



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

À l'égard de

Demandeur Bruce Power Inc.

Objet Demande de permis et de certificat
d'homologation pour le transport de
16 générateurs de vapeur en Suède

Dates de
l'audience
publique 28 et 29 septembre 2010

COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Demandeur : Bruce Power Inc.

Adresse : C.P. 1540, B10, 4^e étage O., Tiverton, ON N0G 2T0

Objet : Demande de permis de transport et de certificat d'homologation pour le transport de 16 générateurs de vapeur à destination de la Suède

Demande reçue : 1^{er} avril 2010

Dates de l'audience publique : 28 et 29 septembre 2010

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

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

Secrétaire : M.A. Leblanc
Rédacteur du compte rendu : M. Young
Avocat-conseil principal : J. Lavoie

Représentants du demandeur			Numéro des documents
<ul style="list-style-type: none">• D. Hawthorne, président et directeur général• F. Saunders, vice-président, Supervision du nucléaire et Affaires réglementaires• N. Sawyer, agent principal du nucléaire			CMD 10-H19.1 CMD 10-H19.1A
Personnel de la CCSN			Numéro des documents
<ul style="list-style-type: none">• R. Jammal• K. Glenn• M. Rinker• D. Howard• R. Tennant• P. Eyre• M. Rickard	<ul style="list-style-type: none">• P. Hough• S. Faille• B. Carroll• B. Thériault• S. Mihok• D. Saumure• R. Lane	<ul style="list-style-type: none">• K. Lafrenière• B. Caron• N. Gadbois• A. Régimbald• C. Cattrysse• A. Gervais	CMD 10-H19 CMD 10-H19.A CMD 10-H19.B CMD 10-H19.C
Intervenants			
Voir l'annexe A			
Autres			
<ul style="list-style-type: none">• Ontario Power Generation Inc., représentée par L. Swami• WMG Inc., représentée par J. LePere			

Permis : délivré

Table des matières

Introduction	1
Décision	3
Questions à l'étude et conclusions de la Commission	3
Générateurs de vapeur et caractérisation des substances nucléaires	4
Gestion des déchets et solutions de rechange	7
Emballage et transport	8
<i>Demande de permis conformément au Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)</i>	8
<i>Nécessité d'un arrangement spécial</i>	9
<i>Classification des générateurs de vapeur suivant les dispositions du RETSN</i>	10
<i>Emballage</i>	11
<i>Travaux préparatoires</i>	13
<i>Transport par voie terrestre</i>	13
<i>Transport maritime</i>	15
<i>Envoi de retour</i>	18
<i>Conclusion sur l'emballage et le transport</i>	19
Radioprotection	19
<i>Protection des travailleurs</i>	20
<i>Protection de la population</i>	22
<i>Conclusion sur la radioprotection</i>	25
Protection de l'environnement	25
<i>Conclusion relative à la protection de l'environnement</i>	28
Préparation aux situations d'urgence	29
<i>Conclusion relative à la préparation aux situations d'urgence</i>	32
Programme d'information publique et consultation des groupes autochtones	32
<i>Programme d'information publique</i>	32
<i>Consultation des groupes autochtones</i>	34
<i>Conclusion au sujet du programme d'information publique et de la consultation des groupes autochtones</i>	38
Sécurité	38
Non-prolifération et garanties	38
Responsabilité en matière nucléaire	39
Conclusion	40
Annexe A – Intervenants	A
Annexe B – Sigles et acronymes	B

Introduction

1. Bruce Power Inc. (Bruce Power) a demandé à la Commission canadienne de sûreté nucléaire¹ (CCSN) un permis de transport et un certificat d'homologation pour le transport de 16 générateurs de vapeur de l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW), située dans la municipalité de Kincardine (Ontario), à destination de Nyköping, en Suède. Bruce Power a demandé que ce permis et ce certificat d'homologation soient en vigueur durant un an.
2. Les 16 générateurs de vapeur ont été mis en service en 1977 à la centrale nucléaire de Bruce-A et déclassés au milieu des années 1990. Huit générateurs de vapeur de la tranche 2 ont été déclassés en 1995, et huit générateurs de vapeur de la tranche 1 en 1997. Chaque générateur de vapeur mesure environ 11,7 mètres de long et 2,5 mètres de diamètre et pèse quelque 100 tonnes métriques. Chacun est constitué d'une enveloppe externe en acier d'une épaisseur de 54 millimètres qui renferme 4 200 tubes en Inconel². Durant les presque 20 ans d'utilisation, des traces de matière radioactive se sont déposées sur la surface interne des tubes³. En 2007, les générateurs de vapeur ont été scellés au moyen de plaques d'obturation en acier soudées afin de contenir la matière radioactive. Les générateurs de vapeur scellés sont classés comme des déchets de faible activité.
3. Bruce Power a fait sa demande en vertu des dispositions du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*⁴ (RETSN) de la CCSN, lequel intègre le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*⁵ (RTMD) de Transports Canada et le *Règlement de transport des matières radioactives*⁶ (TS-R-1 ou le *Règlement de l'AIEA*) de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Bruce Power a demandé un permis pour transporter les générateurs de vapeur en vertu de la disposition du RETSN sur les arrangements spéciaux parce qu'il n'est pas possible d'emballer les générateurs de vapeur dans des colis industriels homologués en raison de leur grande taille. Bruce Power propose de transporter les générateurs de vapeur individuellement par camion de son site de Kincardine (Ontario) jusqu'au port d'Owen Sound (Ontario). À leur arrivée au port d'Owen Sound, chacun des générateurs de vapeur sera chargé dans la cale à marchandises du navire qui traverserait les Grands Lacs, la Voie maritime du Saint-Laurent puis l'océan Atlantique jusqu'à une installation suédoise exploitée par Studsvik Nuclear AB (Studsvik) à Nyköping (Suède).

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

² Dans l'ensemble du présent compte rendu des délibérations, il est entendu que l'enveloppe extérieure des générateurs de vapeur est d'acier SA516-Grade 70 et que les tubes sont en Inconel 600 (un alliage nickel-chrome-fer).

³ Dans l'ensemble du présent compte rendu des délibérations, on considère les trois zones suivantes du générateur et de ses alentours : 1) l'extérieur de l'enveloppe, 2) l'intérieur de l'enveloppe/l'extérieur des tubes et 3) l'intérieur des tubes.

⁴ Décrets, ordonnances et règlements statutaires (DORS)/2000-208.

⁵ DORS/2001-286.

⁶ *Règlement de transport des matières radioactives : Prescriptions de sûreté* — Édition de 2005, Vienne, Agence internationale de l'énergie atomique, 2005

4. L'installation de Studsvik se spécialise dans le recyclage de métal contaminé. Le procédé de recyclage consiste à séparer l'acier contaminé de l'acier non contaminé, qui peut ensuite être recyclé en ferraille d'acier. Le projet de recyclage de Bruce Power devrait réduire de 90 % le volume total des générateurs de vapeur. Le volume restant, constitué des parties contaminées des générateurs de vapeur, serait renvoyé à Bruce Power pour être stocké dans l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW).

Points étudiés

5. Dans son examen de la demande, la Commission devait décider, conformément au paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*⁷ (*LSRN*) :
- a) si Bruce Power est compétente pour mener les activités qui seraient autorisées par le permis et le certificat d'homologation;
 - b) si, dans le cadre de ces activités, Bruce Power prendrait les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et s'acquitter des obligations internationales contractées par le Canada.

Audience publique

6. Conformément à l'article 22 de la *LSRN*, le président de la Commission a établi une formation de la Commission pour examiner la demande. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié les renseignements présentés dans le cadre d'une audience publique tenue les 28 et 29 septembre 2010 à Ottawa (Ontario). L'audience s'est déroulée conformément aux *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*⁸. Dans le cadre de l'audience, la Commission a tenu compte des mémoires et a entendu les exposés du personnel de la CCSN (CMD 10-H19, CMD 10-H19.A, CMD 10-H19.B, CMD 10-H19.C) et de Bruce Power (CMD 10-H19.1 et CMD 10-H19.1A). Elle a également tenu compte des mémoires et des exposés oraux de Studsvik et de 77 autres intervenants (voir l'annexe A pour la liste détaillée des intervenants).
7. Après l'audience, la Commission a déterminé qu'il lui fallait obtenir des renseignements supplémentaires du personnel de la CCSN et qu'elle allouerait plus de temps pour que des participants à l'audience puissent rédiger d'autres mémoires. Elle a demandé au personnel de la CCSN de lui fournir des renseignements supplémentaires sur son évaluation des trois aspects suivants :
- l'étude d'impact sur l'environnement effectuée conformément à la *LSRN*;
 - le plan d'intervention d'urgence de Bruce Power, y compris les scénarios d'accident;
 - le *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA et la quantité de radioactivité permise dans les chargements.

⁷ Lois du Canada (L.C.) 1997, chapitre 9.

⁸ DORS/2000-211.

8. Le personnel de la CCSN a présenté son mémoire supplémentaire (CMD 10-H19.D) le 18 octobre 2010. Les participants à l'audience pouvaient présenter des mémoires jusqu'au 22 novembre 2010, et 32 mémoires avaient été présentés à cette date.

Décision

9. D'après son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu, la Commission conclut que Bruce Power est compétente pour mener les activités qui seront autorisées par le permis et le certificat d'homologation. La Commission est d'avis que Bruce Power, dans le cadre de ces activités, prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales assumées par le Canada.

Par conséquent, conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission délivre à Bruce Power Inc. un permis de transport et un certificat d'homologation pour le transport de 16 générateurs de vapeur déclassés de l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW), située dans la municipalité de Kincardine (Ontario), à destination de Nyköping, en Suède. Le permis de transport TL-SX-40039.01.00/2011 et le certificat d'homologation CDN/5255/X-96 (rév. 0) sont valides du 4 février 2011 au 3 février 2012.

10. La Commission assortit le permis des conditions précisées dans le projet de permis joint au document CMD 10-H19C.
11. Consécutivement à cette décision, la Commission demande que le personnel de la CCSN avise la Commission si un permis d'importation visant les déchets de retour a été délivré à Bruce Power. La Commission a indiqué qu'elle s'attend à recevoir cet avis avant que les déchets soient retournés à l'IGDW.

Questions à l'étude et conclusions de la Commission

12. Pour rendre sa décision, la Commission a étudié un certain nombre de questions concernant les compétences de Bruce Power à mener l'activité proposée et la justesse des mesures proposées pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et s'acquitter des obligations internationales contractées par le Canada. Voici les principaux éléments qui ont éclairé la décision de la Commission :
 - la caractérisation des substances nucléaires présentes dans l'envoi;
 - la gestion des déchets et les solutions de rechange à l'envoi, notamment de garder les générateurs de vapeur à l'IGDW;

- la classification des générateurs de vapeur conformément au *RETSN*;
- l'emballage proposé de l'envoi;
- le plan général de transport pour l'envoi, y compris la manutention;
- les mesures de compensation permettant à l'envoi d'atteindre le niveau général de sûreté exigé pour un arrangement spécial;
- la radioprotection;
- l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*⁹;
- l'impact environnemental de l'envoi;
- le plan d'intervention d'urgence pour l'envoi;
- le plan de sécurité pour l'envoi;
- le programme d'information publique;
- la consultation des groupes autochtones.

Générateurs de vapeur et caractérisation des substances nucléaires

13. Les générateurs de vapeur sont des composantes de réacteur qui transfèrent de l'énergie thermique du circuit caloporteur primaire au circuit caloporteur secondaire afin de produire la vapeur servant à faire tourner la turbine à vapeur qui produit de l'électricité. Durant les nombreuses années d'utilisation, la surface interne des tubes des générateurs de vapeur devient contaminée par des dépôts contenant des traces de radioactivité. Ces dépôts se forment sur la surface interne des tubes transportant l'eau du circuit caloporteur primaire et sont surtout constitués d'oxydes métalliques incrustés sur la surface interne des tubes en raison de la baisse de température de l'eau du modérateur dans le générateur de vapeur. La majeure partie de la contamination dans les générateurs de vapeur est ainsi fixée à la surface interne des tubes.
14. Les 16 générateurs de vapeur ont été mis en service en 1977 à la centrale nucléaire de Bruce-A et déclassés au milieu des années 1990. Huit générateurs de vapeur de la tranche 2 ont été déclassés en 1995, et huit générateurs de vapeur de la tranche 1 l'ont été en 1997. Chaque générateur de vapeur mesure environ 11,7 mètres de long et 2,5 mètres de diamètre et pèse quelque 100 tonnes métriques. Chacun est constitué d'une enveloppe externe en acier d'une épaisseur de 54 millimètres qui renferme 4 200 tubes en Inconel. Durant les presque 20 ans d'utilisation, des traces de matière radioactive se sont déposées sur la surface interne des tubes. En 2007, les générateurs de vapeur ont été scellés au moyen de plaques d'obturation en acier soudées afin de contenir la matière radioactive. Les générateurs de vapeur scellés sont classés comme des déchets de faible activité.
15. La Commission a demandé à Bruce Power quelle était l'intégrité structurale des générateurs de vapeur déclassés. Bruce Power a répondu que l'intégrité structurale des générateurs de vapeur reste intacte et que les générateurs de vapeur demeurent robustes. Bruce Power a fait remarquer qu'elle avait pris la décision opérationnelle de les remplacer par de nouveaux générateurs de vapeur durant la réfection de la centrale nucléaire de Bruce-A.

⁹ L.C. 1992, ch. 37.

