

Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

relativement à

Promoteur Ontario Power Generation Inc.

Objet Examen environnemental préalable pour le projet de remise à neuf et d'exploitation continue de la centrale nucléaire de Pickering-B située à Pickering, en Ontario

Date de l'audience 10 décembre 2008

COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Promoteur : Ontario Power Generation Inc.

Adresse : 1675, chemin Montgomery Park, C.P. 160,
Pickering (Ontario) L1V 2R5

Objet : Examen environnemental préalable pour le projet de remise
à neuf et d'exploitation continue de la centrale nucléaire de
Pickering-B située à Pickering, en Ontario

Lettre d'intention : 15 juin 2006

Date de l'audience : 10 décembre 2008

Lieu : Ajax Convention Centre, 550 Beck Crescent, Ajax
(Ontario)

Commissaires : M. Binder, président
C.R. Barnes
A.R. Graham
B.J. Barriault
A. Harvey
M.J. McDill

Secrétaire : M. Leblanc
Rédactrice du compte rendu : P. Reinhardt
Avocat général principal : J. Lavoie

Représentants du promoteur	Documents
<ul style="list-style-type: none"> • P. McNeil, premier vice-président • P. Pasquet, premier vice-président de Pickering-B • L. Swami, directrice des permis • J. Peters, gestionnaire de l'évaluation environnementale • K. Mombourquette, vice-président, Opérations liées aux déchets nucléaires • J. Coles, spécialiste en planification d'urgence • 	CMD 08-H27.1 CMD 08-H27.1A
Personnel de la CCSN	Documents
<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• P. Thompson <li style="width: 50%;">• B. Torrie <li style="width: 50%;">• J. Clarke <li style="width: 50%;">• K. Bundy <li style="width: 50%;">• T. Schaubel <li style="width: 50%;">• G. Rzentkowski 	CMD 08-H27 CMD 08-H27.A
Autres	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des situations d'urgence Ontario : M. Morton, chef adjoint, élaboration des programmes, et K. Bleyer, agente de planification 	
Intervenants	Documents
Voir annexe A	

Table des matières

Introduction	2
Décision	3
Questions à l'étude et conclusions de la Commission	4
Exhaustivité du rapport d'examen préalable	4
Pertinence de la méthode d'évaluation	5
Probabilité et importance des effets sur l'environnement	7
<i>Effets du projet sur l'environnement</i>	7
<i>Effets de l'environnement sur le projet</i>	15
<i>Effets des changements climatiques sur le projet</i>	16
<i>Effets des accidents et des défaillances sur le projet</i>	17
<i>Effets du projet sur la durabilité des ressources</i>	20
<i>Effets du déclassement sur l'environnement</i>	20
<i>Effets cumulatifs sur l'environnement</i>	21
<i>Conclusions sur la probabilité et l'importance des effets néfastes sur l'environnement</i>	22
<i>Programme de suivi</i>	22
Nature et importance des préoccupations du public	23
Conclusion	28

Introduction

1. Ontario Power Generation Inc. (OPG) a avisé la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN¹) de son intention de remettre à neuf et de continuer à exploiter les tranches 5, 6, 7 et 8 de la centrale nucléaire de Pickering-B jusqu'aux alentours de 2060.
2. Avant de pouvoir rendre une décision d'autorisation aux termes de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*² (LSRN) à l'égard du projet, la Commission doit, conformément aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*³ (LCEE), rendre une décision au sujet de l'évaluation environnementale (EE) du projet. La CCSN est la seule autorité responsable⁴ de l'EE.
3. Conformément aux articles 15 et 16 de la LCEE, les *Lignes directrices pour l'évaluation environnementale* (ci-après « les lignes directrices ») du projet, y compris les énoncés sur la portée du projet et la portée de l'évaluation, ont été préparées par le personnel de la CCSN. En vertu du *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale*⁵, les autorités fédérales suivantes ont été avisées du projet et invitées à participer à la préparation des lignes directrices : Environnement Canada (EC), Pêches et Océans Canada (MPO), Ressources naturelles Canada (RNC) et Santé Canada (SC). Le ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO) a également eu l'occasion de fournir ses commentaires sur les lignes directrices. Celles-ci ont été approuvées par la Commission à l'occasion d'une audience publique⁶ tenue le 24 janvier 2007 à Ottawa (Ontario). La responsabilité de réaliser des études techniques pour l'examen préalable du projet a été déléguée à OPG le 3 avril 2007, conformément au paragraphe 17(1) de la LCEE.
4. Le présent compte rendu décrit l'examen fait par la Commission du rapport d'examen préalable et les motifs de sa décision. Le rapport est joint en annexe au document CMD 08-H27.
5. Les activités proposées de remise à neuf et d'exploitation continue au site de Pickering-B nécessiteraient une modification au permis d'exploitation d'OPG (en ce moment PROL 08.00/2013). Or, cette question n'est pas à l'ordre du jour de la présente audience. Si la Commission conclut que le projet ne devrait pas entraîner d'effets négatifs importants sur l'environnement et qu'OPG décide de réaliser son projet, la Commission étudiera la modification du permis d'exploitation dans le cadre d'une autre audience.

¹ On désigne la Commission canadienne de sûreté nucléaire comme la « CCSN » lorsqu'on renvoie à l'organisation

et à son personnel en général, et comme la « Commission » lorsqu'on renvoie au tribunal.

² L.C. 1997, ch. 9.

³ L.C. 1992, ch. 37.

⁴ L'autorité responsable en matière d'évaluation environnementale est déterminée conformément au paragraphe 11(1) de la LCEE.

⁵ DORS/97-181

⁶ Compte rendu des délibérations - Ontario Power Generation Inc. - Lignes directrices pour l'évaluation environnementale (portée du projet et portée de l'évaluation) du projet de remise à neuf et de poursuite de l'exploitation des réacteurs de la centrale nucléaires Pickering B :

http://www.nuclearsafety.gc.ca/fr/commission/hearings/documents_search/results.cfm

Points étudiés

6. Dans son examen du rapport d'examen préalable, la Commission devait décider si :
 - a) le rapport est complet, à savoir si toutes les directives et tous les éléments énoncés dans la version approuvée des lignes directrices ainsi qu'au paragraphe 16(1) de la *LCEE* ont été correctement pris en compte;
 - b) le projet, compte tenu des mesures d'atténuation présentées dans le rapport, est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement;
 - c) le projet doit être confié au ministre fédéral de l'Environnement en vue d'un renvoi à une commission d'examen ou à un médiateur, conformément à l'alinéa 20(1)c) de la *LCEE*;
 - d) elle peut procéder à l'examen de la demande d'autorisation aux termes de la *LSRN*, conformément à l'alinéa 20(1)a) de la *LCEE*.

Audience

7. Aux termes de l'article 22 de la *LSRN*, le président de la Commission a établi une formation pour entendre la question.
8. Pour rendre sa décision, la formation de la Commission (ci-après « la Commission ») a étudié les renseignements soumis dans le cadre de l'audience publique tenue le 10 décembre 2008 à Ajax (Ontario). Pendant l'audience, la Commission a reçu les mémoires et entendu les exposés d'OPG (CMD 08-H27.1 et CMD 08-H27.1A) et du personnel de la CCSN (CMD 08-H27 et CMD 08-H27.A). Elle a également étudié 109 mémoires et exposés d'intervenants, dont 66 étaient sous forme de pétition (la liste des intervenants se trouve à l'annexe 1).

Décision

9. D'après son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes de ce compte rendu, voici ce que décide la Commission :

- a) le rapport d'examen environnemental préalable joint au document CMD 08-H27 est complet; la portée du projet et la portée de l'évaluation ont été établies de façon appropriée, conformément aux articles 15 et 16 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, et on a tenu compte de tous les éléments à étudier durant l'évaluation;
- b) compte tenu des mesures d'atténuation présentées dans le rapport, le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement;
- c) le projet n'a pas à être confié au ministère fédéral de l'Environnement en vue d'un renvoi à une commission d'examen ou à un médiateur;
- d) conformément à l'alinéa 20(1)a) de la *LCEE*, la Commission procédera à l'étude de la demande de modification du permis selon les dispositions de la *LSRN*.

Questions à l'étude et conclusions de la Commission

10. La Commission a examiné les quatre points susmentionnés au paragraphe 6 sous quatre grands thèmes : (1) l'exhaustivité du rapport d'examen préalable; (2) la pertinence de la méthode d'évaluation; (3) la probabilité et l'importance des effets environnementaux; (4) la nature et l'importance des préoccupations du public. Ses conclusions pour chacun de ces thèmes sont résumées ci-après.
11. Les conclusions de la Commission résumées ci-dessous sont basées sur l'examen de tous les renseignements et mémoires consignés au dossier de l'audience.

Exhaustivité du rapport d'examen préalable

12. Pour établir le degré d'exhaustivité du rapport d'examen préalable, la Commission s'est demandé si la portée du projet et les éléments à étudier avaient été bien définis et si on en avait tenu compte de façon appropriée durant l'évaluation.
13. OPG a affirmé que la prolongation de l'exploitation de la centrale nucléaire de Pickering-B comprendrait la remise à neuf ou le remplacement de certaines des principales composantes de chacun des quatre réacteurs (tranches 5 à 8) à l'occasion d'arrêts prévus. Pendant ces arrêts, une fois le combustible et l'eau déchargés des réacteurs, les canaux de combustible, les tubes de cuve, les conduites d'alimentation et les générateurs de vapeur seraient remplacés dans chaque tranche. Par conséquent, le combustible irradié serait entreposé dans la piscine de stockage de la centrale pour un minimum de dix années; il serait par la suite entreposé à sec à l'installation de gestion des déchets de Pickering; le combustible de la remise à neuf serait stocké à cette dernière ou serait transféré à l'installation de gestion des déchets Western à la centrale de Bruce près de Kincardine (Ontario); les tranches remises à neuf seraient de nouveau exploitées à pleine puissance après chaque arrêt; l'exploitation continue reprendrait après la remise à neuf, et des activités d'entretien et des inspections auraient lieu régulièrement.
14. Les travaux et les activités du projet soumis par OPG sont divisés en quatre grands stades : les trois premiers font partie de « l'étape de remise à neuf » et le dernier constitue « l'étape d'exploitation continue » :
 1. préparation en vue de la remise à neuf;
 2. remise à neuf;
 3. rechargement et remise en service;
 4. exploitation et entretien.

Aux fins de cette EE, OPG a souligné que l'exploitation des quatre réacteurs remis à neuf devrait se poursuivre jusqu'en 2060.

15. Le personnel de la CCSN a mentionné que la portée de l'évaluation, comprenant les facteurs à prendre en considération dans l'évaluation environnementale, est décrite en détail dans le *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision* d'avril 2007 de la Commission. Le rapport d'examen préalable porte sur les éléments suivants, conformément à la *LCEE* : les effets potentiels du projet sur le milieu naturel ainsi que les changements dans le milieu socioéconomique ou la santé humaine qui en découlent. La *LCEE* prévoit également que l'évaluation se penche sur les effets potentiels de l'environnement sur le projet, les conséquences des accidents ou des défaillances sur le projet et les effets cumulatifs du projet. La conclusion de l'évaluation est fondée sur l'importance des effets négatifs résiduels sur l'environnement après la mise en œuvre de mesures d'atténuation et la prise en considération des commentaires du public.

