

Canadian Nuclear
Safety Commission



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Procès-verbal de la réunion de la Commission
canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue
les 21 et 22 août 2013

Procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue les mercredi et jeudi 21 et 22 août 2013 à compter de 9 h et de 9 h 05, respectivement, dans la salle des audiences publiques du 280, rue Slater, 14^e étage, Ottawa (Ontario).

Présents :

M. Binder, président
A. Harvey
R.J. Barriault
D.D. Tolgyesi
M. J. McDill
R. Velshi
S. McEwan

M. Leblanc, secrétaire
J. Lavoie, avocat-général principal
T. Johnston, S. Dimitrijevic, B. Gerestein et S. Gingras, rédacteurs du procès-verbal

Conseillers de la CCSN :

R. Jammal, G. Rzentkowski, R. Lojk, B. Poulet, F. Rinfret, M. Santini, P. Corcoran, A. Bouchard, C. McDermott, C. Harwood, G. Frappier, D. Howard, A. Viktorov, D. Sims, C. Clement, P. Elder, L. Sigouin, T. Gibb, S. Hamlat, B. Howden, K. Lun, T. Jamieson, P. Thompson, M. Rickard, S. Faille, V. Khotylev, M. Hayward, A. Du Sautoy, T. Barr, D. Wismer, A. Régimbald, L. Simoneau, H. Rabski et D. Estan

D'autres personnes contribuent à la réunion :

OPG

- L. Swami, vice-président, Services nucléaires
- G. Jager, premier vice-président, centrale de Pickering
- F. Dermakar, vice-président, Stratégie en génie
- M. Elliott, premier vice-président, Génie nucléaire et ingénieur en chef du secteur nucléaire
- B. Duncan, vice-président principal, centrale de Darlington
- J. Coles, directeur, gestion des situations d'urgence et protection-incendie
- K. Powers, Relations publiques

Énergie NB

- S. Granville, vice-président de la centrale et ingénieur nucléaire en chef
- P. Thompson, directeur, Amélioration du rendement et Affaires réglementaires

Hydro-Québec

- C. Gelinas, chef de centrale

Bruce Power

- D. Hawthorne, président et président-directeur général
- F. Saunders, vice-président, Supervision nucléaire et Affaires réglementaires

CANDU Énergie inc.

- A. Lee, gestionnaire, Physique, permis et sûreté
- F. Yee, ingénieur nucléaire en chef

Les Laboratoires d'essais Mequaltech inc.

- R. Desautels, président
- A. Côté, responsable de la radioprotection

CSA Group

- M. Cianchetti

EACL

- S. Cotnam, agent principal de la réglementation/agent principal de la sécurité
- K. Lafrenière, responsable, Programme de sécurité
- B. Mumford, directeur, Urgences et services de protection
- P. Graves, gestionnaire, Sécurité des LCR, exploitation et formation

Constitution

1. Étant donné que l'avis de convocation, CMD 13-M38, a été envoyé en bonne et due forme et qu'il y a quorum, la séance est reconnue comme étant légalement constituée.
2. Depuis la réunion de la Commission tenue les 15 et 16 mai 2013, les documents à l'intention des commissaires CMD 13-M30, 13-M30.2 et 13-M30.3, 13-M32 à 13-M42, 13-M44, 13-M45.1, 13-M45.1A et 13-M46 ont été remis aux commissaires. Des précisions sur ces documents figurent à l'annexe A du procès-verbal.

Adoption de l'ordre du jour

3. L'ordre du jour révisé, CMD 13-M39.A, est adopté tel quel.

Président et secrétaire

4. Le président dirige la réunion de la Commission, M. Leblanc fait office de secrétaire, et MM. T. Johnston, S. Dimitrijevic, B. Gerestein et S. Gingras sont les rédacteurs du procès-verbal.

Procès-verbal de la réunion de la CCSN tenue les 15 et 16 mai 2013

5. Les commissaires approuvent le procès-verbal de la réunion de la Commission tenue les 15 et 16 mai 2013, tel qu'il est présenté dans le document CMD 13-M40, avec la modification suivante :
- Au paragraphe 82 de la version anglaise du procès-verbal, le mot « model » est changé pour « modal ».

Décision de la Commission

6. Le 10 juillet 2013, un comité de la Commission a approuvé la recommandation du personnel de la CCSN de mettre à jour le CMD 13-M15, *Fonctionnaires désignés*, afin de donner aux fonctionnaires désignés des pouvoirs d'émettre des avis d'infraction touchant les sanctions administratives pécuniaires. La recommandation du personnel de la CCSN figure dans le document CMD 13-M43.

DÉCISIONRAPPORTS D'ÉTAPERapport d'étape sur les réacteurs nucléaires*Présentation du personnel de la CCSN*

7. En ce qui touche le document CMD 13-M41, qui comprend le rapport d'étape sur les réacteurs nucléaires, le personnel de la CCSN fait le point sur les centrales nucléaires suivantes :
- centrale nucléaire de Pickering, tranche 8 : les arrêts d'urgence décrits dans le rapport d'étape font référence aux arrêts d'urgence de la turbine, et non à ceux du réacteur
 - centrale nucléaire de Point Lepreau : près de 50 % des bouchons de fermeture des canaux de combustible ont été remplacés, et les travaux de remplacement se poursuivent sans avoir d'incidence sur l'exploitation normale du réacteur
 - centrale nucléaire de Bruce-B, tranche 5 : la fuite d'eau du circuit caloporteur primaire n'a pas eu de répercussions sur l'environnement ou sur l'exploitation de l'installation, et les échantillons pour essais biologiques prélevés par le personnel de la centrale ont indiqué que l'exposition au rayonnement était bien en deçà des limites de dose réglementaires. Le personnel de la CCSN fera le point auprès de la Commission après avoir examiné l'analyse des causes profondes

SUIVI
d'ici
décembre
2013

Questions de la Commission

8. La Commission pose des questions sur les mesures prises pour réduire l'accumulation de moules zébrées et sur le blocage de la prise d'eau de refroidissement, ce qui a conduit à limiter la puissance des tranches 1 et 3 de la centrale nucléaire de Bruce-A. Le personnel de la CCSN répond que les mesures ont seulement consisté à l'élimination mécanique des moules et qu'aucun moyen chimique n'avait été utilisé. Le personnel de la CCSN ajoute que l'accumulation des moules a été limitée au côté prise d'eau et n'avait pas touché l'intérieur du système de refroidissement.
9. Bruce Power mentionne, par l'un de ses représentants, qu'elle utilise un treillis mobile pour retirer les coquilles de moules zébrées accumulées au bas du canal de prise d'eau. Quelques-unes de ces coquilles pénètrent dans les tubes du condenseur, ce qui oblige Bruce Power à réduire la production de vapeur, pour permettre l'ouverture du condenseur et le nettoyage des canalisations. Puisque la réduction de puissance ne provient pas du réacteur, mais plutôt du condenseur, le représentant de Bruce Power explique que cette réduction de puissance se traduit par une production moindre, mais permet de conserver l'exploitation à l'intérieur des paramètres de conception. Le personnel de la CCSN indique qu'il est satisfait des mesures utilisées.
10. La Commission demande plus d'information au sujet du problème d'accumulation des moules zébrées aux centrales nucléaires situées sur les rives du lac Ontario. Le représentant d'OPG répond que les autres centrales nucléaires ont le même problème et que des programmes ont été mis en place afin de surveiller l'accumulation de moules zébrées. On utilise des moyens d'élimination mécaniques et la chloration pour garder les réseaux de conduite exempts de moules zébrées. OPG retire régulièrement les moules zébrées du canal d'entrée au site de Darlington et a commencé un programme de dragage au site de Pickering.
11. La Commission s'interroge sur la teneur en chlore. Le représentant d'OPG répond que l'eau est chlorée pendant certaines périodes de l'année, et que l'on enlève également le chlore dans l'eau avant de la retourner au lac, de sorte que l'eau rejetée est conforme aux exigences du ministère de l'Environnement de l'Ontario.
12. La Commission demande si l'utilisation du chlore avait eu un effet sur les systèmes de refroidissement. Le représentant d'OPG ajoute que l'utilisation du chlore empêche l'encrassement des échangeurs de chaleur.

13. La Commission demande plus de détails sur une fuite du circuit caloporteur à la tranche 5 de la centrale nucléaire de Bruce-B et sur l'exposition potentielle des travailleurs au tritium. Le représentant de Bruce Power répond que les travailleurs qui ont colmaté la fuite étaient pourvus d'équipement de protection et ont reçu une dose maximale de 0,46 mSv (millisievert), bien en deçà des limites réglementaires.
14. La Commission demande si le rechargement à la centrale nucléaire de Point Lepreau était revenu à la normale. Le personnel de la CCSN répond qu'on a baissé la puissance maximale de production de la centrale en raison du problème de chargement associé aux bouchons de fermeture des canaux de combustible. À l'heure actuelle, grâce à la solution proposée de modifier les bouchons de fermeture, le rechargement du réacteur suit un échéancier normal et il n'y a pas de répercussions sur l'exploitation normale de la centrale.
15. La Commission demande si le déchargement du combustible du réacteur est terminé. Le personnel de la CCSN répond que ces travaux devraient être achevés d'ici la fin du mois d'août.

Présentation d'Ontario Power Generation inc. au sujet des dépôts noirs sur le combustible de la tranche 1 de la centrale nucléaire de Pickering

16. La Commission entend les représentants d'Ontario Power Generation inc. (OPG), qui font le point sur l'état des activités en cours au sujet de la formation de dépôts noirs sur les grappes de combustible du réacteur de la tranche 1 à la centrale nucléaire de Pickering (CMD 13-M41.1). Le représentant d'OPG avise la Commission que les dépôts ont été remarqués en 2005 après la remise en service de la tranche 1, et que le dépôt le plus important avait été constaté en 2012 sur une grappe de combustible spécifique. Le représentant d'OPG indique qu'une formation légère de dépôts est prévue dans les conditions de fonctionnement normales et que la société a réglé l'acidité dans le système de transfert de chaleur afin de minimiser la formation de ces dépôts. Le représentant d'OPG explique que ces dépôts poreux faciles à enlever sont essentiellement composés d'oxyde de fer et qu'ils proviennent de la corrosion des composants en acier au carbone du circuit caloporteur. Les dépôts n'ont provoqué aucune déformation des grappes de combustible, et il n'y avait aucune trace de corrosion de la gaine de combustible.
17. En ce qui concerne l'observation des dépôts plus épais, le représentant d'OPG ajoute à la Commission que sa société a entrepris une évaluation d'exploitabilité technique (EET) et a réalisé une évaluation de la sûreté afin de déterminer l'impact potentiel des dépôts sur le transfert de chaleur du combustible au caloporteur, et également pour déterminer s'il était sécuritaire de poursuivre l'exploitation de la tranche 1. À des fins expérimentales, la surface de la grappe de combustible a été entièrement recouverte de dépôt, et l'effet constaté sur la capacité de

transfert de chaleur était inférieur à 3 %. Les résultats de toutes ces analyses ont démontré que la tranche 1 pouvait continuer de fonctionner de manière sécuritaire à pleine puissance. Après des inspections supplémentaires réalisées aux Laboratoires de Chalk River, plusieurs mesures correctives ont été prises. Ces mesures consistaient à réduire davantage l'acidité dans le système de transfert de chaleur pour empêcher la corrosion, améliorer la filtration et enlever les dépôts noirs, et resserrer les contrôles pour le changement des filtres et des colonnes échangeuses d'ions. En outre, une baisse de 1,5 % a été appliquée au seuil d'arrêt et le personnel de la CCSN a baissé la puissance maximale de la tranche 1, soit à 97 % de sa puissance nominale.

18. Le représentant d'OPG indique que les mesures prises se sont traduites par une réduction appréciable des dépôts et que d'autres améliorations devraient survenir. Cette réduction sera graduelle en raison de la grande inertie chimique du système. Le représentant d'OPG termine en disant que les mesures correctives étaient efficaces et il mentionne qu'OPG présentera une demande à la CCSN pour qu'elle retire la pénalité relative à la puissance maximale, en contrepartie de l'application d'exigences de surveillance claires et de points de contrôle.

Questions de la Commission au sujet des dépôts noirs

19. La Commission se demande si les mesures correctives permettront de revenir aux quantités de dépôts généralement constatées avant 2008 et, le cas échéant, combien de temps ce processus prendrait. Le représentant d'OPG est convaincu que la situation rentrera dans l'ordre. En raison du faible débit et de l'inertie du système, ces mesures correctives prendront du temps à agir, et la pleine récupération du système pourrait prendre des années. Cependant, OPG demandera bientôt que l'on approuve le retour à la pleine puissance du réacteur, car il n'y a pas d'impact sur l'exploitation normale à pleine puissance, et il existe une marge de sûreté adéquate, même dans l'hypothèse, très prudente et peu probable, que la grappe soit entièrement recouverte de dépôts.
20. Le personnel de la CCSN répond qu'il est satisfait des mesures prises par OPG et des tendances positives constatées dans la réduction de la formation des dépôts. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il attend une demande écrite visant à ramener le réacteur à sa pleine puissance d'exploitation. Le personnel de la CCSN s'attend à ce que l'on fasse des inspections et que l'on mette en œuvre des critères d'acceptation stricts qui lui permettra de déterminer l'acceptabilité de la taille des dépôts, du point de vue de la sûreté. Le personnel de la CCSN est d'avis que la formation des dépôts est causée par le vieillissement et ne pourra être entièrement éliminée.

21. La Commission s'interroge sur les causes des dépôts étendus détectés uniquement dans la tranche 1. Le représentant d'OPG confirme qu'il n'y a pas eu de dépôts similaires dans les autres tranches et il ajoute que la tranche 1 avait un historique d'arrêt différent, des contrôles différents de la chimie pendant les arrêts et un vieillissement différent des colonnes échangeuses d'ions, tous ces facteurs ayant contribué à la formation d'oxyde de fer.
22. La Commission demande pendant combien de temps l'abaissement du seuil d'arrêt demeurera en vigueur. Le représentant d'OPG répond que celui-ci le demeurera jusqu'à ce que les dépôts noirs dans la tranche 1 deviennent normaux et soient de la même taille que ceux observés dans les autres tranches.
23. La Commission pose des questions sur les effets négatifs, les limites et les risques potentiels associés à l'abaissement de l'acidité du caloporteur (c'est-à-dire en augmentant son pH), et sur l'importance de ces changements d'acidité. Le représentant d'OPG répond que les ajustements faits étaient très faibles, de sorte qu'il n'y a pas d'effets négatifs ou de risques associés à ces modifications. Les changements de pH étaient compris entre 10,1 et 10,4. Le représentant d'OPG ajoute qu'ils ont constaté une réduction lente des dépôts après un ajustement très progressif du pH, et que les dépôts ne s'étaient pas déplacés ou étalés vers d'autres grappes. Le personnel de la CCSN indique que la distribution de l'écoulement autour de la grappe pourrait jouer un rôle dans la formation des dépôts, et ajoute que des études de visualisation de l'écoulement pourraient s'avérer utiles pour mieux comprendre le processus en cause.
24. La Commission demande plus d'information au sujet des tendances annuelles de formation des dépôts noirs dans la tranche 1, et souligne les changements rapides qui sont survenus dans les taux de dépôt en 2009 et en 2012. Le représentant d'OPG répond que la tranche a été remise en service en 2005 et avait connu de longues périodes d'arrêt pendant lesquelles les processus chimiques et le contrôle chimique en cours de production n'étaient pas suffisants pour empêcher la formation accrue de dépôts. Le représentant d'OPG mentionne de nouveau qu'en raison de la lenteur des processus, il faut du temps pour stopper et inverser toute tendance dans la formation des dépôts.

Rapport initial d'événement (RIE)

Ontario Power Generation inc. : Arrêt manuel des tranches 1 et 4 de Pickering le 1^{er} juin 2013

Présentation du personnel de la CCSN

25. En ce qui concerne le document CMD 13-M42, le personnel de la CCSN présente de l'information sur l'arrêt des tranches 1 et 4 de la

centrale nucléaire de Pickering. Au cours d'une inspection visuelle pour la qualification environnementale (QE) des systèmes d'ingénierie, réalisée par Ontario Power Generation inc. (OPG) le 1^{er} juin 2013, on a constaté qu'un certain nombre de connecteurs électriques QE n'étaient pas alignés. OPG a entrepris une évaluation d'exploitabilité technique afin de s'assurer de l'alignement correct des connecteurs dans toute la centrale. Au cours de cette évaluation, on a inspecté 461 connecteurs dans les huit tranches de la centrale nucléaire. On a constaté que trois connecteurs dans la tranche 1 et deux connecteurs dans la tranche 4 n'étaient pas alignés. Par mesure de prudence, OPG a décidé d'arrêter les réacteurs et a pris les mesures appropriées afin de protéger le public, les travailleurs et l'environnement. Les tranches 1 et 4 ont été mises hors réseau manuellement le 5 juin 2013, selon une procédure établie dans le but de mener à bien les réparations et l'inspection des connecteurs dans toutes les zones inaccessibles, et on n'a trouvé aucun connecteur mal aligné. En tout, 559 connecteurs ont été inspectés. La tranche 5, qui était aussi en état d'arrêt, a également été inspectée et on n'a trouvé aucun connecteur mal aligné.

26. Le personnel de la CCSN indique que, pendant l'arrêt des tranches 1 et 4, OPG a réalisé les inspections de qualification environnementale et a terminé toutes les réparations requises. Le personnel de la CCSN ajoute que, même si cet événement a une importance relativement faible pour la sûreté, les lacunes dans la viabilité du programme ont été prises très au sérieux par la CCSN et le personnel d'OPG. Par conséquent, OPG a entrepris une étude des causes profondes pour cet événement.
27. Le personnel de la CCSN mentionne également qu'OPG prévoit instaurer des mesures correctives et que le personnel de la CCSN surveille les progrès d'OPG grâce à des réunions et des mises à jour régulières. Le personnel de la CCSN examinera l'évaluation d'exploitabilité technique et le rapport d'étude sur les causes profondes.
28. Le personnel de la CCSN mentionne que les membres du public et les travailleurs n'ont pas été touchés par l'événement.