16. La Commission a demandé plus de renseignements sur les inspections des générateurs de vapeur déclassés effectuées par Bruce Power. Bruce Power a répondu qu'ils sont inspectés chaque fois qu'ils sont manipulés, en précisant qu'elle effectue divers types d'inspections, notamment des inspections visuelles et des essais non destructifs, pour vérifier l'intégrité structurale des générateurs de vapeur et s'assurer de l'absence de contamination de surface et de débris libres dans les générateurs de vapeur¹⁰. Le personnel de la CCSN confirme les affirmations de Bruce Power.
17. Bruce Power a présenté des renseignements sur les substances nucléaires présentes dans les 16 générateurs de vapeur, notamment l'inventaire de ces substances. Bruce Power a expliqué que les substances consistent en des oxydes métalliques déposés sur la surface interne des tubes durant l'utilisation des générateurs de vapeur. Bruce Power a précisé qu'elle avait déterminé le contenu des générateurs de vapeur en effectuant des mesures précises durant toute la vie utile des générateurs de vapeur, y compris durant les arrêts de fonctionnement, et en analysant des échantillons de tube prélevés dans trois des générateurs en 1992 et en 1997, et des mesures faites à la surface externe des générateurs en 2007. Bruce Power a indiqué qu'elle estime, d'après ces mesures et analyses, que l'activité nucléaire de l'ensemble de l'envoi se chiffre à 5,46 térabecquerels (TBq) et que de 4 % à 13 % de la contamination sur la surface interne des tubes dans les générateurs de vapeur est non fixée (libre)¹⁰.
18. Le personnel de la CCSN a affirmé que Bruce Power avait utilisé une méthodologie acceptable pour estimer la radioactivité. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait évalué l'inventaire des substances nucléaires et a conclu que Bruce Power avait adéquatement estimé la radioactivité contenue dans les générateurs de vapeur.
19. Dans son mémoire supplémentaire CMD 10-H19.C, le personnel de la CCSN a indiqué que la documentation présentée par Bruce Power pour l'audience omettait la radioactivité de l'isotope plutonium 241 (Pu 241). Plusieurs intervenants se sont inquiétés de cette omission. La Commission a demandé des éclaircissements concernant les corrections présentées dans le CMD supplémentaire. Le personnel de la CCSN a répondu que le CMD avait été mis à jour pour qu'il présente la radioactivité de tous les radionucléides (y compris le Pu 241) omis dans l'annexe d'un CMD antérieur. Le personnel de la CCSN a indiqué que cette erreur n'avait eu aucun effet sur ses conclusions concernant la sûreté de l'envoi. La Commission juge que l'omission était malheureuse, mais elle est satisfaite de l'explication donnée par le personnel de la CCSN.
20. Prenant acte des préoccupations des intervenants concernant le plutonium, la Commission a demandé au personnel de la CCSN de garantir que la teneur en plutonium de l'envoi ne présenterait pas de risque pour le public ou l'environnement. Le personnel de la CCSN a indiqué que les générateurs de vapeur contiennent une

¹⁰ Une distinction doit être faite entre les débris et la contamination libre. Les débris libres sont des « fragments de matière solide » et la contamination libre désigne les radionucléides qui ne sont pas fixés à la surface interne des tubes.

quantité minimale de plutonium qui ne peut être extrait de la surface interne des tubes puisqu'il y est fixé sous forme de dépôts d'oxyde. Le personnel de la CCSN a précisé que la radioactivité du plutonium dans chaque générateur est faible, soit inférieure à la radioactivité du plutonium provenant d'un seul stimulateur cardiaque. Le personnel de la CCSN a affirmé que son analyse montre que le risque associé à la teneur en plutonium des générateurs de vapeur est négligeable. La Commission est satisfaite de cette évaluation de la question et juge que la teneur en plutonium de l'envoi ne présente aucun risque pour le public ou l'environnement.

21. La Commission a demandé plus de renseignements sur les mesures de la contamination dans les générateurs de vapeur. Bruce Power a répondu qu'elle avait mesuré et analysé le contenu des générateurs de vapeur durant toute leur vie utile : comme elle connaissait les isotopes de l'eau lourde et du combustible nucléaire présents dans les tubes lorsque les générateurs de vapeur étaient en service, elle a pu déterminer les isotopes et produits de désintégration contenus dans les tubes. Bruce Power a fait remarquer que cette information a également servi aux fins de la surveillance par la CCSN. Bruce Power a également indiqué qu'en 2007, elle avait mesuré, à partir de l'extérieur de l'enveloppe, le débit de dose de rayonnement provenant des tubes et qu'elle a appliqué des modèles statistiques aux données recueillies pour déterminer l'activité des isotopes. Selon Bruce Power, les mesures de la contamination sont très précises, leur marge d'erreur étant faible, et les données présentées constituent des limites prudentes de la teneur réelle.
22. La Commission a demandé si des pièces autres que les tubes dans les générateurs de vapeur sont contaminées. Bruce Power a répondu que, même si la majeure partie de la contamination est fixée sous forme de dépôts d'oxyde sur la surface interne des tubes, elle avait formulé une hypothèse prudente stipulant qu'il y aurait peut-être de la contamination près de l'entrée et de la sortie des tubes dans les générateurs de vapeur. Le personnel de la CCSN a indiqué être d'accord avec l'évaluation de Bruce Power concernant la contamination dans les générateurs de vapeur.
23. Plusieurs intervenants se sont inquiétés de l'incertitude entourant le contenu des générateurs de vapeur, en faisant remarquer que les quantités de contaminants présents dans les générateurs avaient été estimées et non pas mesurées directement. La Commission a jugé qu'il était important d'aborder cette question et a demandé au personnel de la CCSN ce qu'il en pensait. Le personnel de la CCSN a répondu qu'étant donné la méthodologie utilisée par Bruce Power, laquelle comprenait des mesures précises faites en 1997 et en 2007 et des procédures d'analyse établies, il était convaincu de l'exactitude de l'estimation de Bruce Power. Selon le personnel de la CCSN, il fallait estimer les quantités plutôt que les mesurer directement en raison de l'inaccessibilité des tubes. La Commission juge que la méthodologie dont s'est servie Bruce Power pour déterminer l'activité nucléaire et le contenu des générateurs est acceptable et suffisamment fiable pour donner une estimation exacte.

24. Certains intervenants ont cité des données présentées dans un document d'Ontario Power Generation (OPG)¹¹ concernant les teneurs en radio-isotopes de générateurs de vapeur et ont demandé pourquoi ces données différaient de celles présentées par Bruce Power. La Commission a interrogé Bruce Power à cet égard. Bruce Power a répondu que le document d'OPG avait été rédigé aux fins du déclassement d'un site entier de production d'énergie nucléaire et qu'il portait sur tous les générateurs de vapeur en Ontario. Bruce Power a précisé que le tableau de données comprenait des isotopes à période courte dans des générateurs de vapeur déclassés depuis peu et que ces isotopes ne seraient plus présents dans les générateurs de vapeur de Bruce-A puisque ces derniers ne sont plus en service depuis 15 ans. La Commission est satisfaite de l'explication donnée par Bruce Power.
25. La Commission a demandé à Bruce Power de fournir des éclaircissements concernant le degré de contamination à la surface externe des générateurs de vapeur. Bruce Power a indiqué qu'elle a analysé ces surfaces et qu'elle n'y a trouvé aucune contamination. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'elle a effectué, en juillet et en septembre 2010¹², des analyses qui lui ont permis de vérifier les résultats de Bruce Power. La Commission est satisfaite de cette réponse.
26. D'après les renseignements présentés et les considérations susmentionnées, la Commission juge que Bruce Power a adéquatement déterminé le contenu et l'activité nucléaire des générateurs de vapeur.

Gestion des déchets et solutions de rechange

27. Bruce Power a affirmé vouloir recycler les générateurs de vapeur afin de réduire leur empreinte à l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW). Bruce Power a expliqué que sa proposition permettrait de réduire de 90 % la quantité de déchets stockés à l'installation et de faciliter la gestion à long terme des déchets, ce qui constitue une pratique de choix pour le secteur nucléaire.
28. De nombreux intervenants se sont opposés à l'expédition des générateurs de vapeur et ont suggéré qu'ils soient plutôt stockés à l'IGDW. La Commission a voulu connaître le point de vue de Bruce Power sur le sujet. La société Bruce Power a expliqué avoir considéré des solutions de rechange et avoir conclu que la meilleure solution consistait à réduire l'empreinte des générateurs de vapeur stockés à l'IGDW. Bruce Power a fait remarquer que d'autres pays recyclent les générateurs de vapeur de réacteurs à eau légère et que comparativement à ces derniers, les générateurs de vapeur des réacteurs CANDU sont plus petits, plus simples et moins radioactifs. Le personnel de la CCSN était du même avis.

¹¹ « Reference Low and Intermediate Level Waste Inventory for the Deep Geologic Repository », page 50, Ontario Power Generation, août 2008.

¹² Le personnel de la CCSN a confirmé après l'audience que les essais ont été effectués en conformité avec le *RETSN*.

29. La Commission a demandé plus d'information sur le stockage à long terme des générateurs de vapeur. Le personnel de la CCSN a répondu que l'IGDW, exploitée par la société OPG, pouvait contenir jusqu'à 24 générateurs de vapeur, ce qui signifie qu'il faudrait étendre l'empreinte de l'IGDW si tous les générateurs de vapeur du complexe nucléaire de Bruce devaient y être stockés. Le personnel de la CCSN a expliqué que les générateurs de vapeur sont gérés avec les autres déchets faiblement radioactifs. À court terme, il y a suffisamment d'espace à l'IGDW, et à long terme, OPG étudie la possibilité d'un dépôt en formations géologiques profondes pour les déchets nucléaires de faible et de moyenne activité. Bruce Power était d'accord avec l'évaluation du personnel de la CCSN et a indiqué qu'au fil du temps, 64 générateurs de vapeur seraient déclassés.
30. La Commission a demandé si d'autres métaux déclassés par les installations nucléaires canadiennes avaient déjà été recyclés. Bruce Power a expliqué que, dans le cadre des activités de déclassement des installations, certains articles peuvent être décontaminés et utilisés ensuite à d'autres fins. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il y avait des cas où du matériel déclassé de l'usine d'eau lourde de Bruce et de l'établissement de recherches nucléaires de Whiteshell d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), avait été recyclé. Le personnel de la CCSN a expliqué que du matériel de ce type a été autorisé à être réutilisé conformément au *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*¹³.
31. La Commission est d'accord avec Bruce Power que la réduction de l'empreinte des générateurs de vapeur à l'IGDW constitue une bonne pratique de gestion des déchets à long terme. D'après la Commission, cette pratique concorde avec la politique d'application de la réglementation P-290¹⁴ de la CCSN, selon laquelle les décisions réglementaires sur la gestion des déchets radioactifs doivent tendre à réduire, dans la mesure du possible, la production de déchets radioactifs. À cet égard, la Commission est d'avis que la matière qui n'est pas classée comme déchet ne doit pas être stockée comme si elle en était.

Emballage et transport

Demande de permis conformément au Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)

32. La Commission a jugé que la demande de permis de transport faite par Bruce Power était conforme aux exigences du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)*, lesquelles englobent les exigences du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* et celles du *Règlement de l'AIEA*. Bruce Power a présenté sa demande de permis de transport en vertu d'un arrangement spécial conformément à l'article 5 du *RETSN*.

¹³ DORS/2000-207.

¹⁴ CCSN, Politique d'application de la réglementation P-290, *Gestion des déchets radioactifs*, juillet 2004.

33. Selon l'article 5 du *RETSN*, « La demande de permis d'emballage ou de transport d'une substance nucléaire en vertu d'un arrangement spécial comprend, outre les renseignements exigés à l'article 3 du *Règlement sur la sûreté et la réglementation nucléaires*: a) les renseignements mentionnés au paragraphe 825 du *Règlement de l'AIEA*; ».
34. Le paragraphe 825 du *Règlement de l'AIEA* stipule que : « Les demandes d'approbation d'une *expédition sous arrangement spécial* doivent comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer l'*autorité compétente* que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les prescriptions applicables du présent Règlement avaient été satisfaites, et : (a) exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'*expédition* ne peut être faite en pleine conformité avec les prescriptions applicables du présent Règlement ; (b) indiquer les précautions spéciales ou opérations spéciales prescrites, administratives ou autres, qui seront prises en cours de transport pour compenser la non-conformité aux prescriptions applicables du présent Règlement. »
35. Pour que la Commission accorde un permis de transport en vertu d'un arrangement spécial, elle doit être d'avis que le niveau global de sûreté pendant le transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les prescriptions applicables du *RETSN* avaient été satisfaites.

Nécessité d'un arrangement spécial

36. Étant donné la quantité totale estimée de matières radioactives dans les générateurs de vapeur, Bruce Power a suggéré que ceux-ci soient classés comme des objets contaminés superficiellement (OCS) du groupe I (OCS-I¹⁵). Bruce Power a présenté sa demande de permis de transport en vertu d'un arrangement spécial pour l'expédition prévue des générateurs de vapeur, conformément à l'article 5 du *RETSN*, parce que les trois exigences suivantes du *RETSN* ne pouvaient être satisfaites :
- les matières radioactives des OCS-I doivent être contenues dans un colis industriel du type I (colis industriel [CI] du type CI-1);
 - l'activité sur toutes les surfaces inaccessibles doit être inférieure aux limites d'activité pour les surfaces inaccessibles des OCS-I;
 - l'activité totale doit être inférieure aux limites d'activité des OCS pour un seul envoi.

¹⁵ Objet contaminé superficiellement (OCS) du groupe 1 (OCS-I) : objet faisant partie de la catégorie d'objets les plus faiblement contaminés selon le *RETSN*. Selon le *Règlement de l'AIEA*, un OCS-I est un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais dont les surfaces contiennent une certaine quantité de matière radioactive.

37. Bruce Power a expliqué que les exigences ne pouvaient pas être satisfaites parce qu'il est impossible d'emballer les générateurs de vapeur en raison de leur taille, qu'il est impossible de confirmer directement le degré estimatif de contamination des surfaces internes puisqu'il n'est pas possible d'accéder à l'intérieur des générateurs de vapeur, et enfin, qu'on estime que l'activité totale de la cargaison excède les limites de masse d'envoi prévues par règlement pour les matières des OCS-I transportées à bord d'un même navire.
38. Le personnel de la CCSN a estimé que la demande de Bruce Power satisfait aux critères exigeant un arrangement spécial, et qu'un tel arrangement permet d'expédier du matériel qui excède la limite applicable aux OCS pourvu que la sûreté de l'envoi soit équivalente ou supérieure à celle exigée par règlement. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que le *Règlement de l'AIEA* précise les conditions dans le cadre desquelles il faut demander un arrangement spécial et, comme Bruce Power, il est d'avis que les générateurs de vapeur doivent être expédiés en vertu d'un arrangement spécial. Le personnel de la CCSN a fait observer que le *RETSN* tient compte des risques associés tant aux accidents qu'aux conditions normales de transport dans la classification des matières et la détermination des exigences connexes en matière d'emballage. Le personnel de la CCSN a également indiqué que, pour le transport des générateurs de vapeur en vertu d'un arrangement spécial, le niveau de sûreté global pendant le transport doit être équivalent ou supérieur à celui qui serait obtenu si toutes les prescriptions réglementaires applicables avaient été satisfaites.
39. Pour que la Commission délivre un permis de transport en vertu d'un arrangement spécial, elle doit être d'avis que les générateurs de vapeur satisfont aux exigences du *RETSN* visant les OCS-I, que la configuration prévue du colis satisfait aux exigences réglementaires applicables aux OCS-I et aux colis du type CI-I, et que l'envoi satisfait à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)* et au *RETSN*. Autrement dit, la Commission doit s'être assurée que les générateurs de vapeur sont classés comme des OCS-I, que les exigences liées aux colis du type CI-1 sont satisfaites, voire dépassées, et que l'envoi satisfait aux exigences de sûreté des OCS-I ou les excède.

Classification des générateurs de vapeur suivant les dispositions du RETSN

40. La Commission a examiné la classification des générateurs de vapeur suivant les dispositions du *RETSN*. Bruce Power a proposé de classer les générateurs de vapeur dans la catégorie des OCS-I. Dans le cas des générateurs de vapeur, les limites applicables aux OCS-I concernent la contamination fixée et la contamination non fixée sur toutes les surfaces inaccessibles. Les limites applicables aux OCS-I sur les surfaces contaminées de 300 cm² sont de 4×10^4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité, et de 4×10^3 Bq/cm² pour tous les autres émetteurs alpha. Étant donné la superficie des surfaces inaccessibles des composantes des générateurs de vapeur, Bruce Power a signalé qu'il n'est pas possible de confirmer directement qu'aucune surface de 300 cm² ne dépasse les limites applicables aux OCS-I.