16. Le personnel de la CCSN a signalé que, dans le *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision* relativement à l'approbation des lignes directrices, la Commission demandait l'élargissement de la zone régionale établie pour la portée du projet, pour y inclure toute région pertinente de la ville de Toronto et sa population jusqu'en 2060. La Commission demandait également que le plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire soit prévu jusqu'aux mêmes dates. Au moment des délibérations au sujet des lignes directrices de l'EE pour la remise à neuf de la centrale Pickering-B, la Commission a également recueilli des commentaires du public portant spécifiquement sur l'inclusion de menaces externes comme le terrorisme ou le sabotage ainsi que des effets négatifs qu'elles pourraient entraîner sur l'environnement. La Commission a décidé, d'après les recommandations du personnel de la CCSN, que les actes malveillants seraient étudiés pendant le processus d'autorisation et que ces questions n'avaient pas à être abordées dans l'évaluation environnementale. Dans sa décision, la Commission s'est dite d'accord avec la recommandation du personnel de la CCSN selon laquelle l'EE ne devait pas porter sur des solutions de rechange pour le projet; l'évaluation des effets environnementaux d'autres méthodes de production d'électricité n'est pas une condition de la *LCEE*.

Conclusion

17. D'après son évaluation du rapport d'examen préalable, la Commission conclut que celui-ci est complet et conforme aux exigences de la *LCEE*. Par conséquent, elle est en mesure de procéder à l'examen de la pertinence de la méthode d'évaluation, de la probabilité et de l'importance des effets du projet sur l'environnement, y compris de la pertinence des mesures d'atténuation proposées, ainsi que des préoccupations du public au sujet du projet.

Pertinence de la méthode d'évaluation

18. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'OPG a respecté, dans son Rapport d'étude d'évaluation environnementale, la structure présentée dans les lignes directrices approuvées par la Commission.

19. Le personnel de la CCSN a souligné que toutes les activités du projet avaient été étudiées pour cerner celles qui pourraient éventuellement avoir une incidence sur l'une des sept composantes du milieu naturel suivantes : environnement atmosphérique, bruit, eaux de ruissellement, biote aquatique, habitat aquatique, environnement terrestre et aspect géologique du milieu, notamment sol, eaux souterraines et sismicité. L'incidence du projet sur la santé humaine et le milieu socioéconomique a aussi été étudiée, notamment : environnement visuel et transport, sources patrimoniales, conditions socioéconomiques, intérêts des Autochtones et santé humaine. Pour chaque composante du milieu naturel et socioéconomique et de la santé humaine, l'évaluation s'est penchée, au moyen de critères comme les normes d'application de la réglementation, les lignes directrices, les conditions actuelles, la littérature scientifique et le jugement professionnel, sur les activités suivantes :

- la préparation du site en vue de la remise à neuf;
- la remise à neuf des quatre réacteurs;
- l'exploitation continue des quatre réacteurs jusqu'en 2060;
- la construction de structures pour le stockage provisoire des déchets produits par le projet de remise à neuf;
- le traitement et le stockage provisoire des déchets produits par le projet de remise à neuf à l'installation de gestion des déchets de Pickering ou leur transport hors site à l'installation de gestion des déchets Western pour le stockage centralisé;
- la construction d'installations de stockage additionnelles pour le combustible irradié produit par l'exploitation continue de la centrale de Pickering-B;
- le stockage provisoire du combustible irradié additionnel à la centrale.

Après l'évaluation des effets potentiels du projet sur l'environnement, les mesures d'atténuation pour ceux-ci ont été prises en considération et l'importance des effets résiduels après l'application de ces mesures a été évaluée.

20. En ce qui concerne la pertinence des consultations, le personnel de la CCSN a fait remarquer que de vastes consultations et un programme d'information avaient été mis en œuvre par OPG, comme le montre le tableau 12-1 du rapport d'examen préalable proposé joint au document CMD 08-H27. Il a ajouté que le public avait eu l'occasion de commenter tant les lignes directrices provisoires que le rapport d'examen préalable provisoire.
21. Le personnel de la CCSN a mentionné que le rapport d'examen préalable provisoire a été disponible pour examen public pendant six semaines, soit du 24 juillet 2008 au 4 septembre 2008. Des exemplaires du rapport ont été envoyés directement aux autorités fédérales et provinciales. Une lettre a également été envoyée à plus de 100 parties intéressées et groupes de Premières nations et de Métis, les informant que le rapport était disponible aux fins d'examen et de commentaires. Le rapport était également disponible à la bibliothèque de Pickering et à la bibliothèque de la CCSN, et des avis à cet égard ont été affichés sur le site Web de la CCSN et dans le Registre canadien d'évaluation environnementale. Le public a également été informé du projet et du rapport provisoire à l'occasion de deux journées portes ouvertes tenues à Pickering les 29 juillet 2008 et 12 août 2008. Des commentaires sur le rapport provisoire ont été formulés par des autorités fédérales, par des membres du public et par d'autres parties intéressées. Au total, neuf parties intéressées ont présenté leurs commentaires à

la CCSN sous forme de mémoire. Les réponses aux questions soulevées dans ces mémoires sont exposées à l'annexe B du rapport d'examen préalable proposé.

22. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'OPG avait mis en place, pendant l'examen environnemental préalable, un programme de consultations visant à informer les parties intéressées de la région de Pickering, les communautés de Premières nations et de Métis ainsi que d'autres groupes intéressés sur le projet de remise à neuf et d'exploitation continue. Le programme a été établi pour répondre aux questions ou aux préoccupations soulevées par ce projet. Le personnel de la CCSN a signalé que les activités de consultation des parties intéressées d'OPG sont décrites à la section 12 du rapport d'examen préalable proposé.

Conclusion

23. La Commission estime que les méthodes de consultation du public employées au cours de l'EE, y compris les occasions d'examiner et de commenter le rapport d'examen préalable, étaient acceptables et qu'elles lui ont permis de bien évaluer les préoccupations du public à l'égard du projet. Les conclusions de la Commission à ce sujet sont détaillées à la section « Nature et importance des préoccupations du public ». D'après son examen du rapport et des renseignements ci-dessus, la Commission conclut que les méthodes d'évaluation environnementale sont acceptables et appropriées, et que le rapport est complet et conforme aux exigences de la *LCEE*.

Probabilité et importance des effets sur l'environnement

24. La présente section expose les conclusions de la Commission quant à la probabilité que le projet entraîne des effets négatifs importants sur l'environnement, compte tenu des mesures d'atténuation présentées. Lors de son examen, la Commission s'est penchée sur les effets prévus sur les composantes pertinentes de l'environnement.

Effets du projet sur l'environnement

25. Le personnel de la CCSN a mentionné que le rapport d'examen préalable proposé fournit une illustration de l'incidence potentielle du projet sur l'environnement pendant l'étape de remise à neuf et l'étape d'exploitation continue. Une description de chaque incidence et une évaluation des effets potentiels sont détaillées à la section 8.2 du rapport présenté. L'évaluation est fondée sur 15 travaux et activités cernés pour chacune des étapes de remise à neuf et d'exploitation continue de la centrale de Pickering-B. L'environnement a été divisé en 10 composantes.
26. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que chaque travail ou activité pour le projet a été examiné pour cerner ceux qui pourraient éventuellement avoir une incidence sur les composantes de l'environnement établies dans l'EE. Au total, à l'exception des défaillances et des accidents, 170 incidences potentielles ont été cernées, soit 94 pendant l'étape de remise à neuf et 76 pendant l'étape d'exploitation continue. Le projet aurait une incidence sur les dix composantes de l'environnement, en particulier sur les composantes milieu socioéconomique, environnement terrestre, milieu aquatique ainsi que rayonnement et radioactivité.

27. Le personnel de la CCSN a ajouté que des effets mesurables avaient été repérés pour les composantes suivantes : eaux de ruissellement, milieu aquatique, terre et eaux souterraines, environnement terrestre, santé humaine, environnement visuel et transport, ressources patrimoniales physiques et culturelles ainsi que conditions socioéconomiques. Pour ce faire, les effets ont été quantifiés lorsque c'était possible, et des mesures d'atténuation appropriées visant à réduire ou à éliminer tout effet négatif causé par le projet ont été repérées. Ces mesures sont étudiées à la section 8 du rapport d'examen préalable proposé. Les effets subsistants après l'application des mesures d'atténuation sont nommés effets résiduels.
28. Le personnel de la CCSN a signalé que l'analyse de l'évaluation des effets du projet sur l'environnement a révélé une possibilité de neuf effets résiduels négatifs : six dans le cadre de l'exploitation normale et trois dans le cadre de défaillances et d'accidents. Ces effets résiduels négatifs du projet sur l'environnement sont associés :
- à l'impaction du poisson et aux impacts sur la température;
 - à la présence de tritium dans les eaux souterraines;
 - à la dose de rayonnement aux travailleurs pendant l'étape de remise à neuf;
 - à la circulation pendant l'étape de remise à neuf;
 - à l'utilisation et à la jouissance restreintes des éléments communautaires et récréatifs;
 - à l'utilisation et à la jouissance restreintes de la propriété;
 - au rejet d'huile de transformateur;
 - au rejet d'eau tritiée dans le lac Ontario;
 - aux accidents nucléaires pouvant entraîner l'exposition du public.

Ces effets sont détaillés à la section 11 du rapport d'examen préalable proposé.

Biote aquatique

29. La Commission a demandé plus de renseignements concernant l'impaction et l'entraînement du poisson et sur le fait que le nombre de poissons tués rapporté dans le rapport d'examen préalable est deux fois et demie plus élevé que ce qu'indique OPG. Le personnel de la CCSN a expliqué que le nombre plus élevé de poissons tués indiqué dans le rapport d'examen préalable renvoie au nombre qui estime la biomasse potentielle de poissons sans l'impaction et l'entraînement. Il a également souligné qu'il est d'accord avec l'estimation d'OPG selon laquelle au débit annuel maximal de la pompe, la mortalité directe des poissons se situe à environ 800 000 poissons adultes et jusqu'à 62 millions d'œufs et de larves de poisson.
30. La Commission a demandé à OPG un aperçu des mesures d'atténuation pouvant réduire le nombre de poissons touchés par le projet. OPG a répondu qu'elle procède actuellement à l'évaluation des mesures les plus faciles et les plus efficaces pouvant être mises en œuvre sans entraîner des répercussions sur l'exploitation de la centrale. OPG a déclaré être en consultation avec le personnel de la CCSN pour trouver la meilleure méthode d'atténuation et qu'elle s'engageait à mettre en œuvre des mesures concrètes d'ici la fin de 2009. OPG a ajouté que, à l'heure actuelle, il est trop tôt pour donner des détails sur les mesures à mettre en œuvre.

