



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

à l'égard de

Demandeur Énergie atomique du Canada limitée

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

Dates de
l'audience 8 juin et 4 octobre 2011

COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Demandeur : Énergie atomique du Canada limitée (EACL)

Adresse / lieu : 2251, promenade Speakman, Mississauga (Ontario) L5K 1B2

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

Demande reçue le : 30 septembre 2010

Dates de l'audience publique : 8 juin (première journée) et 4 octobre (deuxième journée) 2011

Lieu : Salle des audiences publiques Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), 280, rue Slater, 14^e étage, à Ottawa, en Ontario (1^{er} jour de l'audience) et Chalk River & Area Lions Club Hall, 11, rue Kellett, à Chalk River, en Ontario (2^e jour de l'audience).

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

Secrétaire : M.A. Leblanc
Rédacteur du compte rendu : S. Dimitrijevic
Avocate conseil : L. Thiele

Représentants du demandeur	Numéro du document
<ul style="list-style-type: none">• H. MacDiarmid, président-directeur général• H. Drumhiller, détenteur de permis de site, vice-président à l'Exploitation et agent principal du nucléaire (8 juin 2011)• R. Walker, vice-président principal• R. Lesco, détenteur de permis de site, vice-président à l'Exploitation et agent principal du nucléaire p. i.• J. Miller, vice-présidente et directrice générale, Déclassement et gestion des déchets• A. White, directeur de la Réglementation, directeur général des Programmes, Surveillance nucléaire et gestion des déchets• G. Dolinar, responsable de programme, Protection de l'environnement• S. Bushby, directeur général, Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes et Projet Nouveau départ• C. Fisher, directeur, Préparation aux urgences• J. Osborne, directeur général, réacteur NRU	<p>CMD 11-H7.1 CMD 11-H7.1A CMD 11-H7.1B CMD 11-H7.1C CMD 11-H7.1D CMD 11-H7.1E CMD 11-H7.1F CMD 11-H7.1G</p>

<ul style="list-style-type: none"> • R. Blair, directeur, Sécurité • G. Archinoff, directeur technique (rapport d'évaluation globale) • D. Cox, responsable d'installation, réacteur NRU • R. Belair, directeur et responsable de programme, Santé et sécurité au travail 		
Personnel de la CCSN		Numéro du document
<ul style="list-style-type: none"> • R. Jammal • P. Elder • C. Carrier • N. Riendeau • B. Carroll 	<ul style="list-style-type: none"> • L. Sigouin • M. Callighen • R. Marini • M. Rinker • A. Laidlaw 	<p style="text-align: center;"> CMD 11-H7 CMD 11-H7.A CMD 11-H7.B CMD 11-H7.C CMD 11-H7.D </p>
Autres représentants		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des situations d'urgence Ontario, représenté par A. Stuart, D. Nodwell et K. Bleyer 		<p style="text-align: center;"> CMD 11-H7.2 CMD 11-H7.2A </p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ressources naturelles Canada, représenté par C. Cléroux 		
<ul style="list-style-type: none"> • Municipalité de Laurentian Hills, représentée par R. Rabishaw et E. McDonald • Municipalité de Deep River, représentée par D. Thompson 		
Intervenants		Numéro du document
Voir annexe A		

Permis : Renouvelé

Table des matières

INTRODUCTION	ii
DÉCISION	2
QUESTIONS ÉTUDIÉES ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION	3
Système de gestion	3
<i>Conclusion sur le système de gestion</i>	6
Gestion du rendement humain	6
<i>Conclusion sur la gestion du rendement humain</i>	8
Rendement en matière d'exploitation	8
<i>Conclusion sur le rendement en matière d'exploitation</i>	9
Analyse de la sûreté	9
<i>Rapports d'analyse de la sûreté</i>	10
<i>Sûreté-criticité nucléaire</i>	10
<i>Analyse des risques d'incendie</i>	11
<i>Événements de Fukushima</i>	12
<i>Conclusion sur l'analyse de la sûreté</i>	13
Conception matérielle	13
<i>Conclusion sur la conception matérielle</i>	15
Aptitude fonctionnelle	15
<i>Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle de l'équipement</i>	18
Radioprotection	19
<i>Conclusion sur la radioprotection</i>	20
Santé et sécurité classiques	20
Protection de l'environnement	21
<i>Impaction du poisson</i>	23
<i>Projet sur les sédiments des lits de rivières</i>	24
<i>Conclusion sur la protection environnementale</i>	24
Gestion des urgences et intervention en cas d'incendie	24
<i>Préparation aux situations d'urgence</i>	24
<i>Protection contre l'incendie</i>	27
<i>Conclusion sur la gestion des urgences et l'intervention en cas d'incendie</i>	28
Gestion des déchets et déclassé	28
<i>Conclusion sur la gestion des déchets et le déclassé</i>	29
Sécurité	30
Garanties et non-prolifération	30
Emballage et transport	32
Application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale	32
Recouvrement des coûts	33
Garanties financières	33
Assurance en matière de responsabilité nucléaire	34
Programme des responsabilités nucléaires héritées	34
Plan à long terme et activités futures importantes au-delà de 2016	35
Programme d'information publique et consultation des groupes autochtones	36
Durée et conditions du permis	38
CONCLUSION	39

INTRODUCTION

1. Énergie atomique du Canada limitée (EACL) a demandé à la Commission canadienne de sûreté nucléaire¹ de renouveler le permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires de catégorie I délivré pour ses Laboratoires de Chalk River (LCR) situés à Chalk River, en Ontario. Le permis d'exploitation actuel (NRTEOL-01.09/2011) expire le 31 octobre 2011. Un compte rendu sommaire des délibérations a été publié le 27 octobre 2011, indiquant la décision de la Commission de renouveler le permis d'exploitation des LCR. EACL a demandé que le permis soit renouvelé pour une période de cinq ans. Dans sa demande, EACL a demandé que les installations de production d'isotopes spéciaux (IPIS) soient incluses dans le permis global du site des LCR. Les IPIS sont actuellement exploitées aux termes d'un permis d'exploitation distinct, le permis NPROL-62.04/2011, qui doit expirer le 31 octobre 2011. Cette date coïncide avec la date d'expiration du permis d'exploitation du site des LCR, le permis NRTEOL-01.08/2011.
2. Le site des LCR se compose de plusieurs installations nucléaires comprenant deux réacteurs nucléaires en exploitation, le réacteur national de recherche universel (NRU) et le réacteur Z2. Ces installations servent à produire des isotopes médicaux, à livrer divers services nucléaires et à exécuter une grande diversité de programmes de recherche et de développement. La zone bâtie du site est occupée par 159 bâtiments qui fournissent un espace de travail à environ 3 000 employés. À l'extérieur de la zone bâtie, il y a plusieurs zones de gestion des déchets pour la manutention et le stockage des déchets nucléaires et non nucléaires. La durée de vie utile restante du site est estimée, aux fins de planification, à environ 100 ans, bien que certaines installations seront déclassées durant cette période.

Points étudiés

3. Dans son examen de la demande, la Commission devait décider, aux termes du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*² (LSRN) :
 1. si EACL est compétente pour exercer les activités visées par le permis;
 2. si, dans le cadre de ces activités, EACL prendra les dispositions voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des obligations internationales du Canada.

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 fait allusion à la composante tribunal.

² Lois du Canada, L.C. 1997, ch. 9.

Audience publique

4. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié les renseignements présentés à l'audience publique qui s'est tenue le 8 juin 2011 à Ottawa, en Ontario (première journée) et le 4 octobre 2011 à Chalk River, en Ontario (deuxième journée). L'audience publique s'est déroulée conformément aux *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*³. Pendant l'audience publique, la Commission a examiné les mémoires et entendu les présentations orales du personnel de la CCSN (CMD 11-H7, CMD 11-H7.A, CMD 11-H7.B, CMD 11-H7.C et CMD 11-H7.D) et d'EACL (CMD 11-H7.1, CMD 11-H7.1A, CMD 11-H7.1B, CMD 11-H7.1C, CMD 11-H7.1D, CMD 11-H7.1E, CMD 11-H7.1F et CMD 11-H7.1G). Invité par la Commission à participer au processus d'audience publique, l'organisme Mesures d'urgence Ontario (MUO) a informé la Commission de ses activités concernant la préparation aux urgences dans les collectivités entourant le site des LCR et la coordination de ces activités aux niveaux provincial et municipal (CMD 11-H7.2 et CMD 11-H7.2A). La Commission a également tenu compte des mémoires et des exposés de 14 intervenants (voir l'annexe A pour une liste détaillée des interventions).

DÉCISION

5. D'après son examen de la question, la Commission conclut qu'EACL est compétente pour exercer les activités visées par le permis. La Commission est d'avis qu'EACL, dans l'exercice de ces activités, prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des obligations internationales du Canada. Par conséquent,

la Commission, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, renouvelle le permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires délivré à Énergie atomique du Canada limitée pour ses Laboratoires de Chalk River. Le permis renouvelé, NRTEOL 01.00/2016, est valide du 1^{er} novembre 2011 au 31 octobre 2016.

6. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN et contenues dans l'ébauche du permis jointe au document CMD 11-H7.D.
7. La Commission inclut l'autorisation de réaliser les activités liées aux installations de production d'isotopes spéciaux dans le permis d'exploitation renouvelé pour le site des LCR.

³ DORS/2000-211.

8. La Commission a établi qu'une évaluation environnementale n'était pas exigée aux termes du paragraphe 5(1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*⁴ (LCEE). La Commission estime que toutes les exigences de la LCEE ont été observées.
9. La Commission demande à EACL de préparer des rapports annuels sur la surveillance de la conformité et le rendement en exploitation. En outre, en ce qui a trait à l'exploitation du réacteur national de recherche universel, la Commission s'attend à recevoir d'EACL, d'ici la fin de février 2012, un rapport sur les progrès réalisés à l'égard de l'inspection de la cuve du réacteur.
10. La Commission demande au personnel de la CCSN de modifier le *Manuel des conditions de permis* (MCP) proposé, tel que présenté dans le CMD 11-H7.B, afin qu'il reflète la décision de la Commission.

QUESTIONS ÉTUDIÉES ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

11. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié un certain nombre de questions concernant la compétence d'EACL 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 du Canada.
12. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur les activités menées aux LCR pendant la période d'autorisation actuelle, en accordant une attention particulière au réacteur NRU, aux éléments d'intérêt général ayant une incidence réglementaire, aux initiatives d'amélioration mises en œuvre et aux activités de communication publique. Le personnel de la CCSN a présenté son évaluation de la demande, les cotes attribuées à tous les domaines de sûreté et de réglementation (DSR) et des recommandations.

Système de gestion

13. Les domaines particuliers de ce DSR comprennent :
 - Structure organisationnelle;
 - Gestion des changements organisationnels
 - Système de gestion et assurance de la qualité;
 - Surveillance et examen du rendement en matière de sûreté;
 - Culture de sûreté.

⁴ L.C. 1992, ch. 37.

14. EACL a informé la Commission des changements organisationnels subis par les LCR depuis le renouvellement du permis de 2006, comprenant la restructuration d'EACL causée par les plans du gouvernement du Canada visant à séparer le côté commercial de l'entreprise (vente des réacteurs CANDU) de l'exploitation des principaux laboratoires nucléaires. Elle a indiqué que la propriété, le mandat stratégique et le financement des laboratoires nucléaires continueront de relever du gouvernement du Canada. Toutefois, la restructuration peut avoir des incidences sur l'exploitation du site dans la mesure où il pourrait être nécessaire de mettre à jour certains processus, politiques et procédures. Les représentants d'EACL ont ajouté que le gouvernement du Canada était en train d'évaluer le modèle de gestion du site des LCR.
15. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il avait attribué une cote « Inférieur aux attentes » à ce domaine de sûreté en raison des lacunes décelées de longue date dans la mise en œuvre des programmes d'assurance de la qualité des installations du site des LCR et les améliorations requises à l'égard de l'organisation et la culture de sûreté. Le personnel de la CCSN a déclaré que la cote actuelle montre une tendance à l'amélioration et a ajouté que, depuis 2008, EACL a fait des progrès en se réorientant vers un système de gestion intégrée.
16. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'en se fondant sur les leçons tirées de l'arrêt prolongé du réacteur NRU à la fin 2007 et les mesures correctives du rapport Talisman, il a apporté des clarifications aux exigences et attentes concernant la gestion des changements organisationnels, l'assurance de la qualité et la culture de sûreté. Afin de garantir des avancées en ce domaine, le personnel de la CCSN a demandé à EACL d'élaborer un plan d'amélioration détaillé. En réponse, un plan de mesures correctives, couvrant une vaste gamme d'activités allant de nouvelles politiques au développement d'un programme portant sur le rendement des personnes et la mise en œuvre des pratiques d'excellence de l'industrie (programme appelé Voyageur Phase II), a été élaboré et lancé en 2010. EACL prévoit l'achèvement du programme en mars 2014. Après la première mise à jour effectuée par EACL et les inspections de suivi menées en 2011, le personnel de la CCSN est d'avis que la mise en œuvre du programme Voyageur se déroule dans les délais impartis et est acceptable.
17. En ce qui concerne la restructuration et les changements organisationnels, le personnel de la CCSN a informé la Commission que la réorganisation majeure du groupe d'EACL chargé de l'exploitation du site des LCR est entrée en vigueur le 1^{er} avril 2011 et qu'il était en train d'évaluer ce changement organisationnel. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il continuera d'assurer une surveillance accrue de l'organisation des LCR au fur et à mesure de la restructuration d'EACL, tout en notant qu'il n'avait pas détecté d'incidence négative sur le rendement global d'EACL en matière de sûreté à la suite de ces changements.