Questions de la Commission

29. La Commission pose des questions sur la nature du désalignement. Un représentant d'OPG démontre à l'aide de connecteurs comment on doit les accoupler en s'assurant que les points rouges sont bien alignés, ce qui indique qu'ils fonctionneront conformément à leur qualification environnementale. Le représentant d'OPG ajoute que même désalignés les connecteurs fonctionneront correctement en conditions normales d'exploitation. Leur désalignement indique néanmoins qu'ils ne sont pas étanches à l'air, ni protégés contre une entrée possible de vapeur ou d'eau lors d'un accident.
30. Le représentant d'OPG ajoute que l'événement avait été pris au sérieux,

car il touche la qualité de l'entretien effectué. Les constatations préliminaires ont indiqué qu'il y avait eu une vérification inadéquate. On a donc ajouté à la procédure une vérification indépendante et des exigences de formation nécessaire pour s'assurer que les connecteurs sont correctement alignés et que le personnel d'entretien ne commette plus d'erreurs similaires à l'avenir.

31. La Commission pose des questions au sujet des connecteurs utilisés dans les autres centrales nucléaires. Le personnel de la CCSN répond que les mêmes connecteurs sont utilisés, et qu'un programme de qualification environnementale est générique et s'applique à toute l'industrie. Le personnel de la CCSN ajoute que des problèmes similaires n'avaient pas été constatés pendant les inspections régulières dans les autres installations, et qu'aucun autre événement de la sorte n'avait été signalé. Le représentant d'OPG indique qu'OPG avait inspecté les connecteurs installés à la centrale nucléaire de Darlington et n'avait trouvé aucun connecteur mal aligné. Le représentant d'OPG ajoute que la centrale de Darlington utilisait une procédure différente, de sorte qu'une autre vérification était incluse dans la procédure afin de s'assurer que les connecteurs étaient bien alignés.
32. La Commission pose des questions sur la fréquence des inspections visuelles, et si les connecteurs mal alignés se trouvaient dans des zones inaccessibles. Le représentant d'OPG répond que les inspections visuelles ont lieu sur une base régulière pendant les arrêts de la tranche, dans le cadre des inspections visuelles visant à évaluer l'état des systèmes d'ingénierie, de concert avec les travaux d'entretien. Les connecteurs ne sont pas déplacés pendant ces inspections visuelles. Les connecteurs seraient déplacés seulement si un étalonnage des émetteurs était requis, une opération normalement effectuée tous les deux ou trois ans. Les connecteurs désalignés se trouvaient dans des zones accessibles.
33. La Commission pose des questions au sujet des effets possibles d'un mauvais fonctionnement des connecteurs sur la sûreté. Le représentant d'OPG répond que le désalignement de ces connecteurs n'a pas d'impact direct sur la sûreté, car ils sont redondants avec d'autres pièces d'équipement. Cependant, les mauvais alignements restent problématiques, car rien ne garantit qu'ils fonctionnent correctement en cas d'entrée d'eau ou de vapeur.
34. La Commission s'enquiert au sujet des tests de daltonisme et de la qualification des employés embauchés. Le représentant d'OPG répond que les plus hautes qualifications incluent des tests de perception des couleurs et qu'ils sont obligatoires pour le personnel qualifié chargé de l'entretien des systèmes de commande du système d'arrêt, car ceux-ci effectuent le raccordement des câbles et des fils selon des codes couleur.

Les Laboratoires d'essais Mequaltech inc. : Surexposition d'un membre du public

Présentation du personnel de la CCSN

35. Le personnel de la CCSN signale un incident qui s'est produit à Montréal (Québec) le 2 mai 2013 aux Laboratoires d'essais Mequaltech inc. (ci-après Mequaltech), alors qu'un travailleur a reçu une dose de rayonnement d'environ 7 mSv (millisieverts), ce qui dépasse la dose limite réglementaire de la CCSN de 1 mSv par année pour un membre du public.
36. Le personnel de la CCSN précise que le travailleur qui a reçu la dose n'était pas un travailleur du secteur nucléaire (TSN) et, par conséquent, la dose limite pour un membre du public s'applique dans ce cas. En outre, puisque les opérations de radiographie présentent des risques radiologiques plus grands que les autres activités réglementées par la CCSN, les limites de dose réglementaires sont de 0,1 mSv par semaine et de 0,5 mSv par année pour les membres du public qui se trouvent à proximité des examens de gammagraphie.
37. Le personnel de la CCSN fait un résumé à la Commission de la chronologie de l'incident :
- 2 mai 2013 : la surexposition se produit dans l'installation de H.C. Vidal Limitée.
 - L'événement est signalé immédiatement au personnel de la CCSN par Mequaltech, comme cela est requis.
 - Le personnel de la CCSN confirme la surexposition.
 - Mequaltech présente un rapport dans les 21 jours suivant l'événement, comme il est requis.
 - 18 juin : réunion entre le personnel de la CCSN au bureau de Laval et le président de Mequaltech. Le personnel de la CCSN décrit clairement les attentes afin de prévenir la répétition d'un tel événement.
 - 21 juin : Mequaltech présente un plan de mesures correctives à la CCSN.
 - 31 juillet : le personnel de la CCSN inspecte les installations de Mequaltech pour vérifier si les mesures correctives ont été prises.
38. Le personnel de la CCSN indique qu'il est satisfait des mesures correctives prises par Mequaltech et note qu'il effectuera des inspections inopinées afin de vérifier si les mesures correctives ont été prises. Le personnel de la CCSN ajoute qu'une recommandation demandant la révocation de l'accréditation de l'opérateur d'appareil d'exposition accrédité (OAEA) en cause dans l'incident a été transmise à la Division de l'accréditation du personnel de la CCSN.
39. Le représentant de Mequaltech, qui est le responsable de la radioprotection de la compagnie, mentionne que Mequaltech est une

entreprise de gammagraphie industrielle qui détient un permis de la CCSN pour effectuer des expositions radiographiques pour ses clients dans le secteur de la fabrication métallique. Le représentant de Mequaltech indique que l'entreprise existe depuis 25 ans et compte 90 employés à Montréal, Québec et Bécancour (Québec), dont 42 sont des TSN.

40. Le représentant de Mequaltech décrit les procédures utilisées dans les activités de la compagnie et décrit en détail l'incident de surexposition.
41. Le représentant de Mequaltech indique que le 2 mai 2013, l'OAEA se trouvait chez un client, H.C. Vidal Limitée, et exécutait des préparatifs pour des travaux de gammagraphie sur un tuyau de grand diamètre. L'OAEA savait qu'un travailleur se trouvait à l'intérieur du tuyau et l'a avisé qu'un test aurait lieu. L'OAEA a érigé un périmètre de sécurité, mais avant de réaliser la radiographie, il n'a pas vérifié de visu que le travailleur n'était plus dans le tuyau. Lorsque l'OAEA a récupéré le film à l'intérieur du tuyau, il a constaté que le travailleur s'y trouvait toujours. L'OAEA a réalisé que le travailleur avait été exposé à une dose de rayonnement, il en a informé celui-ci et il a communiqué avec l'agent de radioprotection de Mequaltech, qui en a aussitôt avisé la CCSN.
42. Le représentant de Mequaltech indique que l'exposition au rayonnement a été limitée par la courte durée de l'exposition (deux minutes), par le blindage que procure la paroi du tuyau (12,7 mm) et par la distance entre le travailleur et le dispositif d'exposition (environ 70 cm).
43. Le représentant de Mequaltech indique à la Commission que l'entreprise a donné un avertissement verbal à l'OAEA et a présenté immédiatement un rapport à la CCSN. L'entreprise a également contacté le travailleur exposé pour discuter de l'incident et lui a fait savoir qu'il n'y aurait probablement pas d'effet sur sa santé à cause de l'incident.
44. Le représentant de Mequaltech décrit les mesures qu'elle a prises après l'incident. Le représentant indique qu'il avait réuni tous les OAEA de l'entreprise et qu'il les avait avisés de l'incident et de leurs rôles et de leurs responsabilités, qu'il avait effectué un certain nombre de vérifications inopinées dans les ateliers, dont quatre auprès de l'opérateur impliqué dans l'incident, et qu'il avait tenu des séances de sensibilisation avec les travailleurs et les clients de Mequaltech au sujet des risques radiologiques.

Questions d'ordre général

45. La Commission demande comment la dose de 7 mSv a été calculée. Le personnel de la CCSN répond que cette dose a été calculée d'après l'information fournie par le titulaire du permis au sujet des caractéristiques de rayonnement de la source, de son niveau d'activité,

de la distance à laquelle se trouvait le travailleur et de l'épaisseur de la paroi du tuyau.

46. La Commission demande de voir une photo du tuyau en question et le représentant de Mequaltech précise qu'il s'agit d'information exclusive que l'entreprise ne veut pas divulguer. Le personnel de la CCSN indique que, selon l'information fournie par le titulaire du permis, le tuyau avait un diamètre de 3 pieds et 9 pouces.
47. La Commission désire savoir ce que l'employé faisait à l'intérieur du tuyau. Le représentant de Mequaltech répond que l'employé apposait des marques à l'intérieur du tuyau pour des travaux à venir. En ce qui concerne l'incident, le représentant de Mequaltech indique que l'OAEA dit avoir donné un avertissement de vive voix pour s'assurer qu'il n'y avait personne à proximité de l'appareil de radiographie, mais que le travailleur à l'intérieur du tuyau n'avait apparemment pas entendu son avertissement. Le représentant de Mequaltech ajoute que l'OAEA avait déambulé autour du périmètre du tuyau pour vérifier s'il pouvait commencer le travail, mais qu'il n'était pas allé à l'intérieur, ce qui avait été l'erreur principale.
48. La Commission demande à quel endroit le travailleur se trouvait au moment de la radiographie. Le représentant de Mequaltech répond que le travailleur se trouvait à environ 16 pouces du film, à l'intérieur du tuyau.
49. La Commission désire savoir si ce type de travail réalisé est courant. Le représentant de Mequaltech indique que l'entreprise effectue souvent ce genre de travail. Le représentant de Mequaltech indique que 46 employés de l'entreprise sont des travailleurs du secteur nucléaire, mais que seulement 18 d'entre eux travaillent comme OAEA et effectuent ce type de travail.
50. La Commission pose des questions sur la formation des OAEA. Le personnel de la CCSN indique qu'avant l'octroi d'un permis, le personnel de la CCSN évalue les demandes de permis pour déterminer si le candidat a suivi un programme de formation approprié, afin de s'assurer que les travailleurs sont compétents pour réaliser les travaux visés par le permis. Les travailleurs qui désirent devenir des OAEA doivent passer un examen présenté par Ressources naturelles Canada, avant de pouvoir présenter une demande d'accréditation d'OAEA à la CCSN. Le fonctionnaire désigné de la CCSN, responsable de l'accréditation des OAEA, prendra en compte tout le dossier de la formation de la personne et les résultats de l'examen pour décider si elle est qualifiée. Le cas échéant, le fonctionnaire désigné lui octroie une accréditation d'OAEA.
51. La Commission pose des questions sur le suivi fait par la CCSN afin de s'assurer que la formation est tenue à jour. Le personnel de la CCSN

indique que les inspecteurs de la CCSN, au cours de leurs inspections, vérifient la documentation de formation et regardent les travailleurs qui effectuent leurs tâches, sur place, afin de s'assurer qu'ils suivent les procédures établies, conformément aux permis qui leur ont été délivrés.

52. La Commission s'informe du nombre d'inspections réalisées par la CCSN chez Mequaltech. Le personnel de la CCSN répond qu'il y a eu environ 15 inspections depuis 2008. Le personnel de la CCSN ajoute qu'aucun cas de non-conformité n'avait été relevé relativement à la formation des travailleurs.
53. La Commission demande des éclaircissements sur le commentaire formulé par le représentant de Mequaltech, selon lequel certaines personnes passent sous les barrières de protection érigées pour séparer la zone de radiographie du reste des lieux de travail. Le représentant de Mequaltech indique que certaines personnes, dans les installations des clients, ne prennent pas encore au sérieux ces barrières et les traverseront, malgré le danger, pour des raisons mineures comme récupérer une pièce d'équipement.
54. La Commission demande ensuite si des moyens sont en place pour s'assurer que les employés ne contournent pas les barrières de protection. Le représentant de Mequaltech fait remarquer qu'il a tenu de nombreuses réunions avec le personnel sur le respect des règles de sécurité, notamment au sujet des barrières, et qu'à l'avenir les employés qui ne respectent pas ces règles seront congédiés. Le représentant ajoute que Mequaltech prend cette question au sérieux et que des réunions d'information sur la sécurité ont également lieu pour les employés des clients et le public.
55. La Commission demande si un rapport a été présenté à la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST). Le représentant de Mequaltech répond qu'à sa connaissance aucun rapport n'avait été présenté à la CSST. La Commission encourage la présentation d'un rapport, car l'employeur ferait alors l'objet d'un suivi.
56. La Commission pose des questions sur la dosimétrie des travailleurs de Mequaltech. Le représentant de Mequaltech indique que l'objectif est de maintenir l'exposition des TSN à moins de 1,6 mSv par mois, ou 0,4 mSv par semaine, et que cela est parfois difficile en raison de la nature du travail.
57. La Commission demande des éclaircissements au sujet de la révocation de l'accréditation de l'OAEA de Mequaltech. Le personnel de la CCSN répond que l'accréditation de l'OAEA n'a pas encore été révoquée, mais que le processus est en cours. On a donné à l'OAEA l'occasion de s'expliquer au fonctionnaire désigné de la CCSN lors d'une réunion qui est prévue au cours de la dernière semaine d'août. Le fonctionnaire

désigné rendra sa décision par la suite¹. Le personnel de la CCSN ajoute que la personne dont l'accréditation est révoquée pourrait suivre de nouveau le processus d'accréditation de la CCSN si elle désire encore être accréditée comme OAEA.

58. La Commission demande si ce dossier peut maintenant être clos. Le personnel de la CCSN répond par l'affirmative, car il est satisfait des mesures correctives prises et par celles qui sont actuellement en place chez Mequaltech. Le personnel de la CCSN ajoute que si d'autres problèmes surviennent, la question serait prise en compte et la Commission en serait informée, le cas échéant.

Énergie atomique du Canada limitée

Déversement d'eau lourde aux Laboratoires de Chalk River

59. Le personnel de la CCSN informe la Commission qu'un déversement d'eau lourde s'est produit au réacteur national de recherche universel (NRU) d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), situé aux Laboratoires de Chalk River (LCR), à Chalk River (Ontario).
60. Le personnel de la CCSN indique qu'un déversement d'eau lourde a eu lieu le 20 août 2013, à partir d'un château de barre de combustible, dans la zone des blocs de stockage à l'intérieur du réacteur NRU. Le personnel de la CCSN ajoute que le château de barre de combustible fait partie de l'équipement de chargement du réacteur. Le personnel de la CCSN ajoute que la majeure partie de l'eau lourde est restée confinée à l'intérieur du bâtiment du réacteur, mais qu'environ 11 litres se sont retrouvés dans le système de ventilation et ont été rejetés par la cheminée du réacteur NRU. EACL a déclaré au personnel de la CCSN que les rejets de tritium étaient bien en deçà des seuils administratifs ou d'intervention. Le personnel de la CCSN mentionne qu'EACL a pris des mesures immédiates pour confiner la fuite et a aussitôt signalé l'incident à la CCSN. Les inspecteurs sur place de la CCSN ont vérifié que les mesures appropriées avaient été prises pour protéger les travailleurs et l'environnement, et le personnel de la CCSN continuera de surveiller la situation à cette installation.
61. Le personnel de la CCSN indique qu'un avis au sujet de l'événement sera affiché sur le site Web d'EACL et sur celui de la CCSN, afin d'informer le public, et la présente communication verbale sera complétée par un rapport écrit une fois que de plus amples informations auront été obtenues.

¹ Le personnel de la CCSN a confirmé en novembre 2013 que l'OAEA avait reçu une formation d'appoint. Cet employé a passé un examen visant à vérifier l'efficacité de la formation. L'examen est en cours de correction et le fonctionnaire désigné rendra sa décision sur une possible révocation de l'accréditation après réception des résultats de l'examen.

62. La Commission demande si la corrosion détectée antérieurement sur l'installation n'aurait pas pu causer la fuite. Le personnel de la CCSN répond que la fuite n'était pas attribuable à la corrosion, mais à l'appareil de chargement proprement dit.
63. La Commission demande de l'information au sujet des causes profondes de l'événement. Le personnel de la CCSN répond qu'il ne dispose pas encore de ce renseignement et qu'il demandera une analyse des causes profondes, s'il y a lieu. Le personnel de la CCSN ajoute qu'une mise à jour écrite sera alors fournie à la Commission.

SUIVI
d'ici
février 2014

Énergie atomique du Canada limitée

Communication des dossiers de dose au Fichier dosimétrique national

64. Le personnel de la CCSN fait le point sur sa présentation du 15 mai 2013 à la Commission portant sur la découverte que des dossiers de dose n'avaient pas été communiqués au Fichier dosimétrique national (FDN) par le Service de dosimétrie d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL).
65. Le personnel de la CCSN indique que le 8 mai 2013, EACL a envoyé un rapport final à la Commission, mentionnant que 1 650 dossiers de dose n'avaient pas été communiqués au FDN. Le personnel de la CCSN ajoute que depuis cette date, tous les dossiers de dose ont été soumis au FDN.
66. Le rapport d'EACL mentionnait trois mesures correctives : une est terminée et les deux autres le seront d'ici le 30 septembre 2013. Le personnel de la CCSN indique qu'il a accepté les mesures correctives proposées par EACL et qu'il procédera à une inspection du Service de dosimétrie d'EACL en novembre 2013, afin de vérifier si les mesures de suivi ont été prises.
67. La Commission pose des questions sur la tenue des dossiers à Santé Canada (SC). Le personnel de la CCSN signale qu'en vertu d'un protocole d'entente avec SC, des réunions trimestrielles sont tenues au sujet du fichier de dosimétrie. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il a un accès complet aux dossiers du FDN mais, pour des raisons de protection des renseignements personnels, cet accès n'est actuellement pas possible en ligne. Selon le processus actuel, le personnel de la CCSN présente une demande, et SC fournit l'information rapidement. Le personnel de la CCSN ajoute qu'en raison de changements récents apportés au système de base de données, SC procède à un important exercice d'assurance et de contrôle de la qualité des dossiers dans le nouveau système, et de la saisie des doses dans celui-ci.