41. Le personnel de la CCSN a confirmé que les générateurs de vapeur devraient être classés comme OCS-I. Il a déclaré que la moyenne du degré d'activité à la surface interne des tubes dans les générateurs de vapeur satisfait aux critères visant la classe des OCS-I. Le personnel de la CCSN a indiqué que la contamination est confinée dans les tubes des générateurs de vapeur et n'est pas accessible. Le personnel de la CCSN a précisé que, même s'il était impossible de confirmer directement que la contamination était répartie uniformément dans les tubes, la quantité totale estimative de substances nucléaires présentes dans les générateurs de la tranche 1 (qui ont été retirés du service en 1997) provenant des émetteurs bêta, gamma et alpha de faible toxicité était de 36 % de la limite pour la classe des OCS-I, et de 45 % de la limite pour tous les autres émetteurs alpha. Le personnel de la CCSN a indiqué que ces valeurs étaient inférieures dans le cas des générateurs de vapeur de la tranche 2 parce qu'ils ont été retirés du service en 1995. Le personnel de la CCSN a ajouté que les estimations des valeurs d'activité annoncées par Bruce Power sont prudentes et, en se basant sur ces résultats, il est raisonnable de classer les générateurs de vapeur comme des OCS-I.
42. Certains intervenants ont exprimé des préoccupations au sujet de la classification des générateurs de vapeur dans la catégorie des OCS-I en raison de la nature des substances et des quantités contenues dans ces générateurs. La Commission a demandé d'autres renseignements sur cette question. Bruce Power a répondu que l'estimation du contenu des générateurs de vapeur avait été réalisée au moyen de mesures réelles et suivant une méthode d'analyse acceptable, si bien que leur classification dans la catégorie des OCS-I est appropriée. La Commission s'est vu assurer par le personnel de la CCSN que l'omission des données, fournies dans des CMD supplémentaires, n'a pas donné lieu à une erreur de classification. La Commission a jugé satisfaisante la réponse de Bruce Power et du personnel de la CCSN sur ce point.
43. D'après les renseignements fournis par Bruce Power et par le personnel de la CCSN, la Commission est d'avis que les générateurs de vapeur satisfont aux exigences énoncées dans le *RETSN* au sujet des OCS-I et qu'ils doivent donc être classés dans la catégorie des OCS-I.

Emballage

44. Le *RETSN* exige que les matières radioactives des OCS-I soient emballées dans un colis du type CI-1. Aux termes d'un arrangement spécial, la Commission doit être d'avis que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les dispositions applicables du *RETSN* avaient été satisfaites. Ainsi, la Commission doit avoir l'assurance que les exigences d'emballage visant les colis du type CI-1 sont respectées ou dépassées.

45. Selon Bruce Power, l'enveloppe des générateurs de vapeur respecte ou dépasse les exigences d'emballage applicables aux colis du type CI-1 d'utilisation exclusive¹⁶. Bruce Power a expliqué que les colis du type CI-1 sont des contenants robustes qui doivent remplir les conditions de conception décrites dans le *RETSN* et dans le *Règlement de l'AIEA*. Bruce Power a indiqué que les générateurs de vapeur scellés sont des colis robustes et étanches qui respectent ou dépassent les exigences applicables aux colis du type CI-1. Bruce Power a aussi fait remarquer que le moyen de transport ne contiendrait aucun autre chargement.
46. Le personnel de la CCSN est d'accord avec Bruce Power et se dit aussi d'avis que l'épaisse enveloppe d'acier assure le confinement et le blindage des substances nucléaires. Il a ajouté que les ouvertures des générateurs de vapeur ont été scellées par soudage et testées suivant les indications du *Boiler and Pressure Vessel Code* de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME)¹⁷. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'enveloppe des générateurs de vapeur satisfait aux exigences applicables aux colis du type type CI-1.
47. Le personnel de la CCSN a également fourni de l'information sur un cas comparable de transport de générateurs de vapeur ailleurs dans le monde. Il a précisé que quatre générateurs de vapeur de 200 tonnes ont été transportés aux termes d'un arrangement spécial, par voie terrestre et par mer, d'Allemagne jusqu'aux installations de Studsvik en Suède. Le personnel de la CCSN a signalé que, dans cet exemple, il a fallu un blindage additionnel, car les générateurs de vapeur étaient plus contaminés que ceux de la centrale de Bruce Power¹⁸. Le personnel de la CCSN signale que, d'après son évaluation, la demande de Bruce Power concorde avec les pratiques internationales en la matière.
48. La Commission a demandé une comparaison entre le transport de générateurs de vapeur et celui d'isotopes médicaux. Le personnel de la CCSN a répondu que le débit de dose de la surface extérieure des générateurs de vapeur est moins élevé que celui d'un colis d'isotopes médicaux.
49. La Commission a examiné la robustesse des générateurs de vapeur dans différents accidents hypothétiques. Plusieurs intervenants ont fait état de préoccupations au sujet de la robustesse des générateurs de vapeur et de leur résistance en cas d'accident, par exemple si un incendie se déclarait ou si le navire coulait. Les intervenants ont indiqué que certains types de colis doivent être soumis à des essais techniques, notamment être exposés durant 30 minutes à un feu de 800 degrés Celsius et être immergés 1 heure

¹⁶ Suivant la définition du paragraphe 221 du *Règlement de l'AIEA*, « Par utilisation exclusive, on entend l'utilisation par un seul *expéditeur* d'un *moyen de transport* ou d'un grand *conteneur de fret*, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement et de déchargement se font conformément aux instructions de l'*expéditeur* ou du *destinataire* ». En ce qui concerne l'envoi projeté, Bruce Power est l'expéditeur et Studsvik, le destinataire.

¹⁷ American Society of Mechanical Engineers, *Boiler and Pressure Vessel Code* — édition 2007.

¹⁸ La différence est que la contamination des générateurs de vapeur n'est pas de même nature et est quantitativement plus importante, car il s'agit de générateurs de réacteurs à eau légère, non de réacteurs à eau lourde de type CANDU.

sous 200 mètres d'eau. La Commission a demandé des renseignements additionnels sur la question. Un représentant de WMG Inc. (WMG), l'entreprise qui serait chargée de superviser le transport, a répondu que les colis du type B, homologués pour des quantités beaucoup plus importantes de matière radioactive, doivent être soumis à des essais, mais que ces essais ne s'appliquent pas aux colis industriels, dans lesquels la quantité de matière radioactive est moindre. Le personnel de la CCSN a ajouté que les générateurs de vapeur sont conçus comme des cuves sous pression et peuvent résister à des pressions atteignant celle exercée à une profondeur de 800 pieds dans l'eau. Le personnel de la CCSN a ajouté que les propriétés de haute température de l'acier dépassent les exigences d'un colis industriel du type CI-1. La Commission s'est dite d'avis que, en cas d'accident, la robustesse des générateurs de vapeur respecte ou dépasse les exigences d'un colis industriel du type CI-1.

50. La Commission est d'avis qu'il serait utile au public d'avoir accès à de l'information sur les envois faisant l'objet d'arrangements spéciaux et a demandé au personnel de la CCSN s'il existe des guides sur ce sujet. Le personnel de la CCSN a répondu que l'AIEA doit élaborer des documents d'orientation et du matériel consultatif qui comporte des liens avec la réglementation. Le personnel de la CCSN a expliqué que, même si les envois faisant l'objet d'arrangements spéciaux sont traités dans le *RETSN* et le *Règlement de l'AIEA*, du matériel d'orientation est préparé pour aider les demandeurs et les examinateurs sur ce qui doit être appliqué à la lumière de l'expérience acquise.
51. D'après les renseignements présentés, la Commission estime que l'enveloppe des générateurs de vapeur respecte les exigences applicables à l'emballage des OCS-I faisant l'objet d'un arrangement spécial. En d'autres mots, la Commission est d'avis que l'enveloppe des générateurs de vapeur respecte ou dépasse les exigences applicables aux colis du type CI-1.

Travaux préparatoires

52. Bruce Power a fourni des renseignements sur le travail effectué pour préparer les générateurs de vapeur pour le transport. Elle a indiqué que les préparatifs d'emballage et de transport ont été réalisés dans un îlot de construction désigné situé à l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW) du site de Bruce Power. Bruce Power a précisé que les générateurs de vapeur ont été peints, la peinture étant une protection additionnelle de l'extérieur des générateurs. Elle a aussi indiqué que les générateurs de vapeur ont été fixés sur des étriers de transport.

Transport par voie terrestre

53. Bruce Power a décrit le plan de transport par voie terrestre projeté, indiquant que chaque générateur de vapeur serait transporté séparément de Tiverton, en Ontario, jusqu'au port d'Owen Sound, et que les routes empruntées durant le trajet ont fait l'objet d'une évaluation technique destinée à vérifier si les générateurs peuvent y

passer. Bruce Power a expliqué que le déplacement des générateurs serait limité à une vitesse de 15 à 20 km/h et qu'il faudrait une escorte et des permis de la province de l'Ontario et des municipalités le long du parcours. Bruce Power a signalé que les permis ne peuvent être délivrés que dans les 30 jours précédant le transport, ajoutant que, à l'arrivée au port d'Owen Sound, chaque générateur de vapeur sera chargé dans la cale du navire.

54. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait évalué le plan proposé par Bruce Power pour le transport terrestre et déterminé qu'il est acceptable.
55. La Commission a demandé des renseignements additionnels au sujet du trajet suivi du site de Bruce Power jusqu'au port d'Owen Sound. Des intervenants se sont dits préoccupés par l'incidence du transport des générateurs sur la circulation, notamment s'il advenait que les conditions routières ne soient pas idéales. Bruce Power a indiqué que le trajet suivrait différentes autoroutes et ajouté qu'elle s'efforçait d'éviter la route principale entre Owen Sound et Port Elgin en raison de la circulation. L'entreprise a aussi indiqué qu'elle réalise avec la province de l'Ontario l'examen et l'évaluation technique des routes pour vérifier qu'elles conviennent au transport des générateurs. Elle ajoute qu'elle possède de l'expérience dans le transport des générateurs de vapeur, car elle s'est occupée du transport des nouveaux générateurs de vapeur de Cambridge jusqu'à son site dans le cadre de la réfection de la centrale nucléaire de Bruce-A. Bruce Power a confirmé qu'elle vise à réduire au minimum l'incidence du transport des générateurs sur la circulation locale.
56. La Commission a reçu de Bruce Power la confirmation que l'entreprise s'est engagée auprès de Transports Canada à veiller à ce que le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* de Transports Canada soit respecté. Le personnel de la CCSN a également confirmé que, pour l'ingénieur des transports d'Owen Sound, le transport des générateurs ne pose aucun problème. Bruce Power a signalé qu'elle doit demander un permis à la province de l'Ontario 30 jours avant le transport, et que le permis n'est accordé que si le trajet est jugé acceptable.
57. Dans son intervention, la mairesse d'Owen Sound s'est dite préoccupée par le passage des générateurs dans la ville d'Owen Sound, notamment en raison de son incidence sur la circulation et dans des situations d'urgence. La mairesse a demandé à Bruce Power de fournir à la municipalité des renseignements sûrs au sujet du passage des générateurs dans la ville avant le transport. Bruce Power a répondu qu'elle fournirait les renseignements demandés. La Commission est d'avis que Bruce Power satisfera à la demande de la municipalité.
58. La mairesse d'Owen Sound a également indiqué que la route monte en pente abrupte aux abords de la ville. La Commission a demandé à Bruce Power si cette pente posait un quelconque problème. Bruce Power a répondu que cette élévation a été prise en compte dans l'évaluation du trajet et qu'elle ne pose aucun problème.

59. La Commission juge satisfaisante l'évaluation du transport routier et estime qu'elle est acceptable. La Commission constate qu'environ 10 envois de déchets faiblement radioactifs ont été transportés à chaque semaine par voie terrestre de centrales nucléaires de l'Ontario jusqu'à l'IGDW, soit près de 500 envois par an.

Transport maritime

60. Bruce Power a décrit le plan proposé pour le transport maritime de l'envoi. La société a indiqué que les générateurs de vapeur seront chargés sur un navire spécialisé, destiné à cette fin, pour la traversée des Grands Lacs, jusqu'à la Voie maritime du Saint-Laurent, puis pour la traversée de l'océan Atlantique jusqu'à l'installation de Studsvik à Nyköping, en Suède. Bruce Power a aussi fourni des renseignements concernant le navire destiné au transport maritime. Elle a indiqué que le navire, même lorsqu'il est chargé à pleine capacité, a un tirant d'eau qui respecte largement la limite fixée par la Corporation de Gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent.
61. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir examiné la demande de Bruce Power pour s'assurer qu'elle respectait le *Règlement de l'AIEA*, ainsi que le *Code maritime international des marchandises dangereuses* (code IMDG)¹⁹, puisqu'il s'agit d'un envoi international. Le personnel de la CCSN a conclu que l'envoi respecte ces exigences réglementaires internationales. Le personnel de la CCSN a indiqué que, selon le *Règlement de l'AIEA* et le code IMDG, il incombe à Bruce Power d'obtenir l'approbation, non seulement du Canada, mais aussi de tous les pays par lesquels passera l'envoi, y compris les États-Unis et la Suède. Le personnel de la CCSN a indiqué aussi que le ministère des Transports des États-Unis et l'Autorité suédoise de radioprotection feront leur propre examen de la demande de Bruce Power.
62. Pour que la Commission délivre un permis de transport en vertu d'un arrangement spécial, elle doit être d'avis que l'envoi proposé respecte ou dépasse les exigences de sûreté pour le transport maritime des OCS-I. Le personnel de la CCSN a fourni des renseignements au sujet de l'applicabilité des limites d'activité à diverses matières et à divers emballages. Le personnel de la CCSN a indiqué que, d'après l'examen qu'il en a fait, le niveau général de sûreté du transport proposé des 16 générateurs de vapeur à bord d'un seul navire est au moins équivalent au niveau autorisé par la réglementation, et qu'il n'y a pas d'impact radiologique sur l'environnement, ni sur la population, ni sur les travailleurs. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de soumettre des renseignements et des analyses supplémentaires sur la question, ce que ce dernier a fait dans le CMD 10-H19.D.

¹⁹ *Code maritime international des marchandises dangereuses*, édition 2008, Organisation maritime internationale.