18. Lors de la deuxième journée de l'audience publique, les représentants d'EACL ont informé la Commission que le gouvernement du Canada avait entre-temps annoncé la vente de la division des réacteurs CANDU d'EACL et qu'EACL demeurera une société d'État, comprenant les laboratoires nucléaires, en tant qu'organisme de sciences et de technologies nucléaires séparé. Les représentants d'EACL ont ajouté que pour lui permettre de devenir une société autonome, toutes les fonctions d'ordre organisationnel, financier et juridique ont été déplacées à Chalk River et que ces changements se sont traduits par la nomination de trois nouveaux vice-présidents et la création de 86 nouveaux postes dans les laboratoires. Les représentants d'EACL ont indiqué que ces activités sont dirigées par le gouvernement du Canada, par l'entremise de Ressources naturelles Canada.
19. Le personnel de la CCSN a insisté sur le fait qu'EACL est en train de passer à un nouveau système de gestion basé sur la norme CSA N286-05, et a indiqué qu'il admet que la transition complète puisse prendre un certain temps et qu'une transition progressive soit adéquate dans des organisations complexes accordant une attention particulière à la sûreté. Le personnel de la CCSN a ajouté que la méthode adoptée par EACL pour assurer la transition était bien documentée et habituelle pour la mise en œuvre complète d'une approche de gestion intégrée dans une organisation nucléaire complexe.
20. La Commission a noté que certains domaines avaient reçu une cote « Inférieur aux attentes » identique à celle attribuée lors de l'évaluation de la dernière demande de renouvellement de permis, en 2006. La Commission a demandé ce que comptait faire EACL pour résoudre ces questions durant la période d'autorisation proposée et la façon dont le personnel de la CCSN prévoyait de s'assurer que ces préoccupations soient résolues à temps et à sa satisfaction. Les représentants d'EACL ont répondu qu'EACL avait apporté les changements nécessaires au système de gestion et mis en place un nouveau manuel de gestion pour démontrer son intention de se conformer aux exigences des normes en matière de gestion de la qualité, tout en répondant aux besoins du cadre de responsabilisation de gestion du Conseil du Trésor. En ce qui concerne leur culture de sûreté, les représentants d'EACL ont ajouté que le programme Voyageur II accomplit des progrès satisfaisants et qu'ils attendaient des commentaires du personnel dans le cadre des examens trimestriels de la culture de sûreté pour s'assurer de la prise en compte de toutes les questions au fur et à mesure de la mise en place du programme.
21. Prié de présenter son point de vue concernant la cote « Inférieur aux attentes » attribuée aux domaines de sûreté et de réglementation, le personnel de la CCSN a répondu qu'il avait clairement défini les exigences et les attentes dans les conditions d'autorisation et le Manuel des conditions de permis (MCP) proposés et a indiqué que, selon son évaluation, EACL est sur la bonne voie en ce qui concerne les améliorations prévues. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il avait recommandé qu'EACL prépare des rapports annuels sur l'état d'avancement et les progrès accomplis dans les domaines concernés.

22. Dans leur intervention, les Concerned Citizens of Renfrew County ont suggéré que les travailleurs et les responsables du secteur nucléaire étudient les accidents nucléaires survenus auparavant dans diverses installations, estimant qu'il s'agit d'un aspect important de la culture de sûreté du secteur nucléaire canadien. Les représentants d'EACL ont indiqué qu'ils procédaient à la mise en place du programme Voyageur II qui décrit les mesures et les plans destinés à améliorer les aspects généraux et particuliers de leur culture de sûreté. Le personnel de la CCSN a noté qu'EACL avait déjà pris les mesures nécessaires pour améliorer sa culture de sûreté en se fondant sur les leçons tirées de la fuite de la cuve du réacteur NRU et d'autres évaluations de la culture de sûreté.
23. La Commission a demandé les raisons pour lesquelles la mise en place intégrale du système de gestion intégrée ne serait achevée qu'en 2016. Les représentants d'EACL ont répondu que l'intégration complète d'un système complexe, associée à la réorganisation, nécessite une période de transition suffisamment longue. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'en se fondant sur les progrès déjà réalisés, il s'attend à ce qu'EACL obtienne une cote « Satisfaisant » bien avant que la mise en place ne soit achevée.

Conclusion sur le système de gestion

24. D'après son examen de l'information présentée, la Commission conclut qu'EACL possède l'organisation et les structures de gestion appropriées pour mener à bien les activités prévues dans le cadre du permis demandé.

Gestion du rendement humain

25. Ce DSR du site des LCR comprend les domaines particuliers suivants :
 - Formation;
 - Accréditation;
 - Dotation en personnel;
 - Rendement du personnel.
26. EACL a indiqué que des progrès avaient été réalisés dans l'établissement d'un programme portant sur le rendement des personnes en harmonisant la formation avec les notions fondamentales.
27. EACL a indiqué qu'elle offrait une formation à tous les employés afin de s'assurer que chacun dispose des connaissances et des compétences liées à son poste. EACL a décrit les initiatives prises depuis 2008 en matière de formation pour améliorer la sûreté de l'exploitation des installations. AECL a indiqué l'existence d'un système de gestion de l'apprentissage centralisé et d'une base de données sur la formation destinée à conserver les dossiers de formation de tous les employés; cela lui permet de s'assurer que les employés sont qualifiés pour exercer leurs fonctions.

28. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait attribué une cote « Satisfaisant » à ce domaine de sûreté et a déclaré que les lacunes mineures identifiées lors des nombreux examens des programmes de formation d'EACL ont été prises en compte et résolues de façon rapide.
29. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il a examiné le plan de formation pour la remise en service du réacteur NRU présenté par EACL. Le personnel de la CCSN a jugé qu'il était acceptable et conforme à l'approche systématique à la formation (ASF) d'EACL. Les inspections précédentes ont également montré que les programmes de formation mis en œuvre au sein d'EACL étaient conformes aux principes de l'ASF et répondaient aux conditions du permis.
30. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'un examen de l'exercice des fonctions par quart par les ingénieurs principaux de quart au réacteur et les responsables techniques de la radioprotection du réacteur NRU au cours de la période d'autorisation actuelle confirme la conformité aux exigences relatives à l'exercice des fonctions durant le nombre minimal de quarts.
31. Le personnel de la CCSN a déterminé qu'EACL a continué de respecter les niveaux de dotation minimale tels qu'évalués dans les rapports d'analyse de la sûreté (RAS) et spécifiés dans les documents d'autorisation d'installation (AI) destinés à l'exploitation des installations du site des LCR.
32. Le personnel de la CCSN a en outre indiqué que le programme Voyageur Phase II avait identifié plusieurs mesures permettant d'améliorer le rendement des personnes au site des LCR et a conclu qu'EACL avait fait des progrès en ce qui concerne la mise en place d'éléments du programme portant sur le rendement humain destiné au site des LCR.
33. EACL a indiqué qu'il y a plusieurs processus en place pour déterminer l'aptitude au travail, dont l'identification des besoins en dotation minimale pour l'équipe d'exploitation et de soutien au réacteur NRU, ainsi que l'équipe d'exploitation minimale pour les conditions particulières liées à l'état des boucles et des barres. EACL a également énuméré plusieurs programmes en place pour assurer l'aptitude au travail et le bien-être des travailleurs du site.
34. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il est en train d'achever un examen formel des politiques et programmes liés à l'aptitude au travail actuellement en place dans plusieurs installations majeures au Canada, dont le réacteur NRU. Il a ajouté qu'il est en train de proposer l'élaboration d'exigences en matière d'aptitude au travail fondées sur les résultats de son examen des activités de documentation et d'établissement de points de référence des titulaires de permis. Le personnel de la CCSN projette de présenter ces propositions d'exigences à la Commission d'ici la fin de l'année 2011. Les exigences proposées feront alors l'objet d'une période de consultation. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'EACL avait présenté des documents relatifs aux exigences en matière d'aptitude au travail propres aux travailleurs du réacteur NRU dans le cadre des activités d'établissement de points de référence de la CCSN.

Conclusion sur la gestion du rendement humain

35. D'après son examen de l'information présentée, la Commission conclut qu'EACL possède l'organisation et les structures de gestion appropriées pour mener à bien les activités prévues dans le cadre du permis demandé.

Rendement en matière d'exploitation

36. Les domaines particuliers de ce DSR comprennent :
- Rendement opérationnel des installations;
 - Expérience en exploitation (OPEX);
 - Production de rapports.
37. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur les initiatives et les améliorations des programmes qui doivent assurer la poursuite de l'exploitation sécuritaire des installations et des laboratoires. Ils ont indiqué que la poursuite de l'exploitation sécuritaire du réacteur NRU pour les dix prochaines années serait appuyée par l'exécution rapide du plan intégré de mise en œuvre du réacteur NRU.
38. EACL a fait remarquer que depuis le renouvellement du permis en 2006, les installations des LCR ont été exploitées de façon fiable et conformément aux exigences réglementaires. Aucun des événements d'importance sur le plan de la sûreté n'a provoqué d'exposition importante d'un travailleur ou d'un membre du public aux rayonnements, ou de rejet important dans l'environnement.
39. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait examiné l'exécution des activités assurant un rendement efficace au site des LCR et qu'il avait attribué une cote « Satisfaisant » à ce domaine de sûreté.
40. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait remarqué que les installations du site des LCR sont exploitées conformément à la *LSRN*, à ses règlements d'application et aux conditions du permis. Le personnel de la CCSN a en outre fait remarquer que les inspections menées durant la période d'autorisation actuelle n'ont pas entraîné de constatations majeures à l'exception, fin 2007, du raccordement de l'alimentation électrique de secours aux pompes principales d'eau lourde qui n'avait pas été réalisé.
41. Le personnel de la CCSN a expliqué qu'un certain nombre de mesures découlant des inspections sont toujours en suspens en raison de la nature à long terme de ces mesures correctives. EACL a présenté des mises au point périodiques sur les progrès réalisés et le personnel de la CCSN est satisfait des mesures prises par EACL.

42. Les représentants d'EACL ont en outre informé la Commission que leur programme de retour d'expérience en exploitation servait de mécanisme d'apprentissage pour améliorer le rendement opérationnel et le rendement en matière de sûreté. Le programme fait appel à des outils de suivi et à des bases de données externes pour améliorer la sûreté de l'exploitation et le rendement opérationnel, et réduire l'importance et la fréquence des événements imprévus.
43. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il a surveillé la qualité des rapports concernant l'analyse des causes profondes et que ces rapports présentent encore des signes de faiblesses. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait constaté un certain nombre d'efforts déployés par EACL pour améliorer leur qualité, et que la qualité des analyses des causes profondes s'était améliorée au cours de la période d'autorisation.
44. EACL a déclaré que la culture de production de rapports s'était considérablement améliorée grâce à la mise en place d'un outil électronique perfectionné facilitant le signalement des problèmes et des événements (processus ImpAct), assurant la transparence à l'égard des événements de moindre importance. EACL a précisé que les améliorations apportées à la déclaration des événements pouvaient également être attribuées à l'introduction de la norme d'application de la réglementation S-99 dans le permis d'exploitation des LCR et les éclaircissements subséquents à propos des exigences relatives aux rapports à soumettre.
45. Le personnel de la CCSN convenait que la culture de production de rapports s'était considérablement améliorée au cours de la période d'autorisation. Certains problèmes relevés en ce qui concerne la non-présentation ou la présentation tardive des rapports ont amené le personnel de la CCSN à ajouter des éclaircissements aux critères détaillés de vérification de la conformité pour les événements imprévus dans le MCP proposé.

Conclusion sur le rendement en matière d'exploitation

46. En se fondant sur son examen de l'information présentée, la Commission conclut que le rendement d'exploitation de l'installation fournit une indication positive de la capacité d'EACL de mener à bien les activités prévues dans le cadre du permis demandé, et de protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes de manière adéquate.

Analyse de la sûreté

47. En examinant ce domaine de sûreté et de réglementation (DSR), le personnel de la CCSN a évalué les domaines particuliers suivants :
 - Rapports d'analyse de la sûreté des installations et documents d'autorisation des installations;
 - Sûreté-criticité nucléaire;
 - Analyse des risques d'incendie;
 - Défense en profondeur et événements externes (événements de Fukushima).