68. EACL s'est engagée à évaluer l'efficacité de ses mesures correctives six mois avant leur mise en œuvre. Le personnel de la CCSN examinera le rapport et prendra d'autres mesures, s'il y a lieu. Le personnel de la CCSN prévoit présenter un rapport final à la Commission lorsque toutes les mesures auront été prises.

SUIVI
d'ici
février 2014

POINTS D'INFORMATION

Évaluation intégrée en matière de sûreté des centrales nucléaires au Canada par le personnel de la CCSN pour 2012

Présentation du personnel de la CCSN

69. En ce qui concerne le document CMD 13-M30, le personnel de la CCSN présente son rapport annuel intitulé *Évaluation intégrée en matière de sûreté des centrales nucléaires au Canada par le personnel de la CCSN pour 2012* (Rapport de 2012 sur les centrales). Le rapport présente les résultats de l'analyse, faite par le personnel de la CCSN, du rendement en matière de sûreté de l'industrie nucléaire canadienne dans son ensemble, ainsi que du rendement de chaque centrale nucléaire, notamment Bruce-A et B, Darlington, Pickering-A et B, Gentilly-2 et Point Lepreau.
70. Le personnel de la CCSN souligne qu'il y avait 17 réacteurs en fonction au début de 2012, et 19 à la fin de l'année, car les tranches 1 et 2 de Bruce-A ont été remises en service après des travaux de remise à neuf, ainsi que la centrale de Point Lepreau, dont le permis a été renouvelé. Le personnel de la CCSN ajoute que la centrale nucléaire de Gentilly-2 a été exploitée tout au long de l'année 2012, puis mise en état d'arrêt en décembre, et où on a également cessé son exploitation commerciale en décembre 2012.
71. Le personnel de la CCSN a évalué dans quelle mesure, au cours de l'année passée, les centrales nucléaires respectaient les exigences réglementaires et les attentes en matière de rendement des programmes dans les 14 domaines de sûreté et de réglementation (DSR) suivants :
- système de gestion
 - gestion du rendement humain
 - conduite de l'exploitation
 - analyse de la sûreté
 - conception matérielle
 - aptitude fonctionnelle
 - radioprotection
 - santé et sécurité classiques
 - protection de l'environnement
 - gestion des urgences et protection-incendie
 - gestion des déchets
 - sécurité

- garanties
- emballage et transport

72. À la lumière des résultats des inspections, des examens et des évaluations effectués, le personnel de la CCSN a conclu que les centrales nucléaires ont été exploitées de manière sûre en 2012. La conclusion quant à l'exploitation sûre des centrales repose sur les observations suivantes :
- aucune défaillance grave de système fonctionnel n'est survenue aux centrales nucléaires
 - aucun membre du public n'a reçu une dose de rayonnement dépassant la limite réglementaire de 1 mSv/an (millisievert par année)
 - aux centrales nucléaires, aucun travailleur n'a reçu de dose de rayonnement dépassant les limites réglementaires de 50 mSv/an ou de 100 mSv sur 5 ans
 - la fréquence et la gravité des blessures non radiologiques mettant en cause des travailleurs étaient minimales
 - aucun rejet radiologique provenant des centrales n'a excédé les limites réglementaires
 - les titulaires de permis se sont conformés aux conditions de leurs permis relatives aux obligations internationales du Canada
73. Le personnel de la CCSN indique qu'aucun titulaire de permis ne s'est vu attribuer la cote « inférieur aux attentes » ou « inacceptable », que ce soit pour la cote intégrée de rendement, soit pour un DSR. Le personnel de la CCSN ajoute qu'en 2012 la cote intégrée de rendement « entièrement satisfaisant » a été attribuée à la centrale nucléaire de Darlington et la cote intégrée « satisfaisant » a été attribuée à toutes les autres centrales. Toujours selon le personnel de la CCSN, la plupart des titulaires de permis ont reçu la cote « entièrement satisfaisant » pour leur rendement dans le DSR « santé et sécurité classiques ». Le personnel de la CCSN présente une évaluation détaillée du rendement de chaque centrale nucléaire et les cotes résultantes pour chaque DSR, et conclut que l'industrie nucléaire continue d'améliorer ses activités.
74. Le personnel de la CCSN mentionne que des 21 questions de sûreté relative au CANDU répertoriées au départ, 12 n'étaient pas résolues à la fin de 2012, mais l'on prévoit que la plupart des questions restantes seront réglées d'ici la fin de 2013. En ce qui concerne l'impact du vieillissement sur l'exploitation sécuritaire des réacteurs CANDU, le personnel de la CCSN signale que Bruce Power et OPG ont terminé toutes les principales activités relatives à la méthode de protection contre les surpuissances neutroniques et que, selon ces exploitants, les seuils actuels d'arrêt sont adéquats. En outre, l'industrie a entrepris un projet sur la gestion de vie des canaux de combustible afin d'étudier la possibilité d'utiliser les tubes de force au-delà de leur durée de vie nominale.

75. Le personnel de la CCSN informe la Commission des défis auxquels est confrontée l'industrie, et qui découlent de son expérience opérationnelle et des leçons tirées. Ces défis comprennent la mise en œuvre d'améliorations au programme de radioprotection à long terme par une meilleure surveillance de la contamination par des émetteurs alpha, la surveillance des structures, systèmes et composants vieillissants, ainsi que la réaction de l'industrie à l'accident de Fukushima Daiichi.
76. Le personnel de la CCSN présente dans son rapport des comparaisons de rendement entre les titulaires de permis canadiens et d'autres organisations nationales et internationales. Ces comparaisons sont basées sur les indicateurs de rendement suivants :
- nombre d'arrêts d'urgence imprévus
 - coefficient de perte de capacité imprévue
 - fréquence des accidents
 - dose annuelle estimée au public
 - dose efficace aux travailleurs

Le personnel de la CCSN conclut que l'industrie nucléaire canadienne continue d'être sécuritaire sur le plan de la sécurité au travail, et également en matière de protection du public et de l'environnement contre les rejets de matières radioactives.

Commentaires formulés par les représentants des titulaires de permis

77. La Commission demande l'avis des titulaires de permis au sujet du Rapport de 2012 sur les centrales. Le représentant de Bruce Power indique que ce rapport annuel sur l'industrie est un moyen utile et transparent d'évaluer et de comparer le rendement des installations, et il mentionne les avantages des comparaisons internationales.
78. Le représentant d'OPG estime que le rapport est une excellente occasion pour la CCSN de démontrer et de documenter la sûreté des centrales nucléaires canadiennes, et il décrit quelques-unes des importantes activités réglementaires en cours ou qui ont été réalisées par OPG.
79. Le représentant d'Hydro-Québec s'estime satisfait du rapport, qui constitue à ses yeux un outil d'amélioration continue de leurs activités, et il souligne le rôle constructif joué par le personnel de la CCSN dans la transition de Gentilly-2, qui passera d'une centrale exploitée à plein rendement à une centrale en état d'arrêt sûr.
80. Le représentant d'Énergie NB exprime également sa satisfaction à l'égard du rapport et signale qu'elle avait terminé en 2012 le projet de remise à neuf de la centrale, avait obtenu le renouvellement du permis d'exploitation et avait ramené la centrale en exploitation commerciale.

Questions d'ordre général

81. La Commission interroge le personnel de la CCSN au sujet de la méthode de cotation et demande dans quelle mesure il est approprié de comparer le rendement et la sûreté de fonctionnement d'une centrale comportant huit tranches à ceux d'une centrale n'en ayant qu'une ou quatre. Le personnel de la CCSN répond que son évaluation est basée sur des centaines de résultats d'inspection, d'examen documentaires et d'évaluations supplémentaires. Comme le nombre de résultats est très similaire par tranche, le processus représente bien le rendement d'une centrale à un réacteur par rapport aux centrales à tranches multiples.
82. La Commission demande plus de détails au sujet des valeurs quantitatives des paramètres de cotation et demande quelle est la différence entre les cotes « satisfaisant » et « entièrement satisfaisant ». Le personnel de la CCSN explique que le processus de cotation actuellement appliqué a été élaboré et mis en œuvre il y a cinq ans; il comprend des cotes quantitatives pour les résultats obtenus dans le cadre d'inspections, d'examen et d'évaluations regroupés en 14 DSR. Les résultats obtenus sont ensuite inclus dans les calculs afin d'obtenir une valeur numérique en pourcentage, pour chacun des DSR. La cote « satisfaisant » correspond donc à un résultat entre 60 % et 80 %, et la cote « entièrement satisfaisant » correspond à un résultat supérieur à 80 %. Pour obtenir une cote de 60 %, un titulaire de permis doit répondre à toutes les exigences réglementaires applicables, tandis qu'une cote de 80 % est obtenue lorsque le titulaire de permis répond à presque toutes les lignes directrices imposées par la CCSN, en sus des exigences réglementaires.
83. Au sujet de la comparaison entre les centrales nucléaires, la Commission demande pourquoi il n'y avait pas pour certaines données (dose moyenne, fréquence des accidents ou gestion des déchets) de paramètres de comparaison internationale dans le Rapport de 2012 sur les centrales. Le personnel de la CCSN répond que son approche à l'égard des indicateurs de rendement évolue, et qu'il inclura davantage d'indicateurs internationaux de rendement à l'avenir, de sorte que les comparaisons internationales prendront beaucoup d'ampleur.
84. La Commission demande si les mêmes critères ont été utilisés pour la comparaison du rendement des réacteurs (comme les arrêts d'urgence non prévus) dans la communauté internationale représentée par les membres de l'Association mondiale des exploitants nucléaires (WANO). Le personnel de la CCSN répond que les critères de sûreté sont les mêmes, mais que les seuils de déclenchement spécifique étaient différents selon le type de réacteur. À cet égard, le principe du système de sûreté automatique et les critères de comparaison sont indépendants de la technologie, du type de réacteur ou de son âge.

85. La Commission pose des questions sur la méthode utilisée pour estimer les doses de rayonnement au public, et le degré de confiance que le personnel de la CCSN peut avoir dans les valeurs obtenues. Le personnel de la CCSN répond qu'il base son estimation sur la quantité de radionucléides qui, rejetée dans l'environnement, causerait une dose de 1 mSv² à une personne dont le style de vie se prêterait à une exposition maximale. Pour estimer une dose réelle, les modèles utilisés tiennent compte de la source du radionucléide, de la façon dont il a été rejeté dans l'environnement, du comportement de ce radionucléide dans l'environnement, et des connaissances que l'on a de sa propagation dans l'atmosphère, le sol et la végétation, pour éventuellement atteindre et affecter les personnes. L'information requise provient des programmes de surveillance des titulaires de permis basés sur les normes de la CSA. Ces programmes de surveillance sont examinés et acceptés par la CCSN. La contribution des radionucléides qui sont rejetés à de si faibles concentrations qu'ils sont indétectables dans l'environnement est une estimation prudente établie à partir des concentrations mesurées à la sortie de la cheminée. Le personnel de la CCSN vérifie et inspecte également les programmes de surveillance et leur mise en œuvre, ainsi que les résultats des mesures afin de s'assurer qu'ils sont exacts et représentatifs.
86. Dans son intervention, le représentant du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique suggère que le personnel de la CCSN inclue dans le Rapport de 2012 sur les centrales un paragraphe reconnaissant la contribution du syndicat à la sûreté radiologique et classique aux centrales de Bruce Power et d'OPG. Le paragraphe devrait indiquer que le syndicat a négocié des clauses dépassant les exigences réglementaires, comme le droit unilatéral des membres accrédités du Comité mixte sur la santé et la sécurité (CMSS) de cesser tout travail non sécuritaire. La Commission demande à OPG et à Bruce Power ce qu'elles pensent de cette déclaration. Le représentant d'OPG confirme la déclaration et souligne qu'OPG la considère comme une partie importante du droit des employés à travailler en sécurité. Le représentant d'OPG ajoute que l'entreprise prendra les mesures appropriées pour régler les problèmes de sécurité relevés. Le représentant de Bruce Power souligne qu'en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*³, tout employé a le droit de refuser de faire un travail pour des soucis de sécurité. Le représentant de Bruce Power reconnaît le rôle du CMSS et ajoute que cette note traite de la gestion des principes, politiques et accords relatifs à la sécurité du personnel touchant à l'ensemble du site.
87. La Commission demande plus d'information au sujet des attentes ou des

² Un millisievert est la dose limite réglementaire pour un membre du public.

³ Lois refondues de l'Ontario, L.R.O., 1990, ch. o.1

exigences du personnel de la CCSN concernant les autoévaluations en matière de culture de la sûreté. Le personnel de la CCSN fait remarquer qu'il ne tente pas d'imposer une vision particulière de la culture de sûreté, mais plutôt d'en faire la promotion en élaborant certaines lignes directrices pour son autoévaluation. Les attentes ont été communiquées aux titulaires de permis en 2004, et à l'heure actuelle, le personnel de la CCSN reçoit les résultats des autoévaluations, et procède à leur analyse et à leur examen dans le cadre de ses fonctions de surveillance réglementaire. Le personnel de la CCSN indique qu'il prépare un document d'application de la réglementation (REGDOC) sur la culture de la sûreté, et qu'il discute des indicateurs appropriés qui permettraient de formaliser ses attentes en termes d'exigences réglementaires. En même temps que l'élaboration du document REGDOC se fait, le personnel de la CCSN élabore actuellement une stratégie de surveillance à la CCSN, afin de mieux comprendre la perception qu'ont les titulaires de permis de leurs organisations et des mesures associées à la culture de sûreté.

88. La Commission demande si les discussions en cours sur l'étude probabiliste de la sûreté (EPS) seraient terminées avant les audiences de 2014 pour le renouvellement des permis des centrales de Darlington et de Bruce. Le personnel de la CCSN répond que les discussions devraient être terminées d'ici là, et mentionne que le seul défi qui subsiste au sujet de l'EPS au moment de la finalisation du Rapport de 2012 sur les centrales est de s'assurer que Pickering-A aura terminé son EPS d'ici décembre 2013.
89. La Commission demande aux titulaires de permis plus d'information au sujet de leurs programmes de gestion de déchets radioactifs autres que le combustible. Le représentant d'Hydro-Québec répond qu'elle a une capacité de stockage adéquate sur le site pour les déchets qui seront produits au cours des prochaines années, jusqu'à la fin de la période de stockage sécuritaire à sec. Le représentant d'OPG indique que les déchets produits au cours des travaux de remise à neuf sont soit stockés dans les installations d'OPG ou transférés à l'installation de gestion de déchets nucléaires d'OPG à Kincardine. OPG entend transférer des déchets de faible et de moyenne activité qui pourraient être générés pendant les travaux de déclassement vers un dépôt conçu à cette fin dans des couches géologiques profondes et qui fait actuellement l'objet du processus d'approbation réglementaire. Le représentant d'Énergie NB indique à la Commission que les déchets de faible et de moyenne activité sont actuellement stockés sur place dans l'installation de gestion des déchets radioactifs solides, et que les déchets de faible activité sont soumis à un processus de réduction de volume.

90. La Commission demande des éclaircissements au sujet des programmes de recherche et de développement des titulaires de permis, et demande si ces programmes sont associés à des problèmes de sûreté, ou ont été déclenchés par de tels problèmes. Le personnel de la CCSN répond qu'il n'y avait pas de problème de sûreté en cause, et que les programmes de recherche ont été entrepris afin d'étudier la possibilité d'améliorer les marges de sécurité actuelles et de confirmer qu'elles sont encore adéquates.

Questions de la Commission au sujet de la centrale nucléaire de Bruce

91. La Commission pose des questions sur le rendement de Bruce Power en matière de sûreté et sur son retard en matière d'entretien, sur la façon dont ce retard s'inscrit dans le contexte général et sur l'importance de ces retards sur l'aptitude d'une centrale au service. Le personnel de la CCSN répond que l'entretien est l'un des paramètres qui illustrent le fonctionnement d'une centrale. Du point de vue de la sûreté, la priorité en matière d'entretien est accordée aux problèmes essentiels. Le personnel de la CCSN souligne que dans le cas de Bruce Power, les retards dans les activités d'entretien ne posent aucun problème critique. Le personnel de la CCSN ajoute que les centrales nucléaires canadiennes s'appuient sur des lignes directrices similaires à celles qui sont suivies ailleurs dans le monde, de sorte que les observations faites par la WANO sont semblables aux constatations du personnel de la CCSN. Le représentant de Bruce Power souligne que l'industrie utilise un paramètre appelé « indice de fiabilité des équipements », qui est un bon indicateur de l'exploitation fiable d'une centrale, et il mentionne que cet indice pourrait être un bon critère de comparaison.
92. En ce qui concerne les défis susmentionnés au sujet de la qualification d'un nombre suffisant d'opérateurs autorisés et du nombre de postes accrédités, la Commission demande si les exigences relatives aux effectifs minimaux sont trop faibles. Le représentant de Bruce Power répond que les exigences ne le sont pas, et que le recrutement ne constitue pas un problème. Cependant, le processus de qualification est difficile et long, et les candidats éventuels ne peuvent y prendre part qu'après deux ans de travail comme opérateur de centrale. Le personnel de la CCSN explique que l'effectif minimal est basé sur des critères de fonction normale, d'exploitation normale et d'intervention en cas d'incident. Le personnel de la CCSN ajoute que le nombre d'employés accrédités à un site donné est souvent plus élevé que l'effectif minimal requis, en raison de la nécessité de disposer d'un effectif supplémentaire, et il indique que l'effectif minimal est également composé de travailleurs appartenant à d'autres groupes, comme les préposés à l'entretien et les intervenants d'urgence.
93. La Commission demande si Bruce Power a tenté d'engager certains employés de Gentilly-2 qui pourraient devenir disponibles. Le représentant de Bruce Power répond que Bruce Power a déjà eu des

discussions avec Hydro-Québec et qu'il avait déjà engagé quelques employés. Toutefois, la nécessité d'accréditer de nouveau ces opérateurs pour le site de Bruce Power pose problème.