31. La Commission a insisté sur le fait qu'étant donné que la fin de 2009 est proche, OPG doit se montrer plus précise au sujet des mesures qu'elle songe à mettre en œuvre. OPG a répondu que deux options en particulier étaient envisagées : la première est l'installation d'un filet, et la seconde, l'utilisation d'un sonar pour réduire l'entraînement et l'impaction du poisson.
32. La Commission a demandé une estimation de la réduction du nombre de poissons tués si l'une ou l'autre des mesures d'atténuation était mise en œuvre. Le personnel de la CCSN a mentionné que, en collaboration avec le MPO et d'après les données de la United States Environmental Protection Agency et des associations de production d'électricité des Grands Lacs, il a estimé que le nombre de poissons tués serait réduit d'environ 80 %.
33. La Commission a souligné que la question de l'impaction et de l'entraînement est présente depuis un moment déjà et qu'OPG n'a pris aucune mesure pour résoudre le problème. OPG a répondu que la réduction du nombre de poissons tués proposée par le personnel de la CCSN représente un objectif et que la mise en œuvre de mesures pour l'atteindre demande un travail considérable. OPG a fait remarquer que les variations saisonnières dans les populations de poissons compliquaient la mise en œuvre de mesures d'atténuation. OPG a réitéré qu'elle s'engageait à adopter des mesures d'atténuation en 2009, pendant l'exploitation actuelle de la centrale de Pickering-B. Le personnel de la CCSN a ajouté que, aux fins de l'évaluation environnementale actuelle, en tenant compte des produits du projet de remise à neuf, des mesures d'atténuation additionnelles seraient mises en place. Il a également mentionné qu'OPG avait aussi proposé un programme de gestion adaptée, décrit comme le plan d'action sur les effets sur les poissons. Le programme permettrait de veiller à ce que les mesures d'atténuation les plus appropriées soient mises en œuvre, que leur efficacité soit évaluée et que d'autres modifications soient apportées au besoin pour réduire toute incidence du projet sur les poissons. OPG a ajouté que le programme faisait constamment l'objet de discussions avec le personnel de la CCSN et qu'OPG s'engageait à prendre d'importantes mesures pour s'attaquer au problème.
34. En réponse à l'intervention de Lake Ontario Waterkeeper, qui s'inquiète du rejet dans le lac Ontario d'eau chaude en provenance de la centrale, la Commission a demandé au personnel de la CCSN s'il existait des mesures d'atténuation pour réduire le rejet. Il lui a répondu que les effets thermiques du retour de l'eau de refroidissement dans le lac avaient été étudiés à la fin des années 1990, lorsqu'une autre EE a été réalisée au moment de la remise en service de la centrale de Pickering-A. Le personnel de la CCSN a ajouté que le programme de suivi pour cette centrale présentait certaines lacunes et qu'il n'avait pas été possible de tirer des conclusions au sujet des effets des rejets thermiques dans le lac. Depuis, OPG s'est engagée, à la demande du personnel de la CCSN, à entreprendre des travaux en 2009-2010 pour découvrir si ces effets sont importants et si des mesures d'atténuation pour réduire les rejets thermiques de la centrale peuvent être mises en œuvre.
35. La Commission a demandé à OPG si elle avait pensé à utiliser des tours de refroidissement à titre de mesure d'atténuation pour réduire le panache thermique produit dans le lac Ontario par l'exploitation de la centrale de Pickering-B. La Commission a souligné qu'aux États-Unis, ce type de tour servant à éviter la formation d'un panache thermique semble de plus en plus utilisé.

36. OPG a répondu qu'elle avait examiné la possibilité d'utiliser des tours de refroidissement pour réduire la quantité de chaleur rejetée dans le lac Ontario, mais qu'il n'y avait pas suffisamment de place à l'emplacement actuel pour construire ces tours. Par conséquent, cette solution n'a pu être considérée à titre de mesure d'atténuation potentielle. OPG a ajouté que d'autres solutions avaient été envisagées, notamment d'avoir à la centrale de Pickering-B à la fois une prise d'eau submergée et une évacuation submergée des eaux, comme c'est le cas à la centrale de Darlington. En ce qui concerne la construction de tours de refroidissement, OPG a également mentionné que, pendant une réunion de consultation publique pour une autre EE du projet de construction de la nouvelle centrale, les membres du public ont exprimé leur préoccupation à l'égard de la construction de tours de refroidissement à proximité d'anciennes ou de nouvelles centrales.
37. La Commission a aussi demandé à OPG de fournir des précisions sur l'échantillonnage des poissons dans la zone régionale étudiée en réponse à l'intervention de Lake Ontario Waterkeeper, qui s'inquiète d'une éventuelle contamination des poissons au tritium. OPG a répondu que l'échantillonnage des poissons est détaillé dans le rapport d'examen préalable et que les données ont été tirées des rapports annuels du programme de contrôle radiologique de l'environnement réalisés pour des emplacements précis. Elle a ajouté que, pendant l'étude, un échantillonnage additionnel associé aux éléments valorisés de l'écosystème a été effectué. Le personnel de la CCSN a précisé que l'évaluation de la contamination au tritium menée par OPG a confirmé le résultat d'évaluations précédentes réalisées dans le cadre d'une évaluation des risques écologiques il y a quelques années. Toutes les évaluations ont révélé que le rejet de tritium en provenance de la centrale de Pickering-B ainsi que le rejet d'autres radionucléides n'avaient aucune incidence sur les populations de poissons ou sur les populations d'oiseaux qui se nourrissent de poissons.

Habitat aquatique

38. La Commission a demandé des précisions sur l'effet de l'eau chaude rejetée de la centrale sur la croissance d'algues dans le lac. OPG a mentionné qu'elle avait embauché l'Université de Waterloo pour mener une étude triennale sur la formation d'algues dans le lac Ontario à proximité de la décharge d'eau de la centrale. L'étude est actuellement à mi-parcours, et les résultats préliminaires révèlent que la difficulté principale repose sur le fait que les algues ne présentent pas un schéma de croissance uniforme; elles croissent surtout au printemps et à l'automne, aux températures optimales. Ces résultats laissent croire que le panache thermique créé par OPG pourrait jouer un rôle seulement au printemps et à l'automne lorsque l'îlot de chaleur est légèrement élargi. OPG a également fait part d'observations tirées d'études précédentes, documentées à la section 8 du rapport d'examen préalable, qui démontrent que les algues s'étendent dans une zone beaucoup plus vaste que la zone de panache thermique, ce qui a mené à la conclusion que le panache thermique pourrait ne pas être un grand responsable de la croissance d'algues dans cette partie du lac Ontario. OPG a ajouté qu'elle prévoyait obtenir des précisions de l'étude actuelle l'année prochaine, qui devraient clarifier la contribution exacte du panache thermique à la quantité d'algues dans le lac et à son étendue spatiale.

39. La Commission a demandé si le volume inférieur d'eau chaude rejetée dans le lac pendant la remise à neuf aurait un effet sur la faune et la flore locales. OPG a répondu que, comme une seule tranche sera mise hors service à la fois, l'effet sera minime et le panache montera et descendra avec les courants et les vents ambiants. Elle a ajouté que des études menées sur plusieurs espèces de poissons, comme l'achigan à petite bouche, ont révélé que les poissons peuvent s'adapter à la chaleur et ainsi gérer leur position pour utiliser l'eau chaude, ce qui signifie, d'après elle, que la remise à neuf d'une tranche à la fois n'aurait pas une grande incidence sur le milieu des poissons en ce qui concerne la température de l'eau. Le personnel de la CCSN a ajouté que si une certaine mortalité du poisson est observée, le taux n'est pas assez important pour toucher les populations locales.

Santé humaine

40. La Commission s'est informée auprès d'OPG au sujet de la dose de rayonnement aux travailleurs prévue pendant le projet de remise à neuf, qui lui a répondu que, comme le mentionnent les sections 8 et 11 du rapport d'examen préalable, la dose collective aux travailleurs pour la période complète de remise à neuf serait supérieure à celle de l'exploitation normale; elle a été évaluée à 40 sieverts (Sv) pour la remise à neuf d'un réacteur pendant trois ans. OPG a mentionné que, si le projet de remise à neuf était approuvé, elle procéderait à une évaluation détaillée des barrières et des activités qui pourraient être mises en place pour réduire cette dose au minimum. Ces activités, notamment la décontamination et le blindage, s'inscriraient dans le processus à mettre en œuvre pour la planification des travaux à la centrale. OPG a ajouté que toutes les doses auxquelles les travailleurs seraient exposés se situent sous la limite réglementaire de 1 mSv/année; en planifiant ses activités, elle misera sur l'expérience tirée d'autres projets de remise à neuf pour mettre en œuvre toute autre mesure additionnelle pouvant réduire la dose.
41. La Commission a demandé au personnel de la CCSN la façon dont était surveillée l'exposition des travailleurs du nucléaire aux rayonnements. Il lui a répondu qu'en vertu du *Règlement sur la radioprotection*, les doses aux travailleurs doivent être mesurées et signalées dans la base de données nationale de dosimétrie de Santé Canada. Il a ajouté que, pour la dosimétrie des radionucléides, le test le plus courant est l'analyse d'urine, qui donne la mesure pour l'uranium; la charge corporelle (corps entier) est estimée d'après cette mesure. Il est également possible, pour l'exposition à la poussière de minerai d'uranium, d'effectuer un comptage du corps entier et un comptage pulmonaire.
42. La Commission a demandé au représentant du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique la façon dont les problèmes liés à la sûreté de la centrale de Pickering-B sont résolus. Le représentant a répondu qu'un comité mixte de santé et de sécurité se réunit toutes les deux semaines. Il a ajouté qu'un comité mixte de radioprotection se réunit tous les trois mois et, enfin, que la haute direction et le Comité des politiques, qui comprend un comité de travail mixte composé de membres du Syndicat et des représentants du Society and Corporate Health and Safety Committee, se réunissent tous les trimestres. Il a signalé que chaque comité de centrale nucléaire est responsable de résoudre les problèmes de santé et de sécurité et que, en cas de difficultés, le comité peut faire rapport aux comités de niveau

supérieur qui sont responsables d'examiner le rendement en matière de sécurité et les incidents. Le représentant a conclu en mentionnant qu'il existe un dialogue constant à l'égard de la santé dans le cadre de la culture de sûreté pour aider à accorder constamment la priorité aux questions de santé et de sécurité.

43. La Commission s'est enquis de la dose de rayonnement évaluée pour les pêcheurs qui pratiquent la pêche sportive à proximité de la centrale de Pickering-B. OPG a expliqué que, d'après la surveillance de la présence de pêcheurs près de l'installation, ceux-ci passeraient 1 % de leur temps à pêcher. Le personnel de la CCSN a confirmé l'estimation d'OPG et a ajouté que celle-ci semblait modeste d'après les renseignements sur l'utilisation des terres et d'autres renseignements utilisés par OPG pour l'élaboration de son programme de contrôle radiologique de l'environnement. Le personnel de la CCSN a précisé qu'il s'agit d'un ajout peu important à la limite annuelle de rayonnement de 1 mSv/année pour un membre du public. Il a ajouté que pour cette estimation, il a été présumé que le pêcheur mangeait la totalité des poissons pêchés à proximité de la centrale.
44. La Commission a demandé à OPG si elle avait l'intention d'utiliser un jour de l'uranium faiblement enrichi (UFE) pour l'exploitation de la centrale Pickering-B. Elle a ajouté que cette question avait été soulevée à plusieurs reprises par le public dans ses interventions. OPG a répondu que le combustible à faible coefficient de vide n'était pas compris dans la portée de l'EE pour le projet proposé pour la centrale. Elle a ajouté que, si jamais elle envisageait l'utilisation d'un tel combustible, elle présenterait la demande nécessaire à la Commission. Elle a insisté sur le fait qu'à l'heure actuelle, l'utilisation d'UFE n'est pas au programme et que la marge de sûreté à la centrale est plus que suffisante.
45. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de parler des études signalées par un intervenant au sujet de la présence d'uranium 234 dans l'urine de certaines personnes vivant à proximité de Port Hope (Ontario). Il a répondu que le Uranium Medical Research Center a mentionné que les concentrations d'uranium trouvées dans l'urine des personnes au cours de cette étude en particulier étaient très faibles et similaires à celles trouvées ailleurs au Canada et dans le monde chez des personnes ne vivant pas à proximité d'une centrale nucléaire. Le personnel de la CCSN a ajouté que Santé Canada et d'autres organismes qui mesurent ces radio-isotopes en sont venus à la même conclusion après avoir observé que les concentrations des radio-isotopes mesurés étaient trop près du seuil de détection pour être fiables. Il a également mentionné que, sur le plan du risque pour la santé, la néphrotoxicité potentielle est aussi étudiée pour évaluer les effets potentiels de l'uranium sur la santé et que, dans le cas qui nous occupe, les concentrations rapportées n'avaient aucun effet sur les reins.
46. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'une autre étude menée par le médecin hygiéniste de Durham dans la région de Pickering s'était également penchée sur la présence de radionucléides dans la population en raison de l'exploitation de la centrale et qu'elle avait présenté la même conclusion. OPG a offert de publier l'étude sur son site Web pour le public⁷.