Rapports d'analyse de la sûreté

48. Les représentants d'EACL ont informé la Commission que, depuis le renouvellement du permis en 2006, EACL avait passé en revue tous les rapports d'analyse de la sûreté des installations de catégorie I des LCR. EACL a entamé la révision des rapports d'analyse de la sûreté de toutes les autres installations opérationnelles. De plus, EACL a entamé l'élaboration d'une conduite de la technique de sûreté destinée à fournir un processus global pour l'analyse intégrée de la sûreté.
49. Le personnel de la CCSN a expliqué qu'avant la période d'autorisation actuelle, l'approche adoptée par EACL pour la mise à jour des dossiers de sûreté des installations du site des LCR n'était pas satisfaisante. Par conséquent, le permis actuel du site des LCR délivré en 2006 comprenait deux conditions imposant à EACL d'élaborer, de maintenir et de réviser des rapports d'analyse de la sûreté (RAS) et des autorisations d'installation (AI). Le personnel de la CCSN a confirmé qu'EACL avait répondu à ces exigences et avait entamé la révision des RAS et des AI. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » au rendement actuel d'EACL en ce domaine.
50. EACL a signalé que le dossier de sûreté du réacteur NRU comporte plusieurs documents qui ont été progressivement mis à jour et publiés durant la période s'étendant de mars 2007 à aujourd'hui. Le personnel de la CCSN a examiné ces documents et a conclu que le dossier de sûreté du réacteur NRU ne démontre pas de risque immédiat découlant de la poursuite de l'exploitation, mais qu'un certain nombre de domaines essentiels exigent une évaluation complémentaire pour fournir l'assurance d'une sûreté adéquate à long terme. EACL est tenue de résoudre ces questions à plus long terme. Ces questions font partie du plan intégré de mise en œuvre d'EACL.
51. EACL a mentionné que, parallèlement à ces activités liées au dossier de sûreté du réacteur NRU, d'importants travaux avaient été entrepris pour soumettre le réacteur NRU à un examen intégré de la sûreté conformément au document d'application de la réglementation de la CCSN RD-360, *Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires*. Ces travaux se sont traduits par la production d'un plan d'activités à long terme tenant compte d'un large éventail de sujets.

Sûreté-criticité nucléaire

52. EACL a signalé qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, on a achevé tous les documents destinés à la mise en application du programme de sûreté-criticité nucléaire, y compris les procédures spécifiques à la formation et à l'exploitation. EACL a noté un accroissement important de l'intensité de la formation en sûreté-criticité depuis la mise en place de ce programme.
53. EACL a indiqué que la révision du premier document de sûreté-criticité présentant un degré de priorité élevé a été achevée pour les installations de fabrication de combustible nucléaire et qu'une liste des priorités a été élaborée pour la mise à jour des documents relatifs à la sûreté-criticité.

54. Le personnel de la CCSN a confirmé que, fin 2008, EACL a apporté la touche finale au programme de sûreté-criticité nucléaire, comme l'exige le permis d'exploitation actuel. Le personnel de la CCSN juge le programme acceptable, de même que sa mise en application, malgré le fait que celle-ci soit plus lente que prévu au départ.

Analyse des risques d'incendie

55. EACL a indiqué que des évaluations des risques d'incendie avaient été entamées à l'échelle du site. Celles-ci ont été réalisées pour toutes les installations nucléaires, et une approche fondée sur la classe de risque a servi à identifier toutes les installations connexes nécessitant une évaluation du risque d'incendie en raison de la proximité, des fonctions d'appui ou des services partagés. Le personnel de la CCSN a affirmé que le niveau d'achèvement des analyses des risques d'incendie est conforme au plan d'achèvement établi et jugé acceptable par le personnel de la CCSN.
56. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'une inspection menée en septembre 2010 pour vérifier les progrès accomplis par les mises à niveau de l'analyse des risques d'incendie du réacteur NRU a relevé des retards dans la mise en œuvre des mesures correctives. EACL est en train d'affecter des ressources supplémentaires pour remédier à cette situation. Les récentes mises à jour d'EACL indiquent qu'EACL reste en bonne voie d'appliquer toutes les recommandations de l'analyse des risques d'incendie avant le 31 octobre 2011. Le personnel de la CCSN compte surveiller l'avancement de ces activités.
57. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'EACL avait présenté un plan de mesures correctives pour la mise en œuvre des recommandations relatives à la mise à niveau des mesures de lutte contre l'incendie découlant des analyses des risques d'incendie, qui a été jugé acceptable. Le personnel de la CCSN surveille de près l'avancement de ces activités.
58. EACL a expliqué qu'un plan de mesures correctives pour la mise en œuvre des recommandations de l'analyse des risques d'incendie du réacteur NRU faites par le personnel de la CCSN a été élaboré et que des mises à jour sur l'état d'avancement sont communiquées au personnel de la CCSN tous les trimestres. EACL a indiqué qu'elle s'engageait à appliquer les recommandations de l'analyse des risques d'incendie. Le personnel de la CCSN a signalé que, dans le cas du réacteur NRU, EACL a réalisé une analyse des risques d'incendie et une analyse d'extinction sécuritaire. Toutefois, les recommandations relatives aux mises à niveau sur le plan de la sûreté n'ont pas été traitées en temps opportun⁵.

⁵ Le personnel de la CCSN a confirmé après l'audience qu'il est toujours en train de suivre la question et que la date cible d'exécution des mises à niveau sur le plan de la sûreté est actuellement fixée au mois de mars 2012.

Événements de Fukushima

59. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'à la suite des événements survenus à Fukushima, il avait effectué des inspections et des vérifications sur place des systèmes et composants des LCR qui sont censés prévenir ou atténuer les incidences d'événements graves. Le personnel de la CCSN a soulevé un certain nombre de mesures de suivi à la suite de ces inspections. Le personnel de la CCSN assure le suivi de ces questions et continue de contrôler les progrès réalisés, mais n'a pas décelé de préoccupation immédiate sur le plan de la sûreté de la poursuite de l'exploitation des installations aux LCR.
60. Le personnel de la CCSN a en outre affirmé qu'EACL et lui-même ont passé en revue le plan intégré de mise en œuvre à la lumière des premières leçons tirées des événements survenus au Japon. Cette activité a accordé une priorité plus grande à certaines activités de vérification liées à la gestion des accidents graves et à l'analyse des dangers sismiques.
61. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'à la suite de la lettre envoyée le 17 mars 2011 en application du paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, et ayant trait aux premières leçons tirées des événements survenus à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi (Japon), EACL a pris un certain nombre de mesures à court terme pour y donner suite. EACL a conclu que les LCR ne présentent pas de problème de sûreté nécessitant une mesure immédiate et que le risque lié à la poursuite de l'exploitation des installations demeure faible. EACL a également identifié un certain nombre de possibilités d'amélioration permettant de renforcer les analyses des dangers. Le personnel de la CCSN a indiqué que des informations complémentaires sont nécessaires pour étayer les conclusions d'EACL et qu'il examinera les conclusions et les mesures correctives d'EACL de façon détaillée pour confirmer leur exactitude.
62. Dans leur intervention, les Concerned Citizens of Renfrew County ont recommandé, à la lumière de la catastrophe de Fukushima, de développer davantage la planification et la préparation pour faire face aux conséquences de la combinaison de défaillances même les plus improbables pouvant survenir au réacteur NRU et ont insisté sur les leçons tirées de cet événement. Le personnel de la CCSN a répondu qu'un groupe de travail a déjà été mis en place à la CCSN pour examiner les leçons tirées à Fukushima. Le personnel de la CCSN va préparer un plan d'action fondé sur les leçons tirées et les commentaires du public et de l'industrie, qui sera présenté lors d'audiences publiques de la Commission en février 2012. Le personnel de la CCSN a ajouté que l'achèvement des mesures à court terme a déjà eu lieu au site du réacteur NRU, et que celles-ci ont été vérifiées par les inspecteurs de la CCSN.

Conclusion sur l'analyse de la sûreté

63. À partir de l'information présentée, la Commission conclut que l'analyse de la sûreté, l'évaluation systématique des dangers possibles et l'état de préparation pour atténuer les effets de tels dangers sont de niveau adéquat pour l'exploitation de la centrale et les activités prévues dans le cadre du permis demandé. La Commission fait remarquer que certaines analyses et mises à niveau sont toujours en cours et invite EACL à affecter des ressources pour les terminer le plus rapidement possible.

Conception matérielle

64. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a évalué les domaines particuliers suivants :
- Contrôle des modifications techniques;
 - Gestion de la configuration;
 - Programme lié aux enveloppes sous pression.
65. Les représentants d'EACL ont informé la Commission de la nouvelle infrastructure de leur organisation et de l'amélioration des processus liés à la conception, au contrôle des modifications techniques, au contrôle des changements pratiques, à l'évaluation de l'équivalence des articles et à l'évaluation de l'exploitabilité technique. Ces améliorations des processus ont été réalisées en se fondant sur l'évaluation comparative des installations nucléaires canadiennes et les objectifs et critères de rendement de l'Association mondiale des opérateurs nucléaires.
66. EACL a indiqué qu'elle avait créé le poste d'ingénieur nucléaire en chef qui comprend le rôle d'autorité en matière de conception pour les laboratoires nucléaires. En ce qui concerne le programme lié aux enveloppes sous pression, l'ingénieur nucléaire en chef a également été nommé en qualité de responsable de programme afin d'assurer la mise en œuvre efficace des exigences du programme au sein des laboratoires nucléaires. Pour appuyer le programme, le bureau du programme lié aux enveloppes sous pression a été établi, de même que le groupe de travail multidisciplinaire chargé des enveloppes sous pression, qui assure la surveillance de la gestion et l'évaluation continue de tous les aspects du programme.
67. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'il avait inspecté les processus de contrôle des changements de configuration d'EACL et avait découvert des lacunes mineures dans sa mise en œuvre. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'EACL avait présenté un plan d'action pour remédier à ces lacunes. Bien que la résolution du plan d'action ait été retardée au moment où les ressources d'EACL soutenaient les activités hautement prioritaires liées à la réparation de la fuite de la cuve du réacteur NRU, le personnel de la CCSN a considéré qu'il s'agissait d'une amélioration considérable par rapport au processus précédent. Le personnel de la CCSN a noté que les améliorations apportées au processus progressent d'une façon satisfaisante pour le moment.

68. En ce qui concerne le programme lié aux enveloppes sous pression, le personnel de la CCSN a noté qu'EACL avait apporté de nombreuses améliorations et que de nombreux systèmes de sûreté et systèmes de support avaient fait l'objet de réparations et de vérifications importantes dans le cadre de la récente réparation de la cuve du réacteur NRU. EACL a employé des procédures acceptées et supervisées par un organisme d'inspection autorisé, la Commission des normes techniques et de la sécurité (CNTS).
69. Le personnel de la CCSN a informé la Commission au sujet des lacunes observées dans le cadre des pratiques de gestion de la configuration au site des LCR et a indiqué qu'il s'attend que le nouveau processus de contrôle des modifications techniques (CMT) ainsi que les récentes initiatives de gestion de la configuration puissent au fil du temps renforcer le contrôle de la configuration de la conception. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » à ce DSR.
70. La Commission a demandé des commentaires à propos de la déclaration figurant dans le mémoire présenté par les Concerned Citizens of Renfrew County, et concernant la fuite continue de la travée de stockage des barres de combustible du réacteur NRU et l'absence de structure de confinement. Le personnel de la CCSN a répondu qu'un confinement est demandé lorsqu'il existe un risque de pressurisation du bâtiment, ce qui est généralement le cas des réacteurs de puissance. Dans le cas du réacteur NRU qui fonctionne à la pression atmosphérique, c'est le confinement qui est important, de manière à éviter le passage dans l'environnement de matières provenant du bâtiment. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il avait déjà recommandé quelques analyses de divers scénarios d'accidents graves, pas nécessairement pour examiner la nature des conséquences, mais plutôt pour comprendre le mode d'évolution d'un accident et découvrir la façon de l'atténuer.
71. En ce qui concerne la fuite de la travée de stockage des barres de combustible du réacteur NRU, les représentants d'EACL ont répondu qu'il s'agissait d'une fuite mineure, décelée dans les années 1960, et qui était surveillée en permanence. L'évaluation des résultats de la surveillance montre que le panache se compose principalement de tritium et se dirige vers la rivière des Outaouais. Ces résultats sont signalés à la CCSN tous les trimestres. Les représentants d'EACL ont ajouté qu'on ne prévoyait pas remplacer la travée de stockage des barres de combustible en tant que telle. Il est toutefois prévu de remplacer l'eau de la travée par de l'eau propre. EACL a également pris des mesures pour réduire la concentration de tritium dans la travée de stockage des barres de combustible en remplaçant l'eau lourde tritiée par de l'eau propre. À la question de savoir s'il s'agissait d'une pratique acceptable, le personnel de la CCSN a répondu que la Commission avait traité cette question auparavant et qu'EACL avait été priée de minimiser la fuite. Le personnel de la CCSN a ajouté que la solution ayant connu le plus de succès jusqu'à ce jour a été de réduire la quantité de tritium s'écoulant des travées, et que la CCSN tient à s'assurer qu'en cas de fuite, elle n'augmente pas la charge de tritium dans l'eau.

Conclusion sur la conception matérielle

72. À partir de l'information présentée, la Commission conclut que la capacité des structures, systèmes et composants de maintenir leur dimensionnement est adéquate pendant la période d'exploitation visée par le permis proposé.