63. Le personnel de la CCSN a fourni des renseignements au sujet de la classification du navire qui transporterait les 16 générateurs de vapeur. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il s'agit d'un navire INF2²⁰, et qu'il répond à des exigences de sûreté supérieures à celles d'un navire de haute mer classique. Le personnel de la CCSN a expliqué que le navire est conforme et autorisé pour le transport du combustible nucléaire irradié, des déchets hautement radioactifs et du plutonium qui ont des niveaux d'activité beaucoup plus élevés que les générateurs de vapeur. Le personnel de la CCSN a indiqué que la marge de sûreté est suffisante, étant donné la sûreté accrue assurée par le navire.
64. Conformément à l'article 5 du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)*, l'arrangement spécial fournit un mécanisme dans les cas où un envoi ne peut satisfaire à toutes les exigences applicables, mais dont le transport offre un niveau général de sûreté qui est au moins équivalent à celui qu'assurerait le respect de toutes les exigences applicables du *RETSN*. Des intervenants ont dit craindre que l'arrangement spécial permette que le navire dépasse la limite applicable au transport des OCS-I. La Commission ne partage pas leur crainte. La Commission fait observer qu'elle doit être d'avis que le niveau général de sûreté du transport proposé respecte les exigences du *RETSN* avant qu'elle puisse délivrer un permis en vertu d'un arrangement spécial.
65. La Commission a examiné les renseignements concernant le degré de sûreté du moyen de transport proposé. Certains intervenants se sont dits d'avis que le navire dépasserait par un facteur de 50 la limite applicable au transport des OCS-I. La Commission a demandé que le personnel de la CCSN présente son analyse de la question. Le personnel de la CCSN a fourni une analyse plus poussée dans le document CMD 10-H19.D et il a expliqué que, bien que la valeur de 50 avancée par les intervenants soit exagérée, la limite serait, en l'absence de mesures compensatoires, dépassée par un facteur de 6. Le personnel de la CCSN affirme que les mesures compensatoires proposées par Bruce Power, notamment le fait d'obturer toutes les ouvertures des générateurs de vapeur en les soudant, de peindre l'extérieur des générateurs de vapeur et de recourir à un moyen de transport à utilisation exclusive et à un navire de catégorie INF2, garantissent que l'envoi satisfait aux exigences relatives à un arrangement spécial selon le *RETSN*. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il existe un niveau de sûreté additionnel puisque la radioactivité des générateurs de vapeur est inaccessible, et que, en tant que telle, elle est moins susceptible d'être rejetée dans l'éventualité d'un accident. Le personnel de la CCSN a expliqué que cette situation découle du fait que la contamination de surfaces inaccessibles ne se prête vraisemblablement pas aux forces qui pourraient occasionner un grattage, un impact, ou une chaleur lors d'un accident. La Commission est d'avis que l'analyse présentée par le personnel de la CCSN montre que le niveau global de sûreté du moyen de transport proposé répond aux exigences relatives à un arrangement spécial.
66. La Commission a demandé un supplément d'information au sujet de l'aspect

²⁰ INF signifiant en anglais « Irradiated Nuclear Fuel » ou combustible nucléaire irradié.

international de l'envoi, qui doit passer par la Norvège et le Danemark. Studsvik a répondu que des approbations sont nécessaires pour faire passer les envois par les eaux internationales entourant le Royaume-Uni, la Norvège et le Danemark. La Commission signale qu'il incombe à Bruce Power d'obtenir ces approbations.

67. La Commission s'est questionnée sur l'expédition d'autres déchets par navire, y compris du combustible épuisé. Studsvik a répondu que les envois de combustible épuisé sont transportés à l'intérieur de la Suède dans un navire spécialisé.
68. La Commission a demandé plus de renseignements au sujet de WMG et de la réglementation que cette entreprise aurait à respecter. Le personnel de la CCSN a répondu que WMG serait tenue d'observer le *Code maritime international des marchandises dangereuses* (code IMDG) et que son personnel avait satisfait aux attentes du personnel de la CCSN concernant la formation en sûreté. WMG a indiqué qu'elle superviserait l'envoi, et qu'elle a l'expérience de ce genre d'envois.
69. La Commission a demandé combien de temps le navire demeurerait dans le port d'Owen Sound. Bruce Power a répondu environ 20 jours.
70. Un intervenant a demandé des précisions au sujet du moment où Bruce Power a présenté à la CCSN la demande de permis de transport et, auparavant, la demande de permis d'exportation. La Commission signale que Bruce Power a demandé le permis d'exportation en janvier 2010 et le permis et certificat d'homologation de transport en avril 2010.
71. La Commission a demandé quelle serait la date d'expédition prévue. Bruce Power a répondu qu'elle n'avait pas encore retenu de date. La société a précisé qu'elle devra obtenir un permis de Transports Canada pour l'envoi, et Transports Canada ne délivrera le permis que si elle est d'avis que le navire peut faire le trajet en toute sécurité, y compris la Voie maritime du Saint-Laurent. En outre, Bruce Power a indiqué qu'elle devra aussi obtenir l'approbation du ministère des Transports des États-Unis.
72. De nombreux intervenants étaient d'avis que l'envoi proposé créerait un précédent pour ce genre de transport dans les Grands Lacs. La Commission a demandé un supplément d'information sur l'envoi proposé et d'autres envois dans les Grands Lacs. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il existe un régime réglementaire de surveillance du transport des marchandises dangereuses, et précisé que d'autres envois qui se font actuellement dans les Grands Lacs pourraient avoir un impact environnemental plus grand que l'envoi que propose Bruce Power. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'effet éventuel d'un accident mettant en cause les générateurs de vapeur serait négligeable. La Commission a demandé comment l'envoi proposé se compare à d'autres envois de matières radioactives. Le personnel de la CCSN a répondu que l'envoi proposé appartient à la catégorie d'envois de matières radioactives présentant le moindre risque.

73. La Commission souligne que si Bruce Power souhaite procéder à un autre envoi du genre à l'avenir, elle devra suivre la même démarche de demande de permis, et le risque sera analysé en fonction des règles et règlements applicables. La Commission souligne aussi que la présente demande de permis vise uniquement l'envoi proposé.
74. La Commission dément l'allégation du Conseil des Canadiens selon laquelle une fois le précédent créé de l'expédition de déchets radioactifs, la Commission pourrait se trouver incapable de limiter les envois à l'avenir. Dans sa fonction d'autorisation de permis, la Commission exerce le pouvoir que lui a confié le Parlement. Il n'appartient pas à la Commission d'user des pouvoirs que lui accorde la loi pour interdire des activités de commerce. La Commission a pour mandat de régler conformément aux pouvoirs et responsabilités qui lui sont donnés par sa loi habilitante. La Commission évalue la valeur de chaque demande au cas par cas.
75. La Commission a demandé à Bruce Power pourquoi elle avait choisi le port d'Owen Sound. Bruce Power a répondu avoir étudié toutes les possibilités et décidé que le port d'Owen Sound, lieu le plus près approuvé par le gouvernement fédéral, convenait le mieux. La Commission est d'avis que Bruce Power a pris en considération la hauteur d'eau dans le port.
76. La Commission a demandé des éclaircissements au sujet de l'utilisation exclusive du moyen de transport de l'envoi. Le personnel de la CCSN a répondu que toute la cargaison relève de Bruce Power, et qu'il ne peut y avoir d'autres marchandises à bord du navire.
77. Sur la foi des renseignements qui précèdent, la Commission est satisfaite de l'évaluation du transport maritime de l'envoi et la trouve acceptable. La Commission est d'avis que la marge de sûreté est suffisante, en raison du degré supplémentaire de sûreté assuré par le navire INF2. La Commission est d'avis que l'envoi proposé satisfait aux prescriptions d'arrangement spécial, puisque l'envoi respecte ou dépasse les exigences de sûreté pour le transport maritime des OCS-I.

Envoi de retour

78. La Commission signale que son examen de la demande de permis de transport de générateurs de vapeur sous arrangement spécial présentée par Bruce Power ne l'oblige pas à tenir compte de l'envoi de retour. La Commission est d'avis, toutefois, qu'il est important de prendre en considération les renseignements relatifs à l'envoi de retour, étant donné qu'il résulte directement de l'envoi proposé à destination de la Suède.
79. Bruce Power a fourni des renseignements au sujet de l'envoi de retour provenant de la Suède. La société a indiqué que le projet de recyclage permettrait de réduire de 90 % le volume total des générateurs de vapeur. Le reste, des déchets composés des éléments contaminés des générateurs, serait retourné à Bruce Power pour être stocké à l'IGDW. Bruce Power a indiqué que les matières retournées seraient emballées et expédiées conformément à la réglementation applicable, sans besoin d'un arrangement spécial.

80. La Commission souhaitait obtenir plus de renseignements sur l'emballage des déchets retournés. Le personnel de la CCSN a répondu que les déchets, de faible activité, seraient retournés dans des colis homologués. Le personnel de la CCSN a indiqué que les déchets retournés constitueraient des colis à faible risque respectant les exigences internationales d'emballage et de transport. Studsvik a indiqué qu'environ 400 tonnes de matières seraient retournées à Bruce Power en plusieurs colis.
81. Des intervenants se sont dits inquiets que les déchets retournés soient « concentrés » et encore plus radioactifs. La Commission a demandé au personnel de la CCSN d'apporter des précisions sur le contenu radioactif des déchets retournés. Le personnel de la CCSN a indiqué que la radioactivité des déchets retournés serait mesurée précisément et qu'il n'y aurait pas d'augmentation de la quantité de radioactivité. La Commission a demandé plus de renseignements concernant la différence entre les déchets envoyés à Studsvik et les déchets retournés au Canada. Studsvik a répondu que la quantité de radioactivité sera presque la même, moins la très petite quantité contenue dans le métal recyclé qui est inférieure au niveau de libération. La Commission est d'avis qu'il n'y aura pas d'augmentation de la quantité de contamination radioactive dans les déchets retournés.
82. Des intervenants ont demandé si la CCSN délivrerait un permis pour l'envoi de retour. La Commission indique que, pour autant que les déchets soient emballés conformément à la réglementation, un permis ne sera pas nécessaire pour les transporter. Bruce Power devra toutefois obtenir un permis de la CCSN pour importer les déchets.
83. La Commission est d'avis que les déchets retournés seront de faible activité et qu'ils devront être emballés et expédiés selon la réglementation applicable.

Conclusion sur l'emballage et le transport

84. D'après les renseignements présentés et les considérations susmentionnées, la Commission estime que les enveloppes des générateurs de vapeur satisfont aux exigences visant les colis du type CI-1 et que le niveau général de sûreté du transport respecte ou dépasse toutes les exigences applicables du *RETSN*. La Commission est d'avis que la configuration d'emballage proposée respecte les prescriptions visant les OCS-I et les colis du type CI-1, et que l'envoi proposé est conforme à la *LSRN* et au *RETSN*.

Radioprotection

85. Bruce Power a présenté des renseignements concernant les mesures prises pour assurer la protection des travailleurs et de la population contre les dangers d'irradiation associés au transport des générateurs de vapeur. Bruce Power a indiqué que le débit de dose maximal à la surface extérieure des générateurs de vapeur était de

0,270 millisievert par heure (mSv/h), et que la plupart des débits de dose étaient inférieurs à 0,100 mSv/h. Bruce Power a aussi indiqué que la dose maximale à un mètre des générateurs de vapeur était de 0,080 mSv/h. Bruce Power a précisé que les générateurs de vapeur n'étaient pas contaminés en surface et que les débits de dose mesurés étaient le résultat de la contamination radioactive à l'intérieur des générateurs.

86. Le personnel de la CCSN a confirmé les mesures des doses émises par les générateurs de vapeur qu'a présentées Bruce Power, et ajouté que d'autres mesures seraient faites une fois les générateurs chargés à bord du navire. Le personnel de la CCSN a aussi indiqué que des contrôles de contamination de surface ont été effectués sur deux des générateurs et qu'aucune contamination de surface n'avait été décelée.
87. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir examiné les programmes de radioprotection soumis dans la demande de Bruce Power et avoir conclu que le programme global respecte les exigences réglementaires de la CCSN ainsi que le principe ALARA (de l'anglais « *as low as reasonably achievable* », qui signifie le « niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs socioéconomiques »). Le personnel de la CCSN a indiqué que les dispositions voulues étaient en vigueur pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs et de la population.

Protection des travailleurs

88. Bruce Power a indiqué que le travail au cours de la préparation des générateurs de vapeur à l'IGDW s'effectuera conformément aux exigences et au programme de radioprotection d'OPG, puisque OPG est titulaire du permis visant l'IGDW.
89. Bruce Power a indiqué que les activités de transport par route, de son site au port d'Owen Sound, s'effectueront selon le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* de Transports Canada et selon le *RETSN* de la CCSN. Bruce Power a souligné que les générateurs de vapeur satisfont aux prescriptions visant les colis du type CI-1 et qu'ils contiendront des OCS-I. Bruce Power a précisé que les chauffeurs des véhicules routiers n'auront pas à porter de vêtements protecteurs et qu'ils seront munis de dosimètres pour mesurer le rayonnement qu'ils pourraient recevoir.
90. Bruce Power a indiqué que les activités de transport maritime s'effectueront selon le programme de radioprotection du navire. La société a expliqué que l'équipage sera protégé en appliquant la séparation prescrite dans le code IMDG et qu'une personne à bord aura une attestation en radioprotection. De plus, Bruce Power a indiqué que la cale à marchandises sera mise sous clé et sécurisée durant le voyage.

91. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir examiné le programme de radioprotection de Bruce Power concernant l'envoi proposé et avoir conclu que le programme répond aux exigences de la CCSN. Le personnel de la CCSN a indiqué être d'avis qu'une personne qualifiée en radioprotection accompagnera les générateurs de vapeur au cours du voyage et que toutes les activités à bord du navire s'effectueront selon le programme de radioprotection du navire. Le personnel de la CCSN a signalé que tous les travailleurs porteront des dosimètres afin de mesurer les doses à la peau et les doses au corps entier qu'ils pourraient recevoir. Le personnel de la CCSN a indiqué que la dose prévue pour les membres de l'équipage qui s'occuperont de la surveillance des générateurs de vapeur est de 1,8 millisievert (mSv) pour la durée du voyage, ce qui est bien inférieur à la limite de dose des travailleurs du secteur nucléaire, qui est fixée à 50 mSv/an ou à 100 mSv/5 ans.
92. La Commission a demandé un supplément d'information concernant les doses que pourraient recevoir les travailleurs au cours des activités de préparation et d'expédition. Bruce Power a répondu qu'il y a différentes « zones » de travail, et qu'un permis visant l'exposition aux rayonnements définit quel travail peut être fait, dans quelle zone, et la protection requise. Bruce Power a aussi fait remarquer qu'il n'est pas nécessaire de prévoir une protection supplémentaire hors d'une zone de contrôle radiologique. La société a ajouté que les surfaces extérieures des générateurs de vapeur ne sont pas contaminées, mais que l'exposition des travailleurs est tout de même contrôlée en permanence par des dosimètres. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir évalué le programme de radioprotection et convenu que les travailleurs sont surveillés. Le personnel de la CCSN a aussi souligné que les doses estimatives auxquelles seraient exposés les travailleurs devraient être bien inférieures aux limites canadiennes et suédoises fixées pour eux et que les estimations seront vérifiées et actualisées en cours d'expédition.
93. Dans une intervention, il a été fait mention d'une vidéo sur le Web montrant des travailleurs de Bruce Power essuyant les générateurs de vapeur. L'intervenant était d'avis que la vidéo montrait des travailleurs qui essayaient la contamination en surface des générateurs. La Commission a demandé davantage de renseignements à ce sujet. Bruce Power a expliqué que la vidéo représentait des travailleurs qui échantillaient la surface des générateurs de vapeur avant de les déplacer d'une zone de travail à une autre. La société a réitéré qu'il n'y a pas de contamination à la surface des générateurs.
94. La Commission estime que Bruce Power a en place un programme de radioprotection efficace et que le risque dû aux rayonnements que pose l'envoi proposé pour les travailleurs est négligeable.