⁷ Le rapport est disponible depuis le 17 décembre 2008 sur le site Web de la région de Durham à l'adresse www.region.Durham.on.ca ou sur le site Web d'OPG à l'adresse www.opg.com.

47. La Commission a demandé à OPG de fournir des précisions sur un sondage révélant que seulement 8 % de la population est inquiète pour son bien-être à cause de la présence d'une centrale nucléaire dans son voisinage. OPG a affirmé que cette recherche publique visait des personnes de la région locale étudiée dans un rayon de 10 km, de même que des personnes de la zone régionale jusqu'à Scarborough, à Markham et au nord de Durham, et dans l'est jusqu'à la centrale Darlington. La taille de l'échantillon avoisinait le millier et était statistiquement significative. OPG a ajouté que le sondage a été réalisé à plusieurs reprises pour veiller à ce que les changements dans l'attitude des gens soient repérés. Le sondage a révélé que les personnes sont moins préoccupées par la proximité de la centrale Pickering-B par rapport à leur maison qu'elles ne l'étaient dans les années 1990. OPG a ajouté que la population s'en préoccupait beaucoup plus dans le passé et que le travail effectué par OPG pour informer la population vivant à proximité de la centrale avait permis d'atténuer cette préoccupation avec le temps.

Conditions socioéconomiques

48. La Commission a demandé de l'information sur la disponibilité de personnel formé pour travailler au projet de remise à neuf. Le représentant du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique a répondu que le nombre de travailleurs formés était suffisant. Il a ajouté que certains travailleurs étaient actuellement formés par des programmes d'apprentissage et de formation et qu'un nombre supérieur de travailleurs serait embauché et formé à l'avenir pour accomplir le travail. Il a mentionné qu'il y aurait suffisamment de temps avant le début du projet pour embaucher davantage de travailleurs et assurer le transfert des compétences requises. Il a admis que la dotation en personnel est une difficulté, mais se dit convaincu que l'installation sera remise à neuf et exploitée de façon sécuritaire. OPG a ajouté qu'un nouveau service responsable de la remise à neuf de la centrale avait été créé pour la planification et l'exécution des travaux de remise à neuf.

Eau souterraine

49. La Commission a ensuite demandé au personnel de la CCSN de fournir des précisions sur la quantité actuelle de tritium présente dans les eaux souterraines et sur l'effet de la remise à neuf sur cette quantité. La Commission a insisté sur le fait que la présence de tritium dans les eaux souterraines constitue une grande préoccupation pour le public et que les limites réglementaires utilisées pour étudier la quantité de tritium mesurée près de la centrale de Pickering-B devaient être bien comprises par la population, de sorte que celle-ci puisse évaluer le risque lié au tritium en comparant ces limites à des normes existantes. Le personnel de la CCSN a répondu que les concentrations de tritium dans l'eau potable des usines d'approvisionnement près de la centrale avaient été mesurées à 20 becquerels (Bq)/L ou moins au cours des dernières années. Il est d'avis que la remise à neuf ne causera aucune augmentation de la quantité de tritium présente dans l'eau potable des usines d'approvisionnement près de la centrale, puisque la centrale sera exploitée dans le même cadre de rendement environnemental. Le personnel de la CCSN a mentionné que la concentration du tritium dans l'eau potable des usines d'approvisionnement était actuellement sous 10 Bq/L, soit bien au-dessous de la limite de 7 000 Bq/L édictée dans les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*⁸ et de toute autre norme ou recommandation adoptée dans le monde.

⁸ Préparé par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable du Comité fédéral-provincial-territorial sur la santé et l'environnement, Santé Canada, Mai 2008.

50. La Commission a demandé à OPG quelle limite de tritium elle comptait respecter, si l'on considère qu'à l'heure actuelle, la norme au Canada, y compris en Ontario, est toujours de 7 000 Bq/L. OPG a affirmé que dans le cadre de son programme de contrôle radiologique de l'environnement, une dose au public aussi faible que 3 µSv, soit bien au-dessous de la limite légale de 1 mSv, a été mesurée pour 2007. OPG a ajouté que les concentrations de tritium dans l'eau potable des usines d'approvisionnement se situent autour de 5 Bq/L depuis de nombreuses années. OPG a conclu en disant qu'elle s'engageait volontairement à respecter une limite de 100 Bq/L aux usines d'approvisionnement comme moyenne annuelle, et que cette limite a toujours été respectée au cours des dernières années.
51. La Commission a demandé si OPG pouvait fournir les mesures de tritium pour les dernières années à titre de comparaison. OPG a répondu qu'en 1994, les concentrations de tritium dans l'eau potable de l'usine d'approvisionnement de Ajax étaient d'environ 15 Bq/L, soit légèrement supérieures à celles d'aujourd'hui. Elle a ajouté que la baisse résultait de la mise en œuvre de programmes visant à réduire les émissions de tritium, par exemple pour le remplacement des échangeurs de chaleur et l'amélioration de la surveillance. En outre, le personnel de la CCSN a ajouté que les concentrations de tritium dans l'eau et dans l'environnement avaient légèrement augmenté jusqu'en 2003, et restent les mêmes depuis (données disponibles dans les documents de soutien technique d'OPG).
52. La Commission a soulevé une importante question à l'égard du tritium décelé dans les eaux souterraines dans les puits d'effluents non radioactifs du bassin de stockage accessoire de la turbine, dans les drains de fondation de ce dernier et près de la piscine de stockage du combustible irradié B. La Commission était préoccupée par le fait que le tritium accumulé se drainait directement dans la conduite d'amenée d'eau non contaminée, puis dans le lac.
53. OPG a confirmé que, comme le mentionne l'étude, de petites quantités de tritium ont été mesurées près de la piscine de stockage du combustible irradié en raison de l'élévation, qui force l'eau à s'écouler des pompes de puits pour le drainage des déchets radioactifs vers le niveau inférieur de la coque de la turbine. Elle a ajouté que le tritium présent dans l'eau se dirigeait vers cette pompe en particulier, qui rejetait alors cette eau dans le lac.
54. La Commission a demandé pourquoi l'eau contaminée n'est pas recueillie et traitée séparément pour éviter le rejet de tritium dans le lac. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il était au courant de la présence de tritium dans les eaux souterraines à la centrale de Pickering depuis le milieu ou la fin des années 1990, et que celle-ci découle soit de mauvaises pratiques, soit de défaillances et de fuites. Le personnel a ajouté qu'OPG a depuis pris des mesures pour corriger la situation. La Commission a insisté sur le fait que, dans le contexte du principe du niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA, de l'anglais as low as reasonably achievable), les matières sortant de ces pompes de puits devraient être recueillies et traitées, afin d'éviter que le tritium ne se déverse dans le lac. Elle a également exigé que cette mesure soit incluse dans le programme de suivi si le rapport d'examen préalable est approuvé.

Environnement atmosphérique

55. Dans son intervention, Greenpeace Canada a demandé à OPG de fournir des précisions sur l'échéancier pour la remise à neuf de la centrale de Pickering-B en raison des répercussions possibles sur la main-d'œuvre, le panache thermique et les émissions de gaz à effet de serre. OPG a répondu que les prévisions pour la durée de la remise à neuf étaient présentées dans le rapport d'examen préalable. Elle a ajouté que, à l'heure actuelle, elle n'est pas en mesure de préciser les dates des arrêts. Elle a confirmé que la décision de remettre à neuf ou non la centrale n'a pas encore été prise, et qu'elle est attendue pour 2009 ou plus tard. Elle a précisé que tous les renseignements sur la remise à neuf, y compris le calendrier, dépendent de l'état général de la centrale. Elle a confirmé que l'état physique de l'installation serait évalué, comme c'est régulièrement le cas, avant que la décision sur la remise à neuf ne soit prise.

Conclusion

56. La Commission reconnaît l'importance de la mise en œuvre de mesures d'atténuation pour veiller à ce que les effets du projet sur l'environnement ne soient pas importants. À cet égard, elle s'attend à ce que le personnel de la CCSN s'assure que des activités de surveillance soient mises en place pour garantir que ces mesures demeurent efficaces.
57. D'après son examen du rapport préalable et des renseignements susmentionnés, la Commission conclut que le projet, compte tenu des mesures d'atténuation présentées à la section 8 du rapport, n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement.

Effets de l'environnement sur le projet

58. Les phénomènes imprévus liés à l'environnement peuvent causer des conditions extrêmes se répercutant sur la réalisation des activités du projet. Pour la centrale de Pickering-B, le personnel de la CCSN a expliqué que ces phénomènes sont notamment les inondations et fluctuations du niveau d'eau, la glace sur le lac, les conditions météorologiques extrêmes (tornades, orages, tempêtes de verglas et précipitations abondantes) et l'activité sismique. La probabilité de ces phénomènes est faible. Comme le mentionne la section 8.3 du rapport d'examen préalable proposé, les mesures actuelles liées à la conception et à l'exploitation, par exemple les structures robustes et la redondance de l'équipement, limitent la possibilité que l'environnement entraîne des effets sur le projet qui, à leur tour, auraient des répercussions négatives sur l'environnement.
59. Le personnel de la CCSN a aussi affirmé que la présence de moules exotiques, d'algues fixées et de poissons pélagiques pourrait avoir des répercussions sur le projet. Ces dernières pourraient être atténuées par certaines mesures, notamment l'application d'hypochlorite de sodium pour réduire le nombre de moules exotiques et l'utilisation d'un grillage contre les algues saisonnières pour réduire la quantité d'algues à la centrale de Pickering-B. D'autres mesures d'atténuation pour celle-ci seront élaborées pour veiller à ce que les moules, algues et poissons pélagiques ne deviennent pas trop nombreux, ce qui pourrait alors représenter une menace à l'exploitation de l'installation.

60. La Commission a demandé à OPG si la structure de l'installation serait touchée par les travaux à réaliser pour la remise à neuf, par exemple par le perçage de trous dans le toit. Elle désirait être rassurée quant à la robustesse de l'installation en cas de séisme. OPG a répondu que les travaux seraient réalisés de façon à ce que la structure retrouve son état original et demeure résistante à un tel phénomène.
61. La Commission s'est ensuite enquis de la disponibilité de données récentes sur la résistance sismique de la centrale de Pickering-B. Le personnel de la CCSN a renvoyé la Commission à la section 8.3.4 du rapport d'examen préalable, qui fait référence à un document d'OPG datant de 2006 portant sur l'évaluation de la sismicité. OPG a souligné que cette référence est très fiable et que de nombreux critères ont été pris en considération pour la préparer. OPG a fait remarquer que les composants devant être entretenus pour assurer leur résistance font l'objet d'une surveillance constante et sont réparés ou remplacés au besoin.
62. Étant donné que des mesures liées à la conception et à l'exploitation ainsi que des plans d'urgence sont mis en place pour prévenir ou réduire les effets potentiels de l'environnement sur le projet, le personnel de la CCSN s'est dit d'avis que l'environnement n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur le projet.