Aptitude fonctionnelle

73. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a examiné les domaines particuliers suivants :
- Aptitude fonctionnelle des systèmes et composants des installations;
 - Programme d'entretien et liste maîtresse de l'équipement (LME);
 - Gestion du vieillissement;
 - Mises à l'arrêt prolongées prévues.
74. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur les travaux relatifs à la remise à neuf d'un certain nombre de structures, systèmes et composants du réacteur NRU et qui ont été réalisés dans le cadre du programme d'activités intensives liées à l'arrêt prolongé destiné à réparer la cuve. Les représentants d'EACL ont indiqué que, bien que le réacteur NRU soit apte au service, on a reconnu que la dégradation liée au vieillissement d'un certain nombre de structures, systèmes et composants liés à la sûreté pouvait entraîner des problèmes susceptibles de nuire à la fiabilité de l'exploitation du réacteur NRU. Ils ont ajouté qu'il y avait des plans de gestion du vieillissement pour 26 systèmes du réacteur NRU et que des programmes d'inspections périodiques et d'inspections en service ont été élaborés et mis en œuvre pour un certain nombre des systèmes du réacteur NRU, y compris des boucles d'essais expérimentaux et des sections d'essai dans le cœur du réacteur, le circuit d'eau lourde et la cuve du réacteur.
75. Les représentants d'EACL ont également informé la Commission que le programme de gestion du vieillissement a été préparé pour le réacteur Z-2 et que la mise en œuvre a commencé pour l'installation de production de molybdène 99. Ils ont ajouté que des listes maîtresses de l'équipement sont en train d'être préparées pour toutes les installations nucléaires du site des LCR et que la date d'échéance de production de ces listes était fixée au mois de juillet 2013, conformément à l'établissement des priorités fondé sur les risques.
76. Le personnel de la CCSN a indiqué que le programme de gestion du vieillissement était un domaine dans lequel il avait constaté des faiblesses de longue date, à la fois dans le rendement et les programmes d'EACL. Le vieillissement de l'infrastructure et les faiblesses présentées par les programmes d'entretien et de surveillance de Chalk River ont entraîné un certain nombre d'événements qui ont été signalés à la Commission au cours des cinq dernières années. Le personnel de la CCSN a noté que la cote de conformité « Inférieur aux attentes » attribuée à ce domaine se fondait sur la dégradation de certains systèmes et composants due au vieillissement physique, les faiblesses relevées dans le programme d'entretien du site des LCR et l'absence de progrès du programme de gestion du vieillissement du réacteur NRU.

77. En ce qui concerne les mesures prises en matière de gestion du vieillissement, le personnel de la CCSN a également noté qu'en 2008, EACL et la CCSN avaient signé un protocole pour préparer les renseignements permettant à la Commission d'évaluer la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU au-delà de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN et EACL ont mis en œuvre un examen intégré de la sûreté (EIS) de l'installation pour évaluer l'acceptabilité globale de la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2021. L'EIS est élaboré sous forme d'évaluation complète et systématique de la conception, de l'état et du fonctionnement de la centrale, englobant tous les aspects de l'organisation et des programmes liés à l'exploitation, visant à déterminer dans quelle mesure la centrale se conforme aux normes modernes.
78. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que l'EIS présente un élément clé permettant de déterminer les travaux requis pour assurer l'aptitude fonctionnelle et la fiabilité à long terme du réacteur NRU. Outre le document de fondement de l'EIS qui précise la portée et la méthodologie d'exécution de l'EIS, le rapport complet comprend les documents suivants :
- les rapports sur les facteurs de sûreté (RFS) dans lesquels EACL a évalué l'état actuel de l'installation par rapport aux exigences et aux attentes figurant dans les codes et normes modernes;
 - le rapport d'évaluation globale (REG) qui évalue la sûreté et la fiabilité globales du réacteur NRU et classe les résultats de l'EIS en fonction de leur importance sur le plan de la sûreté et de l'exploitation;
 - le plan intégré de mise en œuvre (PIMO) qui intègre les résultats de l'EIS sous forme de plan de mise en œuvre.
79. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il avait évalué les documents de l'EIS d'EACL de manière approfondie et détaillée, effectué sur place des évaluations de l'état réel de trois structures, systèmes et composants (SSC) du réacteur NRU et organisé un atelier interne pour assurer la révision par des pairs des résultats préliminaires de son évaluation. Le personnel de la CCSN a également ajouté qu'il avait trouvé le PIMO acceptable après un certain nombre d'éclaircissements fournis par EACL et a indiqué que le principal problème rencontré par la CCSN a été de s'assurer que le plan présente des mesures concrètes et mesurables pour tenir compte des conclusions de l'examen de la sûreté.
80. En ce qui concerne les conditions du permis liées à l'EIS, le personnel de la CCSN a recommandé d'assortir le permis d'une condition imposant au titulaire de permis de poursuivre l'achèvement des améliorations identifiées lors de l'examen intégré de la sûreté du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a également recommandé qu'EACL présente à la Commission des rapports annuels sur l'état d'avancement des améliorations identifiées par l'examen intégré de la sûreté.

81. Le personnel de la CCSN a encore recommandé qu'EACL élabore et présente, avant le 30 juin 2014, un plan de fin d'exploitation ou un plan de poursuite de l'exploitation du réacteur NRU au-delà de 2016 aux fins d'approbation par la Commission. Ce plan présenté avant la date proposée devrait garantir l'existence d'une approche définie quant au devenir du réacteur NRU avant l'expiration du permis proposé.
82. En ce qui concerne les installations vieillissantes, le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'EACL avait pris des mesures adéquates pour atténuer les lacunes relevées dans le réacteur NRU, au niveau du réservoir de stockage de la solution fissile (RSSF) et au niveau du réservoir de stockage et des tubes de transfert liés au centre de traitement des déchets.
83. Prié de fournir des détails supplémentaires sur l'aptitude fonctionnelle actuelle de l'installation et l'état de la cuve du réacteur NRU, le personnel de la CCSN a expliqué que le contrôle et la surveillance du stockage des déchets radioactifs liquides avaient fait l'objet d'améliorations et a noté qu'EACL avait pris des mesures adéquates en ce qui concerne les fuites individuelles, mais qu'il faudrait de meilleurs programmes pour éviter l'apparition de fuites dans le futur. En tant que condition pour l'approbation par la Commission du redémarrage du réacteur en juillet 2010, EACL était tenue de passer par un arrêt prolongé et planifié pour inspecter la cuve dans les neuf mois suivant le redémarrage du réacteur. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'EACL avait éprouvé des difficultés et n'a pas été en mesure d'effectuer toutes les inspections prévues. Le personnel de la CCSN était d'avis qu'il fallait des inspections complètes de toutes les zones réparées par soudage pour servir de point de référence aux futures inspections et garantir l'aptitude fonctionnelle continue de la cuve du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN a par conséquent recommandé que la Commission exige une mise à jour sur l'achèvement de l'inspection de la cuve du réacteur NRU d'ici février 2012.
84. Prenant acte de l'intérêt manifesté par le public quant à la capacité d'EACL à respecter les engagements relatifs à l'exploitation du réacteur NRU, la Commission s'est informée des tâches encore à accomplir et du calendrier envisagé pour achever toutes les activités prévues. Les représentants d'EACL ont répondu qu'EACL prévoit achever les inspections des soudures le long des zones du réacteur moins affectées par la chaleur d'ici janvier 2012, lors des mises à l'arrêt régulières, et que les autres emplacements seront inspectés lors de la mise à l'arrêt prolongée prévue pour avril 2012. Les représentants d'EACL ont ajouté qu'ils avaient fait appel à d'autres techniques de collecte des données pour démontrer l'aptitude au service de la cuve du réacteur et l'absence de modification des surfaces réparées dans les limites de précision des techniques d'inspection utilisées. Prié de présenter des commentaires, le personnel de la CCSN a indiqué qu'il était satisfait des résultats des inspections et qu'il n'avait pas d'inquiétudes sur le plan de la sûreté.

85. Dans leurs mémoires, Lantheus Medical Imaging, Inc. (Lantheus), Best Theratronics et le département de physique médicale du Cancer Centre of Southeastern Ontario (CCSEO) ont insisté sur l'importance de la production d'isotopes utilisés dans différents domaines médicaux et ont appuyé le renouvellement du permis d'exploitation des installations des LCR et la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU. La Commission a demandé des renseignements sur les incidences potentielles des arrêts liés à l'exploitation du réacteur NRU. Les représentants de Lantheus ont répondu qu'ils travaillent activement pour être en mesure d'approvisionner le marché, s'attendant à ce que le réacteur ne puisse produire durant les mises à l'arrêt, et ont fait valoir que les difficultés liées à la coordination de l'approvisionnement par l'entremise d'un réseau mondial augmentent en fonction de la durée de l'arrêt. Ils ont mentionné qu'en raison de l'interruption prolongée de la production d'isotopes lors de la mise à l'arrêt du réacteur NRU et la pénurie d'isotopes médicaux qui en a résulté à l'échelle mondiale, le marché de la médecine nucléaire a diminué dans une certaine mesure en raison d'une meilleure utilisation des isotopes et du recours à d'autres modalités.
86. La Commission s'est informée quant aux conséquences potentielles d'une cessation programmée de la production d'isotopes d'ici 2016. Les représentants de Lantheus ont répondu qu'ils cherchaient une solution dans le cadre de projets en cours aux États-Unis et en Europe et ont insisté sur l'importance d'une production domestique d'isotopes destinés aux applications médicales, en particulier en ce qui concerne les isotopes de vie courte.
87. Dans leur intervention, les Concerned Citizens of Renfrew County ont recommandé que la cuve du réacteur NRU soit entièrement remplacée. Faisant remarquer que cette question a été prise en compte de façon détaillée par le passé, la Commission a demandé au personnel de la CCSN et à EACL de présenter leurs commentaires. Les représentants d'EACL ont précisé que le délai lié au remplacement de la cuve serait probablement de l'ordre de quatre ans, tandis que la réparation a été réalisée dans un laps de temps considérablement plus court. Le personnel de la CCSN a insisté sur le fait que, du point de vue de la sûreté, la cuve, après réparation, a été considérée comme apte au service. La Commission a conclu cette discussion en remarquant que le fait de savoir s'il fallait remplacer la cuve ou la réparer a été une décision politique du gouvernement.

Conclusion sur l'aptitude fonctionnelle de l'équipement

88. La Commission est satisfaite des programmes d'EACL pour l'inspection et la gestion du cycle de vie des principaux systèmes de sûreté. À partir de l'information qui précède, la Commission conclut que l'équipement tel qu'installé et entretenu au site des LCR est apte au service.

Radioprotection

89. Les représentants d'EACL ont présenté à la Commission des données dosimétriques représentant l'exposition annuelle des travailleurs au rayonnement, montrant que les doses étaient bien inférieures aux limites réglementaires.
90. Le personnel de la CCSN a confirmé les données dosimétriques d'EACL et a indiqué que les doses efficaces reçues par les travailleurs et les membres du public étaient bien inférieures aux limites réglementaires. Le personnel de la CCSN a également noté que trois travailleurs avaient reçu une dose de rayonnement au-delà des seuils d'intervention au cours de la période d'autorisation actuelle. Dans chaque cas, EACL a mené une enquête sur l'incident et a élaboré des plans de mesures correctives. Le personnel de la CCSN est satisfait de ces plans et des mesures prises par EACL pour éviter que de tels événements ne se reproduisent.
91. EACL a mentionné qu'une quantité importante de nouveaux équipements de protection contre le rayonnement a été achetée, installée et mise en service au cours de la période d'autorisation actuelle, ce qui a donné lieu à des améliorations supplémentaires dans le domaine du contrôle de la contamination aux Laboratoires de Chalk River.
92. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait effectué plusieurs inspections de vérification de la conformité propres aux installations et axées sur la radioprotection pour évaluer l'efficacité des programmes du titulaire de permis. Les conclusions de ces inspections ont été prises en compte à la satisfaction du personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN a également indiqué qu'il avait procédé à six vérifications du programme de radioprotection d'EACL au cours de la période d'autorisation actuelle. Dans chaque cas, le personnel de la CCSN a conclu que, bien que le programme et sa mise en œuvre soient adéquats, des améliorations s'imposaient dans un certain nombre de domaines. La plupart des mesures à prendre à la suite de ces vérifications ont été achevées par EACL à la satisfaction du personnel de la CCSN. Toutefois, un certain nombre de mesures sont toujours en suspens en raison des plans de mesures correctives à plus long terme. EACL présente à la CCSN des rapports d'étape périodiques sur les progrès réalisés. Le personnel de la CCSN considère que les plans de mesures correctives sont appropriés.
93. EACL a indiqué qu'en réponse à la lettre adressée par le personnel de la CCSN en application du paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* à la suite des constatations relatives à l'exposition de travailleurs à la contamination alpha à la centrale nucléaire de Bruce, EACL a entamé un examen de sa gestion et du contrôle de la contamination avec émission de rayons alpha. EACL a fait remarquer que, bien que le programme de radioprotection d'EACL comporte des exigences permettant d'identifier l'amplitude des risques de contamination présents sur le lieu de travail (y compris les rayons alpha), EACL a décidé de mettre en œuvre un plan pour effectuer une analyse des risques de référence aux Laboratoires de Chalk River. Le rapport final devrait être disponible d'ici la fin de

2011. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'EACL était tenue d'examiner la pertinence de son programme de surveillance de la contamination alpha et que les travaux étaient en cours. Le personnel de la CCSN a indiqué que le programme de radioprotection et le service de dosimétrie d'EACL avaient en place des dispositions pour faire face aux dangers posés par le rayonnement alpha sur le lieu de travail.