94. La Commission pose des questions au sujet des limites d'heures de travail qui ont été dépassées à la centrale de Bruce. Le représentant de Bruce Power répond que cette question touchait les activités de Bruce-A, et découlait du plus grand nombre de réacteurs en exploitation sur le site et de la durée de la formation des opérateurs accrédités. Ce n'était pas une question de prévoir des heures supplémentaires pour les travailleurs, mais plutôt un problème d'incidents imprévus.
95. La Commission demande si le nombre limite d'heures de travail relève d'une loi fédérale. Le représentant de Bruce Power répond que les quarts rotatifs de 12 heures, avec un temps de repos précisément fixé entre les quarts, sont une exigence de la CCSN. Le représentant de Bruce Power ajoute qu'il y a des exigences provinciales au sujet du nombre d'heures de travail, mais qu'elles ne sont pas aussi précises.

Questions de la Commission au sujet de la centrale nucléaire de Point Lepreau

96. La Commission demande si le nombre de chefs de quart à la centrale nucléaire de Point Lepreau offre une marge suffisante pour en assurer l'exploitation sûre. Le représentant d'Énergie NB répond que le nombre minimal requis est de six superviseurs, et qu'ils sont actuellement sept. Trois stagiaires devraient être accrédités au début du printemps 2014.
97. La Commission demande des éclaircissements au sujet de la déclaration du personnel de la CCSN selon laquelle Énergie NB continue sa poursuite vers la conformité aux exigences d'analyse de sûreté et au document d'application de la réglementation RD-310, *Analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires*. Le personnel de la CCSN explique que le document RD-310 est un nouveau document d'application de la réglementation qui définit les exigences pour les évaluations de sûreté des réacteurs CANDU afin que ces évaluations soient conformes à la pratique internationale. Les analyses de la sûreté devront être examinées pour satisfaire au document RD-310 et, initialement, une analyse des lacunes devra être réalisée. Le personnel de la CCSN mentionne qu'il n'y avait pas de problème particulier touchant la sûreté de l'exploitation des réacteurs CANDU, hormis la conformité à la pratique internationale. Le personnel de la CCSN a élaboré ce document afin d'avoir une approche uniforme pour les réacteurs actuellement en exploitation et ceux qui seront autorisés à l'avenir. Le représentant d'Énergie NB ajoute que, dans le cadre de la remise à neuf de la centrale de Point Lepreau, on avait effectué une évaluation des lacunes. Le document RD-310 représente les normes d'analyse de la sûreté de la prochaine génération, et cela ne constitue pas encore des exigences pour l'obtention d'un permis.

98. La Commission se demande si ce travail n'aurait pas pu être réalisé pendant les travaux de remise à neuf. Le personnel de la CCSN répond que l'analyse déterministe de sûreté a été revue pendant le projet de remise à neuf afin de tenir compte de toutes les nouvelles caractéristiques de conception et d'amélioration de la procédure et, que dans le cas d'Énergie NB, ce document figure seulement à titre d'énoncé des attentes, dans le Manuel des conditions de permis. Le personnel de la CCSN ajoute qu'aucune modification physique n'est requise, et qu'il s'agit d'évaluer les caractéristiques de conception existantes en vertu des nouveaux critères. Énergie NB est d'accord avec cette explication.
99. La Commission demande si la centrale nucléaire de Point Lepreau a éprouvé des problèmes avec les moules dans la baie de Fundy. Le représentant d'Énergie NB répond que l'on nettoie régulièrement l'eau de refroidissement du condenseur, les condenseurs et l'eau de service brute. De plus, on inspecte périodiquement l'orifice de prise d'eau, et on procède au nettoyage, au besoin.

Questions de la Commission au sujet de la centrale nucléaire de Pickering

100. La Commission demande dans quelle mesure le permis unique de la centrale de Pickering sera pris en compte dans les rapports à venir et la comparaison historique du rendement de l'installation. Le personnel de la CCSN répond que les rapports futurs contiendront une seule cote pour l'ensemble du site de Pickering. Aux fins de comparaison, l'établissement de moyennes pour les cotes présentées antérieurement sera suffisant pour détecter les tendances.
101. La Commission s'interroge au sujet du problème de fiabilité des machines de rechargement de combustible aux centrales Pickering-A et B, et elle demande quelle est l'ampleur du problème et quand le rendement va s'améliorer. Un représentant de la centrale de Pickering répond que la perte de capacité de chargement dans les tranches de la centrale B ou celles de la centrale A se traduirait par une baisse de puissance maximale produite et contribuerait au coefficient de perte de capacité imprévue. On a estimé que cet effet serait d'environ 2 %. Le représentant de la centrale de Pickering ajoute qu'une amélioration de la fiabilité des machines de rechargement était déjà perceptible dans les tranches 1 et 4, et que le même programme d'amélioration a été appliqué récemment aux tranches 5 et 8.

Questions de la Commission au sujet de la centrale nucléaire de Gentilly-2

102. La Commission pose des questions sur les raisons pour lesquelles les doses annuelles aux travailleurs à la centrale de Gentilly-2 sont plus élevées que dans les autres centrales nucléaires. Le représentant d'Hydro-Québec répond qu'en 2012 la société d'État a utilisé un

nouveau logiciel pour déterminer les doses annuelles et que, selon ses résultats, les doses accrues étaient principalement attribuables aux émissions de tritium et de carbone 14. L'augmentation de 10 % des émissions de tritium s'explique par une fuite importante de modérateur en 2012, problème qui depuis a été réglé.

103. La Commission demande si Hydro-Québec prévoit de se retirer des programmes de recherche et de développement relatifs au réacteur CANDU, soutenus financièrement par Hydro-Québec, Énergie NB, Bruce Power et OPG. Le représentant d'Hydro-Québec répond qu'en raison de la fermeture de la centrale de Gentilly-2, la société d'État se retirera de la plupart des programmes de recherche et de développement. Toutefois, la société maintiendra des liens avec l'industrie et participera aux programmes importants pour les activités de déclasserement, comme les piscines de stockage des grappes de combustible.
104. La Commission pose des questions sur le calendrier de présentation du plan de déclasserement et des garanties financières révisées pour la centrale de Gentilly-2. Le représentant d'Hydro-Québec répond que les documents seront finalisés et que les garanties financières seront en place d'ici le début de 2015.
105. La Commission demande des éclaircissements au sujet de la déclaration du personnel de la CCSN selon laquelle il n'avait pas vérifié les mesures de préparation et d'intervention en cas d'incendie à la centrale de Gentilly-2, en raison de la décision de cesser l'exploitation commerciale et le passage à l'état d'arrêt sûr. Le personnel de la CCSN explique qu'il existe encore un risque d'incendie et que le programme de protection-incendie doit être entièrement efficace. Cependant, le risque a été réduit, car la centrale n'est plus exploitée et le combustible est en processus de déchargement. Le représentant d'Hydro-Québec indique qu'il y avait eu certains changements organisationnels et que le programme de formation en matière de protection-incendie et d'intervention en cas d'urgence avait été adapté au nouveau statut opérationnel de l'installation, car les conséquences possibles sont beaucoup plus faibles qu'auparavant.
106. La Commission pose des questions au sujet de la surveillance de la structure de confinement en béton de Gentilly-2. Le personnel de la CCSN répond qu'il discute du programme d'entretien et souligne que les exigences futures seront différentes des exigences du permis actuel. Le représentant d'Hydro-Québec ajoute que le bâtiment du réacteur n'aura plus besoin d'être maintenu à une pression négative, car il n'y aura plus de combustible dans le réacteur, et d'ici un an il ne contiendrait plus de produits radioactifs volatils. Par conséquent, les exigences d'entretien changeront et viseront surtout l'intégrité structurale du bâtiment.

107. La Commission pose des questions sur le programme de gestion du vieillissement à la centrale de Gentilly-2. Le personnel de la CCSN répond que le programme serait réduit aux systèmes qui devront demeurer fonctionnels.
108. La Commission pose des questions au sujet des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre afin de réduire la fréquence des accidents à la centrale de Gentilly-2, qui est plus élevée qu'aux autres centrales. Le représentant d'Hydro-Québec répond à la Commission que de nombreuses mesures avaient déjà été mises en place en 2012, et il souligne que ces mesures ont entraîné une amélioration et une réduction sensible du nombre de blessures dans le deuxième trimestre de 2012. Cette tendance à l'amélioration s'est poursuivie en 2013, avec 115 jours sans accident entraînant une perte de temps.

Présentation du personnel de la CCSN sur la réponse de l'industrie à l'accident de Fukushima

109. Dans sa présentation orale, le personnel de la CCSN fournit de l'information au sujet de la réaction de l'industrie à l'accident de Fukushima, et il mentionne que tous les titulaires de permis avaient réalisé des progrès satisfaisants dans la mise en œuvre des mesures à prendre à la suite de l'accident de Fukushima (MPF). Ces MPF ont été établies afin de répondre aux recommandations du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima sur les améliorations à apporter aux centrales canadiennes. Ces améliorations visent à faire en sorte qu'il y ait des marges suffisantes de défense en profondeur dans les domaines des risques externes comme les tremblements de terre, les inondations, les incendies et les événements météorologiques extrêmes, des mesures pour empêcher et atténuer les accidents graves, ainsi que des mesures de préparation aux situations d'urgence. Afin de répondre aux recommandations du Groupe de travail de la CCSN, la CCSN a élaboré un *Plan d'action intégré de la CCSN* échelonné sur quatre ans, qui sera mis en œuvre par les titulaires de permis et le personnel de la CCSN, et qui comporte les éléments suivants :
- renforcer la défense en profondeur des réacteurs
 - améliorer l'intervention en cas d'urgence
 - améliorer le cadre de réglementation
 - renforcer la coopération internationale

Le plan d'action comprend des mesures de suivi à court, à moyen et à long terme, avec un échéancier de mise en œuvre comportant des délais pour décembre 2012, décembre 2013 et décembre 2015, respectivement. Le personnel de la CCSN souligne que cette approche reflète un changement dans l'approche réglementaire, celle-ci passant de la prévention des accidents de dimensionnement à la prévention des accidents hors dimensionnement et à l'atténuation des conséquences des accidents graves.

110. Le personnel de la CCSN indique que les 18 mesures de suivi à court terme avaient toutes été appliquées par Bruce Power et OPG à la fin de 2012, et qu'elles étaient terminées ou sur le point de l'être, après examen, chez les autres titulaires de permis. Le personnel de la CCSN ajoute que cela était conforme à l'échéancier établi dans le *Plan d'action intégré de la CCSN*, et que l'industrie nucléaire canadienne était en voie de terminer toutes les mesures de suivi d'ici décembre 2015, comme il a été prévu.
111. Le personnel de la CCSN ajoute qu'en réponse aux mesures de suivi spécifiques au sujet de Fukushima, tous les titulaires de permis de centrale ont présenté des évaluations à jour de la capacité de protection contre la surpression pour leur centrale. Cette évaluation a confirmé que les vannes de décharge assureraient une protection adéquate en cas d'accidents de dimensionnement et hors dimensionnement. Le personnel de la CCSN ajoute également que tous les titulaires de permis de centrale avaient terminé l'installation de recombineurs autocatalytiques passifs (RAP). Cette installation avait été demandée par le personnel de la CCSN afin de renforcer la stratégie globale d'atténuation de la présence d'hydrogène, en combinaison avec d'autres modifications à la capacité de refroidissement.

Intervention au sujet des mesures de suivi pour Fukushima

112. Dans une présentation écrite (CMD 13-M30.2), S. Nijhawan soulève de nombreuses objections et exprime ses préoccupations au sujet de la déclaration du personnel de la CCSN selon laquelle toutes les mesures de suivi à court terme ont été fermées. L'intervenant mentionne qu'il n'y avait pas d'information justifiant pourquoi ces MPF avaient été terminées. Il est d'avis que les vannes qui assurent une protection contre la surpression dans les réacteurs CANDU en exploitation ne répondent pas aux exigences des normes applicables de l'ASME⁴. Il suggère que la Commission obtienne l'avis d'un examinateur externe qualifié et indépendant avant d'accepter le Rapport sur les centrales de 2012.
113. Cet intervenant se dit également insatisfait de l'information fournie par le personnel de la CCSN, à la suite d'une demande qu'il a présentée, et il indique que le personnel de la CCSN n'avait pas trouvé, ni divulgué d'information pertinente au sujet des présentations de l'industrie sur la fermeture des MPF à court terme pour Fukushima.
114. La Commission pose des questions sur les contacts directs et les communications avec l'intervenant. Le personnel de la CCSN répond qu'il a rencontré l'intervenant à plusieurs occasions et a fourni des réponses détaillées à ses préoccupations en 2004, 2007, 2009, 2010 et 2011. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il n'était pas au courant de

⁴ American Society of Mechanical Engineers (ASME) Boiler and Pressure Vessel Code, section III, sous-section NB

points en suspens. Les représentants d'OPG et de CANDU Énergie répondent qu'ils avaient eu de nombreux contacts avec l'intervenant et avaient pris au sérieux ses préoccupations. À la suite de quoi, ils avaient réévalué leurs hypothèses antérieures, informé l'industrie et simulé la capacité des vannes en question. Ils en sont venus à la conclusion que la configuration de l'industrie dans les réacteurs CANDU 6 est toujours applicable et pertinente pour l'accident hors dimensionnement en question. De la même manière, les entreprises qui exploitent d'autres types de réacteur ont également fait des évaluations indépendantes et ont abouti aux mêmes conclusions.

115. L'intervenant a également formulé des réserves au sujet de l'efficacité de l'installation des RAP. L'intervenant suggère que l'on réexamine la décision du personnel de la CCSN de mettre un terme à cette mesure.
116. La Commission demande si les codes de l'ASME ont été suivis, comme l'exigent l'ASME et la CSA (Association canadienne de normalisation). Le personnel de la CCSN répond que les vannes de décharge sur les réacteurs CANDU avaient été homologuées aux débits requis pour les accidents de dimensionnement, conformément aux exigences du code de l'ASME. Comme l'ASME ne formule pas d'exigences pour les accidents hors dimensionnement, la CCSN a exigé que l'on évalue le comportement des vannes à débit plus élevé, par analyse, essai de types de vannes similaires et extrapolation. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il est satisfait de savoir que la capacité de décharge serait adéquate pour les accidents hors dimensionnement.
117. La Commission demande au personnel de la CCSN de commenter la présentation de l'intervenant, selon qui des essais ont été réalisés pour des réacteurs autres que le CANDU. Le personnel de la CCSN indique que les réacteurs à eau légère ont des capacités de décharge beaucoup plus grandes, car leurs exigences de dimensionnement sont beaucoup plus élevées que pour les réacteurs de type CANDU. Dans un réacteur CANDU, la décharge est un processus en deux temps, et les préoccupations de l'intervenant portent sur le deuxième temps, où la décharge se produit longtemps après l'arrêt du réacteur, et la charge de chaleur est beaucoup plus faible. Par conséquent, les exigences relatives à la décharge sont beaucoup plus faibles pour les réacteurs CANDU.
118. La Commission demande si les vannes avaient été testées par des entreprises dans le secteur de l'énergie. Le personnel de la CCSN confirme que l'industrie avait réalisé des essais et des analyses selon les directives. Le représentant de CANDU Énergie répond que l'effet de la taille sur le comportement d'une vanne avait été testé au cours d'un événement survenu au site de Pickering : les vannes étaient surdimensionnées, ce qui a occasionné un petit accident de perte de réfrigérant primaire (APRP). En se basant sur les leçons tirées, EACL a déterminé qu'une capacité de décharge proportionnellement plus petite pour la vanne de décharge, pourvue d'un dispositif d'amortissement des

vibrations, convenait pour l'accident de dimensionnement. EAACL et CANDU Énergie ont subséquemment travaillé avec le fabricant de vannes et ont confirmé que ce dernier disposait de données qui démontraient la capacité physique et réelle des vannes d'assurer la décharge de la vapeur. Ces données ont été utilisées pour les analyses des accidents hors dimensionnement. Les résultats de ces analyses ont démontré que, compte tenu de la capacité physique et réelle des vannes d'assurer la décharge de la vapeur, le circuit caloporteur ne pourrait jamais atteindre physiquement une pression suffisamment élevée pour entraîner la défaillance des tubes du générateur de vapeur.

119. Le représentant de CANDU Énergie ajoute que si l'on remplace la vanne du condenseur-dégazeur par une vanne ayant une capacité de décharge plus grande, celle-ci rejeterait le liquide plus rapidement et viderait de son liquide réfrigérant le circuit caloporteur pendant un accident de dimensionnement, ce qui n'est pas souhaitable. Pour les accidents hors dimensionnement, une évacuation rapide de liquide causerait la formation rapide de vapeur dans le circuit caloporteur, ce qui réduirait le temps dont disposerait l'opérateur pour prendre des mesures afin de rétablir la source froide, ce qui entraînerait une défaillance plus rapide des tubes de force.
120. Un représentant d'OPG exprime son accord et conclut qu'il est important d'avoir des vannes de décharge de la bonne dimension, ce qui doit être déterminé par optimisation, car des vannes de capacité supérieure ne procurent pas nécessairement une marge de sûreté plus grande.
121. Le personnel de la CCSN indique qu'il est au courant de ces préoccupations depuis 2001, et qu'il avait eu de nombreuses interactions avec l'intervenant, le fabricant de vannes en Allemagne et l'industrie. Le personnel de la CCSN indique que les suggestions de l'intervenant pourraient se traduire par une réduction de la sûreté globale des installations.
122. La Commission pose des questions au sujet des conditions de la géométrie d'installation et de la configuration physique pendant les tests. Le représentant de CANDU Énergie répond que l'on a simulé la configuration physique réelle de cette conduite, entre la cuve et la vanne de décharge.
123. La Commission souligne que les codes de l'ASME ont été rédigés avant l'accident de Fukushima et elle demande s'il est possible qu'un comité de l'ASME décide que les vannes devraient être testées pour les accidents hors dimensionnement. Le personnel de la CCSN répond qu'afin de prendre une décision sur la façon dont les normes devraient être appliquées aux accidents hors dimensionnement, la communauté internationale doit d'abord décider de l'approche à utiliser pour ce type d'accidents. L'étape suivante serait de finaliser les normes qui peuvent

soutenir la conception des caractéristiques qu'il faut inclure pour élargir la base du dimensionnement. La CSA indique par son représentant qu'elle réexamine toutes ses normes, et qu'elle fait référence aux documents de l'ASME, à la lumière de l'accident de Fukushima et des leçons tirées. La CSA entend présenter un rapport à la Commission d'ici la fin de 2013 ou au début de 2014, et y expliquer ses activités prévues. Le représentant de Bruce Power indique que l'industrie discute également de ces questions. Le représentant d'OPG par son représentant déclare qu'elle procède à des modifications à la centrale et ajoute de l'équipement afin de tenir compte des événements hors dimensionnement. OPG a préparé des lignes directrices à l'intention des ingénieurs et des concepteurs, et elle les a partagées avec l'industrie afin d'obtenir des commentaires des autres centrales.