Conclusion

63. D'après ces renseignements, la Commission conclut que l'environnement n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs sur le projet.

Effets des changements climatiques sur le projet

64. Le personnel de la CCSN s'est également penché sur les effets potentiels des changements climatiques sur le projet. Les paramètres de ces derniers qui pourraient avoir une incidence sur les structures et systèmes physiques de la centrale de Pickering-B comprennent les précipitations, les phénomènes météorologiques extrêmes ainsi que la température et le niveau de l'eau du lac Ontario. OPG a préparé son évaluation des effets des changements climatiques sur le projet en respectant les procédures énoncées dans le guide de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens*⁹. Le personnel de la CCSN a conclu qu'en dépit des éventuels changements climatiques, aucun paramètre de ceux-ci n'aurait d'effet sur les structures ou systèmes physiques qui se traduirait par un risque pour le public ou l'environnement.

⁹ Préparé par le comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale, novembre 2003.

Effets des accidents et des défaillances sur le projet

65. Le personnel de la CCSN a résumé la détermination, la description et les effets potentiels des accidents et des défaillances, de même que les mesures de prévention et d'urgence pour les éliminer ou les réduire. Il a souligné que les critères utilisés pour évaluer les phénomènes comprennent leur probabilité, leurs effets potentiels sur la santé et la sécurité des travailleurs, leur rejet potentiel dans l'environnement et leurs effets potentiels sur la santé du public et sur l'environnement.
66. Le personnel de la CCSN a constaté les accidents ou défaillances potentiels suivants pour la centrale de Pickering-B :
- le rejet d'huile de transformateur et ses effets résiduels négatifs potentiels sur les poissons du lac Ontario et les membres du public. La probabilité de cet accident ou défaillance serait faible et l'effet résiduel, mineur et sans importance;
 - le rejet d'eau lourde dû à une fissure dans le système de transfert du modérateur à eau lourde, qui pourrait se traduire par le rejet de tritium dans le lac Ontario. L'effet serait modéré, puisque les concentrations de tritium dans l'eau potable peuvent excéder le seuil dans une région qui inclut les usines d'approvisionnement d'eau de la région. La durée de l'effet serait courte, soit de seulement quelques heures. Bien que les critères de qualité de l'eau pourraient être temporairement non respectés, aucun effet sur la santé des humains n'est prévu. Par conséquent, l'effet résiduel serait mineur et sans importance.
 - la survenue d'un accident nucléaire qui causerait le rejet de matières radioactives dans l'environnement au cours de la durée utile restante de la centrale à la suite de la remise à neuf. Dans l'éventualité d'un accident nucléaire, les plans d'intervention d'urgence élaborés par la province, par les municipalités désignées (région de Durham et Ville de Toronto) et par OPG seraient tous mis à exécution.
67. À la demande de la Commission dans le *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision* relativement aux *Lignes directrices pour l'évaluation environnementale (portée du projet et portée de l'évaluation) du projet de remise à neuf et de poursuite de l'exploitation des réacteurs de la centrale nucléaire Pickering-B*, OPG a récemment préparé une étude sur les estimations du temps d'évacuation mises à jour et a souligné que, dans l'éventualité d'un événement de type RPEC5¹⁰, pour lequel on s'attend à ce que 24 heures s'écoulent entre l'accident et le premier rejet de radionucléides, l'évacuation est une mesure d'atténuation possible. D'après cette étude et selon la population en 2006, la zone couvrant un rayon de 10 kilomètres (km) autour de la centrale pourrait être évacuée en moins de 6,5 heures, soit en deçà du délai de 24 heures avant le premier rejet. Toujours selon l'étude, cette même zone pourrait être évacuée en moins de 13 heures en 2060, soit également en deçà du délai de 24 heures.

¹⁰ L'événement de type RPEC5 est défini comme un effet résiduel négatif, comme le rejet tardif de matières radioactives dans l'environnement qui pourrait survenir à la suite du bris d'une conduite de vapeur intermédiaire. Il s'agit d'un accident à progression lente qui entraîne un rejet tardif (>24 heures) en provenance de l'enveloppe de sécurité.

68. La Commission a demandé à OPG de fournir des précisions sur les données présentées dans le rapport d'examen préalable relativement aux estimations du temps d'évacuation dans l'éventualité d'un événement de type RPEC5 ainsi que sur la méthode d'estimation employée. OPG a répondu qu'aux fins de l'étude, on a présumé que la totalité de la population dans la zone de 10 km devait être évacuée. Elle a ajouté que, selon d'autres études portant sur l'évacuation en cas de phénomènes majeurs comme les tornades, environ 30 % des personnes vivant au-delà de la zone d'évacuation voudraient également évacuer leur résidence. Dans le cadre de l'étude réalisée pour l'EE, on a tenu compte de ce fait et on a présumé que 33 % des personnes de la zone entre les 10^e et 15^e km évacueraient également la région de façon volontaire. OPG a souligné que ce facteur important est pris en considération pour les analyses modernes des questions liées à l'évacuation.
69. La Commission a demandé pourquoi la croissance de la population prévue entre maintenant et l'an 2025 présente une tendance différente que celle prévue entre 2025 et 2060, et si l'ajout de routes a été pris en considération. OPG a répondu que les renseignements obtenus pour l'an 2025 reposent sur les prévisions pour la population de la région de Durham jusqu'en 2031. Pour l'an 2060, plusieurs scénarios ont été envisagés, mais aucun plan définitif n'était disponible. OPG a tenu compte des limites à l'urbanisation et a fait certaines prévisions pour Pickering, au moyen de la densité de la croissance urbaine pour un aménagement résidentiel et industriel similaire à celui des zones urbanisées de l'est de Toronto et a estimé, au moyen d'un facteur de pondération, la population pour l'an 2060. OPG a ajouté que, en ce qui concerne les routes, le plan de transport directeur actuel a été utilisé comme référence; elle a calculé les besoins en matière de routes pour l'an 2025 à partir des prévisions sur l'expansion des transports pour la région de Durham et la région du Grand Toronto pour l'an 2021. Le plan directeur pour 2021 comprend l'élargissement des routes et la construction de nouvelles routes.
70. La Commission a ensuite demandé si les infrastructures en place pouvaient faire face à une telle croissance de la population. OPG a mentionné que les études s'étaient également penchées sur les besoins quant aux améliorations à apporter aux infrastructures. Elle a ajouté que même si les infrastructures ne sont pas toujours adaptées à la croissance de la population, cette dernière est souvent limitée par la capacité de se déplacer à destination et en provenance de la région.
71. La Commission a demandé à OPG de fournir des précisions sur la personne responsable de décider de l'évacuation en cas d'urgence ainsi que sur la façon dont cette décision est prise. OPG a répondu que la décision appartient à la Province d'Ontario et que l'organisation provinciale d'intervention d'urgence est avisée dans les 15 minutes suivant un accident à l'une de ses centrales. Elle a ajouté que l'Ontario a mis en place un groupe de soutien technique qui reçoit et interprète les données des centrales et les transmet à l'organisation d'intervention d'urgence d'OPG pour qu'elle évalue les effets potentiels sur le public. La Province détermine ensuite les mesures à prendre pour le protéger et le moment où celles-ci doivent être mises en œuvre. Enfin, les organisations régionales d'intervention d'urgence et autres organisations pertinentes sont informées qu'elles doivent les appliquer.

72. La Commission a demandé à OPG si l'évacuation en cas de conditions routières difficiles avait été prise en considération. OPG a répondu que, pendant l'étude sur les estimations du temps d'évacuation, des conseillers et des parties intéressées clés, notamment de la région de Durham et de la Ville de Toronto, ainsi que des représentants de Gestion des situations d'urgence Ontario, ont été consultés. Un représentant d'OPG a donné l'exemple suivant pour illustrer une éventuelle évacuation : le nombre de voitures à évacuer dans le rayon de 10 km autour de Pickering est comparable au nombre de voitures qui quittent Toronto chaque jour aux heures de pointe. Le représentant a affirmé que, même dans les pires conditions de neige ou de pluie, quatre à six heures suffisent pour évacuer tous les travailleurs du centre-ville de Toronto. Il a ajouté que cet exemple peut illustrer l'ampleur de l'évacuation à assurer en cas d'urgence à la centrale de Pickering-B, ce qui signifie qu'une telle évacuation pourrait être effectuée en quatre à six heures.
73. La Commission a voulu s'assurer que le modèle d'évacuation d'OPG tienne compte du fait que la population serait très anxieuse au moment du déplacement, ce qui pourrait avoir une incidence sur l'évaluation. OPG a répondu que le modèle utilisé a été élaboré en prenant en considération une vaste gamme de questions, y compris les répercussions psychologiques, et qu'il a été testé à de nombreuses reprises aux États-Unis. Elle a souligné que le modèle est également vérifié au moyen de sondages téléphoniques auprès de familles pour recueillir des données qui pourraient influencer sur l'évacuation. Ces données permettent d'étayer le modèle et de comprendre l'ampleur du défi posé par l'évacuation. Enfin, OPG a ajouté que l'estimation à six heures est crédible, si l'on tient compte des différents scénarios envisagés. Le personnel de la CCSN a souligné qu'il accepte le modèle d'OPG pour l'estimation du temps d'évacuation.
74. La Commission a demandé à OPG si le modèle d'évacuation en place comprenait l'hébergement à offrir à la population. OPG a répondu que cet élément n'a pas été évalué. Le personnel de la CCSN a ajouté que le rapport d'examen préalable décrit les mesures qui seraient prises pour héberger les personnes ainsi que pour mettre en œuvre le processus de décontamination, s'il y a lieu, et que ces mesures font partie des mesures de gestion des situations d'urgence en place et qu'elles ont été testées.
75. La Commission a demandé à OPG si elle avait envisagé la possibilité d'un écrasement d'avion près de la centrale de Pickering-B. OPG a répondu que ce type de question ne relève pas du secteur public, mais a ajouté que ce scénario et ses effets avaient été pris en considération. À la seconde question de la Commission, qui désirait savoir s'il y a une zone d'exclusion aérienne au-dessus de la centrale, OPG a répondu par la négative, et que le risque d'un accident d'avion ou la fréquence à laquelle ce type d'accident se produit ne demande pas une telle considération.
76. La Commission a demandé au représentant de la Ville de Pickering si des sirènes ont été installées et a demandé de l'information au sujet du plan de mesures d'urgence de la Ville. Il a répondu que quatre sirènes ont été installées et que leur efficacité est actuellement vérifiée. Il a ajouté que le plan et le programme de gestion des situations d'urgence ont été approuvés par le conseil municipal il y a deux ans.

77. Le personnel de la CCSN a souligné que, si l'on tient compte de la conception de la centrale de Pickering-B, des mesures préventives ainsi que des plans d'urgence en place pour prévenir la survenue d'accidents et de défaillances ainsi que pour éliminer ou réduire leurs effets sur l'environnement, ces derniers ne seraient pas importants.