94. EACL a indiqué qu'au cours de la période d'autorisation actuelle, deux vérifications internes ont été effectuées sur la mise en œuvre du programme de radioprotection. Ces deux vérifications ont entraîné l'élaboration et la mise en œuvre de plans de mesures correctives, dont un élément est toujours en suspens.
95. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que son évaluation de ce domaine de sûreté et de réglementation a montré qu'EACL possède un programme de radioprotection bien développé et satisfaisant.

Conclusion sur la radioprotection

96. Compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de radioprotection qui sont établis ou le seront pour contrôler les dangers, EACL fournira une radioprotection adéquate pour préserver la santé et la sécurité des personnes et protéger l'environnement.

Santé et sécurité classiques

97. EACL a informé la Commission au sujet des programmes et mesures actuels destinés à protéger les travailleurs contre les différents dangers physiques, chimiques et biologiques auxquels ils peuvent être exposés. EACL a fait remarquer que le département de Santé et sécurité au travail avait été réorganisé en 2008 pour accroître la surveillance de la santé et de la sécurité au travail au site des LCR. Les représentants d'EACL ont présenté à la Commission des données sur la fréquence et la nature des blessures entraînant une perte de temps.
98. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'EACL poursuit le développement et la maintenance d'un programme complet de santé et de sécurité au travail pour le site des LCR et a ajouté que la fréquence des blessures entraînant une perte de temps à déclarer au site des LCR avait diminué au cours de la période d'autorisation. Durant cette période, EACL a amélioré de nombreux aspects du programme en se fondant sur les pratiques d'excellence de l'industrie, les résultats des enquêtes sur les accidents et des vérifications internes. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » à ce domaine de sûreté et de réglementation.

99. Dans son intervention, le Conseil canadien des travailleurs du nucléaire (CCTN) a appuyé le renouvellement du permis du site des LCR et a insisté sur le rôle joué par ses membres sur le plan de l'exploitation sécuritaire de toutes les installations. À la question de la Commission concernant l'efficacité du Comité d'orientation en matière de santé et de sécurité (COSS), les représentants du CCTN ont répondu que ce comité est prescrit par la loi, en vertu de la législation du travail. Ils considèrent que, bien que ce comité soit plutôt grand en raison du grand nombre de syndicats présents, il fonctionne de manière satisfaisante. Le personnel de la CCSN a ajouté que l'existence de ce comité est exigée en vertu du Code canadien du travail, et qu'il s'occupe de toutes les questions de santé et sécurité au travail, tant nucléaires que classiques, sur le site.
100. À partir de l'information qui précède, la Commission conclut qu'EACL assurera une protection adéquate de la santé et de la sécurité des personnes.

Protection de l'environnement

101. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a évalué le rendement d'EACL dans les domaines particuliers suivants :
- Système de gestion de l'environnement d'EACL;
 - Effluents et rejets;
 - Dépassements des seuils d'intervention;
 - Programme de surveillance environnementale et surveillance des eaux souterraines;
 - Impaction du poisson;
 - Projet sur les sédiments des lits de rivières.
102. EACL a informé la Commission à propos de la mise en œuvre de son programme intégré de surveillance environnementale qui a regroupé divers aspects des processus de contrôle aux LCR. Le programme comprend la surveillance des eaux souterraines, les émissions non radiologiques et les émissions radiologiques. EACL a présenté des données sur les émissions radiologiques liquides et en suspension dans l'air à l'échelon local et a fait remarquer que les résultats présentés indiquent des émissions stables avec des tendances à la décroissance au cours des deux dernières années, durant la mise à l'arrêt prolongée du réacteur NRU.
103. EACL a fait remarquer qu'en plus de surveiller les effluents rejetés par les sites, EACL continue de maintenir des programmes intensifs pour surveiller la radioactivité dans l'environnement et aux alentours des LCR afin de vérifier les résultats de la surveillance des effluents et l'estimation des doses reçues par les groupes critiques se trouvant à l'extérieur des limites du site des LCR. EACL a ajouté que les résultats de la surveillance environnementale continuent de confirmer que les doses de rayonnement reçues par le public et provenant de l'exploitation des LCR sont inférieures aux limites réglementaires (1 mSv/an (milliSievert par an)) et en deçà de la dose de fond typique provenant du rayonnement naturel au Canada.

104. Le personnel de la CCSN a indiqué que le rendement d'EACL en ce domaine était satisfaisant. Au cours de cette période d'autorisation, EACL a entrepris un examen détaillé du programme de protection de l'environnement et des documents connexes, et a mis en œuvre d'importantes améliorations.
105. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que les résultats des programmes de surveillance environnementale et de la surveillance des eaux souterraines confirment que l'exploitation des LCR a peu d'incidences sur l'environnement. Toutefois, les eaux souterraines présentent d'anciens panaches qu'EACL continuera de traiter au cours des cinq prochaines années, dans le cadre du programme des responsabilités nucléaires héritées.
106. Le personnel de la CCSN a en outre informé la Commission qu'EACL était tenue de mettre en place des seuils d'intervention pour le contrôle des rejets dans l'environnement provenant des installations autorisées. Ces seuils d'intervention ont pour but d'alerter rapidement le titulaire de permis et la CCSN en cas de perte de contrôle potentielle et les limites fondées sur le rendement régulier sont établies afin d'être bien en deçà des limites réglementaires. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'aucun rejet liquide ou en suspension dans l'air n'avait dépassé les seuils d'intervention d'EACL en 2006, 2007 et 2010. En 2008, deux rejets hebdomadaires en suspension dans l'air ont dépassé les seuils d'intervention d'EACL. Toutefois, ces valeurs correspondaient environ à 0,1 % des limites de rejet dérivées (LRD). EACL a mis en place des mesures correctives pour réduire la probabilité que ces rejets ne se reproduisent. En 2009, en raison de la fuite de la cuve du réacteur NRU, les rejets hebdomadaires de tritium ont dépassé les seuils d'intervention d'EACL pendant plusieurs semaines, mais l'ensemble des rejets de tritium correspondaient à une petite fraction des LRD et n'ont pas posé de risque pour l'environnement ou la santé des personnes.

Panaches de contaminants radioactifs dans les eaux souterraines

107. Prenant acte des inquiétudes exprimées dans l'intervention présentée par les Concerned Citizens of Renfrew County, la Commission a demandé davantage de renseignements sur le panache de contaminants radioactifs traversant la zone autorisée active en direction de la rivière des Outaouais. Les représentants d'EACL ont répondu que le panache provenait des travées de stockage des barres de combustible du réacteur NRX qui était exploitées dans les années 1950 et qu'EACL a suivi l'évolution de ce panache au cours des dernières décennies. Les représentants d'EACL ont déclaré que ce panache faisait partie des panaches considérés dans le cadre du programme des responsabilités nucléaires héritées. Ils ont ajouté qu'EACL a un cadre systématique pour régler le problème des panaches et que la concentration en strontium de la rivière des Outaouais en aval du site des LCR n'est pas mesurable. Le personnel de la CCSN a corroboré la déclaration d'EACL et a ajouté que le panache est correctement surveillé, que le flux de strontium dans la rivière est bien compris en raison d'une bonne cartographie des débits de flux des eaux souterraines et des concentrations.

108. La Commission a en outre demandé des informations au sujet des répercussions potentielles du panache sur la santé publique et l'environnement compte tenu des effets cumulatifs. Le personnel de la CCSN a répondu que tous les éléments probants indiquent que les doses reçues par le public et provenant de toutes les sources de radioactivité du site des LCR sont bien inférieures à la limite réglementaire de 1 mSv/an et qu'elles n'entraîneraient par conséquent aucun effet sanitaire.
109. Dans leur intervention, les Concerned Citizens of Renfrew County ont également demandé la production d'une carte et d'un inventaire exhaustifs de tous les panaches de dispersion des déchets connus dans le sous-sol. La Commission a demandé aux représentants d'EACL de présenter des commentaires. Les représentants d'EACL ont répondu que ces renseignements sont régulièrement présentés à la CCSN dans divers rapports.
110. Tenant compte des préoccupations exprimées dans l'intervention de la Métis Nation of Ontario quant au fait que « la surveillance des eaux souterraines a lieu uniquement tous les cinq à dix ans », la Commission a demandé des renseignements au sujet de la fréquence de la surveillance. Le personnel de la CCSN a répondu que les résultats de cette surveillance sont communiqués à la CCSN dans le cadre de rapports trimestriels et annuels.

Impaction du poisson

111. EACL a indiqué que, dans le cadre du projet sur les sédiments du lit de la rivière des Outaouais, les poissons affectés seront récoltés durant les mois de mai à décembre 2011. EACL a fait remarquer que deux études précédentes (2001 à 2004) ont été menées afin d'examiner l'impaction du poisson à la fois dans le réacteur NRU, le réacteur NRX (maintenant déclassé) et les réacteurs MAPLE. En se fondant sur ces renseignements, Pêches et Océans Canada a conclu que les conséquences écologiques de l'impaction du poisson sur les populations de la rivière des Outaouais sont probablement insignifiantes. La poursuite de la surveillance de l'impaction du poisson et des effets environnementaux ainsi que l'élaboration d'un modèle prédictif permettront de confirmer la réduction de l'impaction du poisson causée par la suppression du projet MAPLE.
112. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il considère que le programme de surveillance destiné à évaluer les effets environnementaux de l'impaction du poisson est acceptable. Le personnel de la CCSN a demandé à EACL d'entreprendre d'autres activités : tenir compte de l'impaction et de l'entraînement du poisson dans son programme de surveillance; réaliser des études complémentaires pour déterminer les facteurs qui contribuent à l'impaction et à l'entraînement du poisson; fournir des données sur l'impaction de l'esturgeon jaune, classé comme espèce préoccupante en Ontario. Le personnel de la CCSN assure le suivi de ces mesures dans le cadre du programme de suivi de l'évaluation environnementale.

Projet sur les sédiments des lits de rivières

113. EACL a indiqué que le Projet sur les sédiments du lit de la rivière des Outaouais a été lancé pour effectuer une étude détaillée des sédiments du lit de la rivière des Outaouais et qu'il est actuellement financé dans le cadre du programme des responsabilités nucléaires héritées. EACL a fourni des détails sur les résultats des études et des analyses de la contamination du lit de la rivière. Le personnel de la CCSN a reçu des mises à jour régulières sur l'état d'avancement du projet. La caractérisation est en cours et une décision relative à la stratégie de restauration recommandée devrait être rendue en 2016.
114. Le personnel de la CCSN était d'accord avec les renseignements présentés par EACL et a fait remarquer que les risques potentiels posés par la contamination du lit de la rivière à l'égard des membres du public avaient été considérés comme faibles.

Conclusion sur la protection environnementale

115. Compte tenu des mesures d'atténuation et des programmes de sûreté établis ou prévus pour contrôler les dangers, la Commission est d'avis qu'EACL assurera une protection adéquate de l'environnement. La Commission estime que les activités d'EACL liées à la surveillance des panaches dans les eaux souterraines sont acceptables.

Gestion des urgences et intervention en cas d'incendie

116. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a examiné l'état de préparation et la capacité d'EACL à atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et de substances dangereuses dans l'environnement, ainsi que la mise en œuvre d'un programme complet de protection contre l'incendie, la conception de systèmes de protection incendie, l'analyse de la sécurité incendie et la prévention des incendies.

Préparation aux situations d'urgence

117. EACL a indiqué que la mise en place de son programme de préparation aux situations d'urgence était achevée et que ce programme était maintenu en permanence. Elle a informé la Commission que le centre d'opérations d'urgence avait été activé à sept occasions au cours de la période d'autorisation actuelle, sans toutefois comporter de rejets radiologiques ou chimiques importants.
118. EACL a en outre informé la Commission que son manuel du programme de préparation aux situations d'urgence avait été remplacé en 2011 par un résumé, un document portant sur les exigences et un répertoire des documents constitutifs. Les représentants d'EACL ont ajouté qu'ils avaient mis à jour plusieurs processus et procédures de même que le plan d'urgence du site des LCR pour refléter le plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire et les normes de l'Agence internationale de l'énergie atomique en matière de notification des situations d'urgence.