Protection de la population

95. Bruce Power a indiqué qu'aucune personne dans la population ne recevra une dose approchant ou dépassant la limite réglementaire fixée pour les membres du public, qui est de 1 mSv/an. Bruce Power a expliqué que, selon les estimations de dose pour les personnes marchant à proximité des générateurs de vapeur pendant le transport de ceux-ci par route, les membres du public recevront au maximum moins de 0,1 % de la limite de dose au public. Bruce Power a indiqué que l'accès aux générateurs de vapeur sera restreint en tout temps.
96. Le personnel de la CCSN est d'accord avec l'évaluation de Bruce Power voulant qu'aucun membre du public ne reçoive une dose dépassant la limite réglementaire. Le personnel de la CCSN a indiqué que la dose totale prévue pour le chauffeur du véhicule transportant les générateurs de vapeur est estimée à 0,020 mSv pour l'ensemble des 16 générateurs de vapeur. Le personnel de la CCSN a précisé que le chauffeur portera deux dosimètres, qui mesureront la dose à la peau et la dose au corps entier.
97. Le personnel de la CCSN a présenté des renseignements au sujet des effets sur la santé de divers scénarios d'accident, y compris un accident sur le lac Ontario, un accident dans une écluse, un accident sur le fleuve Saint-Laurent et un accident à Owen Sound. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir examiné des scénarios crédibles en appliquant les hypothèses et paramètres prudents de l'AIEA, ainsi qu'un scénario irréaliste extrême où tout le contenu radioactif des 16 générateurs de vapeur était libéré. Le personnel de la CCSN a indiqué que, d'après leur analyse, le risque pour la santé humaine de l'envoi proposé est négligeable.
98. De nombreux intervenants se sont dits inquiets du contenu radioactif des déchets métalliques qui seront produits à l'installation de Studsvik. Les intervenants ont exprimé l'opinion que le métal serait contaminé et qu'il présenterait un risque pour la santé de la population dans son utilisation finale. La Commission s'est questionnée quant aux risques présentés par les déchets métalliques. Studsvik a répondu que le métal dans son utilisation finale aurait une activité inférieure à 0,1 becquerel par gramme (Bq/g). Le personnel de la CCSN a indiqué que toute matière destinée au recyclage livrée par Studsvik doit satisfaire aux critères de libération stricts fixés par l'Union européenne et que le métal d'utilisation finale doit avoir un niveau de libération inconditionnelle. Le personnel de la CCSN a expliqué que le niveau de libération inconditionnelle signifie que le métal peut en toute sécurité servir à n'importe quel usage et que ce niveau est établi d'après les directives de l'AIEA et qu'il est défini dans le *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*. Bruce Power a précisé que les éléments radioactifs des générateurs de vapeur lui seront retournés et ne seront pas recyclés.

99. La Commission a demandé plus de renseignements concernant le procédé de recyclage de Studsvik. Studsvik a répondu qu'elle sépare les déchets métalliques du métal contaminé et s'assure que la contamination des déchets métalliques ne dépasse pas le niveau de libération fixé. Studsvik a indiqué qu'elle recycle les déchets métalliques en lingots et qu'elle envoie ces lingots à des fonderies conformément aux normes et règlements suédois applicables. Studsvik a indiqué que, dans le cadre du procédé de recyclage et afin d'améliorer la qualité de l'acier recyclé, les déchets métalliques seront envoyés aux fonderies pour être refondus en mélange avec d'autre ferraille, dans une proportion d'une part de métal recyclé pour dix parts de ferraille. Le personnel de la CCSN a indiqué que Studsvik était en règle avec l'Autorité suédoise de radioprotection.
100. Concernant le rôle de la CCSN à l'égard de la surveillance des métaux contaminés, la Commission fait observer que le *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement* s'accorde avec la pratique internationale et porte sur la santé, la sûreté et le risque. Toute substance nucléaire ayant un niveau de libération qui dépasse la limite est réglementée; les matières qui contiennent des substances nucléaires dont le niveau de libération dépasse la limite doivent faire l'objet d'une mesure d'autorisation, et la CCSN réglemente les installations autorisées. La Commission fait aussi observer que des moniteurs de rayonnement sont en place dans les installations de recyclage et de traitement des métaux et qu'il incombe aux fabricants de veiller à respecter la limite.
101. Certains intervenants ont soutenu que la réglementation de la CCSN est favorable au secteur nucléaire et qu'elle ne tient pas compte de l'opinion publique. La Commission affirme que ce n'est pas le cas. Comme l'a expliqué le personnel de la CCSN, le processus de réglementation fait l'objet de publications, et il comprend la consultation publique. Le personnel de la CCSN a rappelé qu'un vaste processus de consultation a commencé en 2004 au sujet du *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement* et que le *Règlement* a été pris en avril 2008. La Commission accueille les commentaires du public en tout temps en prévision d'un examen à venir du *Règlement*.
102. La Commission a demandé l'assurance que Bruce Power protégerait adéquatement le public au cours du transport des générateurs de vapeur. Bruce Power a expliqué que les générateurs de vapeur se trouveront dans un environnement contrôlé et qu'un membre du public se tenant près des générateurs de vapeur durant plus d'une heure ne recevrait qu'une dose minime. Bruce Power a indiqué qu'il ne sera pas nécessaire de prévoir un blindage, parce que les émissions des générateurs de vapeur sont faibles. Le personnel de la CCSN s'est dit d'accord avec Bruce Power et a signalé que la radioprotection concernant l'envoi tient compte de la distance, de la durée et du blindage de façon adéquate.

103. Des intervenants ont dit s'inquiéter des effets sur la santé de tout accident qui pourrait survenir au cours du transport proposé. La Commission a demandé plus de renseignements à ce sujet. Le personnel de la CCSN a répondu avoir évalué divers scénarios de limites crédibles et avoir conclu que le risque pour la santé humaine et pour l'environnement d'un rejet radioactif serait très faible. Le personnel de la CCSN a expliqué que les scénarios de limites étaient prudents et qu'ils se fondaient sur des accidents crédibles, selon les directives de l'AIEA.
104. Des intervenants ont soutenu que les scénarios des limites ne comprennent pas le scénario hypothétique de la pire éventualité. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de soumettre des précisions supplémentaires au sujet de son analyse des scénarios d'accident. Le personnel de la CCSN a fourni un supplément d'information dans le document CMD 10-H19.D. Il a indiqué que, en se fondant sur la robustesse des générateurs de vapeur et sur les dispositions prises pour que leur transport se fasse en toute sécurité, il est peu probable qu'un accident – par exemple si on échappait un des générateurs dans la cale – ait pour résultat que plusieurs générateurs se brisent. Le personnel de la CCSN a aussi indiqué qu'un tel accident ne pourrait se produire qu'à l'intérieur du navire, et que les rejets seraient donc confinés. Le personnel de la CCSN a signalé que dans le scénario irréaliste et extrême d'un accident où tout le contenu radioactif des 16 générateurs de vapeur était libéré, la dose est estimée à 40,3 mSv. Le personnel de la CCSN a indiqué que, à la lumière de la prudence de son analyse, il est très improbable qu'un membre du public soit exposé à cette dose. Le personnel de la CCSN a ajouté que les risques pour la santé des personnes exposées à des doses de rayonnement de 100 mSv ou moins sont faibles. Le supplément d'information soumis par le personnel de la CCSN satisfait la Commission. Compte tenu des dispositions qui seront prises pour que les générateurs de vapeur soient transportés en toute sécurité, la Commission estime que le risque attribuable aux rayonnements de l'envoi proposé en cas d'accident est négligeable.
105. La Commission souligne qu'il est nécessaire de définir un périmètre autour du navire dans le port d'Owen Sound, même si la dose provenant des générateurs de vapeur, qui sont confinés dans le navire au port, est négligeable. Le périmètre est nécessaire surtout pour des raisons de sécurité et il procure une précaution supplémentaire contre l'exposition du public.
106. De nombreux intervenants ont exprimé des préoccupations relativement aux effets des rayonnements sur la santé. Dans son intervention, l'organisation Médecins pour la survie mondiale a soutenu qu'il n'y avait pas de dose de rayonnement sans danger et que les limites de dose n'avaient pas fait l'objet de recherches suffisantes. La Commission a demandé au personnel de la CCSN de traiter des études sur la santé et des effets des faibles doses, comme celles de l'envoi proposé. Le personnel de la CCSN a présenté un aperçu des études sur la santé et des effets sanitaires selon les directives de l'Organisation des Nations Unies (ONU). Le personnel de la CCSN a indiqué qu'une étude sur les effets héréditaires réalisée en 2001 par le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants a

conclu qu'il n'y avait pas d'indication d'effets héréditaires imputables aux rayonnements chez les populations humaines. Le personnel de la CCSN a précisé que la CCSN, le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants et la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) fondent leur évaluation des risques sur le modèle linéaire sans seuil. Le personnel de la CCSN a expliqué que le modèle linéaire sans seuil offre une approche prudente qui proportionne le risque à la dose, et il a signalé qu'aucun effet sur la santé n'est observé à faible dose.

107. Les Services de santé de Grey Bruce, dans leur intervention, se sont dits d'avis que l'envoi proposé ne présente pas de risque pour la santé publique.
108. La Commission est d'avis que Bruce Power a en place un programme de radioprotection efficace et que le risque pour la population attribuable aux rayonnements de l'envoi proposé est négligeable.

Conclusion sur la radioprotection

109. D'après les renseignements présentés et les considérations susmentionnées, la Commission estime que Bruce Power prendra les mesures voulues en matière de radioprotection pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement et maintenir la sécurité nationale, et que le risque attribuable aux rayonnements de l'envoi proposé est négligeable.

Protection de l'environnement

110. Avant de rendre une décision d'autorisation en vertu de la *LSRN*, la Commission doit être d'avis que toutes les exigences applicables de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)* ont été satisfaites, y compris celle de veiller à la réalisation d'une évaluation environnementale dans le cas où la décision permet la réalisation d'un projet, au sens de la *LCEE*.
111. La mission de réglementation qui est attribuée à la CCSN par la *LSRN* est également importante d'un point de vue environnemental : le niveau de risque pour l'environnement doit demeurer acceptable [sous-alinéa 9a)(i)]. Ainsi, et sans égard à l'application éventuelle de la *LCEE* relativement à une demande de permis, la Commission évalue toujours si le demandeur est compétent pour exercer les activités visées par le permis et s'il prendra, dans le cadre de ces activités, les mesures voulues pour protéger l'environnement. Cette évaluation suppose l'analyse et l'évaluation des activités proposées et de leur impact possible sur l'environnement, afin de déterminer les mesures à prendre pour assurer la protection de l'environnement. La Commission ne délivre un permis en vertu du paragraphe 24(4) de la *LSRN* que si elle est d'avis que la proposition du demandeur prévoit les mesures voulues pour protéger l'environnement.

112. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'une évaluation environnementale en application de la *LCEE* n'était pas requise pour l'envoi proposé des 16 générateurs de vapeur, et a expliqué qu'il n'y a pas de « projet » au sens de la *LCEE* qui exigerait une telle évaluation. La Commission accepte cette analyse du personnel de la CCSN. La Commission est d'avis qu'à titre d'outil de planification, l'évaluation environnementale prévue par la *LCEE* est destinée à évaluer les éventuels effets environnementaux négatifs de la réalisation d'un ouvrage ou d'une activité désignés par règlement. La Commission estime que l'emballage et le transport des 16 générateurs de vapeur ne constituent pas un « projet » au sens de la *LCEE*. Cet avis s'accorde avec la façon dont la Commission traite d'autres activités devant faire l'objet d'une autorisation sous le régime de la *LSRN* qui ne constituent pas des « projets » au sens de la *LCEE*, par exemple le stockage et la possession de substances nucléaires ou d'autres propositions d'emballage et de transport de substances nucléaires. Il est à remarquer à cet égard qu'on n'a pas demandé à la Commission d'autoriser, par permis ou autrement, le recyclage des générateurs de vapeur sous le régime de la *LSRN* ou au Canada.
113. Le personnel de la CCSN s'est penché sur la pertinence que pourrait avoir, pour l'emballage et le transport proposés des générateurs de vapeur, l'évaluation environnementale du projet de réfection de Bruce-A que la CCSN a réalisée en 2006. Le personnel de la CCSN a avancé que, dans le cas du projet de réfection de Bruce-A, les réalisations avaient été considérées en rapport avec la centrale nucléaire de Bruce-A. Elles étaient requises, à l'époque pour remettre la centrale en exploitation, conformément au permis. Le personnel de la CCSN a expliqué que ce projet prévoyait l'enlèvement des générateurs de vapeur de la centrale pour les transférer à l'IGDW; c'était le plan de stockage des générateurs de vapeur au moment du projet de remise en service de la centrale. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'évaluation environnementale du projet de remise en service de Bruce-A a été approuvée et que le projet a obtenu un permis de la Commission. Le fait que Bruce Power propose maintenant de transporter les générateurs de vapeur ne modifie pas les conclusions de l'évaluation environnementale de 2006 relative au projet de réfection. Le personnel de la CCSN a expliqué que la présente demande de permis vise une proposition tout à fait différente qui porte expressément sur l'emballage et le transport des générateurs de vapeur. Par conséquent, elle n'a pas d'effet sur la réfection effectuée ni sur l'évaluation qui a été faite avant la remise en service. De plus, conformément au principe ALARA, la Commission accueille toute suggestion susceptible d'améliorer les effets sur la sûreté ou sur l'environnement.
114. Plusieurs intervenants, dont le Sierra Club et Lake Ontario Waterkeeper, ont exprimé l'opinion contraire, soutenant que, puisque l'évaluation environnementale du projet de réfection de Bruce-A ne comprenait pas le transport proposé et le recyclage des générateurs de vapeur, ce transport devrait faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale sous le régime de la *LCEE*, car il s'agirait d'une « modification » du projet ayant fait l'objet de l'évaluation environnementale antérieure, selon le paragraphe 15(3) de la *LCEE*.