124. La Commission demande si un examen externe par une tierce partie indépendante est une pratique courante chez d'autres organismes de réglementation dans des situations similaires. Le personnel de la CCSN répond qu'il ignore si d'autres organismes de réglementation font appel à des tierces parties pour approuver la réalisation d'un projet ou d'une activité. Le personnel de la CCSN indique qu'il a soumis son plan d'action à un examen par une tierce partie. Toutefois, pour ce qui est de la fermeture des mesures de suivi, le personnel de la CCSN n'a pas demandé d'examen par une tierce partie et il a estimé qu'un examen à l'interne était suffisant.
125. La Commission demande si les RAP ajoutés sont suffisants pour les accidents hors dimensionnement. Le personnel de la CCSN répond que les RAP sont l'un des divers appareils déjà installés sur les réacteurs CANDU pour gérer le problème de production d'hydrogène. Le personnel de la CCSN ajoute que les RAP sont adéquats pour les accidents de dimensionnement et qu'EACL avait élargi les tests partiellement pour couvrir les accidents hors dimensionnement. Le représentant d'OPG explique que l'accident de dimensionnement pour lequel les RAP ont été conçus était déjà un événement extrême, qui serait présentement défini comme événement hors dimensionnement. Le représentant d'OPG ajoute également que certaines entreprises dans le secteur de l'énergie analysent actuellement la fonctionnalité des RAP. Certaines ont déjà terminé l'analyse et ont conclu que les RAP installés étaient adéquats pour un événement hors dimensionnement.
126. La Commission apprécie l'intention de l'intervenant de porter ces questions importantes à son attention et à celle du public. La Commission reconnaît que l'approche adoptée par l'intervenant démontre son intention de maximiser l'efficacité de certains composants du système, alors que l'approche des concepteurs, acceptée par le personnel de la CCSN, vise à optimiser la protection et l'exploitation sûre de l'ensemble du système. La Commission envisagera sérieusement un examen, par une tierce partie, des présentations du personnel de la CCSN et de l'intervenant.

Information et divulgation publiques

127. Dans sa présentation orale, le personnel de la CCSN informe la Commission que tous les titulaires de permis ont réalisé des progrès afin de s'assurer que les programmes d'information et de divulgation publiques répondent aux exigences du document RD/GD-99.3⁵, d'ici le délai de décembre 2013.
128. La Commission demande plus d'information sur un nouveau site Web conçu par Bruce Power et la réaction du public. Le représentant de Bruce Power répond que le site Web a été conçu pour informer le public sur le rôle de l'énergie nucléaire dans la production de l'électricité en Ontario, où 50 % à 60 % de celle-ci est produite par les centrales nucléaires. Ce site Web offre également au public une application permettant de calculer les factures d'électricité et de mieux comprendre le coût des diverses technologies. Le représentant de Bruce Power indique que le site Web a été bien reçu par la population.

Cadre des domaines de sûreté et de réglementation

129. Lors de sa présentation orale, le personnel de la CCSN informe la Commission que pour son *Rapport sur les centrales nucléaires de 2012*, il a réalisé un examen des domaines particuliers de sûreté et de réglementation en utilisant le cadre partiellement révisé d'évaluation du rendement des titulaires de permis en matière de sûreté. Le personnel de la CCSN ajoute que l'on prévoit que le cadre révisé complet des DSR sera appliqué pour l'élaboration du Rapport sur les centrales nucléaires de 2013.
130. Le personnel de la CCSN note qu'étant donné que le cadre des domaines de sûreté et de réglementation est utilisé depuis 2010, il présentera des tendances sur trois ans pour le rendement et les cotes des titulaires de permis dans leur *Rapport sur les centrales nucléaires de 2012*. Le personnel de la CCSN ajoute que la CCSN actualise présentement la série des indicateurs de rendement en matière de sûreté sur lesquels les titulaires devront faire rapport. Une fois que le nouvel ensemble d'indicateurs sera approuvé, on pourra choisir ceux qui seront intégrés aux futurs rapports sur les centrales nucléaires.

Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima*Présentation du personnel de la CCSN*

131. Se référant au document CMD 13-M34, le personnel de la CCSN présente sa troisième mise à jour sur l'état de la mise en œuvre du plan

⁵ RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques*, CCSN, 2012

d'action de la CCSN relativement aux leçons tirées de l'accident de Fukushima et sur l'évolution du Plan global d'action intégré de la CCSN.

132. Le personnel de la CCSN résume les principaux éléments de l'examen par le Groupe de travail sur Fukushima et le Comité consultatif externe et donne une chronologie générale des étapes suivies par le personnel de la CCSN pour la production du Plan d'action intégré.
133. Le personnel de la CCSN déclare que le Plan d'action intégré reposait sur l'examen du Groupe de travail sur Fukushima et de vastes consultations auprès des intervenants et du public. Le plan résume les mesures à prendre pour accroître encore la sûreté des centrales nucléaires en activité au Canada et réduire les risques associés au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre.
134. Chaque année, le personnel de la CCSN a l'intention de faire rapport à la Commission sur la situation de toutes les mesures énumérées dans le Plan d'action intégré. Il prévoit que la dernière mise à jour sera faite en août 2016 et qu'elle coïncidera avec la fin de ce projet.
135. Le personnel de la CCSN résume les treize recommandations formulées par le Groupe de travail de la CCSN dans son rapport du 28 octobre 2011 et les neuf recommandations énoncées dans le rapport d'avril 2012 du Comité consultatif externe.
136. Le personnel de la CCSN indique que les mesures ont été précisées et qu'elles s'accompagnent d'une liste de produits livrables et d'échéanciers bien définis pour leur réalisation, tel que cela avait été énoncé dans le Plan d'action de la CCSN. Les critères de fermeture et les attentes de chaque mesure issue des leçons tirées de Fukushima ont été préparés à partir des produits livrables énumérés dans le Plan d'action intégré de la CCSN. Quant aux centrales nucléaires, le personnel de la CCSN ajoute que la fin d'une mesure découlant de l'accident de Fukushima n'impliquera pas que celle-ci ait été entièrement mise en œuvre. La vérification des améliorations de la conception, des analyses ou des changements de procédures propres à une installation sera réalisée en suivant les processus normaux de vérification de la conformité. Les mesures se rapportant à toutes les installations majeures autres que les centrales nucléaires seront considérées comme fermées que lorsqu'on aura vérifié que les activités liées à ces actions sont terminées.
137. Le personnel de la CCSN résume les mesures précisées dans le Plan d'action intégré de la CCSN et leur échéancier qui s'étend de décembre 2012 à décembre 2015. Ce plan contient 82 mesures découlant des leçons tirées de l'accident de Fukushima devant être réalisées par le personnel de la CCSN ou des membres de l'industrie. Elles proviennent de l'application de 40 recommandations qui comprennent des produits

livrables précis et des échéanciers.

138. Le personnel de la CCSN donne un résumé des mesures qui ont été terminées en raison des activités qui, pendant la période couverte par le rapport, ont été complétées par les titulaires de permis d'exploitation de centrale nucléaire ou d'autres grandes installations.
139. Le personnel de la CCSN a également fourni un résumé des mesures à venir visant les mesures à moyen et à long terme restantes incluses dans le Plan d'action intégré. Le personnel de la CCSN a fait remarquer que les mesures actuelles des titulaires sont axées sur le renforcement de la défense en profondeur des réacteurs. Il décrit les améliorations majeures déjà apportées aux centrales nucléaires et aux autres grandes installations.
140. Le personnel de la CCSN énumère les mesures qui lui sont attribuées. Il précise lesquelles sont terminées et lesquelles le seront plus tard. Le personnel de la CCSN décrit également les activités effectuées pour réaliser les mesures de suivi requises. Le personnel de la CCSN indique que toutes les mesures à court terme qui leur ont été attribuées et qui devaient être terminées en décembre 2012 ont été effectuées et que des progrès importants ont été réalisés sur les mesures de suivi à moyen terme dont la fin est prévue pour décembre 2013.
141. Le personnel de la CCSN a l'intention de fournir chaque année en août une mise à jour sur les progrès du Plan d'action intégré.

Présentation de l'industrie

142. Concernant le document CMD 13-M34.1, les représentants d'OPG, d'Énergie NB et de Bruce Power présentent leurs réactions aux événements de Fukushima et à la publication récente des principes relatifs aux centrales nucléaires canadiennes sur les événements hors dimensionnement.
143. Lors de sa présentation orale, le représentant d'OPG déclare que les trois centrales ont produit un ensemble de principes de travail ayant comme objectif commun d'appliquer une approche cohérente fondée sur les pratiques exemplaires internationales. Le représentant d'OPG remarque que ces principes n'ont pas encore été communiqués au personnel de la CCSN, mais qu'ils le seront bientôt.
144. Le représentant d'OPG déclare que les principes relatifs aux centrales nucléaires canadiennes sont constitués d'un objectif et de neuf principes. Il précise que l'objectif est d'éliminer le potentiel de perturbations sociales en maintenant des barrières multiples et souples pour empêcher la progression d'un accident grave.
145. Dans sa présentation orale, le représentant d'OPG expose chacun des

neuf principes. Les représentants d'OPG, d'Énergie NB et de Bruce Power décrivent également les activités liées à l'observation de ces principes. Ils affirment que l'industrie soutient ces principes pour se protéger contre les événements hors dimensionnement comme l'accident de Fukushima.

Questions d'ordre général

146. La Commission félicite les membres de l'industrie et le personnel de la CCSN pour le travail accompli depuis l'accident de Fukushima afin de rendre leurs installations plus sécuritaires.
147. La Commission demande si le Plan d'action intégré a été changé depuis qu'il a été lancé et s'informe sur la façon dont il est gardé à jour. Le personnel de la CCSN répond que les leçons tirées de Fukushima sont continuellement évaluées au plan international et que, si une amélioration était nécessaire, le Plan d'action de la CCSN serait modifié en conséquence. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il évalue le plan par rapport à la compréhension internationale des leçons tirées de l'accident de Fukushima.

Centrales nucléaires

148. La Commission demande plus de renseignements sur la surveillance aux limites physiques des centrales. Le personnel de la CCSN répond que le Plan d'action intégré exige que chaque titulaire de permis mette en place une surveillance du rayonnement gamma à leurs limites physiques, soit à environ 1 km du réacteur. Le personnel de la CCSN précise qu'en outre, à Bruce Power, des systèmes de surveillance gamma sont situés hors du site, à 3 et à 10 km pour compléter le réseau fixe de contrôle gamma que Santé Canada avait aménagé pour surveiller la distribution du rayonnement d'un bout à l'autre du Canada.
149. La Commission demande à être informée de la gestion à long terme de l'eau de réacteur contaminée. Un représentant d'OPG répond que les centrales nucléaires ont créé plusieurs couches pour s'assurer que le combustible reste froid afin de prévenir toute fuite ou menace à l'intégrité du confinement causée par une quantité excessive d'eau contaminée dans le confinement.
150. La Commission demande de l'information sur la participation de la centrale de Gentilly-2 au Plan d'action sur les leçons tirées de Fukushima. Un représentant de Gentilly-2 répond que l'installation effectue les mesures de suivi pertinentes et continuera de le faire pendant le déclassement. Il ajoute que certaines mesures ont été mises en œuvre avant l'arrêt de Gentilly-2. Il remarque que les principes élaborés récemment seront étudiés et appliqués, le cas échéant.

Autres réacteurs nucléaires

151. La Commission cherche des clarifications sur l'échéancier de l'application du Plan d'action intégré au réacteur NRU d'EACL à Chalk River. Le personnel de la CCSN répond que les dates d'achèvement des mesures de suivis contenues dans le plan coïncident avec l'expiration du permis d'exploitation d'EACL en 2016.
152. La Commission s'interroge sur la participation des autres organisations qui exploitent un réacteur nucléaire non destiné à la production d'électricité, dans la mise en œuvre du Plan d'action sur les leçons tirées de Fukushima. Le personnel de la CCSN répond que tous les titulaires de permis doivent utiliser le même mécanisme d'amélioration continue, mais que les titulaires de ces installations en particulier participent moins aux groupes de travail de l'industrie. Il ajoute que si la mise à jour du plan entraînait des obligations supplémentaires, la CCSN pourrait poser d'autres questions aux titulaires de permis de ces installations dans le cadre du processus de conformité aux conditions de permis.

Communication et sensibilisation du public

153. La Commission demande des renseignements sur le site Web de crise de la CCSN. Le personnel de la CCSN répond que le site Web de crise ne peut être activé que par une décision du comité exécutif, lors d'une urgence ou d'un accident nucléaire grave au Canada ou à l'étranger.
154. La Commission demande des détails sur les activités de communications au public relatives à la hausse de la sûreté des centrales nucléaires. Le personnel de la CCSN explique que l'on a réalisé plusieurs activités, notamment les séances d'information *CCSN 101* sur le rôle du personnel de la CCSN et de la Commission. Le personnel de la CCSN signale également l'existence d'un plan d'action qui serait activé si un autre événement nucléaire survenait. De plus, le site Web de la CCSN a été actualisé et présente des renseignements sur les systèmes de sûreté dans une centrale nucléaire et des changements découlant des leçons tirées de l'accident de Fukushima. Les représentants d'OPG, de Bruce Power et d'Énergie NB ont fourni des détails sur leurs activités de diffusion du message que les centrales nucléaires sont encore plus sûres qu'avant l'accident de Fukushima.

Les principes des centrales nucléaires canadiennes

155. La Commission s'interroge sur l'objectif des nouveaux principes relatifs aux centrales nucléaires canadiennes et elle demande au personnel de la CCSN de les commenter. Le représentant d'OPG répond que les principes ont été élaborés en complément au Plan d'action sur les leçons tirées de l'accident de Fukushima et pour permettre de comparer les centrales canadiennes. Le personnel de la CCSN se déclare satisfait des principes puisqu'ils vont dans le sens du Plan d'action sur Fukushima et

qu'ils accéléreront sa mise en œuvre.

156. La Commission fait remarquer que les informations données sur les principes couvrent bien les aspects techniques, mais que la composante des facteurs humains semblait manquer. Le représentant d'OPG apprécie ce commentaire. Plus tard, il note que l'on a travaillé sur les facteurs humains lors de la production des Principes des centrales nucléaires, mais que ce travail n'est pas mentionné.
157. La Commission a demandé des informations sur la réaction des autres organismes de réglementation relativement à l'approche structurée des principes nouvellement formulés. Un représentant d'OPG répond que l'on n'a pas reçu de commentaire des autres organismes de réglementation, mais que des discussions se font au plan international et que les centrales canadiennes y contribuent, en tant que groupe. Le personnel de la CCSN répond que la CCSN est en communication constante avec les organismes de réglementation autour du monde et que la situation du plan d'action est révisée semestriellement.
158. La Commission demande si l'industrie déposera ces principes nouvellement élaborés et si le personnel de la CCSN mentionnera les principes dans le Manuel de conditions de permis (MCP) des titulaires. Le personnel de la CCSN répond que l'industrie a élaboré ces principes conformément au Plan d'action sur Fukushima et qu'il les évaluera et, le cas échéant, y fera référence dans les MCP. Le personnel de la CCSN fait remarquer que l'on exige des titulaires qu'ils établissent des communications et instaurent des divulgations proactives.

Préparation aux situations d'urgence

159. La Commission désire être renseignée sur l'entretien de l'équipement d'urgence et sur le coût de cette activité. Un représentant d'OPG répond que chaque nouvelle pièce d'équipement a son propre programme d'entretien préventif. En outre, tout le matériel d'urgence est installé de façon à être régulièrement vérifié. Le représentant de Bruce Power estime que le coût de la vérification n'est pas négligeable. Le représentant d'Énergie NB répond que la société est en train d'acquérir du matériel spécialisé d'atténuation des urgences. Grâce à ce matériel dont la livraison est prévue pour l'automne 2013, elle n'aura plus recours au camion d'incendie de la communauté voisine. Le personnel de la CCSN confirme que la mise en œuvre et les essais de l'équipement d'intervention seront vérifiés, conformément au système de sûreté du titulaire de permis.
160. La Commission demande comment l'accord d'aide mutuelle entre les titulaires de permis de centrale nucléaire s'applique entre les provinces et demande d'être informé sur les liens potentiels avec les États-Unis. Un représentant d'OPG répond que l'accord est une entente inter-installations de soutien mutuel, au meilleur de leur capacité en matière

d'expertise et de matériel. Un représentant d'Énergie NB déclare qu'en cas d'urgence, les autres centrales seraient alertées et que l'aide serait demandée lorsque cela sera jugé nécessaire. Un représentant d'OPG ajoute qu'à cette étape des discussions, les États-Unis n'ont pas encore été mentionnés. Les discussions actuelles visent à établir un possible centre régional hors site.

161. La Commission demande à être informée sur l'exercice d'intervention en cas d'urgence *Huron Challenge* de Bruce Power. Le représentant de Bruce Power répond que plus de 70 organismes avaient participé à l'exercice planifié d'intervention et que la communication et l'exécution de l'intervention avaient été un succès.