119. EACL a indiqué qu'à la suite des vérifications internes réalisées en mars 2008, un plan d'amélioration de la préparation aux situations d'urgences a été élaboré en 2008 et a été suivi et passé en revue chaque année à l'aide des renseignements fournis par les manœuvres, les exercices, les auto-évaluations, les inspections, les vérifications (plus récemment en janvier 2011), l'examen général du programme et l'analyse comparative. Les représentants d'EACL ont ajouté que la mise en œuvre, la révision et l'établissement des priorités de ce plan se poursuivent au fur et à mesure de l'apparition de nouveaux besoins.
120. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'il avait effectué des inspections du programme de préparation aux situations d'urgence en évaluant à la fois le programme et le rendement. Ces inspections ont entraîné des mesures de suivi mineures et certaines recommandations destinées à améliorer le programme en se fondant sur les pratiques d'excellence de l'industrie. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » au rendement d'EACL en ce domaine.
121. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que les changements apportés récemment au Plan d'intervention en cas d'urgence de l'Ontario pour le site des LCR avaient imposé des exigences plus strictes aux systèmes intérieurs et extérieurs d'alerte du public se trouvant dans la zone primaire de neuf kilomètres. Il a indiqué qu'il continuerait de collaborer avec EACL, la province de l'Ontario et les collectivités avoisinantes pour assurer le respect des nouvelles exigences.
122. Invité par la Commission à présenter des commentaires à propos du rendement d'EACL en ce qui concerne la gestion des urgences et le système d'alerte, Mesures d'urgence Ontario (MUO) a informé la Commission à propos du plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PPIUN) et sa mise en œuvre pour les LCR. Les représentants de MUO ont expliqué que les municipalités de Deep River et de Laurentian Hills, en tant que collectivités désignées dans le cadre du PPIUN, sont tenues d'avoir un plan d'intervention en cas d'urgence nucléaire conforme au PPIUN et d'appliquer les directives provinciales en cas d'intervention d'urgence. Ils ont ajouté que les municipalités sont également chargées de maintenir l'infrastructure appropriée, comme des centres d'urgence, des communications et d'autres ressources. Les représentants de MUO ont fourni à la Commission des renseignements sur les responsabilités de la municipalité de Deep River, de la municipalité de Laurentian Hills et d'EACL dans le cadre du PPIUN, en ce qui concerne les appareils d'alerte intérieurs et extérieurs et les systèmes d'alerte du grand public. Les représentants de MUO ont fait remarquer que les maires de Deep River et de Laurentian Hills étaient d'accord pour dire que le système actuel de mégaphones installés sur des camions d'incendie ne répond pas aux normes décrites dans le PPIUN. Les représentants de MUO ont ajouté que les maires ont manifesté leur volonté de veiller au respect de la norme le plus rapidement possible.

123. La Commission a demandé s'il y avait un système d'alerte de l'autre côté de la rivière et s'est enquis de la communication avec les autorités du Québec. Les représentants d'EACL ont répondu qu'il y a deux chalets du côté québécois de la zone primaire des Laboratoires de Chalk River, mais pas de résidence permanente. Les représentants d'EACL ont ajouté qu'en cas d'urgence, leur centre d'opérations d'urgence avise entre autres la Sûreté du Québec qui prend des décisions au sujet du type d'alertes qu'il souhaite lancer dans la province.
124. La Commission s'est en outre enquis des responsabilités et des mesures potentielles pouvant servir à imposer des améliorations aux systèmes d'alerte externe inappropriés. Les représentants de MUO ont répondu qu'une législation décrit les attentes et les responsabilités. MUO est responsable du PPIUN et les municipalités sont chargées de veiller à ce que leurs activités locales se conforment au PPIUN. Toutefois, MUO peut ordonner aux municipalités de réagir, mais la législation ne prévoit aucune conséquence en cas de mesures inadéquates ou d'absence de réponse.
125. Priés d'exposer en quoi ils contribuent aux efforts déployés pour améliorer le système d'alerte externe dans les municipalités avoisinantes, les représentants d'EACL ont expliqué le rôle joué par le comité directeur de préparation aux urgences nucléaires de Deep River-Laurentian Hills pour soutenir les efforts déployés à l'échelon local pour améliorer le système.
126. La Commission a demandé au personnel de la CCSN s'il surveille les activités liées à la gestion des urgences dans les municipalités concernées. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il avait en place des mécanismes et qu'il communique avec MUO. Il a ajouté qu'il s'assurait, par le biais d'inspections, que les titulaires de permis répondent aux exigences du PPIUN ou aux lois provinciales pertinentes pour appuyer les autorités hors-site.
127. La Commission a demandé aux maires des municipalités de Deep River et Laurentian Hills des renseignements complémentaires sur leur rôle en cas d'urgence et les communications entre les municipalités, avec EACL et avec les autorités provinciales. Le maire R. Rabishaw, président de la gestion des urgences pour les municipalités de Laurentian Hills et Deep River, a expliqué les voies de communication, les séquences de communication et les efforts actuellement déployés pour améliorer le système d'alerte par un meilleur positionnement des sirènes. Le maire a fait remarquer que le coordonnateur nommé récemment travaille en collaboration très étroite avec les représentants d'EACL et les représentants de MUO. Les représentants d'EACL ont expliqué leur rôle en matière de notification des collectivités et ont présenté à la Commission des renseignements sur le scénario de distribution de comprimés d'iodure de potassium (KI) en cas d'irradiation, de façon interne pour leurs employés et de façon externe pour le public. Les représentants de MUO ont précisé que la responsabilité de la distribution interne de comprimés de KI relève d'EACL tandis que la décision relative à la distribution de KI à la population est prise par le médecin hygiéniste en chef de la province.

128. La Commission a demandé davantage d'information à propos des exercices grandeur nature effectués dans les municipalités. Les représentants de MUO ont répondu que lors de tels exercices, tous les ordres de gouvernement sont inclus, que les centres d'opérations d'urgence des municipalités sont pleinement opérationnels et que les ressources d'intervention d'urgence d'EACL sont activées en totalité. Un tel exercice, qui met à l'épreuve tous les aspects du système et pas seulement ses éléments séparés, a été réalisé pour la dernière fois en 2007. Les représentants de MUO ont ajouté que les municipalités pouvaient présenter une demande à MUO en vue d'organiser un exercice grandeur nature. Ils ont déclaré que les préparatifs requis par un tel événement durent environ 18 mois et qu'aucune date n'avait encore été fixée pour le prochain exercice grandeur nature dans les collectivités entourant le site des LCR. Les représentants de MUO ont également fait remarquer que la mise à l'épreuve des plans en cas d'urgence nucléaire est effectuée séparément des exercices liés au plan général en cas d'urgence avec les municipalités.
129. La Commission s'est interrogée quant à la fréquence des exercices organisés par la CCSN. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il organise des exercices à différents niveaux : les exercices sur le site même, qui doivent être effectués par le titulaire de permis, et les exercices devant englober la collectivité à l'extérieur de l'installation. La CCSN assure la vérification de tous les exercices des LCR, et ceux-ci sont habituellement organisés une fois par an. Au cours de ces exercices, les interactions avec MUO et les systèmes de communication sont mis à l'épreuve.

Protection contre l'incendie

130. En ce qui concerne le programme de protection contre l'incendie, EACL a informé la Commission que les services comprennent l'extinction des incendies, les enquêtes sur les incendies, les inspections de prévention des incendies, les processus liés aux incendies, les processus de contrôle des changements en matière de protection contre l'incendie, les analyses des risques d'incendie, les distances de sécurité incendie, l'éducation des employés et la prévention des feux de friches. EACL a également fait remarquer que le service de protection incendie des LCR aide également les services communautaires d'urgence dans le cadre d'ententes d'assistance mutuelle et de soutien à la formation. EACL a fourni des détails au sujet des initiatives d'amélioration mises en œuvre au cours de la période d'autorisation actuelle. Le personnel de la CCSN a corroboré les informations présentées ci-dessus.
131. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il avait examiné les documents à l'appui de la clôture des mesures de suivi découlant de l'examen de la protection incendie du site des LCR effectué en 2004. Le personnel de la CCSN a conclu que les documents justifient la clôture de la majorité des vérifications et mesures de protection incendie de 2004. Le personnel de la CCSN considère que les progrès accomplis et le plan d'action lié aux mesures qui demeurent en suspens sont acceptables.

132. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait effectué une inspection de la conformité de la protection incendie du site des LCR en juin 2008 et a conclu qu'en général, l'exploitation du site des LCR s'était considérablement améliorée depuis l'inspection de la protection incendie réalisée par le personnel de la CCSN en novembre 2004. Le personnel de la CCSN considère que les progrès accomplis sur le plan de la prise en compte des directives et des avis d'action découlant de cette inspection étaient acceptables et que les mesures toujours en suspens à l'heure actuelle ne présentent pas de risques pour les personnes et l'environnement à court terme, mais qu'elles doivent être réglées pour augmenter encore le niveau de sûreté au site des LCR. Le personnel de la CCSN a joint qu'une autre inspection de la conformité de la brigade d'incendie industrielle menée en octobre 2009 est arrivée à la conclusion que la capacité d'intervention en cas d'incendie et le rendement de la brigade répondaient aux conditions du permis et aux attentes du personnel de la CCSN.

Conclusion sur la gestion des urgences et l'intervention en cas d'incendie

133. La Commission est d'avis qu'EACL prendra les dispositions voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et maintenir la sécurité nationale en cas d'urgence et d'événements imprévus.

Gestion des déchets et déclasséement

134. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a examiné les domaines particuliers suivants :
- Programme de gestion des déchets;
 - Installations de gestion des déchets;
 - Rapatriement des déchets;
 - Plan préliminaire complet de déclasséement (PPCD) des LCR.
135. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur l'élaboration et la mise en œuvre de leur programme de gestion des déchets et de leurs activités de déclasséement. Le programme de gestion des déchets reflète la politique environnementale d'EACL à l'égard de la gestion des déchets radioactifs et des déchets classiques, et établit des exigences et des processus pour s'assurer que les activités comprenant la planification, la manutention, le traitement, le transport, le stockage et l'élimination des déchets soient réalisées de manière à protéger les travailleurs, le public et l'environnement et soient conformes aux exigences réglementaires et aux conditions du permis d'exploitation. Ce programme comprend la gestion, la ségrégation, la caractérisation et la réduction des déchets à leur strict minimum.

136. Les représentants d'EACL ont en outre informé la Commission que les LCR avaient renvoyé avec succès le combustible épuisé provenant du réacteur d'essai de type piscine aux États-Unis, déclassé et démantelé le laboratoire de radio-isotopes des années 1950, et procédé à la caractérisation et à la récupération des déchets provenant de six sites historiques. Les représentants d'EACL ont fait remarquer que ces activités ont contribué à réduire les responsabilités liées au site. Les représentants d'EACL ont également fait remarquer qu'ils avaient construit quatre nouvelles installations de gestion des déchets, une installation d'analyse des déchets, deux unités de stockage modulaire en surface blindées et une décharge de matières en vrac.
137. Le personnel de la CCSN a informé la Commission au sujet de son évaluation de plusieurs zones de gestion des déchets non opérationnelles ou en exploitation aux LCR. Le personnel de la CCSN a conclu que l'exploitation des installations de gestion des déchets aux LCR est réalisée conformément à la LSRN, à ses règlements d'application et aux documents d'AI délivrés pour les installations de gestion des déchets.
138. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'EACL a mis en œuvre les exigences et les attentes en matière de ségrégation, de caractérisation et de réduction des déchets à leur strict minimum et qu'elle a élaboré un plan détaillé de gestion intégrée des déchets pour inclure les futurs flux de déchets radioactifs produits au site des LCR. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » à ce domaine de sûreté et de réglementation.
139. En ce qui concerne le plan préliminaire complet de déclassé (PPCD) des LCR, le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'il avait achevé l'évaluation du PPCD modifié et qu'il l'avait trouvé conforme aux directives figurant dans le guide d'application de la réglementation G-219 de la CCSN intitulé *Les plans de déclassé des activités autorisées*. Ce document comprend la stratégie, la portée, les hypothèses de planification et le calendrier relatifs au déclassé du site des LCR, et doit être examiné ou modifié selon les exigences de la Commission ou au plus tard dix ans après la révision précédente. La dernière révision du PPCD des LCR date de novembre 2010.

Conclusion sur la gestion des déchets et le déclassé

140. Sur la foi de ces renseignements, la Commission estime que les activités de gestion des déchets menées au site des LCR sont conformes aux règlements applicables et aux exigences du permis et que le plan préliminaire de déclassé est acceptable aux fins de la présente demande de renouvellement de permis.

Sécurité

141. En ce qui concerne les questions relatives à la sécurité du site, la Commission a examiné les renseignements pertinents présentés par EACL et le personnel de la CCSN dans des CMD distincts et protégés.
142. La Commission conclut qu'EACL a pris des mesures adéquates pour assurer la sécurité matérielle de l'installation, et elle est d'avis qu'EACL continuera de prendre des dispositions adéquates durant la période d'autorisation proposée.

