée par les LNC concernant la condition de permis 16.1 relative aux mises à l'arrêt du réacteur NRU. La Commission modifie le permis en supprimant la condition de permis 16.1 et approuve le calendrier des mises à l'arrêt du réacteur NRU proposé par les LNC. La Commission suggère que le calendrier des mises à l'arrêt proposé soit détaillé dans le MCP pour assurer que les LNC et le personnel de la CCSN comprennent clairement les attentes réglementaires de la CCSN à cet égard.
200. La Commission a pris en considération la demande de modification de permis présentée par les LNC pour la condition de permis 16.3. La Commission approuve le plan des LNC concernant l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016, présenté conformément à la condition de permis 16.3, en se fondant sur le fait que le dossier de sûreté du réacteur NRU demeure inchangé. Par conséquent, la Commission modifie le permis et supprime la condition de permis 16.3.
201. Pour assurer l'établissement continu de rapports sur l'état d'avancement des améliorations cernées dans l'EIS du réacteur NRU et l'état d'avancement du PIMO tout au long de la période d'autorisation proposée, la Commission modifie la condition de permis 16.2 en la renommant « condition de permis 16.1 » et en remplaçant son énoncé

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le 31 octobre 2015.

par l'énoncé

Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape à la Commission tous les trois mois.

202. Afin d'assurer une surveillance réglementaire adéquate des changements qui sont de nature administrative ou de moindre importance et qui ne nécessitent pas de modification de permis ni d'approbation de la Commission, le personnel de la CCSN a recommandé que la Commission délègue des pouvoirs pour certaines conditions de permis comportant l'expression « une personne autorisée par la Commission » aux membres du personnel de la CCSN suivants :
- le directeur de la Division des laboratoires nucléaires et des réacteurs de recherche
 - le directeur général de la Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires
 - le premier vice-président et chef de la réglementation des opérations
203. La Commission a demandé à quel moment le MCP serait introduit dans le nouveau format pour les LCR. Le personnel de la CCSN a expliqué la raison pour laquelle il avait déterminé qu'il serait plus approprié d'introduire le MCP modernisé lors des renouvellements de permis suivants plutôt que dans le cadre de la présente séance. La Commission est satisfaite des renseignements fournis à cet égard.
204. La Commission a reconnu que de nombreux intervenants ont appuyé la poursuite de l'exploitation des LCR. Ils étaient d'avis que les LNC avaient exploité les LCR de manière sûre et qu'ils continueraient de le faire au cours de la période d'autorisation proposée.
205. La Commission a également pris note de la préoccupation exprimée dans plusieurs interventions concernant le caractère adéquat des renseignements présentés dans les mémoires du personnel de la CCSN et des LNC. Le personnel de la CCSN a déclaré que la présente demande de délivrance de permis n'a pas modifié le fondement d'autorisation original approuvé par la Commission en 2011.
206. Plusieurs intervenants ont présenté des recommandations à la Commission et des préoccupations au sujet des activités autorisées aux LCR. Le personnel de la CCSN a confirmé que ces questions seraient prises en considération dans le cadre d'une audience consacrée au renouvellement du permis. La Commission est satisfaite à cet égard, mais espère que lors de futurs renouvellements de permis, des renseignements exhaustifs concernant le rendement des LNC, y compris les événements à signaler, seront fournis pour la période d'autorisation précédente, et que des initiatives prospectives seront également présentées pour la période d'autorisation proposée. La Commission souligne qu'elle s'attend à ce que les questions découlant de la période d'autorisation précédente soient résolues avant les futures audiences visant le renouvellement du permis.

207. D'après l'information examinée par la Commission au cours de la présente audience, elle est convaincue qu'un prolongement du permis de 17 mois est approprié pour les LCR. La Commission supprime les conditions de permis 16.1 et 16.3. La Commission modifie la condition de permis 16.2 en tenant compte des changements indiqués. La Commission accepte également la recommandation du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs et fait remarquer que le personnel de la CCSN peut la saisir de toute question, le cas échéant.

4.0 CONCLUSION

208. La Commission a étudié les renseignements et les mémoires du demandeur, du personnel de la CCSN et de tous les participants, consignés au dossier de l'audience, ainsi que les mémoires présentés par les participants à l'audience.
209. Compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté établis pour contrôler les dangers, la Commission est convaincue que LNC assure une protection adéquate de l'environnement. La Commission note que la LSRN fournit un solide cadre de réglementation pour la protection de l'environnement.
210. La Commission est convaincue que le demandeur satisfait aux exigences du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Plus précisément, la Commission est d'avis que les LNC sont compétents pour exercer l'activité autorisée par le permis modifié et qu'ils 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.
211. Par conséquent, la Commission, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, renouvelle et modifie le permis d'exploitation d'établissement de recherche et d'essais nucléaires délivré aux Laboratoires Nucléaires Canadiens pour les Laboratoires de Chalk River situés à Chalk River (Ontario). Le permis renouvelé, NRTEOL-01.00/2018, sera valide jusqu'au 31 mars 2018. Les modifications entrent en vigueur à la date de la présente décision.
212. La Commission approuve également les recommandations du personnel de la CCSN en ce qui concerne la délégation de pouvoirs mentionnée dans le MCP. La Commission fait remarquer que le personnel de la CCSN peut la saisir de toute question. En outre, elle demande au personnel de la CCSN de l'informer une fois par an de tout changement apporté au MCP.
213. La Commission modifie le permis en supprimant la condition de permis 16.1 et approuve le calendrier des mises à l'arrêt du réacteur NRU proposé par les LNC. La Commission suggère que le calendrier des mises à l'arrêt proposé soit détaillé dans le MCP pour s'assurer que les LNC et le personnel de la CCSN comprennent clairement les attentes réglementaires de la CCSN à cet égard.