Expérience des étudiants coop de la CCSN à la CIPR à Fukushima (Japon)

162. En référence au document 13-M46, le personnel de la CCSN et un stagiaire à la CCSN (étudiant coop) présentent des informations sur l'expérience collective des étudiants coop après l'accident de Fukushima.
163. Le personnel de la CCSN mentionne que la CCSN a créé un programme de stagiaires en coopération gratuit grâce à la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) dans le cadre duquel les étudiants ont l'occasion de participer à des dialogues de la CIPR au Japon, relativement au désastre nucléaire de Fukushima Daiichi. L'étudiant coop précise que la CIPR a conçu et entamé ces dialogues au Japon à l'automne de 2011 pour rassembler les membres de la CIPR et des experts en radiologie et des membres de la communauté affectée et tenir des séances de discussion thématiques ouvertes. L'étudiant ajoute que jusqu'à maintenant quatre étudiants coop ont participé aux dialogues de la CIPR au Japon.
164. L'étudiant coop signale que les conditions de vie au Japon restent complexes et que lors de dialogues plus restreints et moins formels, les résidents ont formulé beaucoup de questions relativement aux soins de santé, à l'éducation, à la perte de la culture et à la stigmatisation sociale. L'étudiant indique que dans la communauté, les experts de la CIPR jouent un rôle crucial de soutien et de confiance et travaillent *avec* les gens plutôt que *pour* les gens.
165. L'étudiant coop décrit différents projets de décontamination qui ont été entrepris par les résidents de la région de Fukushima. L'étudiant signale que quelques résidents ont acheté leurs propres dosimètres et radiamètres et qu'ils surveillent les zones contaminées, nettoient et lavent le sol et les aliments et font part de leurs découvertes et de leurs connaissances avec les autres résidents.
166. L'étudiant coop signale que généralement les malentendus et la méfiance envers le gouvernement et les experts sont encore répandus

chez les résidents de Fukushima, un problème qui nuit à leur capacité d'aller de l'avant. De plus, l'étudiant suggère qu'avec des encouragements constants et une formation cohérente on pourra cheminer vers l'objectif final de réduction de la peur, de l'incertitude et de la discrimination dans la région.

167. L'étudiant remercie la Commission au nom des autres étudiants coop qui ont vécu une expérience similaire avec la CIPR et dit que l'expérience a été pour eux une source de développement personnel en tant qu'étudiants, mais aussi comme futurs professionnels de l'industrie nucléaire ou radiologique.
168. La Commission s'est enquis de la santé globale de la population dans la région du Fukushima. L'étudiant a répondu que pendant sa visite, il n'avait pas observé de problèmes sanitaires importants chez la population et que les personnes qui ont participé aux activités communautaires étaient généralement en santé et en forme. Il observe toutefois qu'il n'a pas visité les zones de la région de Fukushima où se trouvent les abris temporaires. Toutefois, ces régions ont été visitées par le représentant de la CIPR qui expose les préoccupations d'ordre psychologique et physique dont souffrent les personnes qui habitent toujours dans des abris temporaires, notamment le stress plus élevé, l'obésité juvénile et l'alcoolisme. Le représentant de la CIPR ajoute qu'à l'heure actuelle, certaines communautés ne se sont pas relevées aussi bien que d'autres, ce qui a un impact global sur la santé physique et non l'état radiologique de la population.
169. La Commission aimerait s'informer sur le choix des lieux visités par les étudiants coop. L'étudiant répond que les entrevues étaient organisées par la CIPR. Le représentant de la CIPR répond que la CIPR a d'abord été invitée dans la communauté de la ville de Fukushima pour faciliter la communication et le dialogue entre les membres du public et pour donner des conseils éducatifs et partager son expertise. L'étudiant et le représentant font remarquer que l'on ne peut pas se faire une opinion globale sur les progrès dans la Préfecture de Fukushima à partir d'une seule communauté, car elles sont toutes uniques.
170. La Commission demande comment, à la lumière de cette expérience, la culture de radioprotection pouvait se traduire en activités préventives n'ayant pas un caractère d'urgence. L'étudiant coop répond que l'éducation a été un thème récurrent pendant sa visite et il suggère que les connaissances sur le rayonnement et la radioprotection devraient être intégrées aux programmes scolaires partout dans le monde. L'étudiant ajoute qu'il serait préventif et bénéfique d'éduquer les étudiants sur le rayonnement avant qu'un événement ne survienne plutôt qu'éduquer le public après qu'il se soit produit.
171. La Commission demande quelle était au Japon, la perception sur les débits de dose et les limites de dose et quels étaient les répercussions

des médias sur le public de Fukushima. L'étudiant coop répond que les aliments produits localement étaient contrôlés pour la contamination et que les seuils de rejet devaient être inférieurs aux limites réglementaires pour que les aliments soient considérés comme sûrs. Le représentant de la CIPR a ajouté que les habitants de Fukushima étaient moins préoccupés par les données exactes sur les doses, mais plutôt par la capacité de retourner à leurs activités quotidiennes. Le représentant de la CIPR a ajouté que les habitants de Fukushima avaient besoin d'être rassurés sur leur sûreté. Le représentant de la CIPR fait observer que les médias, notamment les petits médias locaux, avaient été utiles pour communiquer les renseignements pertinents au public, à quelques exceptions près.

172. La Commission demande si le programme d'étudiants stagiaires en coopération avec la CIPR était une exclusivité de la CCSN. Le représentant de la CIPR répond qu'actuellement, la CCSN est le seul organisme qui a des stagiaires à la CIPR, mais que cet arrangement n'était pas exclusif.

Présentation sur l'intégration inter-organisme des plans d'urgence en réaction à un événement nucléaire

Présentation d'Ontario Power Generation

173. Relativement aux documents CMD 13-M45.1 et 13-M45.1A, un représentant d'OPG a présenté un survol de l'intégration inter-organisme des plans d'urgence en réaction à un événement nucléaire.
174. Le représentant d'OPG précise que la gestion en cas d'urgence nucléaire est un processus planifié et intégré auquel participent tous les paliers de gouvernement et de l'industrie. Il ajoute que la réaction à une urgence générale est maintenant bien intégrée : OPG active le plan d'urgence, avertit les organismes hors site et travaille à atténuer les répercussions de l'urgence.
175. Le représentant d'OPG déclare que le gouvernement de l'Ontario est le principal responsable qui coordonne la réponse hors site par le truchement du centre d'intervention d'urgence provincial et qui fournit des instructions aux municipalités désignées, alors que Sécurité publique Canada coordonne la réaction des partenaires fédéraux en soutien à la province.
176. Le représentant d'OPG déclare qu'il y aurait plusieurs intervenants qui répondraient à la suite d'une urgence nucléaire et que leur plan de réaction respectif doit être validé à l'aide d'exercices engageant plusieurs organismes pour s'assurer qu'il est bien intégré et qu'il peut soutenir une réponse efficace et bien coordonnée. Le représentant d'OPG explique le processus du plan d'urgence, lequel est bien documenté dans le Plan provincial d'intervention en cas d'urgence

nucléaire (PPIUN).

177. Le représentant d'OPG signale que l'exercice *Unified Response* prévu pour mai 2014 est un exercice à grande échelle intégré multi-organisme qui exigera de ses participants qu'ils appliquent leur plan respectif d'urgence en réaction à une grave urgence nucléaire à la centrale de Darlington. Le représentant d'OPG fait remarquer que cet exercice a été planifié pour appliquer les leçons tirées de l'accident nucléaire de Fukushima.
178. Le représentant d'OPG déclare que les objectifs de cet exercice sont de vérifier l'état de préparation et d'intégration des plans d'intervention d'urgence d'OPG, des gouvernements provinciaux et fédéral, des municipalités et des agences non gouvernementales. Le représentant d'OPG ajoute que cet exercice démontrera aussi que le Plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire est un plan efficace pour gérer la réaction à un événement nucléaire et qu'il sera utilisé pour valider le Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN) révisé.
179. Le représentant d'OPG signale qu'un très grand nombre d'organismes participeront à cet exercice et que la Federal Emergency Management Agency (FEMA) des États-Unis pourrait jouer le rôle d'observateur alors que l'Institute of Nuclear Power Operations utilisera l'exercice comme une occasion pour tester des éléments de son cadre d'intervention en cas d'accident dans l'industrie nucléaire américaine.
180. Le représentant d'OPG fournit une mise à jour sur la création de la nouvelle norme CSA N1600, *Exigences générales des programmes de gestions d'urgence nucléaire* [trad.]. Le représentant d'OPG annonce que lorsqu'elle sera publiée, la norme N1600 sera la nouvelle norme canadienne qui décrira les exigences des programmes de gestion des urgences sur le site et hors site, lors d'une urgence nucléaire à une centrale nucléaire. Le représentant d'OPG ajoute que cette norme est axée sur la préparation, l'intervention et le rétablissement en cas d'urgence nucléaire.
181. Le représentant d'OPG signale que l'un des objectifs des travaux sur la norme N1600 doit correspondre au nouveau document d'application de la réglementation REGDOC-2.10.1, *Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires* récemment diffusé aux fins de son examen par le public.
182. Le représentant d'OPG déclare que la CSA a publié l'ébauche de sa norme N1600 sur sa page Web le 20 août 2013 et le public pourra la consulter et fournir des commentaires pendant 60 jours.

Questions d'ordre général

183. La Commission demande quel est le rôle de la CCSN dans l'intégration

des plans d'urgence entre les organismes. Le personnel de la CCSN répond qu'en plus de jouer son rôle d'organisme de réglementation et d'intervention réglementaire en cas d'urgence, la CCSN mettra son personnel à la disposition des autres organismes comme spécialistes et agents de liaison, afin de soutenir et d'assurer l'intégration des interventions avec celle du gouvernement fédéral. Le personnel de la CCSN ajoute qu'en tant qu'organisme de réglementation, la CCSN est responsable de la création et du maintien du cadre de réglementation qui assure que tous les organismes externes prennent les mesures appropriées en réaction à un accident.

184. La Commission demande s'il y aura d'autres présentations par d'autres centrales nucléaires relatives à leurs plans visant à se conformer à la nouvelle norme CSA N1600 et sur la mesure de la conformité. Le personnel de la CCSN répond qu'OPG a donné sa présentation en réponse à une demande de la Commission, laquelle peut adresser une demande analogue aux autres exploitants nucléaires. Le personnel de la CCSN note néanmoins que la conformité à la nouvelle norme sera discutée pendant les audiences de renouvellement de permis. Le personnel de la CCSN ajoute que chaque centrale nucléaire doit effectuer chaque année un exercice à grande échelle au cours duquel le personnel de la CCSN évalue son rendement. Cela dit, l'exercice prévu à Darlington est différent, car il prévoit la participation d'organismes externes.
185. La Commission demande au personnel de la CCSN s'il peut confirmer si des plans d'intervention intégrés propres à chaque site sont préparés. Pour donner suite au *Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima*, la Commission a pris la décision réglementaire de demander l'intégration des plans d'intervention avec les organismes hors site.

Exercice Unified Response

186. La Commission demande quelles sont les difficultés liées à la planification et à la coordination de l'exercice *Unified Response*. Le personnel répond que les plus grandes difficultés sont la coordination du nombre considérable de participants, la coordination des budgets et la planification nécessaire pour s'assurer que, pendant la réalisation de l'exercice, la centrale de Darlington n'en subira aucun effet et que son exploitation restera sûre.
187. La Commission demande à OPG de l'informer relativement à l'estimation de 12 heures pour définir la réponse hors site nécessaire dans le cas d'une urgence nucléaire. Le représentant d'OPG répond que le gouvernement provincial se donne 12 heures pour évaluer la réponse hors site nécessaire. Le représentant d'OPG fait remarquer que les centrales ont des systèmes en place pour prévenir un rejet qui toucherait le public, mais dans la planification d'une éventuelle urgence, les

systèmes autorisent plus de temps que 12 heures pour évaluer un scénario d'accident.

188. La Commission demande quels efforts sont faits pour communiquer avec le public au cas où une urgence surviendrait. Le représentant d'OPG répond que l'on prévoit des groupes de consultation avec des membres du public afin de créer et produire l'information et les outils appropriés qui seraient jugés nécessaires et utiles dans chaque foyer, dans le cas d'une urgence. Le représentant rappelle l'engagement d'OPG à continuer de travailler sur les meilleures façons de communiquer le plan et les informations au public.

Mise à jour sur la nouvelle norme CSA N1600 – Exigences générales des programmes de gestions d'urgence nucléaire [traduction]

189. La Commission demande de préciser la relation entre la nouvelle norme CSA et l'exercice *Unified Response* et si on utilisera la norme en développement comme base pour planifier l'exercice et en évaluer le succès. Le représentant d'OPG répond que l'exercice est planifié et coordonné pour éprouver les plans en place et valider les révisions récemment apportées à d'autres plans. Il ajoute que la norme ne sera pas publiée avant la réalisation de l'exercice. Ainsi, on s'attend à ce que les organisations qui l'adopteront soient encouragées à intégrer les leçons qu'ils en tireront.
190. La Commission veut s'informer du processus de consultation utilisé au cours de l'élaboration de la norme CSA. Le représentant d'OPG répond que les organisations non gouvernementales (ONG) et le public avaient présentement l'occasion de participer au processus. Il fait remarquer qu'OPG avait envoyé à la Commission 30 recommandations à considérer, qui ont été reçues dans le rapport de mai 2013 de l'Association canadienne du droit de l'environnement et qu'elles avaient été examinées et prises en compte dans l'ébauche finale de la norme CSA.
191. La Commission veut se renseigner au sujet de la distribution de comprimés d'iodure de potassium. Le représentant d'OPG répond que la norme CSA comprend l'obligation d'une distribution directe d'iodure de potassium au public avant une urgence.

Rapport annuel 2013 sur le projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington

Présentation par le personnel de la CCSN

192. Concernant le document CMD 13-M32, le personnel de la CCSN présente sa première mise à jour sur le projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington. Cette mise à jour contient des informations sur les activités, depuis la publication du rapport de la Commission

d'examen conjoint (CEC) en août 2011 jusqu'en juillet 2013 alors que le travail prévu par les accords de service d'OPG et l'examen préalable par la CCSN des conceptions des fournisseurs étaient terminés.

193. Le personnel de la CCSN signale que le projet visait à réaliser une évaluation environnementale et à préparer le site en fonction de cette évaluation. Les activités autorisées par le permis de préparation du site comprenaient notamment :
- la construction des mesures de limitation de l'accès au site
 - le nivellement du site à 78 m au-dessus du niveau de la mer
 - la construction de systèmes de surveillance de l'environnement et d'atténuation
 - la construction de moyens de protection contre les inondations et de mesures de lutte contre l'érosion
194. Le personnel de la CCSN signale que le rapport de la CEC sur le projet de Darlington publié en août 2011 concluait que ledit projet n'aurait probablement aucun effet important nuisible sur l'environnement si on appliquait les mesures proposées d'atténuation, ainsi que les engagements pris par OPG au cours de l'examen et les recommandations de la CEC.
195. Le personnel de la CCSN ajoute que le rapport de la CEC contient 67 recommandations, desquelles 43 s'adressent directement à la CCSN. Le personnel de la CCSN énumère certaines recommandations clés :
- réaliser des études techniques sur la caractérisation du site, son évaluation et l'analyse des accidents
 - mettre en place des mesures d'atténuation relatives à l'impact sur les habitats
 - élaborer une politique d'utilisation des terres avoisinant la nouvelle centrale nucléaire
196. Le personnel de la CCSN annonce qu'en avril 2012 le gouvernement fédéral a réagi aux recommandations du rapport de la CEC et a accepté 62 recommandations, lesquelles s'adressaient aux autorités responsables et aux autorités fédérales, notamment la CCSN. Le personnel de la CCSN ajoute que le gouvernement fédéral n'a pas émis de commentaires sur les cinq recommandations restantes qui étaient dirigées à d'autres paliers de gouvernement.
197. Le personnel de la CCSN déclare qu'à la suite de la réaction du gouvernement fédéral, les autorités responsables exerceront leur pouvoir ou assumeront leurs responsabilités ou leurs fonctions relatives au projet de Darlington afin de s'assurer que les mesures d'atténuation appropriées seront mises en œuvre et que le projet n'aura pas d'importantes répercussions négatives sur l'environnement.
198. Le personnel de la CCSN fait remarquer qu'actuellement une des recommandations de la CEC a entièrement été prise en compte, soit

l'analyse coûts-bénéfices des technologies de refroidissement des réacteurs.

199. Le personnel de la CCSN mentionne que le 17 août 2012, le permis de préparation de site PRSL 18.00/2022 a été délivré. Valide pendant dix ans, ce permis autorise la construction et l'exploitation à venir de quatre réacteurs de catégorie 1A ayant une puissance combinée maximale de 4800 MW.
200. Le personnel fait rapidement le point sur les activités entreprises par OPG relativement à ses engagements et aux recommandations de la CEC. Ce sont notamment le système de gestion et les documents relatifs à son établissement, l'analyse coûts-bénéfices des technologies de refroidissement du réacteur, le plan d'action sur le ménomini rond, les mesures et plans d'atténuation des impacts sur l'hirondelle de rivage, les études de référence du milieu aquatique, le programme de recherche sur les dangers géologiques et sismiques du site, le programme et le plan de communications, de consultation et de relations avec les parties intéressées, la planification de l'utilisation des terres. Le personnel de la CCSN déclare que l'on travaille sur toutes ces recommandations sauf une et qu'elles devraient avoir toutes été prises en compte d'ici 2014-2015, en fonction des hypothèses sur le choix du fournisseur.
201. Le personnel de la CCSN annonce que le travail consécutif à l'évaluation environnementale sera réalisé entre 2013 et 2015, tout comme les activités préparatoires visées par le permis de préparation de l'emplacement. Le personnel de la CCSN indique qu'OPG attend présentement la décision du gouvernement provincial sur le choix d'un fournisseur, laquelle devrait être prise en 2014. Il précise que sur cette base, OPG déposera une demande pour la construction en 2014-2015 qui sera suivie d'une demande de permis d'exploitation dans l'intervalle 2017-2020⁶.
202. Le personnel de la CCSN précise que si, d'une part, le permis de préparation d'emplacement n'autorise OPG qu'à préparer le site de Darlington pour la construction d'une centrale nucléaire et son exploitation à venir, d'autre part, pendant cette préparation, on devra prendre des décisions relatives aux activités de construction. Le personnel de la CCSN signale qu'il s'est entendu avec OPG sur un protocole en ce sens.
203. Le personnel de la CCSN signale qu'il a élaboré des documents d'application de la réglementation pour aider les titulaires de permis dans leur préparation de la construction éventuelle de nouvelles centrales et en appui aux fournisseurs de réacteurs qui s'en inspireront lors de la conception. Le personnel de la CCSN ajoute que deux

⁶ Le 10 octobre 2013, le gouvernement de l'Ontario annonçait l'annulation du projet de construction d'une nouvelle centrale à Darlington. Elle ne fera donc pas partie des plans à long terme sur l'énergie de l'Ontario.

documents sont actuellement en préparation.