115. La Commission a demandé à Bruce Power à quel moment elle avait pris la décision de transporter les générateurs de vapeur et comment cette décision se rattachait à l'évaluation environnementale antérieure concernant la réfection de Bruce-A. Bruce Power a répondu qu'elle avait observé le succès avec lequel le secteur nucléaire recyclait les générateurs de vapeur depuis quelques années, et qu'elle avait décidé d'envisager d'expédier les générateurs en 2009. Bruce Power considère cette nouvelle solution comme une mesure respectueuse de l'environnement. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir commencé à analyser l'envoi proposé par Bruce Power en avril 2010.
116. La Commission est d'avis que cette demande d'emballage et de transport des générateurs de vapeur constitue une proposition distincte de celle de la réfection de 2006. Cette demande ne modifie pas l'évaluation environnementale de la remise en service de 2006, laquelle activité a été effectuée et autorisée en rapport avec les réalisations constituant le projet. Pour accepter la requête des intervenants, la Commission aurait à traiter cette demande d'emballage et de transport comme si elle modifiait la nature du projet de réfection de 2006 qui a été évalué et autorisé; de l'avis de la Commission, cela aurait pour effet de vider de son sens l'évaluation environnementale qui a été effectuée et exigerait de la reprendre, alors que la planification de la réfection est terminée depuis longtemps.
117. Dans sa décision *InterChurch Uranium Committee Educational Co-Operative c. Canada (Commission de contrôle de l'énergie atomique)*²¹, la Cour d'appel fédérale observe que des changements ne font pas nécessairement d'un projet évalué un « nouveau » projet et elle souligne qu'il appartient à l'organisme de réglementation nucléaire (alors la Commission de contrôle de l'énergie atomique, maintenant la CCSN) « d'évaluer les effets de ces changements dans le contexte de ses responsabilités en matière d'octroi de licences ». La Cour précise qu'une évaluation environnementale d'autres propositions est toujours possible, en fonction de la nature d'une proposition donnée. Dans le cas présent, la Commission estime que la proposition d'emballage et de transport des générateurs de vapeur n'invalide pas les conclusions de l'évaluation environnementale de 2006. La Commission voit la *LCEE* comme un outil de planification qui a été employé correctement en 2006. De plus, la Commission considère cette proposition comme distincte et méritant d'être traitée de façon indépendante. Comme il a été indiqué plus haut, la Commission est d'avis que l'activité proposée ne constitue pas un « projet » au sens de la *LCEE*.
118. Outre le rôle qui incombe à la CCSN en vertu de la *LCEE*, et tel qu'indiqué plus haut, la mission de réglementation et d'autorisation que lui donne la *LSRN* inclut les questions d'environnement et leur examen, tel que l'a voulu le Parlement. Ainsi, la Commission doit réglementer pour protéger l'environnement et évaluer les effets des activités proposées. Dans ce contexte, la Commission doit être d'avis que les mesures voulues sont proposées en vue de protéger l'environnement pour qu'elle accorde à Bruce Power le permis d'emballer et de transporter les générateurs de vapeur en vertu de la *LSRN*.

²¹ 2004 CAF 218.

119. Bruce Power a indiqué que l'impact environnemental du transport des générateurs de vapeur à destination de la Suède serait négligeable. Bruce Power a expliqué que le risque est très faible en raison de l'enveloppe extérieure robuste des générateurs, qui fait office d'enveloppe de confinement des substances nucléaires.
120. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir fait un examen rigoureux de l'impact environnemental de l'envoi proposé, selon la *LSRN* et le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Le personnel de la CCSN a souligné que cet examen a compris une évaluation détaillée des effets environnementaux éventuels de la proposition, y compris les conséquences d'accidents et défaillances possibles. Après l'audience, la Commission a demandé que le personnel de la CCSN fournisse des précisions sur la portée de l'examen environnemental auquel il a procédé. Le personnel de la CCSN a présenté une analyse plus approfondie dans le document CMD 10-H19.D.
121. Le personnel de la CCSN a indiqué avoir examiné toutes les activités que Bruce Power devrait réaliser pour préparer et transporter les générateurs de vapeur, et analysé si ces activités se traduiraient par des rejets dans l'environnement. Le personnel de la CCSN a expliqué que, d'après l'analyse qu'il en a faite, la proposition de Bruce Power ne devrait pas avoir d'effets négatifs sur l'environnement dans des circonstances normales ou prévisibles.
122. Le personnel de la CCSN a exposé son évaluation des impacts environnementaux pouvant résulter d'accidents et de défaillances. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait envisagé les accidents sur terre, à divers endroits le long du trajet maritime et au cours du chargement à bord du navire à Owen Sound. Le personnel de la CCSN a indiqué que les risques présentés par les accidents et défaillances ne devraient pas avoir d'impact sur l'environnement ni sur les personnes. Il a indiqué que la marge de sûreté est largement suffisante pour les accidents de très faible probabilité. D'autres renseignements concernant l'évaluation des accidents et défaillances sont donnés à la section « Préparation aux situations d'urgence » du présent compte rendu.

Conclusion relative à la protection de l'environnement

123. Après avoir examiné la question, la Commission estime que toutes les exigences applicables de la *LCEE* ont été satisfaites. La Commission estime également qu'aucune évaluation environnementale n'est exigée en vertu de la *LCEE* concernant la proposition d'emballer et de transporter des générateurs de vapeur. La Commission est d'avis que l'examen environnemental réalisé sous le régime de la *LSRN* traite suffisamment des effets négatifs possibles sur l'environnement qui pourraient résulter de l'exécution des activités proposées.

124. Après avoir examiné les renseignements mentionnés ci-dessus et les mémoires déposés, la Commission estime que la société Bruce Power serait en mesure d'assurer une protection pleine et entière de l'environnement dans l'exécution des activités d'emballage et de transport, et que les risques que pose le transport proposé pour l'environnement sont négligeables.

Préparation aux situations d'urgence

125. La société Bruce Power a présenté des renseignements sur ses plans de préparation aux situations d'urgence à la fois pour le transport terrestre et le transport maritime. Bruce Power a indiqué qu'elle mettrait en œuvre son plan d'intervention d'urgence et de transport relativement au projet dès qu'un signe de contamination serait observé ou lorsque les niveaux d'exposition dépasseront les limites définies dans le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* de Transports Canada ou dans le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)* de la CCSN pour le transport de matières radioactives.
126. Bruce Power a fourni des renseignements concernant des accidents de transport hypothétiques qui pourraient survenir sur les routes, y compris le capotage d'un véhicule et le bris d'un générateur de vapeur qui pourraient entraîner le rejet de contaminants radioactifs dans diverses conditions météorologiques. Bruce Power a indiqué qu'elle disposait d'un plan d'intervention en cas d'urgence sur une route terrestre qui couvre l'aspect du transport routier d'un envoi de marchandises. En outre, elle a expliqué qu'il était prévu que le gestionnaire de projet de la WMG et une escorte spécialisée en radioprotection interviendraient immédiatement lors de tout incident radiologique, et qu'un équipement approprié serait utilisé pour atténuer la migration de tout rejet potentiel de matières radioactives. La société Bruce Power a ajouté que du personnel spécialisé dans les interventions d'urgence serait appelé en renfort pour aider les premiers répondants une fois que la portée de tout incident aura été évaluée. Enfin, la société a également fait remarquer qu'elle mettrait à la disposition de l'équipe sur le terrain un véhicule d'accompagnement doté d'un équipement de réparation pour les défaillances mineures ainsi qu'une trousse de décontamination.
127. Bruce Power a également fourni des renseignements au sujet d'accidents hypothétiques qui pourraient survenir dans le port d'Owen Sound pendant les opérations de chargement et de déchargement. Elle a expliqué qu'une défaillance du dispositif de levage pourrait entraîner la chute du générateur de vapeur sur le quai, qui pourrait ensuite tomber dans l'eau, causant une fissure du générateur qui pourrait laisser fuir des contaminants radioactifs.
128. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il avait examiné le plan d'intervention d'urgence présenté avec la demande et qu'il l'avait jugé acceptable. Le personnel de la CCSN a également mentionné qu'il avait évalué le plan, y compris les mesures d'atténuation, les interventions, les mesures de récupération et les communications. De plus, le personnel de la CCSN a fait remarquer que le périmètre initial de sécurité en cas d'accident, qui a été établi à 300 pieds (91,44 mètres), constitue une distance appropriée du lieu de l'incident.

129. Bruce Power est d'avis que le plan d'intervention en cas d'urgence à bord du navire satisfait aux exigences du code IMDG. Le personnel de la CCSN a mentionné que le plan d'intervention en cas d'urgence à bord du navire est conforme aux directives à suivre dans des situations d'urgence qui pourraient survenir à bord d'un navire INF. Le personnel de la CCSN a également noté que les générateurs de vapeur ne sont pas considérés comme des marchandises de type INF et, en soi, le plan INF est plus restrictif. Le personnel de la CCSN a indiqué que les mesures d'urgence qui seraient mises en place pour l'envoi en question protègent adéquatement la santé et la sécurité des travailleurs et de la population.
130. La Commission a demandé qu'on lui fournisse plus de renseignements sur l'évaluation effectuée par le personnel de la CCSN du plan d'intervention d'urgence présenté par la société Bruce Power. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'examen approfondi qu'il avait fait du plan d'intervention d'urgence de Bruce Power lui donnait l'assurance que cette société avait les ressources et la capacité nécessaires pour intervenir dans toute situation d'urgence qui pourrait survenir. Le personnel de la CCSN a noté que la société Bruce Power avait répondu avec satisfaction à toutes les questions soulevées au cours de l'examen de sa demande. Pour faire suite à la demande de la Commission, le personnel de la CCSN a fourni des renseignements additionnels concernant l'évaluation du plan d'intervention d'urgence de Bruce Power dans le mémoire CMD 10-H19.D. La Commission est satisfaite de l'information reçue et de l'évaluation fournie par le personnel de la CCSN.
131. Dans son intervention, le Bruce Peninsula Environment Group s'est interrogé sur la capacité de l'hôpital d'Owen Sound à recevoir et traiter un grand nombre de patients à la suite d'un accident. Le personnel de la CCSN a indiqué que le médecin hygiéniste des Services de santé de Grey Bruce, qui a présenté un mémoire dans le cadre de l'audience publique, avait réalisé une évaluation des risques de l'envoi proposé et informé le conseil municipal d'Owen Sound que l'envoi proposé ne posait aucun risque pour la santé. La Commission est satisfaite des renseignements qui lui ont été fournis par le médecin hygiéniste de Grey Bruce.
132. La Commission a demandé quelle forme prendrait l'intervention d'urgence en cas de chavirement du navire, et si les générateurs de vapeur pourraient être retirés de l'eau, le cas échéant. Bruce Power a indiqué que son plan d'intervention d'urgence tenait compte de cette situation. Le personnel de la CCSN a confirmé que le plan d'intervention d'urgence de la société Bruce Power était acceptable.
133. Des intervenants, dont Beyond Nuclear, ont exprimé des préoccupations quant à la faible marge de sûreté en cas de chavirement du navire à une profondeur maximale dans les Grands Lacs, soit à environ 802 pieds (244 mètres) dans le lac Ontario. Le personnel de la CCSN a indiqué que, d'après son analyse de la résistance à l'écrasement de l'enveloppe d'un générateur de vapeur, celle-ci ne serait pas écrasée si les générateurs étaient immergés à la profondeur maximale du lac Ontario. Le personnel de la CCSN a indiqué que, si le navire coulait, la température basse et la faible disponibilité de l'oxygène auraient pour conséquence que tout rejet radiologique

serait lent, ce qui laisserait le temps de retirer le navire et les générateurs de l'eau. Bruce Power a mentionné que si l'enveloppe extérieure des générateurs de vapeur était écrasée, le contenu des générateurs ne fuirait pas. Bruce Power a ajouté que la majeure partie des radionucléides sont stabilisés sur la surface interne des tubes et ne sont pas solubles, il n'y aurait donc aucun rejet de ces substances. La Commission est satisfaite de la marge de sûreté appropriée qui est prévue en cas de chavirement du navire et du fait qu'il n'y aurait aucun rejet de la majeure partie des radionucléides.

134. Des intervenants, dont l'Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent, sont préoccupés par la menace que peuvent présenter pour l'eau potable les rejets découlant d'accidents éventuels. Le personnel de la CCSN a présenté une analyse qui montre que les rejets radiologiques d'un accident ne poseraient aucun risque pour l'eau potable. Le personnel de la CCSN a précisé que la marge de sûreté est suffisamment élevée pour assurer la protection de l'eau potable pendant le chargement et le transport maritime des générateurs de vapeur.
135. Dans son intervention, le représentant de Lake Ontario Waterkeeper a fait remarquer que la réglementation de l'AIEA n'assurait pas la protection des Grands Lacs parce qu'elle s'appliquait aux océans (vastes plans d'eau salée) et non pas aux cours d'eau douce, comme les Grands Lacs, où est puisée l'eau de consommation. La Commission a demandé plus de renseignements à ce sujet. Le personnel de la CCSN a indiqué que, même si le cadre international pour la protection de l'eau potable devait faire l'objet d'un consensus dans le milieu scientifique et pouvait être élargi, l'évaluation des risques qu'il a effectuée portait spécifiquement sur les Grands Lacs. Le personnel de la CCSN a confirmé que son analyse ciblait les Grands Lacs comme source d'eau potable et a conclu que la marge de sûreté était suffisamment élevée pour assurer la protection de l'eau potable. La Commission s'estime satisfaite que le personnel de la CCSN ait mené une évaluation des risques propres aux Grands Lacs et que la marge de sûreté soit suffisamment élevée pour assurer la protection de l'eau potable.
136. Dans son intervention, la Coalition for a Nuclear-free Great Lakes a souligné la nécessité de prévoir des mesures d'atténuation en cas d'accident. La Commission a demandé des renseignements au sujet des mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place dans l'éventualité d'un rejet de contaminants radioactifs dans l'eau. Le personnel de la CCSN a répondu qu'il était difficile d'établir des mesures d'atténuation pour un vaste plan d'eau, mais que certaines procédures pouvaient être suivies dans un plan d'eau fermé, comme une écluse. Le personnel de la CCSN a expliqué qu'il existe plusieurs techniques d'atténuation, dont les résines échangeuses d'ions qui agissent sur les propriétés chimiques et physiques de chaque radionucléide, ainsi que la décontamination des sédiments.
137. Plusieurs intervenants ont exprimé des préoccupations face à la possibilité d'un incendie à bord du navire qui entraînerait des rejets de substances radioactives. La Commission a demandé davantage d'information à ce sujet. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il était satisfait des plans d'intervention d'urgence et d'extinction des incendies à bord d'un navire. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'un rejet de

substances radioactives par suite d'un incendie est peu probable en raison de l'absence de matières combustibles dans la cale à marchandises et de la robustesse des générateurs de vapeur.