Garanties et non-prolifération

143. 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*. Conformément à ce traité, le Canada a conclu avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) des accords relatifs aux garanties. Ces accords visent à permettre à l'AIEA de fournir sur une base annuelle des assurances crédibles 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. Dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation, la Commission a examiné le programme et les procédures du titulaire de permis liés aux garanties, les activités de vérification de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et les résultats des inspections du personnel de la CCSN.
144. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur leur programme de gestion des matières nucléaires et des garanties et la mise en œuvre des mesures liées aux garanties dans le cadre de la méthode nationale des garanties intégrées pour le Canada. Ils ont ajouté que pour appuyer les garanties intégrées, EACL s'était entièrement conformée au nouveau document d'application de la réglementation RD-336, intitulé *Comptabilisation et déclaration des matières nucléaires*. Ils ont précisé que leur système de comptabilisation en temps quasi réel des matières nucléaires avait permis de s'assurer qu'EACL respecte pleinement toutes les exigences en matière de comptabilisation et de déclaration des matières nucléaires.
145. Les représentants d'EACL ont en outre informé la Commission qu'EACL avait installé des équipements de surveillance à distance dans l'installation de production de molybdène 99 et dans l'installation du réacteur NRU, qui permettront au personnel de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) de réduire la durée de ses inspections sur place.

146. Le personnel de la CCSN a informé la Commission au sujet des activités de vérification de l'AIEA et de la CCSN et a déclaré que, depuis novembre 2009, une nouvelle méthode de contrôle des garanties avait été appliquée au site des LCR. Il a déclaré qu'au cours de la période d'examen, l'AIEA a effectué, en collaboration avec le personnel de la CCSN, quatre vérifications du stock physique au site des LCR, 25 inspections aléatoires, des inspections mensuelles des matières d'emploi direct non irradiées du 1^{er} août 2008 au 31 octobre 2009, et des inspections trimestrielles de toutes les matières nucléaires irradiées. En outre, l'AIEA a effectué 52 vérifications des renseignements sur la conception et 13 accès complémentaires. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'EACL avait fourni l'accès et l'aide permettant aux inspecteurs de l'AIEA de mener leurs activités de vérification et qu'elle s'était pleinement conformée aux demandes de l'AIEA et de la CCSN. EACL a également fourni tous les dossiers et rapports en temps utile, comme l'exigent les règlements et les conditions du permis.
147. La Commission a demandé des informations sur la surveillance des accords bilatéraux conclus entre le Canada et les États-Unis en ce qui concerne le rapatriement aux États-Unis du combustible irradié contenant de l'uranium hautement enrichi provenant des LCR. Le personnel de la CCSN a répondu que, depuis 1955, il y a un accord de coopération nucléaire bilatéral entre le Canada et les États-Unis en vertu duquel les deux pays peuvent échanger des matières, des équipements et des technologies nucléaires dans certaines conditions. Les matières destinées au rapatriement sont soumises à l'accord de garanties entre le Canada et l'AIEA, et elles sont par conséquent examinées par l'AIEA lorsqu'elle fait ses inspections. Elles font également l'objet de visites périodiques des fonctionnaires américains qui viennent examiner les mesures de sécurité qui entourent la détention des matières. La Commission a demandé si l'AIEA inspecte les matières après leur rapatriement aux États-Unis. Le personnel de la CCSN a répondu que les États-Unis avaient leurs propres arrangements avec l'AIEA et que, lorsque ces matières sont renvoyées aux États-Unis, elles ne sont plus soumises aux mêmes garanties qu'au Canada.
148. La Commission a en outre demandé s'il serait facile de produire du molybdène 99 au départ d'uranium faiblement enrichi plutôt que d'uranium hautement enrichi. Les représentants d'EACL ont répondu que l'opération nécessiterait des efforts importants, qu'elle comporte des incertitudes sur le plan technique et que sa réalisation dépasserait certainement l'horizon 2016.
149. Compte tenu de ces renseignements, la Commission est convaincue qu'EACL a pris, et continuera de prendre, au site des LCR les mesures adéquates en matière de garanties et de non-prolifération pour maintenir la sécurité nationale et assurer le respect des accords internationaux que le Canada a conclus.

Emballage et transport

150. Les thèmes spécifiques examinés par la Commission dans le cadre de ce domaine de sûreté et de réglementation comprennent le programme de transport des matières radioactives d'EACL, les rapports d'EACL sur les événements imprévus et les résultats des inspections de la CCSN.
151. Les représentants d'EACL ont fourni à la Commission des renseignements sur les changements et les améliorations apportés aux documents relatifs à leur programme de transport des matières radioactives et ont déclaré que le manuel du programme avait été remplacé par des documents séparés qui décrivent le programme, les besoins et les processus en matière de transport et présentent un répertoire des documents de transport ainsi que des définitions.
152. Les représentants d'EACL ont également informé la Commission qu'EACL était devenue membre du groupe de travail de l'Association nucléaire canadienne sur le transport des matières radioactives.
153. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'EACL avait apporté des améliorations au programme et qu'elle respectait le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* et le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Le personnel de la CCSN a attribué une cote « Satisfaisant » à ce domaine de sûreté et de réglementation.

Application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

154. Avant de rendre sa décision de permis, la Commission doit être convaincue que toutes les exigences applicables de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*⁶ (LCEE) ont été respectées.
155. Le personnel de la CCSN a précisé que la demande de renouvellement de permis pour l'installation en vertu du paragraphe 24(2) de la LSRN n'est pas indiquée comme « déclencheur » dans le *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées*⁷ pour l'application de l'alinéa 5(1)d) de la LCEE. Étant donné qu'aucun autre déclencheur de la LCEE pour ce projet ne concerne la CCSN, le personnel de la CCSN a déclaré qu'une évaluation environnementale (EE) en vertu de la LCEE n'est pas nécessaire aux fins de ce renouvellement de permis.
156. Bien qu'aucune EE ne soit requise pour le renouvellement du permis du site des LCR, le personnel a fait remarquer que plusieurs projets en cours aux LCR exigent des EE. La liste de ces projets comprend les éléments suivants :

⁶ Lois du Canada, L.C. 1992, ch. 37.

⁷ Décrets, ordonnances et règlements statutaires, DORS/94-636.

- Projets de déclassement des installations en état de stockage sous surveillance, comprenant les projets suivants :
 - Tour d'extraction du plutonium,
 - Bâtiments auxiliaires du réacteur NRX (réacteur national de recherche expérimental),
 - Laboratoire de récupération du plutonium,
 - Évaporateur d'eaux résiduelles.
- Nouveaux projets :
 - Nouveaux systèmes de stockage à sec,
 - Projet de gestion à long terme du réacteur NRU.

Le personnel de la CCSN a indiqué qu'EACL était tenue de présenter des rapports d'étape sur les mesures de suivi des EE qui regroupent l'avancement des activités identifiées dans toutes les EE du site des LCR. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'EACL avait fourni ces rapports conformément aux exigences.

157. Compte tenu de l'évaluation qui précède, la Commission estime que la demande de renouvellement de permis présentée par EACL ne nécessite pas d'évaluation environnementale en vertu de la LCEE.

Recouvrement des coûts

158. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que les droits étaient imposés une fois par an et qu'ils étaient payés par EACL tous les trimestres.

Garanties financières

159. Afin de garantir que des ressources suffisantes seront disponibles pour le déclasserment sûr et sécuritaire du site des LCR dans le futur, 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.
160. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que d'après la version révisée du plan préliminaire complet de déclasserment (PPCD) des LCR, le coût du déclasserment du site des LCR est actuellement estimé à 3,08 milliards de dollars. Le personnel de la CCSN reconnaît que le PPCD et les éléments ayant servi à établir l'estimation des coûts subiront plusieurs révisions au cours de la durée de vie utile du site des LCR.
161. Sur la foi de ces renseignements, la Commission estime que le plan préliminaire de déclasserment et la garantie financière connexe sont acceptables aux fins de la présente demande de renouvellement de permis.

Assurance en matière de responsabilité nucléaire

162. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que, pour l'instant, le site des LCR n'est nullement tenu d'avoir une assurance en matière de responsabilité nucléaire. Toutefois, lorsqu'une installation autorisée est capable de déclencher un événement de criticité nucléaire, elle est considérée comme une installation nucléaire. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire*, les exploitants d'installations nucléaires seront tenus de disposer de fonds permettant d'indemniser les tiers du fait de blessures ou de dommages causés par un accident nucléaire. Le personnel de la CCSN prévoit qu'une assurance en matière de responsabilité nucléaire soit exigée durant la période d'autorisation quinquennale proposée.

Programme des responsabilités nucléaires héritées

163. Le programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH) a été établi en 2006 pour réduire les responsabilités nucléaires héritées à l'échelon fédéral de façon sûre et économique. Dans le cadre du programme, EACL est chargée de poursuivre l'entretien et la maintenance des zones de déchets anciens et des bâtiments au site des LCR et à d'autres endroits au Canada, ainsi que des activités de remise en état destinées à minimiser l'impact des initiatives passées. Le personnel de la CCSN a informé la Commission au sujet des progrès réalisés par EACL et a fait remarquer les résultats atteints sur le plan du déclassement des infrastructures, de la restauration de l'environnement et d'une amélioration de la gestion des déchets radioactifs anciens.
164. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il avait supervisé les activités liées aux projets du PRNH, tels que le rapatriement aux États-Unis des barres de combustible d'uranium hautement enrichi usé du réacteur d'essai de type piscine, la construction de l'installation d'analyse des déchets et la caractérisation des sédiments contaminés de la rivière des Outaouais. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il avait accepté le plan pour la seconde phase du PRNH (2011-2016) selon lequel EACL envisage de continuer de réduire la responsabilité en procédant au déclassement, à la restauration de l'environnement et à des activités d'entretien et de maintenance.
165. La Commission a demandé davantage d'informations au sujet de l'engagement du gouvernement du Canada à l'égard des responsabilités nucléaires héritées et des déchets connexes se trouvant sur le site des LCR. Un représentant de Ressources naturelles Canada (RNCan) a répondu que l'engagement du gouvernement du Canada consiste à s'occuper de tout ce qui concerne les déchets hérités pendant une période d'environ 70 ans. Le représentant de RNCan a ajouté qu'en ce qui concerne le budget alloué et lié à certaines activités, le gouvernement avait décidé d'accorder un supplément de trois ans durant la période de restructuration, de manière à assurer le financement du programme pour cet exercice et les deux exercices suivants.

166. Dans son intervention, l'organisme Concerned Citizens of Renfrew County s'est plaint du manque de clarté quant au rôle joué par la CCSN et d'autres organismes gouvernementaux participant aux évaluations environnementales de projets financés par le PRNH. Les représentants d'EACL ont répondu que le programme se fonde sur un calendrier de 70 ans qui restera en place jusqu'au déclassement complet du site de Chalk River. Le programme a débuté en 2006 et se fonde sur un plan préliminaire complet de déclassement du site. Les représentants d'EACL ont expliqué le rôle joué par différents organismes gouvernementaux et ont fait remarquer que le document du PRNH comprend une foule de renseignements auxquels l'intervenant a fait allusion. Les représentants d'EACL ont ajouté que des révisions et des mises à jour du document seront rapidement affichées sur le site Web d'EACL.

Plan à long terme et activités futures importantes au-delà de 2016

167. Les représentants d'EACL ont informé la Commission à propos de la restructuration provoquée par la décision du gouvernement du Canada, prise entre la première et la deuxième journées de l'audience publique, de séparer le côté commercial de la société de l'exploitation du principal laboratoire nucléaire. Ils ont fait remarquer qu'EACL demeurera un organisme de sciences et de technologies nucléaires et qu'elle sera une société d'État comprenant principalement les laboratoires nucléaires. Les représentants d'EACL ont ajouté que la propriété et le mandat politique d'EACL relèveraient du gouvernement du Canada, qu'EACL devrait présenter ses rapports au Parlement par l'entremise du ministre de Ressources naturelles Canada et qu'elle continuerait d'être régie par un conseil d'administration et un premier dirigeant.
168. Les représentants d'EACL ont indiqué que les laboratoires nucléaires dépendraient d'un financement du gouvernement du Canada, y compris les futurs investissements, et que ce financement permettrait de poursuivre l'engagement des dépenses liées à l'infrastructure essentielle des laboratoires nucléaires en général et des Laboratoires de Chalk River en particulier.
169. La Commission a invité les représentants de RNCAN à fournir davantage d'informations sur le devenir du site des LCR et les plans pour la période s'étendant au-delà de 2016. Les représentants de RNCAN ont répondu qu'après l'achèvement de la Phase 1 de la restructuration d'EACL, ils mettaient la dernière main à l'analyse des options à avancer en vue d'une décision ministérielle concernant la voie privilégiée à explorer. Pour rendre cette décision, il faudrait tenir compte des résultats de la Phase 1 de la restructuration et déterminer la structure de gestion, la structure de gouvernance, l'approche opérationnelle et la méthode de financement les plus appropriées. Le représentant de RNCAN a conclu qu'il était prématuré de fournir des indications pour l'instant, avant que le gouvernement ne prenne de décision sur l'approche privilégiée et la voie à suivre. Selon le représentant de RNCAN, une telle décision pourrait être rendue dans environ deux ans.