214. La condition de permis 16.2 est renommée « condition de permis 16.1 » et son énoncé

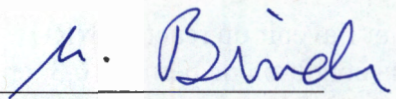
Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape annuels à la Commission entre le 31 octobre 2012 et le 31 octobre 2015.

est remplacé par l'énoncé suivant :

*Le titulaire de permis doit réaliser les améliorations indiquées par l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU et présenter des rapports d'étape à la Commission **tous les trois mois**.*

215. La Commission approuve le plan des LNC concernant l'avenir du réacteur NRU après le 31 octobre 2016, présenté conformément à la condition de permis 16.3, en se fondant sur le fait que le dossier de sûreté du réacteur NRU demeure inchangé. Par conséquent, la Commission modifie le permis et supprime la condition de permis 16.3.
216. Par cette décision, la Commission demande au personnel de la CCSN de lui présenter des rapports annuels sur le rendement des LNC dans le cadre d'un *Rapport de surveillance réglementaire* annuel. Le personnel de la CCSN présentera ces rapports lors d'audiences publiques de la Commission, pour lesquelles les membres du public peuvent déposer des demandes de participation.
217. La Commission se dit mécontente de la cote « Inférieur aux attentes » attribuée au rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle » tout au long de la période d'autorisation actuelle. La Commission espère vraiment que les LNC obtiennent et maintiennent une cote « Satisfaisant » pour tous les DSR avant de se représenter devant la Commission lors de la prochaine audience visant le renouvellement de leur permis.
218. La Commission demande au personnel de la CCSN de présenter des mises à jour sur le rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle » à toutes les réunions publiques de la Commission, jusqu'à ce que les LNC obtiennent une note satisfaisante dans ce DSR. La Commission ordonne également au personnel de la CCSN de lui présenter des mises à jour sur l'état d'avancement du programme d'intégrité des systèmes dans le cadre de comptes rendus réguliers sur l'aptitude fonctionnelle, conformément aux exigences de la condition de permis 16.1. La Commission demande que le MCP comprenne des attentes claires à l'égard du rendement des LNC dans le DSR « Aptitude fonctionnelle » afin de s'assurer que les LNC obtiennent une cote « Satisfaisant » pour ce DSR avant toute future audience relative au renouvellement du permis.

219. La Commission demande qu'à l'avenir, si la cote attribuée au DSR d'un titulaire de permis n'est égale ou supérieure à « satisfaisant », la Commission reçoive des informations claires concernant les mesures correctives prises par le titulaire de permis pour obtenir une cote « Satisfaisant » et les activités de vérification de la conformité menées par la CCSN. La Commission demande également qu'on lui présente des informations au moment où un titulaire de permis obtiendrait de nouveau une cote « Satisfaisant », le cas échéant.
220. La Commission ordonne au personnel de la CCSN de veiller à ce que le glossaire figurant dans le permis et le MCP soit aligné sur le document REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*.



Michael Binder
Président,
Commission canadienne de sûreté nucléaire

06 JUL. 2016

Date

Annexe A – Intervenants

Intervenants	Numéro du document
Ville de Petawawa	CMD 16-H2.2
Canton de Laurentian Valley	CMD 16-H2.3
John Yakabuski, député, Renfrew-Nipissing-Pembroke	CMD 16-H2.4
Frederick Boyd	CMD 16-H2.5
Association canadienne du droit de l'environnement	CMD 16-H2.6
Association nucléaire canadienne	CMD 16-H2.7
Académie des sciences de Deep River	CMD 16-H2.8
Ville de Laurentian Hills	CMD 16-H2.9
Women in Nuclear Canada	CMD 16-H2.10
Cheryl Gallant, députée, Renfrew-Nipissing-Pembroke	CMD 16-H2.11
Conseil canadien des travailleurs du nucléaire	CMD 16-H2.12
Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique	CMD 16-H2.13
Northwatch	CMD 16-H2.14
Comté de Renfrew	CMD 16-H2.15
Ville de Deep River	CMD 16-H2.16
Concerned Citizens of Renfrew County	CMD 16-H2.17