Le point sur les engagements d'OPG et les recommandations de la CEC

204. La Commission demande si l'on a réalisé des études montrant que l'enclavement et l'empiétement de l'environnement des poissons découlant de la technologie de refroidissement du condensateur à passage unique ne constitueraient pas un danger pour la vie aquatique environnante. Le personnel de la CCSN répond qu'il existe des critères de conception pour s'assurer que l'enclavement et l'empiétement de l'environnement des poissons seront réduits au minimum. Le personnel de la CCSN ajoute que l'on peut construire un circuit de refroidissement à passage unique qui aurait un rendement équivalent à celui d'une tour au plan des effets sur la vie aquatique, si l'on adopte les technologies d'atténuation démontrées à l'échelle internationale, notamment aux États-Unis. Le personnel de la CCSN ajoute que son évaluation de ces circuits de refroidissement à passage unique a été publiée sur le site Web de la CCSN. Un représentant d'OPG fait remarquer que la conception de Darlington a au départ été pensée pour réduire les effets d'empiétement et que tout éventuel circuit pour l'eau de refroidissement à passage unique comprendrait des améliorations à la conception originale.

POINTS DE DÉCISION – Documents d'application de la réglementation

Projet omnibus de modifications des REGDOC résultant des leçons tirées de Fukushima

Présentation par le personnel de la CCSN

205. Se référant au document CMD 13-M35, le personnel de la CCSN présente à la Commission sa recommandation d'approuver la publication des documents d'application de la réglementation suivants :
- REGDOC-2.9.1, *Politiques, programmes et procédures visant la protection de l'environnement*
 - REGDOC-2.3.2, *Programme de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires*
 - REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de sûreté*
 - REGDOC-2.4.2, *Étude probabiliste de sûreté*
206. Le personnel de la CCSN déclare que le *Rapport du groupe de travail de la CCSN sur Fukushima*, le *Plan d'action du personnel de la CCSN concernant les recommandations du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima* et le *Rapport du Comité consultatif externe (CCE)* indépendant ont trouvé que pour mettre à profit les leçons tirées de l'accident nucléaire de Fukushima, il était nécessaire de renforcer les exigences réglementaires de la CCSN dans certains domaines clés.
207. Le personnel de la CCSN déclare que les obligations et lignes

directrices actualisées ont été fondues en quatre nouveaux documents d'application de la réglementation, compatibles avec l'ensemble des REGDOC du plan du cadre de réglementation présenté à la Commission en mai 2013. Le personnel de la CCSN indique que les documents d'application de la réglementation sont nouveaux, mais que la plus grande partie de leur contenu ne l'est pas.

208. Le personnel de la CCSN déclare que la production des documents d'application de la réglementation a suivi le processus habituel de consultation du public.
209. Le personnel de la CCSN rappelle que pendant l'été et l'automne 2012, les modifications proposées ont été diffusées aux parties intéressées afin d'obtenir des commentaires. Pendant cette période, la CCSN a reçu 109 commentaires envoyés par cinq répondants, en majorité des titulaires de permis de centrale nucléaire et CANDU Énergie inc. Il ajoute qu'au cours de la période de rétroaction sur les commentaires, la CCSN a reçu 21 autres commentaires de trois membres du public et d'EACL. Le personnel de la CCSN fait remarquer que l'on a tenu compte de tous les commentaires avant de finaliser les ébauches des REGDOC déposés à la Commission pour son examen et son approbation.
210. Le personnel de la CCSN signale que différents commentaires indiqueraient que certains des changements proposés ne toucheraient pas l'accident de Fukushima. Le personnel de la CCSN remarque que c'est bien le cas pour certaines modifications et que celles-ci avaient été retenues pour garantir que le cadre de réglementation de la CCSN continue d'intégrer les progrès récents en matière de sûreté et de réglementation nucléaires, ainsi que les pratiques exemplaires de l'industrie.
211. Des intervenants ont fait remarquer au personnel de la CCSN que dans la version publiée du document GD-310, on pouvait interpréter certaines formulations comme des exigences réglementaires. En réaction à ce commentaire, le personnel l'a révisé et confirmé que l'objectif de ces énoncés était de formuler des lignes directrices. Ainsi, dans les REGDOC proposés, cinq énoncés contenant la formulation « doit » ont été modifiés pour indiquer qu'ils sont des lignes directrices.
212. Le personnel de la CCSN déclare que si la Commission approuvait les modifications proposées, les quatre REGDOC seraient publiés sur le site Web de la CCSN et mis à la disponibilité des titulaires de permis affectés et des autres parties intéressées. Le personnel de la CCSN fait observer que les demandeurs de nouveaux permis devront se conformer aux exigences modifiées de ces documents dont l'adoption est proposée.
213. Le personnel de la CCSN annonce que les permis actuels et leur MCP seraient remis à jour en fonction des nouveaux documents, le cas

échéant. Il ajoute que les plans de mise en place particuliers décrits dans les MCP en vigueur comporteraient les dates auxquelles les titulaires de permis devront se conformer.

214. Le personnel de la CCSN est d'avis que les exigences courantes dans les documents d'application de la réglementation, qui ont été modifiées à la suite des recommandations du *Rapport du groupe de travail sur Fukushima* et des plans d'action, et qui sont contenues dans les nouveaux REGDOC sont prêtes à être approuvées par la Commission et à être appliquées par le personnel et les titulaires de permis.

Présentation de l'équipe d'intégration de l'industrie CANDU sur les documents d'application de la réglementation 2.3.2 et 2.9.1

215. Un représentant de l'équipe d'intégration de l'industrie CANDU (l'industrie) expose à la Commission le point de vue de l'industrie sur le projet omnibus de modifications, au nom d'Ontario Power Generation, de Bruce Power et d'Énergie NB (les services publics).
216. Les représentants de l'industrie déclarent que les services publics n'ont pas de préoccupations relativement à la publication proposée des REGDOC 2.3.2 et 2.9.1 et qu'ils sont satisfaits de l'unique série de consultations, puisque les révisions sont conformes au Rapport du groupe de travail et qu'elles avaient fait l'objet d'une consultation publique antérieure.
217. La CCSN a tenu compte de plusieurs des préoccupations exprimées par les services publics au cours de la première série de consultations, et le représentant de l'industrie signale que le document publié le 17 juillet 2013 différait considérablement de celui diffusé pour consultation, car il reflétait les préoccupations exprimées par les services publics.

REGDOC-2.3.2, Programme de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires

218. La Commission demande des informations relatives au changement de la formulation « démontre avec un degré de confiance raisonnable » à « démontre avec un niveau élevé de confiance », dans le document de décision. Le personnel de la CCSN répond qu'une confiance raisonnable implique une très grande confiance, mais pas aussi inébranlable que celle exigée pour les accidents prévus dans le dimensionnement. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il travaille à définir différents concepts associés aux événements hors dimensionnement. Il ajoute que le personnel ajuste sa terminologie à celle utilisée par la communauté internationale.
219. La Commission note que trois documents sont en processus de consultation et qu'ils portent sur la gestion des urgences. Elle demande quelle est leur relation avec le document sur les accidents graves. Le

personnel de la CCSN répond que la CCSN travaille de concert avec la gestion des urgences et le personnel de la CSA pour produire une série globale et des documents améliorés sur la gestion des urgences. Le personnel de la CCSN ajoute que le document REGDOC-2.3.2 remplacera le guide de réglementation G-306, *Programme de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires*, une fois terminées la consultation et la révision.

REGDOC-2.9.1, Politiques, programmes et procédures visant la protection de l'environnement

220. La Commission veut en savoir plus sur les commentaires reçus du public relativement à ce REGDOC. Le personnel de la CCSN répond que certains commentaires particuliers émis par des membres du public n'étaient pas pertinents à ce document.

Commentaires de l'industrie sur les REGDOC 2.4.1 et 2.4.2

221. Le représentant de l'industrie signale que les services publics n'étaient pas d'accord avec les changements proposés qui ne découlaient pas directement du Rapport du groupe de travail. Le représentant de l'industrie fait remarquer que les services publics ont des préoccupations d'ordre technique relativement aux REGDOC-2.4.1 et REGDOC-2.4.2 et qu'ils aimeraient pouvoir émettre leurs commentaires lors d'un deuxième processus de consultation.

222. Le représentant de l'industrie signale que le RD-310 a été fusionné au document d'orientation GD-310 pour créer le REGDOC-2.4.1. Le représentant de l'industrie fait remarquer qu'en fusionnant le RD-310 au GD-310, de nouvelles exigences sur lesquelles aucune consultation n'a été tenue ont été involontairement ajoutées. Le représentant de l'industrie ajoute que, d'une part, le RD-310 est un document fondamental pour l'octroi de permis et auquel tous les permis d'exploitation font référence, mais que, d'autre part, il n'a jamais été prévu que le GD-310 soit cité dans les permis. Les représentants de l'industrie déclarent qu'à la suite de la fusion du RD-310 et du GD-310, le REGDOC-2.4.1 contient des formulations involontairement normatives comme « doit » ou « attentes minimales ». Le représentant de l'industrie demande, au nom des services publics, que plus de temps soit accordé pour étudier les documents fusionnés afin de confirmer qu'aucune autre exigence n'a été involontairement ajoutée.

223. À l'instar du document REGDOC-2.4.1, le représentant de l'industrie déclare qu'une deuxième série de consultation sur le REGDOC-2.4.2 améliorerait le document et ne devrait pas compromettre l'objectif de la CCSN de le publier à la fin de 2013, comme le prévoit le *Plan d'action sur Fukushima*. Se référant au document REGDOC-2.4.2, le représentant de l'industrie déclare que les modifications excèdent largement les changements énumérés dans le Rapport du groupe de

travail, et qu'ainsi, ils n'avaient pas été soumis à l'examen préalable du public lors du processus de consultation du Rapport du groupe de travail.

224. Le représentant de l'industrie déclare que l'on s'attend à ce que les permis renvoient à ces documents révisés et c'est pourquoi une deuxième série de consultations assurerait que leurs exigences soient comprises par toutes les parties et qu'elles soient réalisables. Il ajoute que l'industrie est déterminée à donner la priorité à cet examen et elle demande un délai de 30 jours à partir du 22 août 2013 pour le terminer.
225. La Commission demande à l'industrie quelles conséquences et quels risques l'approbation des quatre documents d'application de la réglementation entraînerait-elle sur l'exploitation des centrales. Le représentant de l'industrie répond qu'il existe plusieurs exemples de nouvelles exigences demandées aux titulaires de permis découlant de la fusion des documents d'application de la réglementation et d'orientation et que si elles étaient interprétées à la lettre, les titulaires ne pourraient s'y conformer qu'au prix de dépenses exorbitantes. Le personnel de la CCSN fait remarquer que ces exigences ne s'appliqueraient pas aux centrales actuelles.
226. La Commission interroge le personnel de la CCSN sur sa réaction à la demande de l'industrie d'un délai supplémentaire de 30 jours pour étudier les documents REGDOC-2.4.1 et 2.4.2. Le personnel répond que les commentaires de l'industrie sont bien connus et que le site Web de la CCSN permet de recevoir des commentaires généraux en tout temps. Il ajoute que ces REGDOC sont des documents de conception fondamentaux liés aux analyses déterministe et probabiliste du dimensionnement qui doivent être précises et, si plus de temps était nécessaire, il serait utilisé pour des examens supplémentaires. La Commission poursuit en demandant si 30 jours sont suffisants pour ces autres consultations. Le représentant de l'industrie répond que le processus d'examen a été commencé et que 30 jours suffiraient à terminer l'examen.
227. La Commission demande qui devrait être invité à participer si un document est affiché pour la consultation supplémentaire. Le personnel de la CCSN répond que conformément à la pratique préexistante sur les informations exigées aux fins de réglementation, les parties intéressées ayant participé à la consultation initiale seraient invitées à participer de nouveau.

REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de sûreté*

228. La Commission demande si la formulation « attentes minimales » du tableau 3 du REGDOC-2.4.1 devait être interprétée comme une orientation ou une directive et qu'elle était la source de l'interprétation erronée dudit tableau. Le personnel de la CCSN répond que le guide

d'orientation GD-310 a été fondu dans le REGDOC-2.4.1 pour donner des lignes directrices pour l'exploitation des centrales et pour les nouvelles conceptions et qu'il ne s'agissait pas d'une exigence imposée aux centrales actuelles ou prévues. Le représentant de l'industrie remarque que l'expression « attentes minimales » donne l'apparence d'une exigence obligatoire et qu'elle devrait être clarifiée. Le personnel de la CCSN déclare que l'on a utilisé cette formulation pour s'adapter à différentes conceptions d'installation ainsi qu'aux réacteurs qui ne sont pas du type CANDU. Le représentant de l'industrie réitère que le document GD-310 n'a jamais été étudié avec l'idée qu'il soit mentionné dans les permis et que la rédaction du texte REGDOC-2.4.1 ne correspond pas à l'utilisation prévue du document GD-310.

229. La Commission demande s'il y a des commentaires ou des préoccupations relatives aux exigences pour les titulaires de permis d'exploitation de petits réacteurs. Le personnel de la CCSN répond qu'il n'a pas reçu de commentaire approfondi sur les exigences relatives aux petits réacteurs, toutefois l'exploitant d'un petit réacteur a observé que les commentaires reçus s'appliquant aux centrales nucléaires devraient s'appliquer également au texte visant les petits réacteurs dans la révision proposée du REGDOC-2.4.1.

REGDOC-2.4.2, *Étude probabiliste de sûreté*

230. La Commission veut être informée concernant les difficultés que l'industrie perçoit relativement à ce document. Le représentant de l'industrie répond que l'on pourrait clarifier les exigences présentées dans ce document et il donne un exemple lié à l'exigence qu'une étude probabiliste de la sûreté soit faite pour les conditions de faible puissance. Le personnel de la CCSN répond qu'il est d'accord avec l'industrie, mais que le CANDU n'est pas le seul type de réacteur considéré dans ce document. Le personnel de la CCSN ajoute que l'on s'attend à ce que les autres types de réacteur qui peuvent fonctionner à basse puissance soient analysés.
231. La Commission demande si l'industrie a d'autres préoccupations avec l'ampleur des changements proposés, hormis les problèmes de clarté dans la formulation. Le représentant de l'industrie répond que les préoccupations découlent des révisions approfondies apportées à ce document à la suite de l'unique consultation publique. Le représentant de l'industrie répète sa demande d'avoir d'autres consultations pour étudier plus attentivement les changements apportés au document.
232. La Commission demande à être informée sur l'accès du public aux études probabilistes de la sûreté. Le personnel de la CCSN répond que la CCSN n'autorise pas la diffusion publique des études probabilistes détaillées puisque celles-ci énumèrent toutes les combinaisons potentielles menant à une défaillance bien que leur probabilité soit très faible. Une telle divulgation au public aurait des conséquences,

notamment pour les personnes mal intentionnées. Il ajoute que les résultats généraux de l'étude probabiliste de la sûreté sont publiés et qu'ils présentent un bref sommaire et la méthodologie de l'analyse. Le personnel de la CCSN fait remarquer qu'il n'existe pas de mention explicite de transparence vis-à-vis du public dans le document REGDOC-2.4.2, mais que le document RD/GD-99.3 résume les attentes de la CCSN, sur le plan de l'orientation et des exigences pour l'information et les divulgations au public. Un représentant de l'industrie répond qu'il compte rendre publique autant que possible la teneur des études probabilistes de la sûreté.

233. La Commission demande des informations concernant l'effort et l'investissement nécessaire à la réalisation d'une étude probabiliste de la sûreté. Le représentant de l'industrie répond que construire un modèle d'étude probabiliste de la sûreté est une tâche monumentale requérant un grand investissement en temps et en argent. Il ajoute qu'une analyse de sensibilité des modèles existants est simple, mais qu'elle peut être un investissement important si le modèle exige d'être révisé pour y intégrer des éléments qui n'existaient pas auparavant.

Décision

234. Après avoir considéré la recommandation du personnel de la CCSN, la Commission approuve en partie le Projet omnibus de modifications des REGDOC qui résultent des leçons tirées de Fukushima et approuve la publication et l'utilisation des documents d'application de la réglementation suivants :

- REGDOC-2.3.2, *Programmes de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires*
- REGDOC-2.9.1, *Politiques, programmes et procédures visant la protection de l'environnement*

DÉCISION

235. La Commission demande au personnel de la CCSN de réaliser une ronde de consultation de 30 jours sur le document REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de la sûreté*, en accordant une attention particulière à la clarté, notamment l'intégration du document GD-310 (utilisation de « doit » plutôt que « devrait » et « attentes minimales ») auprès des seuls participants à la première série de consultations.

DÉCISION

236. La Commission demande au personnel de la CCSN de réaliser une ronde de consultation de 30 jours sur le document REGDOC-2.4.2, *Étude probabiliste de la sûreté* auprès des seuls participants à la première série de consultations. Le personnel de la CCSN devra considérer inclure les attentes relatives à la diffusion des résultats de l'évaluation probabiliste de la sûreté au public, sous réserve des considérations appropriées en matière de sécurité.

DÉCISION

REGDOC-2.5.2, *Conception d'installations dotées de réacteurs : centrales nucléaires*

Présentation par le personnel de la CCSN

237. Concernant le document CMD 13-M36, le personnel de la CCSN présente à la Commission sa recommandation d'approuver la publication et l'utilisation du REGDOC-2.5.2, *Conception d'installations dotées de réacteur : centrales nucléaires*.
238. Le personnel de la CCSN explique que le REGDOC-2.5.2 fusionne des exigences actualisées et de nouvelles lignes directrices sur la conception des centrales nucléaires contenue dans la deuxième ébauche du RD-337, *Conception des centrales nucléaires* et l'ébauche du GD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*. Le personnel fait remarquer que le document d'application de la réglementation proposé n'est actuellement disponible qu'en anglais afin d'en accélérer le processus de production. Le personnel de la CCSN précise que si le document reçoit l'approbation de la Commission, il sera publié en anglais et en français au cours de l'automne 2013.
239. Le personnel de la CCSN signale que le REGDOC-2.5.2 est prévu pour être utilisé par le personnel de la CCSN pour son examen des demandes de construction de nouvelles centrales nucléaires refroidies à l'eau et il présente les exigences et les lignes directrices aux demandeurs et aux titulaires de permis qui préparent une demande de permis de construction d'une centrale nucléaire. Le personnel de la CCSN indique que le document d'application de la réglementation proposé tient compte des risques et est conforme aux exigences acceptées aux plans nationaux et internationaux. Il ajoute que le REGDOC-2.5.2 aidera aussi les vendeurs de réacteurs à concevoir des modèles de réacteur.
240. Le personnel de la CCSN déclare que le REGDOC proposé ne s'appliquerait qu'aux nouvelles centrales et fait remarquer qu'il n'a pas de parti pris technologique et qu'il comprend les exigences et les lignes directrices sur :
- l'établissement des objectifs et principes de sûreté
 - l'application des principes de sûreté
 - la conception des structures, systèmes et composants
 - l'interface entre l'ingénierie, les caractéristiques de la centrale et le plan de l'installation
 - l'intégration des évaluations de sûreté au processus de conception
241. Le personnel de la CCSN ajoute que le REGDOC-2.5.2 adopte les principes exposés par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) dans son document SSR-2/1, *Sûreté des centrales nucléaires : conception* et adaptés en fonction des pratiques canadiennes. Le personnel de la CCSN décrit les changements par rapport au document

SSR-2/1.