170. La Commission a exprimé des préoccupations en ce qui concerne les délais qui lui permettraient d'examiner en temps voulu tous les aspects liés à la sûreté des décisions et propositions qui seraient présentées. Les représentants de RNCan ont répondu que la seule décision existante liée au réacteur NRU concernait l'arrêt de la production d'isotopes médicaux et qu'aucune décision n'avait été prise en ce qui concerne l'arrêt ou la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU après 2016. Le gouvernement devrait prendre une décision à ce sujet d'ici la fin de 2014. Les représentants de RNCan ont réaffirmé que le gouvernement du Canada a un engagement continu et à long terme en ce qui concerne les responsabilités nucléaires héritées.
171. La Commission s'est enquis des répercussions potentielles que la fin de la production d'isotopes en 2016 et la réduction potentielle des activités au site des LCR pourraient avoir sur les collectivités avoisinantes. Les représentants des municipalités ont répondu que l'exploitation d'un réacteur de recherche est vitale pour la collectivité ainsi que pour l'ensemble du pays, et que le gouvernement du Canada devrait soutenir cette industrie après 2016.

Programme d'information publique et consultation des groupes autochtones

172. Les représentants d'EACL ont présenté leur programme d'information publique et ont informé la Commission au sujet des réunions trimestrielles avec les fonctionnaires municipaux des comtés de Renfrew et de Pontiac et des bulletins d'informations communautaires bilingues adressés aux résidences et aux entreprises. Ils ont aussi informé la Commission au sujet du Conseil de gestion environnementale lancé en 2006 pour améliorer les communications avec les principales parties intéressées et collectivités avoisinant le site des LCR.
173. Les représentants d'EACL ont expliqué que le Conseil de gestion environnementale comprend des représentants de groupes d'intervenants locaux comme les Premières nations, les administrations municipales, les organisations vouées à la protection de l'environnement et les associations de propriétaires fonciers. Les réunions du Conseil, au cours desquelles les membres sont informés des activités menées aux LCR et susceptibles d'avoir des répercussions sur leurs collectivités, sont organisées trois fois par an.
174. Les représentants d'EACL ont ajouté qu'EACL utilisait son site Web pour présenter aux membres du public les politiques de la société concernant la santé, la sécurité et l'environnement, des résumés des doses de rayonnement, des données sur la surveillance environnementale ainsi que des comptes rendus sur certaines activités. Le site Web fournit également des liens vers les documents justificatifs techniques pertinents.

175. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'EACL avait amélioré son processus de divulgation publique volontaire des activités liées aux LCR, en plus des autres protocoles existants. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il était pleinement satisfait des efforts déployés par EACL pour assurer une information et une consultation efficace des Autochtones, des parties intéressées et du public et les consulter à propos du site des LCR.
176. Les membres du personnel de la CCSN ont ajouté qu'ils assistent à titre d'observateurs à toutes les réunions du Conseil et qu'ils sont disponibles pour répondre à toute question portant sur la réglementation. Ils ont déclaré qu'ils avaient fait une présentation sur la disponibilité du nouveau programme d'aide financière aux participants lors de la réunion du Conseil du 9 février 2011.
177. Le personnel de la CCSN a en outre informé la Commission qu'il avait effectué des recherches pour identifier les groupes autochtones susceptibles d'être intéressés par le renouvellement du permis d'exploitation des LCR. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'il n'y a aucun traité en place dans les limites du site des LCR. Bien que les Algonquins de l'Ontario, qui représentent dix Premières nations, négocient des revendications territoriales à proximité des LCR, le site des LCR n'a pas été identifié comme une zone d'intérêt dans le processus de négociation des revendications territoriales.
178. Le personnel de la CCSN a également signalé qu'en avril 2011, dans le cadre du nouveau programme d'aide financière aux participants de la CCSN, la disponibilité d'une aide financière a été annoncée afin d'aider les demandeurs qui souhaitent participer à l'examen de la demande de renouvellement du permis d'exploitation du site des LCR. En outre, des renseignements concernant le programme d'aide financière aux participants ont été envoyés à tous les groupes autochtones identifiés. Une aide financière de ce programme a été demandée et octroyée à la Métis Nation of Ontario pour l'aider à participer au processus de renouvellement du permis.
179. Un intervenant a présenté les points saillants de son enquête intitulée « Young People and Nuclear: Awareness and Attitudes among Youth Living Near Chalk River Laboratories », qui a été financée par le programme d'aide financière aux participants de la CCSN. L'enquête a été réalisée à l'école secondaire MacKenzie de Deep River et à l'école secondaire General Panet de Petawawa. L'enquête a été distribuée à 195 jeunes âgés de 14 à 19 ans et 193 d'entre eux l'ont remplie. Le résumé des résultats montre que les niveaux de connaissances à l'égard de l'énergie nucléaire et des LCR sont faibles, correspondant respectivement à 48,2 % et 42,3 %. L'étude a également montré que 48,9 % des répondants reconnaissent que le rayonnement est sûr à des niveaux contrôlés, tandis que 36,8 % croient que l'exposition au rayonnement est toujours dangereuse. Près de la moitié des répondants (53,4 %) savent que des déchets nucléaires sont stockés aux LCR et la plupart des répondants (72,6 %) n'ont pas connaissance d'un plan d'urgence pour leur collectivité en cas d'urgence aux LCR.

180. Prié de présenter des commentaires sur les résultats, le personnel de la CCSN a répondu qu'il examinerait les résultats dans le cadre d'évaluations régulières de ses programmes de sensibilisation, en particulier dans les segments liés à la jeunesse. EACL a fait remarquer qu'elle avait une relation de travail positive avec le conseil scolaire du comté de Renfrew et avec la municipalité, qui pourrait servir à faire progresser et à améliorer la situation. À la question de savoir s'ils envisageaient de permettre au grand public de visiter le site des LCR, les représentants d'EACL ont répondu qu'ils envisagent d'ouvrir plus largement leurs installations à la communauté scientifique et d'accroître l'affluence d'étudiants sur le site. Ils ont ajouté que l'ouverture du centre de visite continue de poser certains défis aux services de sécurité d'EACL, mais qu'ils exploraient chaque possibilité de le faire.
181. Dans son intervention, l'Association nucléaire canadienne (ANC) a appuyé le renouvellement du permis et a insisté sur le fait qu'elle possède un programme d'enseignement du secondaire endossé et approuvé par tous les ministères de l'Éducation du pays et pouvant être utilisé par les professeurs pour leur programme d'études au niveau secondaire. Les représentants de l'ANC ont indiqué que leur priorité en 2012 consiste à revoir ce programme d'enseignement et de collaborer avec les coordonnateurs scientifiques des conseils scolaires pour s'assurer que le programme atteigne le public visé. À la question de la Commission relative à l'utilisation de certains de ces programmes scolaires, les représentants de l'ANC ont répondu qu'ils possèdent des données pour quelques provinces et territoires, mais pas pour l'ensemble du pays.
182. La Commission s'est en outre enquis des données de base pouvant servir à l'ANC pour mesurer les progrès réalisés par ses programmes au fil du temps. Les représentants de l'ANC ont répondu qu'ils ont un plan stratégique quinquennal fondé sur des recherches scientifiques. Les représentants de l'ANC ont déclaré qu'ils avaient mis au point un modèle informatique simplifié qui mesure les progrès des programmes et la perception du public.
183. La Commission a déclaré qu'elle souhaitait que l'ANC saisisse la prochaine occasion pour comparaître devant la Commission et présenter le résumé des résultats de ses études.
184. Compte tenu de ces renseignements, la Commission estime que le programme d'information publique d'EACL respecte les exigences réglementaires et tient efficacement le public au courant sur l'exploitation de l'installation.

Durée et conditions du permis

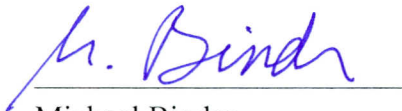
185. EACL a demandé que son permis d'exploitation pour le site des LCR soit renouvelé pour une période de cinq ans. En se fondant sur son examen du rendement et des programmes d'EACL et sur les cotes attribuées à tous les domaines de sûreté et de réglementation, le personnel de la CCSN a recommandé que la Commission renouvelle le permis d'EACL pour une durée de cinq ans, moyennant un certain nombre de conditions. Le personnel de la CCSN a élaboré un Manuel des conditions de permis (MCP) qui décrit les critères de vérification de la conformité des conditions proposées.

186. Dans son intervention, les Concerned Citizens of Renfrew County ont recommandé que la Commission subdivise le permis d'exploitation du site des LCR en plusieurs permis, de telle sorte que les différentes installations soient autorisées pour des laps de temps différents, la plupart d'entre eux ne dépassant pas deux ans. D'après cette recommandation, le réacteur NRU devrait être exploité dans le cadre d'un permis distinct, délivré pour une période de 12 à 18 mois. Invité par la Commission à faire des commentaires, le personnel de la CCSN a indiqué qu'il y a une procédure établie pour l'autorisation des installations nucléaires et qu'elle a été suivie. Cette procédure comprend des domaines de sûreté et de réglementation définis pour évaluer le rendement passé d'un demandeur et sa capacité à répondre aux exigences de la réglementation et aux conditions de permis. Le personnel de la CCSN a insisté sur le fait qu'il examine l'ensemble du dossier lié l'exploitation sécuritaire plutôt que des parties séparées d'installations d'une telle complexité. Le personnel de la CCSN a expliqué que, dans le passé, il avait éprouvé des difficultés à présenter à la Commission une vue d'ensemble des sites dont les différentes installations étaient réglementées par des permis distincts.
187. En ce qui concerne la suggestion relative à des durées d'autorisation plus courtes, le personnel de la CCSN a indiqué qu'en raison de la longueur des préparatifs, des examens approfondis et de l'évaluation des documents présentés par les demandeurs à l'appui de leur requête, des périodes plus courtes seraient contre-productives. Ainsi, le temps serait en grande partie consacré à examiner les documents d'autorisation plutôt que d'inspecter et de surveiller la sûreté de l'exploitation et les progrès accomplis dans la mise en œuvre des conditions de permis. Le personnel de la CCSN est d'avis qu'un permis d'une durée de cinq ans assure le juste équilibre entre ces aspects du processus.
188. D'après ces renseignements et considérations, la Commission estime qu'il est justifié de délivrer un permis pour une durée de cinq ans, assorti de rapports annuels sur la surveillance de la conformité et le rendement opérationnel. La Commission accepte les conditions du permis recommandées par le personnel de la CCSN.

CONCLUSION

189. La Commission a étudié les renseignements et les arguments du personnel de la CCSN, d'EACL et de tous les participants, tels qu'énoncés dans les documents disponibles au dossier aux fins de référence, ainsi que les exposés oraux et les mémoires que les participants ont fournis ou présentés lors de l'audience.
190. La Commission conclut qu'il n'est pas obligatoire de réaliser une évaluation environnementale conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* concernant l'exploitation continue de l'installation.
191. La Commission estime qu'EACL satisfait aux exigences du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Plus précisément, la Commission est d'avis qu'EACL est compétente pour exercer l'activité autorisée par le permis modifié et qu'elle prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales du Canada.

192. Par conséquent, la Commission, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, renouvelle le permis d'exploitation délivré à EACL pour le site des LCR. Le permis renouvelé sera valide pendant cinq ans.
193. La Commission assortit le permis des conditions recommandées par le personnel de la CCSN et contenues dans l'ébauche du permis jointe au document CMD 11-H7.D.
194. Au moment de rendre sa décision, la Commission a demandé à EACL de préparer des rapports annuels sur la surveillance de la conformité et le rendement en exploitation. En outre, en ce qui a trait à l'exploitation du réacteur NRU, la Commission s'attend à recevoir d'EACL, d'ici la fin de février 2012, un rapport sur les progrès réalisés à l'égard de l'inspection de la cuve du réacteur. La Commission demande que le personnel de la CCSN prépare également des rapports annuels sur les résultats des activités de vérification de la conformité et les présente lors d'audiences publiques de la Commission.



Michael Binder
Président,
Commission canadienne de sûreté nucléaire

DEC 29 2011

Date

Annexe A – Intervenants

Intervenants	Numéro du document
Nordion, représentée par T. Benjamin	CMD 11-H7.3
Municipalité de Deep River, représentée par D. Thompson	CMD 11-H7.4
Lantheus Medical Imaging, Inc., représentée par C. Villeneuve et I. Goldman	CMD 11-H7.5
Conseil canadien des travailleurs du nucléaire, représenté par D. Shier, G. Peplinski, G. Tapp et V. Frisna	CMD 11-H7.6
Best Theratronics et le département de physique médicale du Cancer Centre of Southeastern Ontario (CCSEO), représentés par J. Schreiner et R. Wassenaar	CMD 11-H7.7
Eric Campbell	CMD 11-H7.8 CMD 11-H7.8A
Association nucléaire canadienne, représentée par D. Carpenter et K. Olson	CMD 11-H7.9
Métis Nation of Ontario	CMD 11-H7.10 CMD 11-H7.10A
Deep River Science Academy, représentée par C. Turner	CMD 11-H7.11
Eugene Sokolov	CMD 11-H7.12
Concerned Citizens of Renfrew County, représentés par by O. Hendrickson	CMD 11-H7.13 CMD 11-H7.13A CMD 11-H7.13B
Renfrew County District School Board	CMD 11-H7.14
Ontario Power Generation	CMD 11-H7.15
Conseil national de recherches du Canada	CMD 11-H7.16