Conclusion

78. D'après les renseignements et considérations ci-dessus, la Commission conclut que les accidents et les défaillances ne sont pas susceptibles d'entraîner des effets négatifs sur les humains ou l'environnement. Cependant, elle s'attend à ce que de plus amples renseignements sur les questions soulevées à l'égard de l'évacuation soient présentés à l'étape du processus d'autorisation.

Effets du projet sur la durabilité des ressources

79. Le personnel de la CCSN a déclaré que le projet proposé pourrait nuire à la qualité, à l'alimentation et l'écoulement de l'eau souterraine, laquelle est qualifiée de source d'énergie renouvelable pour les générations présentes et futures. À la suite de problèmes d'entretien et de réparation des systèmes auxiliaires au cours de l'exploitation de la centrale de Pickering-B, du tritium a été détecté non loin du site autorisé. Le personnel de la CCSN a ajouté que la concentration de tritium était en deçà de la limite de tritium admise pour l'eau souterraine non potable et a déclaré que le projet n'aurait aucun effet sur la durabilité de l'eau souterraine.
80. Le personnel de la CCSN a déclaré que le matériel utilisé pour le projet proviendrait de ressources non renouvelables; ce matériel comprend du combustible, du pétrole, des lubrifiants et des produits chimiques servant à faire fonctionner et à entretenir les divers systèmes, ainsi que du combustible de dioxyde d'uranium, utilisé pour l'exploitation. Les quantités de combustible, de lubrifiant, de pétrole et de produits chimiques utilisés pendant le projet proposé seraient relativement faibles, et négligeables par rapport à la disponibilité des ressources. Le personnel de la CCSN a conclu que la quantité d'uranium utilisée pour le projet proposé n'est pas susceptible de nuire à la disponibilité de la ressource.

Effets du déclassement sur l'environnement

81. Le personnel de la CCSN a déclaré que la portée du projet telle que définie dans la décision rendue par la Commission en avril 2007 dans son *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision*, excluait les activités de déclassement. Cependant, la garantie financière et les plans préliminaires de déclassement de la centrale de Pickering-B et de l'installation de gestion des déchets de Pickering ont été préparés; ils feront ultérieurement l'objet d'une révision et, au besoin, d'une mise à jour.

Effets cumulatifs sur l'environnement

82. Le personnel de la CCSN a déclaré que les effets probables du projet ont été évalués conjointement à ceux d'autres projets et activités dans la région (plus précisément les projets et activités en cours et ceux qui sont planifiés ou dont on peut raisonnablement prévoir la concrétisation pendant la durée de vie du projet) afin d'en déterminer les effets cumulatifs. Leur évaluation est présentée dans la partie 10 du rapport d'examen préalable proposé. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que des effets cumulatifs ne peuvent se produire que dans les domaines environnementaux pour lesquels des effets résiduels ont été constatés. Le projet visant la centrale de Pickering-B comporte des effets néfastes résiduels sur l'environnement dans les domaines suivants : milieu aquatique; caractéristiques géologiques; caractéristiques hydrogéologiques; rayonnement et radioactivité; environnement visuel et transports; et conditions socioéconomiques. Ces effets sont énoncés au paragraphe 27 du présent *Compte rendu des délibérations*.
83. Le personnel de la CCSN a ajouté que les principales causes des effets cumulatifs sont attribuables à d'autres projets et activités terminés, en cours ou prévus sur le site de la centrale de Pickering-B et celui de la centrale nucléaire de Darlington. Le personnel de la CCSN a conclu que la combinaison des effets néfastes résiduels du projet proposé et des autres projets et activités n'était pas susceptible de causer d'importantes nuisances à l'environnement, grâce à l'application des mesures d'atténuation énoncées dans le rapport d'examen préalable proposé.
84. De plus, le personnel de la CCSN a affirmé que, comme l'exige la décision rendue par la Commission en avril 2007 dans le *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision*, OPG a tenu compte des effets cumulatifs du bruit, des émissions atmosphériques et de l'augmentation de la circulation attribuables à la construction et à l'exploitation de l'aéroport de Pickering.
85. En outre, le personnel de la CCSN a déclaré que plusieurs autres projets pourraient faire augmenter la circulation pendant l'étape de remise à neuf du projet visant la centrale de Pickering-B, dont les suivants : le remplacement des tubes à la centrale de Darlington, la construction possible d'une nouvelle centrale nucléaire à Darlington, l'achèvement de l'autoroute 407 et l'élargissement du chemin Brock, auxquels il faut ajouter la croissance de la population et de l'assise économique de la région. L'achèvement de l'autoroute 407 aura comme effet positif de réduire la circulation du chemin Brock en direction du sud, vers l'accès à l'autoroute 401 en direction de l'est. Une croissance globale hypothétique de 2,2 % par année de la population et de l'assise économique de la région a déjà été prise en considération dans l'analyse de la circulation. La croissance prévue est largement responsable de la diminution de la circulation aux intersections locales. Les futurs plans de transport et les améliorations au réseau de transport seront décidés en fonction de la croissance de la population : l'achèvement de l'autoroute 407 en est un exemple. En conclusion, le personnel de la CCSN a jugé qu'il n'était pas nécessaire d'analyser davantage l'ensemble de la circulation pendant les activités de remise à neuf.

Conclusions sur la probabilité et l'importance des effets néfastes sur l'environnement

86. En fonction des considérations et des raisons énoncées ci-dessus, la Commission est du même avis que le personnel de la CCSN, qui estime que l'évaluation environnementale n'a pas relevé d'effet néfaste important susceptible d'être causé par le projet pendant les activités régulières ou en cas de défaillance ou d'accident. Les effets possibles du projet sur la santé humaine ont été pris en considération, et aucun effet néfaste sur la santé et le bien-être des travailleurs de la centrale de Pickering-B ou de la population, y compris des Autochtones, n'a été établi. Dans l'ensemble, le projet n'est pas susceptible de causer quelque effet néfaste que ce soit sur l'environnement.
87. La Commission est également assurée que la probabilité et l'importance des effets ont été évaluées à un degré raisonnable de certitude.

Programme de suivi

88. Conformément à la *LCEE*, un programme de suivi est un programme servant à vérifier la justesse d'une évaluation environnementale d'un projet et à déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets néfastes du projet sur l'environnement.
89. Le personnel de la CCSN a établi qu'un programme de suivi était nécessaire pour les domaines environnementaux suivants :
- eaux de ruissellement (drainage et qualité de l'eau);
 - qualité de l'eau souterraine (tritium);
 - milieu aquatique (impaction et entraînement du poisson);
 - conditions socioéconomiques (répercussions sur la circulation);
 - défaillances et accidents;
 - dose des travailleurs et changements climatiques.

Un résumé des activités du programme de suivi se trouve à la partie 13 du rapport d'examen préalable proposé.

90. Si des travaux d'excavation sont nécessaires à la remise à neuf, la Commission exige la présence d'un archéologue spécialisé sur place pour constater la présence de tout artefact archéologique.
91. OPG a répondu qu'elle s'engageait à examiner toute question soulevée pendant la construction et à déterminer avec exactitude les mesures à prendre, y compris en cas de découverte archéologique.
92. Le personnel de la CCSN a ajouté que, si la Commission procédait à l'examen d'une autorisation en vertu du paragraphe 24(2) de la *LSRN*, le programme des autorisations et de la conformité de la CCSN servirait de mécanisme de compte rendu des résultats des activités du programme de suivi.

Conclusion

93. La Commission est satisfaite du programme de suivi proposé et de la façon dont OPG prévoit rendre compte des résultats à la CCSN. Comme mentionné dans le paragraphe 54, la Commission s'attend à ce qu'OPG poursuive la surveillance du rejet dans le lac Ontario du tritium trouvé près de la piscine de stockage du combustible irradié et y trouve une solution.

Nature et importance des préoccupations du public

94. Le personnel de la CCSN a déclaré que, conformément à la directive de la Commission à la partie 9.2.9 des lignes directrices, OPG a diligemment consulté le public et les parties intéressées dans le cadre de la préparation du rapport. Le tableau 12-1 du rapport d'examen présenté dresse la liste des activités d'information au public tenues par OPG. Le personnel de la CCSN a également sollicité les commentaires du public sur les lignes directrices provisoires et celui du rapport d'examen préalable provisoire, et les opinions recueillies pendant ces consultations ont été prises en considération dans le processus d'évaluation environnementale, comme il est précisé aux paragraphes 20 et 21 de ce *Compte rendu des délibérations*.
95. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'au 10 décembre 2008, date de l'audience publique tenue à Ajax, en Ontario, 109 exposés oraux et écrits avaient été présentés à la Commission par le public, des ONG, des autorités municipales et d'autres parties intéressées pour exprimer leur appui au projet proposé ou leurs préoccupations s'y rapportant.
96. Onze intervenants ont appuyé le rapport d'examen préalable proposé, en plus d'être favorables à la remise à neuf de la centrale de Pickering-B et de la poursuite de son exploitation. Ils ont déclaré qu'OPG a toujours embauché du personnel grandement expérimenté et a toujours priorisé la sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement. Ils ont également ajouté que les doses aux travailleurs déclarées ont toujours été conformes au principe ALARA. Enfin, ils ont fait valoir la transparence dont OPG a toujours fait preuve depuis le début de ce processus de remise à neuf en informant autant que possible le public concerné.
97. La Ville d'Ajax, qui appuie le projet proposé par OPG, a détaillé dans sa présentation toute la collaboration et la transparence dont OPG a fait preuve pour résoudre les questions soulevées dans son examen du rapport d'examen préalable. Les quatre questions se rapportaient à l'entreposage du combustible utilisé, aux doses aux travailleurs, à l'évaluation du besoin d'un autre chemin d'accès aux installations et à l'effet du panache thermique sur la présence d'algues dans le lac Ontario près des installations.
98. Plusieurs intervenants, dont Lake Ontario Waterkeeper, ont demandé le renvoi du rapport d'examen préalable à une commission d'examen, et 94 intervenants ont demandé la fermeture complète de la centrale au plus tard en 2014.