138. La Commission a demandé si le personnel de la CCSN avait communiqué avec les Services d'incendie des municipalités situées le long de la voie de navigation proposée. Le personnel de la CCSN a indiqué qu'il n'avait pas communiqué spécifiquement avec tous les Services d'incendie. Le personnel de la CCSN a ajouté que Mesures d'urgence Ontario avait affirmé que, dans l'éventualité où un permis était délivré, cet organisme communiquerait avec tous les bureaux régionaux des régions concernées de l'Ontario et il informerait également les collectivités pertinentes. La Commission a recommandé que le personnel de la CCSN s'assure officiellement que ces mesures seront prises et que les municipalités situées le long de la voie de navigation proposée en Ontario et au Québec soient informées.
139. Certains intervenants opposés à l'envoi ont cité le principe de précaution. La Commission a demandé au personnel de la CCSN d'expliquer l'applicabilité du principe de précaution dans leur examen. Le personnel de la CCSN a répondu que le principe de précaution stipule que lorsqu'il y a des indications probantes de répercussions environnementales sérieuses, l'incertitude scientifique ne devrait pas constituer un obstacle à la mise en œuvre de mesures d'atténuation de ces répercussions. Le personnel de la CCSN a mentionné que, dans le cas de l'envoi proposé, les scénarios d'accident et de défaillance étaient très peu probables, et que des mesures d'atténuation appropriées étaient en place. La Commission est d'avis que le principe de précaution a été suivi, parce que les probabilités qu'un accident ou qu'une défaillance survienne sont très faibles et que des mesures d'atténuation appropriées sont en place.

Conclusion relative à la préparation aux situations d'urgence

140. D'après les renseignements présentés et les considérations susmentionnées, la Commission juge que les plans d'intervention d'urgence mis en place par la société Bruce Power sont adéquats et que le risque posé par l'envoi proposé est négligeable. La Commission estime que les mesures d'atténuation et les programmes de sûreté qui sont ou seront mis en place pour limiter les dangers, ainsi que le plan d'intervention d'urgence et l'évaluation des accidents potentiels, permettront à la société Bruce Power d'assurer une protection adéquate de la santé et de la sécurité des personnes, de l'environnement et de la sécurité nationale.

Programme d'information publique et consultation des groupes autochtones

Programme d'information publique

141. Dans sa demande, la société Bruce Power a présenté des renseignements détaillés concernant les activités de communication et de consultation menées en rapport avec sa demande de permis de transport de générateurs de vapeur. Parmi les moyens de communication figurent des bulletins, des journées portes ouvertes à Owen Sound, Southampton et au Bruce Power Visitors Centre, des rencontres avec des représentants

des municipalités locales, des exposés, un site Web et une adresse électronique dédiés, des annonces à la radio, une brochure d'information, des communiqués de presse et un numéro d'appel sans frais. Le programme de communication de Bruce Power visait en substance à fournir des renseignements à tous ceux qui voulaient en savoir davantage au sujet du plan de recyclage.

142. Bruce Power a également inclus au mémoire additionnel CMD 10-H19.1B un aperçu détaillé de la méthode utilisée concernant l'identification des intervenants, en donnant des exemples de l'information fournie et des divers moyens de communication utilisés auprès des résidants et des municipalités directement touchés (collectivités traversées par des routes qui seront empruntées pour le transport des générateurs de vapeur et où ceux-ci seront chargés sur des véhicules) et des personnes intéressées, y compris les municipalités locales situées le long de la voie de navigation, des organismes non gouvernementaux et d'autres parties concernées par la demande de permis. Bruce Power a indiqué qu'elle avait modifié son plan de transport en tenant compte des commentaires reçus lors des consultations.
143. Plusieurs intervenants, dont Lake Ontario Waterkeeper et l'Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent, sont d'avis que Bruce Power n'a pas fourni à la population suffisamment de renseignements sur l'envoi d'une manière rapide et opportune. D'autres ont laissé entendre qu'en raison du calendrier serré de l'audience publique de la CCSN, ils n'ont pas eu le temps d'examiner adéquatement les mémoires présentés par Bruce Power et le personnel de la CCSN. Certains intervenants ont affirmé qu'on ne leur avait pas fourni suffisamment de renseignements détaillés.
144. D'autres intervenants, dont le conseil du comté de Bruce, plusieurs municipalités et le South Bruce Impact Advisory Committee, ont déclaré que Bruce Power leur avait fourni des renseignements appropriés concernant l'envoi proposé et que la société avait répondu à toute préoccupation qu'ils avaient pu exprimer. Les représentants du conseil du comté de Bruce ont soutenu qu'ils avaient eu suffisamment de temps pour examiner et évaluer l'information et, qu'à leur avis, l'envoi ne suscitait aucune préoccupation dans la communauté. Après avoir pris connaissance de la présentation de Bruce Power, le Grey Bruce Board of Health a conclu que l'envoi proposé ne poserait pas de risque pour la santé publique et a présenté un exposé en ce sens devant le conseil municipal d'Owen Sound.
145. La Commission a pris note des préoccupations des intervenants en ce qui concerne le manque d'information publique sur l'envoi. La Commission est consciente que, pour le secteur nucléaire ou le personnel de la CCSN, certaines questions sont des affaires courantes, mais, pour la population en général, elles peuvent être perçues bien différemment. Pour la Commission, il importe que le programme d'information publique des titulaires de permis fournisse au public les renseignements dont il a besoin.

146. La Commission est satisfaite des consultations menées par Bruce Power auprès du public et d'autres parties intéressées. La Commission a fait remarquer que l'ampleur des préoccupations exprimées par les intervenants en ce qui concerne le manque d'information ou le fait que les renseignements n'étaient pas mis à leur disposition de manière rapide et opportune montre que Bruce Power aurait pu déployer beaucoup plus d'efforts pour renseigner les parties intéressées. Toutefois, la Commission est satisfaite que son audience, y compris sa demande de renseignements supplémentaires auprès du personnel de la CCSN et la prolongation de la période d'examen public, ait pu constituer une tribune appropriée pour l'expression des préoccupations et leur prise en considération.

Consultation des groupes autochtones

147. Dans le cadre de son programme d'information publique, Bruce Power a présenté des renseignements précis sur les activités de consultation qu'elle a menées auprès des groupes autochtones en ce qui concerne l'envoi proposé. En particulier, Bruce Power a tenu des consultations avec les nations Saugeen Ojibway, la Historic Saugeen Métis et la Métis Nation of Ontario.
148. Selon Bruce Power, les préoccupations soulevées lors de ces rencontres portaient principalement sur la nécessité de tenir des « consultations appropriées » et sur la question « d'importer des déchets nucléaires sur leur territoire traditionnel ». Bruce Power soutient qu'elle a répondu à ces préoccupations en fournissant des renseignements supplémentaires sur la demande de permis. Bruce Power a ajouté que, suite à ces rencontres, les nations Historic Saugeen Métis et Métis Nation of Ontario ont exprimé leur satisfaction quant à l'information présentée et affirmé qu'elles n'avaient pas d'autres « préoccupations ni objections au plan ».
149. Le personnel de la CCSN a déclaré qu'il avait fait parvenir des lettres d'avis au sujet de la demande de permis aux nations Saugeen Ojibway, à la nation Historic Saugeen Métis et au Grey Owen Sound Métis Council le 23 juin et le 9 juillet 2010. Le personnel de la CCSN a expliqué que les lettres contenaient de l'information sur la demande de permis de Bruce Power, ainsi qu'une invitation à communiquer avec le personnel de la CCSN pour tout complément d'information, au besoin. Le personnel de la CCSN a fait remarquer qu'il n'avait reçu aucune demande de renseignements au sujet de la proposition ni du processus de la CCSN.

150. Lors de l'audience publique, le personnel de la CCSN a déclaré que les activités de consultation menées dans le cadre de la demande de permis étaient conformes au processus fédéral de consultation²² même si, à son avis, dans le cas de cette proposition en particulier, des consultations n'avaient pas été enclenchées en raison des répercussions négligeables que la proposition pourrait avoir sur les droits revendiqués ou reconnus. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il était d'avis que le processus d'audience publique mis en place pour examiner la demande de Bruce Power concernant le transport de générateurs de vapeur serait suffisant pour obliger la Couronne à tenir des consultations pour cette demande en particulier, le cas échéant.
151. Dans son intervention lors de l'audience publique, le représentant des nations Saugeen Ojibway a mentionné que Bruce Power avait omis de tenir des consultations appropriées et de faire participer les Premières nations à la conception et à la planification de l'envoi proposé, et a suggéré à Bruce Power d'accroître le niveau de consultation à l'avenir. Dans son intervention, le représentant des nations Saugeen Ojibway a reconnu que, depuis qu'il avait pris connaissance de la proposition et qu'il avait fait part de ses préoccupations à Bruce Power concernant certains aspects du plan, il avait travaillé en collaboration avec Bruce Power à la résolution de ces aspects. De plus, le représentant des nations Saugeen Ojibway a soutenu qu'il n'avait pas eu suffisamment de temps pour examiner tous les détails techniques de la proposition et qu'ainsi, le processus ne pouvait pas être considéré comme un examen pertinent de la sûreté et de l'opportunité du plan, et que la portée de l'examen de la demande de Bruce Power devrait inclure le retour des matières radioactives au Canada.
152. Dans son intervention, le représentant de l'Union of Ontario Indians Inc. (UOI)²³ a soulevé un certain nombre de préoccupations, selon lesquelles l'envoi de déchets radioactifs par les Grands Lacs constituerait une menace pour les droits des peuples Anishinabek et une violation du traité. Le représentant de l'UOI a déclaré que les activités de pêche pratiquées dans les Grands Lacs par les membres de ces Premières nations pourraient être menacées par l'envoi de déchets radioactifs, et il a ajouté que la pêche dans les Grands Lacs, tant par le passé qu'à l'heure actuelle, aux termes des droits issus du traité, est un moyen de subsistance important pour les membres des collectivités des Premières nations vivant dans le bassin des Grands Lacs et dans la région même des Grands Lacs. Selon le représentant de l'UOI, la CCSN a omis de remplir son obligation de consulter les groupes autochtones et il juge que le processus d'audience publique de la CCSN n'a pas satisfait l'obligation de tenir compte des intérêts des Premières nations et de les consulter.

²² « Consultation et accommodement des groupes autochtones — Lignes directrices provisoires à l'intention des fonctionnaires fédéraux afin de remplir l'obligation légale de consulter (février 2008) ». Publié avec l'autorisation du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits. Ottawa, 2009.

²³ La nation Anishinabek a incorporé l'Union of Ontario Indians (UOI) en tant que secrétariat en 1949. L'UOI veille à la défense des intérêts politiques de quarante Premières Nations membres, réparties un peu partout en Ontario. Trente-neuf des quarante Premières Nations membres de l'UOI sont situées dans le bassin des Grands Lacs, y compris dix-neuf réserves des Premières Nations dont les terres longent directement les rives d'au moins un des Grands Lacs.

153. En ce qui concerne la consultation des groupes autochtones, la Commission a pris note qu'un certain nombre d'interventions portaient sur l'obligation de la Couronne de consulter les peuples autochtones et, au besoin, de satisfaire leurs intérêts protégés.
154. À titre de mandataire de la Couronne, il incombe à la Commission de s'assurer que sa décision cadre avec l'honneur de la Couronne. Dans l'évaluation de l'applicabilité et de la pertinence de l'obligation de consulter, la Commission doit tenir compte des faits spécifiques à chaque demande et déterminer si la question de la consultation et de la satisfaction des intérêts s'inscrit dans son mandat, comme le définit sa loi habilitante²⁴. La Cour a statué à maintes occasions que, dans des situations où un tribunal administratif comme la Commission a, en vertu de la loi applicable, le pouvoir de décider des questions de droit, et où la question de consultation s'inscrit dans le mandat du tribunal et relève de son expertise, le tribunal peut non seulement décider si la consultation est conforme à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*^{25 26}, mais la Couronne peut recourir à des processus réglementaires pour s'acquitter de son obligation de consulter.
155. Comme la Commission l'a affirmé antérieurement²⁷, elle est d'avis que, pour une activité proposée comme celle présentée par Bruce Power, elle constitue un organe approprié qui peut déterminer la pertinence de la consultation. C'est pourquoi la Commission n'est pas d'accord avec certains intervenants qui soutiennent que les audiences qu'elle mène ne lui permettent pas de s'acquitter de l'obligation de consulter et de satisfaire les intérêts des Premières nations.
156. Comme la Cour suprême du Canada a statué dans l'affaire *Haïda*²⁸, l'obligation de consulter naît et doit être respectée lorsque l'État a une connaissance, réelle ou par construction, de l'existence possible du droit des Autochtones et envisage un comportement qui pourrait nuire à ce droit.

²⁴ *Brokenhead Ojibway Nation et al. c. Procureur général du Canada (Office national de l'énergie) et al.*, 2009 CF 484. La Cour a déclaré que, sauf dans la mesure où l'on ne peut donner suite aux préoccupations autochtones, c'est devant l'Office qu'il convient de traiter des questions se rapportant au projet et non devant la gouverneure en conseil ou le ministère qui pourrait être compétent en la matière dans le cadre d'une discussion parallèle.

²⁵ *Loi constitutionnelle de 1982*, à savoir l'annexe B de la *Loi constitutionnelle de 1982* (R.-U.); 1982, ch. 11.

²⁶ L'article 35 reconnaît et affirme les droits ancestraux et issus de traités des peuples autochtones du Canada.

²⁷ *Compte rendu des délibérations* concernant le renouvellement du permis d'exploitation de McClean Lake, publié le 30 juin 2009, parag. 130, dans lequel la Commission a déclaré que « ...les questions liées à des projets dont les conséquences possibles peuvent inquiéter les titulaires des droits susmentionnés. Pour ces questions, la Commission estime qu'elle a l'autorité de mener des consultations au nom de la Couronne et que son processus est le bon moyen de traiter de telles questions ». On a procédé à un examen judiciaire de la décision de la Commission et, dans la décision rendue (*ARG c. PGC* 2010 CF 948), la Cour fédérale endosse l'opinion de la Commission, selon laquelle les audiences ont fourni au demandeur l'occasion de comprendre la nature de la décision prise et de faire des commentaires concernant toute atteinte à un droit ancestral ou conféré par traité.

²⁸ *Nation Haïda c. Colombie-Britannique (ministre des Forêts)*, [2004] 3 R.C.S. 511.

157. Pour que l'obligation de consulter naisse et soit satisfaite, il faut présenter des preuves qui établissent qu'une mesure aura des effets préjudiciables sur des droits ancestraux revendiqués ou reconnus. L'obligation de consulter peut ne pas être enclenchée par une situation où les effets préjudiciables sur des droits ancestraux revendiqués ou reconnus sont minimes ou spéculatifs. L'obligation de consulter n'est pas enclenchée simplement lorsque la Couronne prend une décision touchant à un territoire ancestral.
158. Dans la situation qui nous intéresse, la Commission note que la preuve fournie est exprimée en termes de généralités (incidence sur les droits de pêche dans les Grands Lacs) et ne précise aucun effet significatif sur des droits actuels ou revendiqués dont la Commission aurait à tenir compte et pour lequel elle devrait décider d'une mesure dans le cadre du processus réglementaire.²⁹ Les préoccupations soulevées par les intervenants dans le processus d'audience traitent principalement du peu de renseignements fournis et du temps insuffisant dont ils disposaient pour examiner et comprendre ces renseignements.
159. La Commission est d'avis que les effets sur l'environnement et sur la pêche de l'envoi de générateurs de vapeur par les installations portuaires existantes et une voie maritime commerciale achalandée sont négligeables. La Commission estime que, dans les circonstances, les effets préjudiciables possibles sur les droits revendiqués sont minimes et que, par conséquent, l'obligation de consulter ne s'applique pas à ce cas particulier. Dans la mesure où il pourrait y avoir une obligation de consulter si elle était enclenchée, la Commission est d'avis que l'obligation se situe à l'extrémité inférieure du spectre de consultation et qu'elle aurait été remplie par un avis minimal et le processus d'audience publique.
160. La Commission estime que le programme de consultation publique, incluant la consultation des groupes autochtones, a permis d'informer les peuples autochtones suffisamment à l'avance. Le processus d'audience de la Commission a donné l'occasion aux intervenants de présenter des mémoires et de participer au processus d'examen réglementaire. La Commission estime que son audience a offert une tribune appropriée pour l'expression des préoccupations et leur prise en considération. La Commission a tenu compte de tous les mémoires avant de rendre sa décision et elle estime que, dans ce cas particulier, il n'y avait pas d'obligation de consulter et que, s'il y avait obligation de consulter, celle-ci a été satisfaite adéquatement.

²⁹ *Brokenhead*, supra, note 3 au paragraphe 34 — « pour démontrer l'existence d'un manquement procédural dans le cas de projets comme ceux-ci, il faut présenter des éléments de preuve qui établissent l'existence de répercussions défavorables sur une revendication territoriale plausible ou sur des droits ancestraux ainsi qu'une consultation insuffisante des intéressés ».

Conclusion au sujet du programme d'information publique et de la consultation des groupes autochtones

161. D'après les renseignements présentés et les considérations susmentionnées, la Commission estime que, concernant la proposition d'expédier des générateurs de vapeur, Bruce Power a consulté le public, les Autochtones et les autres parties intéressées. La Commission note que l'importance des reproches faits par des intervenants concernant le manque d'information en temps utile montre que Bruce Power aurait pu faire beaucoup mieux pour informer les groupes autochtones et les autres parties intéressées. Toutefois, la Commission estime que son audience, y compris la demande d'information supplémentaire qu'elle a formulée au personnel de la CCSN et la période d'examen public prolongée, a fourni une tribune appropriée pour l'expression des préoccupations et leur prise en considération. La Commission estime aussi qu'il n'y avait pas d'obligation de consulter et que, s'il y avait obligation de consulter, celle-ci a été satisfaite adéquatement.

Sécurité

162. En ce qui concerne les questions liées à la sécurité du site, la Commission a reçu des documents (CMD) distincts et protégés qui ont été examinés à huis clos.
163. La Commission conclut que Bruce Power est en mesure de prendre les dispositions adéquates pour s'assurer de la sécurité matérielle du transport.

Non-prolifération et garanties

164. Conformément à son mandat de réglementation, la CCSN doit veiller au respect des mesures requises pour la mise en œuvre des obligations internationales du Canada en vertu du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*. Conformément au *Traité*, le Canada a conclu un accord de garanties avec l'AIEA. Cet accord vise à permettre à l'AIEA de garantir de façon crédible et sur une base annuelle, à l'intention du Canada et de la communauté internationale, que toutes les matières nucléaires déclarées au pays sont destinées à une utilisation pacifique, non explosive, et qu'il n'existe pas de matières ni d'activités nucléaires non déclarées au Canada.
165. Quelques intervenants ont manifesté leur inquiétude quant à la présence de plutonium dans les générateurs de vapeur. D'après les renseignements fournis par le personnel de la CCSN, la Commission est d'avis que la présence de plutonium dans les générateurs de vapeur ne pose pas de risque de prolifération, parce que la quantité en est extrêmement faible et qu'il est inaccessible à l'intérieur des tubes des générateurs de vapeur.

166. D'après ces renseignements, la Commission estime que Bruce Power prendra les dispositions voulues pendant le transport, en ce qui concerne les garanties et la non-prolifération, pour assurer le maintien de la sécurité nationale et le respect des accords internationaux dont le Canada est signataire.

Responsabilité en matière nucléaire

167. Dans son mémoire, Bruce Power a indiqué être responsable, selon les dispositions de la *Loi sur la responsabilité nucléaire (LRN)*,³⁰ de tout dommage occasionné par un accident nucléaire lié aux générateurs de vapeur (à l'intérieur des limites territoriales du Canada) et que l'assurance responsabilité civile générale s'appliquerait à tous les accidents non nucléaires liés à l'envoi des générateurs de vapeur. Bruce Power a indiqué être responsable de l'ensemble de l'envoi jusqu'à son arrivée en Suède. Bruce Power a indiqué que Studsvik a l'obligation contractuelle d'assurer un transport sûr et sécuritaire des générateurs de vapeur depuis le point de collecte sur le site de Bruce Power et d'avoir une protection d'assurance adéquate pour tout accident pouvant survenir pendant le transport des générateurs de vapeur jusqu'au point d'arrivée aux installations de Studsvik.
168. Concernant l'expédition, Bruce Power a reconnu être responsable, malgré l'absence d'un représentant à bord du navire, de veiller à la mise en place de mesures de contrôle appropriées, ce qui comprend une préparation aux situations d'urgence et de la formation.
169. Le personnel de la CCSN a confirmé que, à son avis, les dispositions de la *LRN* s'appliquent à l'envoi des générateurs de vapeur et que Bruce Power doit s'assurer que l'expédition est couverte par une police d'assurance adéquate.
170. La Commission est d'avis que la *LRN* s'applique à la matière radioactive qui se trouve sur les surfaces internes des générateurs de vapeur. La Commission indique que cette matière est devenue radioactive par suite de son mélange ou de son association avec du combustible nucléaire et qu'elle demeure une substance nucléaire, qu'elle soit ou non encore combinée, mélangée ou associée à du combustible nucléaire.
171. La Commission reconnaît que la *LRN* fournit un cadre dans lequel la responsabilité pour des blessures ou des dommages liés à un accident nucléaire repose exclusivement sur les exploitants d'installations nucléaires. L'assurance responsabilité civile générale offre la protection nécessaire concernant les dangers non nucléaires. Ensemble, la *LRN* et l'assurance responsabilité civile générale assurent une protection complète.
172. La Commission estime que Bruce Power a toute la protection d'assurance nécessaire pour l'expédition des générateurs de vapeur.

³⁰ L.R.C. 1985, ch. N-28.

Conclusion

173. La Commission a pris en considération les renseignements et les mémoires du personnel de la CCSN, du demandeur et de tous les participants, consignés au dossier de l'audience, de même que les mémoires reçus et les exposés entendus des participants à l'audience.
174. À la lumière de son examen de la question, la Commission estime que toutes les exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)* sont satisfaites. La Commission estime que son évaluation environnementale aux termes de la *LSRN* a permis d'examiner suffisamment les effets négatifs potentiels sur l'environnement des activités proposées. La Commission estime que les risques que présente l'expédition proposée pour la santé et la sécurité du public et de l'environnement sont négligeables.
175. La Commission estime que la demande de Bruce Power satisfait aux exigences du *RETSN* pour un arrangement spécial. C'est-à-dire que la Commission estime que les générateurs de vapeur sont classés comme des OCS-I, que les exigences concernant les colis du type CI-1 sont respectées ou dépassées, et que le niveau global de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui serait atteint si toutes les exigences applicables du *RETSN* étaient satisfaites.
176. La Commission est d'avis que le demandeur satisfait aux exigences du paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)*. La Commission est d'avis que le demandeur est compétent pour exercer les activités qui seront autorisées par le permis et qu'il prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées.
177. Par conséquent, aux termes de l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, la Commission délivre à Bruce Power Inc. un permis et un certificat d'homologation pour le transport de 16 générateurs de vapeur déclassés depuis l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW) dans la municipalité de Kincardine, en Ontario, à destination de Nyköping, en Suède. Le permis de transport, TL-SX-40039.01.00/2011, et le certificat d'homologation de transport, CDN/5255/X-96 (rév. 0), sont valides du 4 février 2011 au 3 février 2012.
178. La Commission assortit le permis des conditions précisées dans le projet de permis joint au document CMD 10-H19.C.

179. Consécutivement à cette décision, la Commission demande que le personnel de la CCSN avise la Commission si un permis d'importation visant les déchets de retour a été délivré à Bruce Power. La Commission note qu'elle s'attend à recevoir cet avis avant que les déchets soient retournés à l'IGDW.



Michael Binder

Président

Commission canadienne de sûreté nucléaire

FEB 04 2011

Date

Annexe A – Intervenants

Intervenants	Numéro de document
Studsvik Nuclear AB, représentée par B. Wirendal	CMD 10-H19.2
Sierra Club Canada, représenté par J. Bennett	CMD 10-H19.3
Sharen Skelly Kolohon	CMD 10-H19.4
Donald Tim Seitz	CMD 10-H19.5
Bruce County Council, représenté par le maire M. Smith	CMD 10-H19.6
Nuclear Information and Resource Service, représenté par D. D'Arrigo	CMD 10-H19.7
Patricia Lawson	CMD 10-H19.8 CMD 10-H19.8A
Bruce Peninsula Environment Group, représenté par Z. Kleinau	CMD 10-H19.9 CMD 10-H19.9A
Nuclear Waste Secretariat du Swedish Environmental Movement, représenté par M. Goldstick	CMD 10-H19.10
John Miller	CMD 10-H19.11
Saugeen Ojibway Nations, représentées par le chef R. Kahgee	CMD 10-H19.12
Union of Ontario Indians Inc., représentée par J. Kechego	CMD 10-H19.13
Conseil des Canadiens, représenté par E. Lui	CMD 10-H19.14 CMD 10-H19.14A
Provincial Council of Women of Ontario, représenté par G. Janes	CMD 10-H19.15
Association canadienne du droit de l'environnement, représentée par T. McClenaghan	CMD 10-H19.16
Penny Sanger	CMD 10-H19.17
Town of The Blue Mountains, représentée par P. Graham	CMD 10-H19.18
Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent, représentée par D. Ullrich et S. Rang	CMD 10-H19.19 CMD 10-H19.A
Michigan Sierra Club, représenté par E. McArdle	CMD 10-H19.20
Chaitanya Kalevar, Just One World	CMD 10-H19.21 CMD 10-H19.21A
Power Workers' Union, représenté par D. Shier et H. Phorson	CMD 10-H19.22
Lorraine Rekmans, critique aux affaires autochtones du Parti vert du Canada	CMD 10-H19.23
Janet McNeill	CMD 10-H19.24
Lake Ontario Waterkeeper, représenté par M. Mattson	CMD 10-H19.25
Coalition for Nuclear Free Alberta, représentée par A. Boucher Rymns	CMD 10-H19.26
Lynn Jones	CMD 10-H19.27
Concerned Citizen of Renfrew County, représenté par O. Hendrickson	CMD 10-H19.28 CMD 10-H19.28A
Anabel Dwyer	CMD 10-H19.29

Port Hope Community Health Concerns Committee, représenté par F. More	CMD 10-H19.30
Coalition for a Nuclear-Free Great Lakes, représentée par M. Keegan	CMD 10-H19.31
Alfred C. Meyer	CMD 10-H19.32
Beyond Nuclear, représenté par K. Kamps	CMD 10-H19.33
Citizens for Alternative to Chemical Contamination, représenté par K. Cumbow	CMD 10-H19.34 CMD 10-H19.34A
Northwatch, représenté par B. Lloyd	CMD 10-H19.35
Mouvement Vert Mauricie, représenté par M. Fugère	CMD 10-H19.36
Regroupement pour la surveillance du nucléaire (Canada), représenté par G. Edwards	CMD 10-H19.37 CMD 10-H19.37A
Médecins pour la survie mondiale (Canada), représenté par D. Dewar	CMD 10-H19.38
Elaine Hughes	CMD 10-H19.39
William Terence Tufts	CMD 10-H19.40
James Brophy	CMD 10-H19.41
Patricia Hunte-Cusack	CMD 10-H19.42
Municipality of Arran-Elderslie	CMD 10-H19.43
Stefan Kodet	CMD 10-H19.44
Rosalie Bertell	CMD 10-H19.45
Port Colborne Fire & Emergency Services	CMD 10-H19.46
Andrea Guay	CMD 10-H19.47
Doris A. Arnold	CMD 10-H19.48
Victor Lau	CMD 10-H19.49
Wanda Laurin	CMD 10-H19.50
Marcie Lane	CMD 10-H19.51
Township of Georgian Bluffs	CMD 10-H19.52
Municipality of Kincardine	CMD 10-H19.53
South Bruce Impact Advisory Committee	CMD 10-H19.54
Shirley Farlinger, International Institute of Concern for Public Health	CMD 10-H19.55
Margaret Gaviller	CMD 10-H19.56
Susan Michetti	CMD 10-H19.57
Linda Murphy	CMD 10-H19.58
Historic Saugeen Métis	CMD 10-H19.59
Town of Saugeen Shores	CMD 10-H19.60
Teresa Kurtzhall	CMD 10-H19.61
Jennifer Tsun	CMD 10-H19.62
Wilbert (Will) Gerlach	CMD 10-H19.63
Glenn R. Sutton	CMD 10-H19.64
James V. Penna	CMD 10-H19.65
Sanford Haskill Farms	CMD 10-H19.66
Darlene Buckingham	CMD 10-H19.67
Bill Adamson	CMD 10-H19.68 CMD 10-H19.68A

Grey Bruce Board of Health	CMD 10-H19.69
Conseil canadien des travailleurs du nucléaire et Grey-Bruce District Labour Council	CMD 10-H19.70
Conseil Mohawk d'Akwesasne	CMD 10-H19.71
Philippa Lawson	CMD 10-H19.72
City of Owen Sound, représentée par la maire L. Stanners	CMD 10-H19.73 CMD 10-H19.73A
Morgan Lindsey	CMD 10-H19.74
Erika Simpson et Gordon Edwards	CMD 10-H19.75
Ville d'Amqui, représentée par P. Giroul	CMD 10-H19.76 CMD 10-H19.76A
Grey County Council	CMD 10-H19.77
Alliance for the Great Lakes	CMD 10-H19.78
David Huntley	CMD 10-H19.79

Annexe B – Sigles et acronymes

AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ALARA	De l'anglais « <i>as low as reasonably achievable</i> ». Signifie le « niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs socioéconomiques »; un principe fondamental en radioprotection.
ASME	American Society of Mechanical Engineers
Bq	becquerel
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
CMD	document aux commissaires
IGDW	Installation de gestion des déchets Western
IMDG	Code maritime international des marchandises dangereuses
<i>LCEE</i>	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
<i>LRN</i>	<i>Loi sur la responsabilité nucléaire</i>
<i>LSRN</i>	<i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>
OCS	objets contaminés superficiellement
OCS-I	objets contaminés superficiellement du groupe I
OPG	Ontario Power Generation Inc.
<i>RETSN</i>	<i>Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires</i>
<i>RTMD</i>	<i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i>
Sv	sievert
UOI	Union of Ontario Indians Inc.
WMG	WMG Inc. (entreprise qui supervisera l'expédition)