99. Dans leur exposé, neuf intervenants ont mis en doute le coût du projet et ont demandé à l'Ontario d'envisager une autre source d'énergie renouvelable. Les autres interventions, dont 66 étaient présentées sous la forme de pétitions, s'opposaient également au projet et demandaient la fermeture de la centrale de Pickering-B au plus tard en 2014. Les intervenants ont justifié ces demandes par leurs craintes concernant la proximité de la ville de Toronto et le grand nombre de personnes potentiellement affectées en cas d'accident nucléaire causé par une défaillance ou un acte de terrorisme. Ces craintes portaient sur l'exposition possible de la population à de grandes doses de radiation et sur l'efficacité du plan d'évacuation. Des inquiétudes ont également été exprimées à propos de la gestion des déchets résultant de la remise à neuf et de la poursuite de l'exploitation de la centrale de Pickering-B. Enfin, la plupart des opposants au projet se souciaient de la possible contamination de l'environnement et de l'eau potable dans la région environnant la centrale, à cause du rejet de tritium dans le lac Ontario et de la possible utilisation future d'uranium faiblement enrichi (UFE) par OPG.
100. En réponse à l'intervention de Lake Ontario Waterkeeper, qui demandait de pouvoir s'exprimer davantage sur le projet, la Commission a répondu qu'à ce moment, elle n'en était qu'à juger, à partir du rapport d'examen préalable, si le projet proposé aurait des conséquences importantes sur l'environnement. Elle a ajouté qu'en cas d'approbation du rapport d'examen préalable, OPG devra revenir devant la Commission pour l'examen d'une demande d'autorisation dans le cadre d'une autre audience publique. La Commission a fait remarquer que ce serait alors une occasion supplémentaire pour le public de s'exprimer.
101. L'un des intervenants s'inquiétait de l'insuffisance du régime de responsabilité nucléaire au Canada. Le personnel de la CCSN a répondu que l'actuelle *Loi sur la responsabilité nucléaire*¹¹ imposait un plafond de 75 millions de dollars en cas d'accident nucléaire, mais qu'une modification à cette Loi proposait d'élever ce plafond à 650 millions de dollars. Le personnel de la CCSN a mentionné que le projet de loi devait être approuvé par le Parlement pour devenir applicable. Il a également expliqué qu'une analyse de coûts associés à des « accidents de dimensionnement » a été menée en 2005 par la CCSN et Ressources naturelles Canada (RNCAN) pour les centrales nucléaires de Darlington et de Gentilly-2 : en tenant compte des différents scénarios et des types de radionucléides rejetés, les coûts de dépollution d'un accident ont été évalués à 100 millions de dollars environ et, dans la plupart des scénarios, à moins de 10 millions de dollars.
102. La Commission a demandé au personnel de la CCSN si les préoccupations du public concernant certaines questions non abordées dans la portée du projet ont été prises en considération dans l'évaluation environnementale, et si ces préoccupations pouvaient motiver le renvoi du projet à une commission d'examen, qui prendrait alors les décisions appropriées.
103. Le personnel de la CCSN a répondu que son évaluation et le compte-rendu qu'il en faisait à la Commission ne dépendaient pas nécessairement du nombre d'interventions sur certains types de sujets en particulier. Il a ajouté que les diverses interrogations soulevées par la population qui n'ont pas eu de réponse pendant le processus d'évaluation environnementale peuvent être exprimées à plusieurs occasions, comme les journées portes ouvertes et les activités de

¹¹ R.S.C. 1985, ch. N.28.

consultation publique. Dans le cas présent, les inquiétudes de nature générale, par exemple celles en rapport aux politiques énergétiques ou aux plans à long terme de gestion des déchets, ne seraient probablement pas considérées par une commission d'examen ou un médiateur, puisqu'elles dépassent la portée des dispositions de la *LCEE*. Au cours d'une évaluation environnementale en particulier, les choix énergétiques et les divers moyens de produire de l'électricité relèvent davantage de la politique énergétique de la province que d'une commission d'examen fédérale. Le même principe s'applique aux plans canadiens de gestion à long terme des déchets, qui relèvent de la Société de gestion des déchets nucléaires.

104. En outre, la Commission a demandé au personnel de la CCSN sa réaction à la perception qu'a la population des effets négatifs potentiels d'une centrale nucléaire à proximité. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il prenait cette perception très au sérieux, car les gens croient souvent que ce risque est bien réel. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'en cas de rejet dans l'environnement, il communiquerait à la population toute l'information disponible pour lui permettre de comprendre l'accident. Il a déclaré qu'il évaluait la probabilité de tels accidents et les mettait en contexte pour le public, entre autres en communiquant régulièrement l'information sur les doses prévues et sur l'évacuation. Le personnel de la CCSN a insisté sur l'importance d'informer la population autant que possible afin de lui permettre de percevoir et d'évaluer le risque en fonction des faits.
105. La Commission a demandé au personnel de la CCSN, à l'intention de nombreux intervenants, d'apporter certains éclaircissements sur les normes de qualité de l'eau actuellement en vigueur en Ontario. Le personnel de la CCSN a répondu que le ministre ontarien de l'Environnement a demandé au Conseil consultatif ontarien de l'eau potable (ODWAC) de réviser la norme ontarienne de 7 000 Bq/L actuellement appliquée à l'eau potable. L'ODWAC a tenu plusieurs séances de consultation publique et a rencontré plusieurs parties intéressées. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il avait remis à l'ODWAC des données sur le tritium pour l'aider à préparer les recommandations qu'il devait remettre dans les mois suivants au ministre ontarien de l'Environnement. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'il n'avait pas le mandat d'établir des lignes directrices ni des normes, et qu'il ne pouvait que remettre au Conseil les données recueillies aux alentours des installations ou les concentrations de tritium mesurées lors des accidents et des défaillances. Le personnel de la CCSN a également informé la province d'Ontario qu'en cas d'adoption d'une norme, il en documenterait soigneusement les assises scientifiques et politiques pour que la population puisse connaître les effets sur la santé et les facteurs socioéconomiques justifiant le choix de cette norme.
106. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de donner des précisions sur la vulnérabilité humaine au tritium selon l'âge ou le stade de développement d'une personne, dont il est fait état dans les études citées par l'un des intervenants. Le personnel de la CCSN a répondu que les limites de dose par rapport aux effets sur la santé ont été établies par des organismes internationaux et fondées sur des preuves scientifiques, des expériences et des études épidémiologiques sur les travailleurs du nucléaire et les populations vivant autour des installations nucléaires. Le personnel de la CCSN a déclaré que le rayonnement ambiant naturel se situait entre 2 000 et 3 000 $\mu\text{Sv}/\text{année}$, et que la dose totale de radioactivité émise par Pickering-B était d'environ 6 $\mu\text{Sv}/\text{année}$, incluant les émissions de tritium. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'il ne s'agissait que d'une petite fraction du rayonnement naturel

auquel est exposé chacun des humains, y compris les enfants et les jeunes femmes. Aucune étude n'a mentionné d'effets sur la santé causés par de tels niveaux de radiation. Le personnel de la CCSN a ajouté que la compilation du *Biological Effects of Ionizing Radiation Report VII* (BEIR VII Report)¹², fréquemment cité, confirmait que des doses en deçà de 100 mSv n'avaient aucun effet sur la santé. Le personnel de la CCSN a conclu en affirmant que les doses émises par l'exploitation de Pickering étaient inférieures à la limite de dose de 1 mSv, comme c'est le cas de toutes les installations nucléaires au Canada.

107. Pour répondre aux préoccupations de plusieurs intervenants au sujet de la gestion des déchets, la Commission a demandé à OPG d'expliquer la conception du conteneur de stockage à sec servant à l'entreposage du combustible usagé, ainsi que le cycle du combustible après son retrait du réacteur. OPG a répondu que le conteneur de stockage à sec, très robuste, était constitué d'un revêtement intérieur en acier, d'une épaisseur de 13 mm, et d'un revêtement extérieur du même matériau et de la même épaisseur. Ces deux revêtements sont séparés par environ un demi-mètre de béton armé lourd. OPG a ajouté que, sans combustible, les conteneurs avaient une masse d'environ 70 tonnes et qu'en outre, ils étaient extrêmement résistants et ressemblaient beaucoup à ceux employés ailleurs en Amérique du Nord et partout au monde. Selon OPG, il a été démontré que ces conteneurs conviennent à l'entreposage de combustible épuisé pour une durée aussi longue que cinquante ans. Concernant le cycle, OPG a répondu que le combustible retiré du réacteur est entreposé pendant au moins 10 ans dans des piscines, aux stations mêmes, afin de lui permettre de refroidir jusqu'à ce que son niveau de radioactivité soit d'environ 0,1 % de ce qu'il était au moment où il a été retiré du réacteur. Il est ensuite transféré dans des conteneurs de stockage à sec jusqu'à ce qu'une installation de stockage soit disponible.
108. À la suite de l'intervention de Citizens for Renewable Energy, la Commission a demandé à OPG de donner des détails sur le volume de déchets qui devrait être transporté à l'installation de gestion des déchets Western si Pickering-B était remise à neuf. OPG a répondu que la remise à neuf des quatre unités produirait des déchets de faible activité d'une quantité évaluée à 4 000 mètres cubes environ, soit le double de la quantité produite pendant une période équivalente d'exploitation. OPG a ajouté que l'augmentation nette de déchets due à la remise à neuf était évaluée à 2 000 mètres cubes, ce qui représente environ la moitié d'un des immeubles à l'installation de gestion des déchets Western. OPG a également affirmé qu'elle avait actuellement l'autorisation de construire huit immeubles supplémentaires pour l'entreposage de déchets.
109. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de répondre au mémoire de l'Union Saint-Laurent Grands Lacs, lequel déclare : « Des documents internes de la CCSN obtenus par Greenpeace Canada révèlent que l'importance du risque de coefficient de vide positif à Pickering-B est encore plus grave que ce qu'il avait été admis auparavant » [traduction]. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il avait récemment entrepris une étude pour réévaluer l'efficacité du système spécial de sûreté dans les cas extrêmes d'accidents du réacteur CANDU. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que ce type d'accident aux conditions hypothétiques se concrétisait rarement, soit moins d'une fois par million d'années. Par conséquent, toujours selon le personnel, les risques associés à ce genre d'accident ne remettaient pas en question les excellents antécédents en matière de sûreté de ces réacteurs pendant leur fonctionnement, mais

¹² National Research Council of the National Academies, The National Academies Press, Washington D.C.

devaient être considérés comme des situations d'incertitude. Le personnel de la CCSN a ajouté que cette étude était presque terminée, et qu'elle aboutissait au maintien des marges de sûreté. Le personnel a également affirmé que les réacteurs CANDU soutiennent très bien la comparaison avec le parc nucléaire international, principalement parce qu'à cause de la réactivité positive due au vide, les réacteurs CANDU sont équipés de deux systèmes d'arrêt efficaces et entièrement indépendants, ce qui annule les conséquences d'un transitoire de réactivité induit par un coefficient de vide positif. OPG a ajouté que la fréquence d'endommagement grave du cœur d'une unité de Pickering-B respectait ou même dépassait les exigences proposées pour les nouveaux réacteurs.

110. La Commission a exigé certains détails concernant la quantité d'E. coli sur l'une des plages de la région d'Ajax. OPG a répondu qu'elle collaborait présentement avec la ville d'Ajax pour déterminer si le dégagement thermique d'OPG contribuait à la croissance des bactéries. OPG a ajouté qu'en ce moment, l'hypothèse retenue pour expliquer la population élevée d'E. coli sur la plage était l'affluence de déchets du ruisseau Duffins vers la plage et au-delà. En conclusion, les déchets du ruisseau Duffins rejetés dans le lac sont principalement responsables de la présence de cette bactérie, et la contribution d'OPG a été jugée négligeable. Le personnel de la CCSN a confirmé cette conclusion.
111. La Commission a voulu être mise au courant des plans de mesures d'urgence de la province d'Ontario pour les municipalités de Pickering et d'Ajax à l'intention de plusieurs intervenants qui s'inquiétaient de leur suffisance. Un représentant de Gestion des situations d'urgence Ontario a répondu que la province d'Ontario a établi un Plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PPIUN), comme l'exige la *Loi sur la protection civile et la gestion des situations d'urgence*¹³. Il a expliqué que le PPIUN était un plan à volets multiples, qui énonce les processus généraux servant à répondre à n'importe quelle sorte d'urgence nucléaire dans la province; dans le cadre de ce plan, certaines municipalités devaient participer à l'intervention d'urgence. Il a ajouté qu'en ce qui concerne la centrale nucléaire de Pickering-B, la municipalité de Durham était responsable des fonctions primordiales, mais que des municipalités comme Ajax et Pickering avaient également un rôle direct dans ce plan.
112. La Commission a demandé des détails supplémentaires sur le plan de mesures d'urgence, pour s'assurer qu'il satisfaisait aux exigences relatives à l'évacuation et qu'il avait été mis à l'essai afin que la population de la région le connaisse et soit à l'aise avec ce plan. Le représentant de l'Ontario a répondu que le plan lui-même était mis à l'essai chaque année avec les partenaires municipaux, les services publics et les organismes communautaires. Ces exercices ont contribué à perfectionner le contenu du plan, particulièrement en ce qui concerne les procédures de communication et l'évacuation des résidants. Il a ajouté que le plan était complété par d'autres plans d'intervention, comme le plan d'intervention d'urgence de Durham et les plans d'urgence des municipalités de Pickering et d'Ajax. En outre, il a affirmé que les études ont démontré que la façon la plus efficace de communiquer l'information relative à une évacuation était de se servir des systèmes d'alerte publique et des médias afin d'avertir la population d'utiliser tous les chemins disponibles pour s'éloigner des installations. La population, après avoir été évacuée de la zone d'urgence, est dirigée vers les centres d'accueil des régions avoisinantes déjà désignées en accord avec les municipalités et a accès, au besoin, à des services de contrôle et de décontamination.

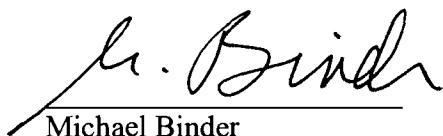
¹³ L.R.O. 1990, C.E. 9

113. La Commission a insisté pour se faire confirmer que la population était bien informée de l'existence d'un tel plan d'urgence. Le représentant de l'Ontario a répondu qu'un programme complet d'information du public était en vigueur dans toutes les régions nucléaires désignées de la province, en particulier autour des installations de Pickering, et que ce programme résultait de l'effort de coopération entre la province, les municipalités et OPG. Il a également donné des exemples de techniques utilisées pour communiquer avec la population : inclusion d'information dans l'annuaire téléphonique, distribution de circulaires aux portes et annonces dans les médias locaux. La Commission s'est montrée satisfaite des renseignements fournis et a ajouté qu'au moment de l'autorisation, OPG devra remettre un plan d'urgence détaillé.
114. La Commission est satisfaite des possibilités données au public de commenter et d'examiner le rapport d'examen préalable, qui lui ont permis de faire le nécessaire pour se pencher sur les préoccupations de la population à propos du projet. La Commission juge que le niveau d'inquiétude de la population ne justifie pas le renvoi du projet au ministre de l'Environnement pour examen par une commission ou par un médiateur en vertu de l'alinéa 20(1)(c) de la *LCEE*.

Conclusion

115. La Commission a pris en compte l'information et les mémoires du promoteur, du personnel de la CCSN et des intervenants présentés pour référence dans le compte rendu de l'audience publique.
116. La Commission conclut que le rapport d'examen préalable joint au document CMD 08-H27 est complet et satisfait aux exigences de la *LCEE* en ce qui concerne la portée du projet et celle de l'évaluation établies par les lignes directrices.
117. La Commission conclut qu'en tenant compte des mesures d'atténuation énoncées dans le rapport d'examen préalable, le projet n'est pas susceptible de causer d'importants effets néfastes sur l'environnement, et que les inquiétudes du public exprimées à ce jour à propos du projet ne justifient pas qu'il soit confié au ministre de l'Environnement pour renvoi à une commission d'examen ou un médiateur.
118. De plus, la Commission conclut qu'à ce moment-ci, elle ne confiera pas le projet au ministre de l'Environnement pour renvoi à une commission d'examen ou à un médiateur en application des dispositions de la *LCEE*.
119. Par conséquent, si OPG fait une demande d'autorisation en application de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission, conformément à l'alinéa 20(1)a) de la *LCEE*, procédera à l'examen de celle-ci.
120. En outre, la Commission insiste sur l'importance de la mise en œuvre appropriée des mesures d'atténuation pour garantir que les effets du projet sur l'environnement demeurent négligeables. À ce sujet, la Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN, à l'aide du programme de suivi, s'assure de la tenue d'activités de suivi appropriées pour vérifier si ces mesures d'atténuation sont toujours en vigueur.

121. Au moment de l'étape d'autorisation, la Commission exige la remise d'information détaillée concernant les questions soulevées à propos de l'évacuation.
122. La Commission demande à OPG, conformément au principe du niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA, de l'anglais as low as reasonably achievable), de prendre des mesures pour éviter que le tritium décelé près de la piscine de stockage du combustible irradié ne soit rejeté dans le lac Ontario. La Commission insiste également pour que cette mesure fasse partie du programme de suivi.
123. Enfin, la Commission presse OPG d'entreprendre des travaux en 2009-2010 pour déterminer si le dégagement thermique de l'installation a des répercussions significatives, et si des mesures d'atténuation peuvent être mises en œuvre pour réduire ces répercussions.



Michael Binder
Président,
Commission canadienne de sûreté nucléaire

JAN 23 2009

Date

Annexe A - Intervenants

Intervenants	Documents
Pickering Nuclear Community Advisory Council, représenté par J. Vincett, J. Dike, Y. Mroueh et M. Pongracz	CMD 08-H27.2
Women's Healthy Environments Network (WHEN), représenté par D.G. Rosenberg	CMD 08-H27.3
Union Saint-Laurent Grands Lacs, représentée par Z. Kleinau	CMD 08-H27.4
North American Young Generation in Nuclear (NA-YGN), section de Durham, représentée par L. Lees, S. Lagan, J. Ramani et S. Gareau	CMD 08-H27.5
Power Workers' Union, représenté par D. Shier et J. Rock	CMD 08-H27.6 CMD 08-H27.6A
Conseil canadien des travailleurs du nucléaire, représenté par J. Usher et P. Falconer	CMD 08-H27.7 CMD 08-H27.7A
Lake Ontario Waterkeeper, représenté par M. Mattson	CMD 08-H27.8
L'Institut Pembina	CMD 08-H27.9 CMD 08-H27.9A
Ville de Pickering, représentée par T. Melymuk	CMD 08-H27.10
Environmental Outreach Team, représentée par L. Luxemburger	CMD 08-H27.11
Ville d'Ajax, représentée par K. Heritage et B. Bennett	CMD 08-H27.12 CMD 08-H27.12A
Citizens For Renewable Energy, représentés par Z. Kleinau	CMD 08-H27.13
Association canadienne du droit de l'environnement, représentée par	CMD 08-H27.14
Patricia Lawson	CMD 08-H27.15
Port Hope Community Health Concerns Committee, représenté par P. Lawson	CMD 08-H27.16
Tom Lawson	CMD 08-H27.17 CMD 08-H27.17A
Johannes Cornelis Sturkenboom	CMD 08-H27.18 CMD 08-H27.18A CMD 08-H27.18B
Divers organismes et particuliers, représentés par	CMD 08-H27.19
Michel A. Duguay	CMD 08-H27.20
Greenpeace Canada, représenté par S.P. Stensil	CMD 08-H27.21 CMD 08-H27.21A
Community Coalition Against Mining Uranium, représentée par W. Erlichman	CMD 08-H27.22
Pickering East Shore Community Association	CMD 08-H27.23
Comité de la santé nucléaire de Durham	CMD 08-H27.24
Collège Durham	CMD 08-H27.25
Institut universitaire de technologie de l'Ontario	CMD 08-H27.26
John Liss	CMD 08-H27.27

Jason Becevello	CMD 08-H27.28
Anita M. Payne	CMD 08-H27.29
Elena Lau	CMD 08-H27.30
David Hart Dyke	CMD 08-H27.31
Angela Bischoff	CMD 08-H27.32
Mary Ann Hodge	CMD 08-H27.33
Frank de Jong	CMD 08-H27.34
Ted W. Shado	CMD 08-H27.35
Trifon Haitas	CMD 08-H27.36
Louise Macaulay	CMD 08-H27.37
Hayley Amis	CMD 08-H27.38
Sherry Adams	CMD 08-H27.39
Sarah Lambert	CMD 08-H27.40
Bernie Beyer	CMD 08-H27.41
Kayleigh Schwab	CMD 08-H27.42
Marita Linde	CMD 08-H27.43
Pamela J. Nosworthy	CMD 08-H27.44
Joel Lorentz Maynard	CMD 08-H27.45
Elena Tripatzi	CMD 08-H27.46
Allan Titus	CMD 08-H27.47
Patti Chmelyk	CMD 08-H27.48
Attila Nagy	CMD 08-H27.49
Stephanie Meeks	CMD 08-H27.50
Dayle Turner	CMD 08-H27.51
Dave Finlay	CMD 08-H27.52
Shelagh Young	CMD 08-H27.53
Maria J. Fleita	CMD 08-H27.54
Megan Fischbach	CMD 08-H27.55
Marnie Mellish	CMD 08-H27.56
Cathy MacLellan	CMD 08-H27.57
Karen Heisz	CMD 08-H27.58
Erin Parker	CMD 08-H27.59
Jenna Ross	CMD 08-H27.60
Ian Whyte	CMD 08-H27.61
Dimitris Kanellopoulos	CMD 08-H27.62
Michelle Meyer	CMD 08-H27.63
Michal Aisha	CMD 08-H27.64
Phyllis Creighton	CMD 08-H27.65
Al de Jong	CMD 08-H27.66
Andre Papadimitriou	CMD 08-H27.67
Jelena Milenkovic	CMD 08-H27.68
Andrea Percy	CMD 08-H27.69
Toronto Environmental Alliance	CMD 08-H27.70
Ajax-Pickering-Board of Trade	CMD 08-H27.71
Elaine Jermy	CMD 08-H27.72

Citizens Environment Alliance of Southwestern Ontario	CMD 08-H27.73
Provincial Council of Women of Ontario	CMD 08-H27.74
Vanessa Butterworth	CMD 08-H27.75
Julie Barker	CMD 08-H27.76
Kathryn Langley	CMD 08-H27.77
Sarah Gauntlett	CMD 08-H27.78
Kathryn Wrong	CMD 08-H27.79
Nadine Hawkins	CMD 08-H27.80
Liam O'Doherty	CMD 08-H27.81
Conseil national des femmes du Canada	CMD 08-H27.82
Teri Strain	CMD 08-H27.83
Sierra Club Ontario	CMD 08-H27.84
Coalition jeunesse Sierra	CMD 08-H27.85
Janine Carter	CMD 08-H27.86
Karen Raddon	CMD 08-H27.87
Sylvie Lemieux	CMD 08-H27.88
Don Ross	CMD 08-H27.89
Heather Ross	CMD 08-H27.90
Claudia Rodriguez Larrain et Michael Kenny	CMD 08-H27.91
Anita L. Leon	CMD 08-H27.92
Gareth P. Jones	CMD 08-H27.93
Beth Guptill	CMD 08-H27.94
Helen Armstrong	CMD 08-H27.95
International Institute of Concern for Public Health	CMD 08-H27.96
Fondation David Suzuki	CMD 08-H27.97
Marion Odell	CMD 08-H27.98
Peter Shepherd	CMD 08-H27.99
Jeff Brackett	CMD 08-H27.100
Ontario Voice of Women for Peace	CMD 08-H27.101
Rosemary Keenan	CMD 08-H27.102
Virginia Green	CMD 08-H27.103
Environment Haliburton	CMD 08-H27.104
Safe and Green Energy Peterborough, représenté par	CMD 08-H27.105
Sarah Bailey	CMD 08-H27.106
Louis Bertrand	CMD 08-H27.107
Ellen Michelson	CMD 08-H27.108
Stephen Leahy	CMD 08-H27.109