242. Le personnel de la CCSN fait remarquer que le REGDOC-2.5.2 tient compte d'une étude comparative des exigences de conception pour les centrales nucléaires aux États-Unis, au Royaume-Uni, en France, en Finlande et dans les autres pays membres de l'Association des responsables des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (WENRA). Il existe deux différences importantes qui sont des améliorations apportées par le personnel de la CCSN :
- des exigences plus complètes pour les systèmes électriques
 - des exigences plus strictes sur les temps de réaction de l'opérateur
243. Le personnel de la CCSN observe qu'un changement important qui résulte des préoccupations des parties intéressées est la proposition de changer le temps de réaction de 15 à 30 minutes dans la salle de commande et de 30 à 60 minutes à l'extérieur de la salle de commande. Le personnel explique que les changements augmenteraient la période pendant laquelle la centrale peut supporter un accident sans que l'opérateur intervienne pour y mettre fin ou l'atténuer.
244. Le personnel de la CCSN ajoute que le REGDOC-2.5.2 intègre les recommandations du *Rapport du groupe de travail sur Fukushima* de la CCSN qui sont pertinentes à la conception des centrales, notamment :
- des exigences plus strictes pour le stockage du combustible usé
 - de nouvelles exigences concernant le matériel mobile utilisé dans les situations d'urgence
 - une couverture plus complète des extensions des conditions du dimensionnement
245. Le personnel de la CCSN ajoute que l'accident de Fukushima a montré que l'on doit accorder plus d'attention aux accidents qui ont une faible probabilité, mais dont les conséquences sont potentiellement graves.
246. Le personnel de la CCSN décrit également d'autres améliorations apportées au REGDOC-2.5.2, dans les domaines suivants :
- actualisation de la terminologie
 - révision des exigences pour les caractéristiques techniques complémentaires
 - mise à jour des exigences en cybersécurité
 - des sections sur les lignes directrices et des informations supplémentaire
 - une section de référence actualisée et étendue sur les codes et normes techniques

247. Le personnel de la CCSN signale que lorsqu'il a préparé le REGDOC-2.5.2 pour la Commission, il a considéré chacun des 324 commentaires reçus des intervenants concernant les ébauches des documents RD-337, version 2 et GD-337 (maintenant fusionnés dans le REGDOC-2.5.2). Le personnel de la CCSN note que les commentaires des parties intéressées provenaient des titulaires de permis, des vendeurs de réacteurs et d'experts internationaux.
248. Le personnel de la CCSN passe en revue les commentaires clés reçus sur les documents d'application de la réglementation proposés lesquels concernaient le temps de réaction proposé pour l'opérateur, les conditions d'extension du dimensionnement et le changement de classification des caractéristiques techniques complémentaires. Il décrit sa réponse à ces commentaires.
249. Le personnel de la CCSN ajoute que le document d'application de la réglementation proposé comporte aussi une nouvelle partie sur la cybersécurité pour tenir compte des nouveaux progrès dans les systèmes de commande industriels et les nouvelles pratiques de protection des systèmes et des équipements informatisés contre les cybermenaces et les cyberattaques.
250. Le personnel de la CCSN déclare que le REGDOC-2.5.2 offrirait un ensemble clair et cohérent d'exigences et de lignes directrices aux demandeurs et aux titulaires de permis, aux vendeurs de réacteurs pour leurs activités de conception et au personnel de la CCSN dans leur examen des demandes visant la construction de nouvelles centrales nucléaires au Canada.
251. Le président invite les représentants de l'industrie à commenter le REGDOC-2.5.2 qui est proposé.
252. Le représentant de Bruce Power déclare que le document proposé (REGDOC-2.5.2) est complexe et que l'entreprise n'a pas eu assez de temps pour préparer une étude complète à l'intention de la Commission. Il explique que des commentaires ont été formulés sur une ébauche antérieure, mais que l'industrie n'a reçu la proposition dans sa forme actuelle que deux semaines avant la réunion de la Commission. Le représentant de Bruce Power ajoute que le document s'applique aux nouvelles centrales, mais qu'il existe une attente selon laquelle les installations en activité mettront des changements en place avec le temps. On a déclaré que ces attentes créaient des incertitudes et donc que plus de temps serait nécessaire pour étudier le document et en discuter avec le personnel de la CCSN. Le représentant de Bruce Power indique qu'un délai de plus de 30 jours serait nécessaire pour l'étudier adéquatement et qu'il serait utile de tenir un atelier pour mieux comprendre les exigences.

253. Le représentant d'OPG est du même avis que le représentant de Bruce Power : plus de temps est nécessaire pour faire un examen complet et pour comprendre les ramifications des changements proposés dans le REGDOC-2.5.2 et pour discuter des problèmes avec le personnel de la CCSN. Le représentant d'OPG appuie l'idée d'un atelier.

Consultation

254. La Commission demande des informations concernant les commentaires émis par un expert international et la réponse à ces commentaires donnés par le personnel de la CCSN. Celui-ci indique que l'expert international a commenté le document GD-337, mais non le document RD-337. Il indique que certains commentaires étaient précieux, mais que la personne ne semblait pas connaître le cadre documentaire de la CCSN, puisque plusieurs points qu'il a soulevés étaient déjà couverts dans le RD-337 et d'autres dans le RD-310, maintenant appelé REGDOC-2.4.1.
255. La Commission demande à être informée sur l'analyse comparative internationale. Le personnel de la CCSN indique que la comparaison a été entreprise. Le niveau de détail ou le caractère prescriptif varie, mais les exigences de la CCSN relatives à la conception des réacteurs sont foncièrement conformes aux exigences internationales.
256. La Commission veut obtenir des clarifications relativement à la publication des études techniques sur le site Web de la CCSN. Le personnel de la CCSN indique ne pas connaître la situation de la publication de l'étude comparative, mais qu'il en informerait la Commission.

Application du document REGDOC-2.5.2 aux installations existantes

257. La Commission interroge le personnel de la CCSN au sujet de l'application du REGDOC proposé aux installations existantes. Celui-ci réitère que le REGDOC-2.5.2 ne s'applique pas aux installations existantes. Toutefois, si un examen intégré de sûreté est entrepris, le personnel de la CCSN comparera l'installation existante aux normes modernes et déterminera comment réduire l'écart. Le personnel de la CCSN ajoute que le document RD-360 (qui ne s'applique qu'aux nouvelles constructions) décrit le processus d'examen intégré de sûreté et de réduction des écarts en matière de sûreté. Il indique qu'une analyse coûts-bénéfices est utilisée pour traiter ces écarts.
258. La Commission demande s'il existerait, à des fins d'éclaircissement, un document qui relirait les nouvelles normes aux anciennes. Le personnel de la CCSN indique que le document RD-360 apporte une certaine clarté. Le personnel ajoute qu'afin d'éclairer le personnel de la CCSN et l'industrie, on produit de nouveaux documents d'application de la réglementation qui présenteront le processus de constatation et de

traitement des écarts. La Commission indique que l'on pourrait faire le lien entre différents documents d'application de la réglementation à des fins de clarté. Par exemple, un texte explicatif pourrait être intégré à la préface qui exposerait la fonction réelle du document et son application aux installations nouvelles et anciennes. Le personnel de la CCSN est d'accord avec cette idée.

259. La Commission demande des clarifications sur la déclaration que le document est neutre du point de vue de la technologie. Le personnel de la CCSN indique que le document est destiné à être appliqué à toutes les nouvelles conceptions de réacteur refroidi à l'eau, pas seulement aux modèles CANDU. Ainsi, comme le fait observer le personnel, le système réglementaire canadien ne favoriserait pas une technologie par rapport à une autre.

Temps de réaction de l'opérateur

260. La Commission demande quel est l'impact de la proposition de porter le temps de réaction de l'opérateur de 15 à 30 minutes dans la salle de commande, et de 30 à 60 minutes, hors de la salle de commande, et quelle est la possibilité d'autoriser différents délais, le cas échéant. Le personnel de la CCSN indique que les temps de réaction de l'opérateur définissent l'intervalle pendant lequel la conception du réacteur devrait lui permettre de résister à un événement sans son intervention, bien que l'on s'attende à ce qu'il agisse dès que possible. Le personnel de la CCSN indique que les nouvelles conceptions, notamment le CANDU EC-6, peuvent satisfaire à la nouvelle exigence proposée. Le personnel de la CCSN ajoute que d'autres intervalles sont autorisés si l'on peut montrer que la sûreté est maintenue. Un représentant de CANDU Énergie indique que différents délais devraient être impartis afin que l'opérateur puisse prendre la mesure appropriée selon les différentes circonstances et qu'ils devraient être reconnus dans la limite de temps de réaction.

Décision

261. Après avoir considéré les recommandations sur le REGDOC-2.5.2 faites par le personnel de la CCSN et les commentaires des intervenants, la Commission ordonne l'instauration d'une période de consultations supplémentaires de 60 jours et que la question lui soit soumise de nouveau, dans les meilleurs délais. La consultation sera limitée à ceux qui ont participé à la première série de consultations. La Commission exige en outre que le REGDOC-2.5.2 fournisse l'assurance que les installations actuelles et nouvelles seront sûres en vertu de ses dispositions en tant que document d'application de la réglementation. La Commission laisse à la discrétion de la CCSN la décision d'organiser un atelier. **DÉCISION**

REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*

Présentation par le personnel de la CCSN

262. Faisant référence au document CMD 13-M44, le personnel de la CCSN présente sa mise à jour et ses recommandations sur le document proposé REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*. Ce sujet avait été présenté à la Commission le 13 septembre 2012. Lors de cette réunion, la Commission avait demandé au personnel de la CCSN qu'il rationalise et simplifie les ébauches de deux documents antérieurs – RD-99.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires* et GD-99.1, *Guide de préparation des rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires : Événements* – et qu'il les fusionne. Le personnel de la CCSN ajoute que l'ébauche révisée indique clairement chaque indicateur de rendement proposé en matière de sûreté (IRS), ceux pour lesquels s'entendent l'industrie et la CCSN et ceux pour lesquels ils ne sont pas d'accord et il précise les principaux points de désaccord.
263. Le personnel de la CCSN note que le document REGDOC-3.1.1 résulte de la fusion des documents RD-99.1 et GD-99.1. Il ajoute que le REGDOC-3.1.1 remplacera la norme S-99, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires* qui avait été publiée en 2003.
264. Le personnel de la CCSN explique que les documents d'application de la réglementation proposés présentent les exigences et les lignes directrices pour la déclaration des événements, les rapports de surveillance de la conformité et sur les indicateurs de rendement en matière de sûreté utilisés par le personnel de la CCSN pour sa surveillance réglementaire des activités des titulaires de permis.
265. Le personnel de la CCSN fait remarquer que la production de l'ébauche du REGDOC a reposé sur les principes ou approches fondamentaux suivants :
- on a utilisé les IRS du S-99 comme point de départ ainsi que tous les autres indices de rendement en matière de sûreté qui avaient été antérieurement convenus avec l'industrie
 - on n'a pas réinventé ou répété les exigences en vigueur
 - on a appliqué les leçons tirées de l'établissement des IRS avec l'industrie
 - on apportera à l'avenir des ajustements aux exigences en matière de rapport, au besoin, tirant parti de l'expérience accumulée pendant la mise en œuvre
 - on utilise les IRS pour compléter la surveillance réglementaire de la CCSN et non comme un substitut aux inspections
 - ce ne sont pas tous les domaines de sûreté et de réglementation qui nécessitent un IRS
 - on a éliminé des exigences de reddition des comptes du S-99,

celles qui répétaient celles énoncées dans la législation ou d'autres instruments réglementaires

- on a simplifié la reddition des comptes en séparant la déclaration d'événements des rapports sur la conformité; on a également rationalisé la reddition des comptes par l'industrie

266. Le personnel de la CCSN déclare qu'une liste de 31 IRS satisfaisant aux exigences de la CCSN a été produite avec l'industrie et que tous ces IRS et obligations de reddition de comptes répondent aux exigences réglementaires de la CCSN. Le personnel de la CCSN ajoute que neuf des IRS proviennent du document S-99 et vingt-deux de l'industrie.
267. Le personnel de la CCSN présente un tableau sommaire des IRS et des exemples de leur utilisation. Il indique que les obligations des titulaires de permis de rendre des comptes ont été actualisées à la suite des contributions de la CCSN à l'interne et des réunions de groupe de travail CCSN-Industrie. Le personnel de la CCSN déclare que les effets sur les ressources seraient réduits par l'intégration des IRS de l'industrie et par l'inclusion des rapports de l'industrie déposés à d'autres organismes réglementaires.
268. Le personnel de la CCSN donne un aperçu de la stratégie proposée de mise en œuvre et indique le REGDOC-3.1.1 proposé serait intégré à la partie *Recommandations et directives* des Manuels des conditions de permis et dans les permis d'exploitation d'un réacteur nucléaire et remplacerait le document S-99. Le personnel de la CCSN ajoute que d'autres ajustements seraient apportés au besoin en fonction de l'expérience acquise lors de la mise en œuvre.
269. Le personnel de la CCSN résume les prochaines étapes proposées en vue de compléter le document REGDOC-3.1.1, notamment recevoir d'autres commentaires de l'industrie ou un accord sur le contenu technique. Le personnel de la CCSN note qu'il prévoit parachever le document d'application de la réglementation au début de l'automne 2013 avec sa publication, une fois l'autorisation obtenue de la Commission, tôt en 2014.

Questions d'ordre général

270. Le représentant de Bruce Power fait remarquer que l'industrie est favorable au document révisé. Il observe qu'au sein de l'industrie, on devra travailler pour uniformiser ces définitions et remarque que les propositions de la CCSN sont appropriées. Il ajoute que l'industrie est satisfaite du tableau fusionné sur les rapports périodiques, mais constate que certaines difficultés demeurent, notamment pour le secteur environnemental. Le représentant de Bruce Power note qu'il est sûr que ces difficultés pourront être aplanies et déclare être heureux des interactions entre l'industrie et le personnel de la CCSN visant à les résoudre.

271. Le représentant d'OPG déclare qu'il y a eu beaucoup de progrès sur les indicateurs de rendement en matière de sûreté et qu'il ne reste que quelques difficultés à éclaircir avec le personnel de la CCSN.
272. La Commission demande aux représentants de l'industrie s'il serait approprié de publier le document proposé tôt en 2014. Le représentant de Bruce Power indique que ce serait le cas.
273. La Commission demande des informations sur la diffusion de données brutes, en temps réel, aux personnes habitant à proximité des centrales nucléaires. Le représentant de Bruce Power indique que, contrairement à ce que comprennent certains intervenants, les données en temps réel ne sont pas encore disponibles. Toutefois, il ajoute que Bruce Power se prépare à rendre les données en temps réel disponibles au public et que l'entreprise prévoyait de publier plus d'information sur son site Web.

Indicateurs de rendement en matière de sûreté

274. La Commission demande à être renseignée sur les comparaisons internationales. Le personnel de la CCSN remarque qu'il se propose d'accepter dix IRS de l'Association mondiale des exploitants nucléaires (WANO) et que les IRS seraient identiques pour toute l'industrie. Donc, le personnel de la CCSN déclare que la comparaison internationale serait évaluée et serait comprise dans le prochain rapport sur les centrales nucléaires.
275. La Commission veut savoir s'il y a consensus au sein du personnel de la CCSN sur la source des IRS ou sur l'origine des suggestions d'IRS. Le personnel de la CCSN commente l'approche de réglementation utilisée à la CCSN et remarque que les informations sur le rendement des titulaires de permis proviennent de plusieurs sources, en plus des IRS, notamment les inspections et les études documentaires. Le personnel de la CCSN ajoute que les permis sont accompagnés d'un Manuel de condition de permis qui contient des critères de vérification de la conformité. La CCSN indique que des IRS n'existent pas pour tous les DSR, mais que grâce à une évaluation complète à l'aide de divers moyens, le personnel peut évaluer la conformité à la réglementation. Donc, comme le fait remarquer le personnel de la CCSN, les IRS servent à compléter la surveillance de la réglementation.

Terminologie

276. La Commission s'interroge sur le terme « indice de positionnement erroné » dans le tableau sommaire des IRS et s'il s'applique à des événements où interviennent des facteurs humains. Le personnel de la CCSN informe la Commission que ce terme est utilisé par l'industrie et qu'il fait référence aux composants placés incorrectement.

277. La Commission demande des clarifications sur l'utilisation de l'adverbe « immédiatement » relativement aux signalements ou aux rapports. Le personnel de la CCSN précise que le mot est utilisé dans la réglementation. Celle-ci précise que certains problèmes doivent être déclarés immédiatement à la CCSN, ou aussitôt que le titulaire de permis est conscient de certains problèmes. Le signalement immédiat peut se faire par téléphone, par courriel ou d'autres moyens. Cette communication sera suivie par des rapports officiels et détaillés, émis à mesure que l'information devient disponible ou dans un délai précisé dans la réglementation.
278. La Commission demande des informations sur les accidents du travail et la possibilité d'en arriver à une seule mesure qui donnerait plus de clarté. Le représentant de Bruce Power explique que l'industrie utilise trois mesures et qu'elle s'est entendue pour utiliser des définitions communes pour éviter la confusion. Il précise que l'industrie utilise le « taux de blessure occasionnant une perte de temps », la « gravité » et le « taux de blessure » qui comprend le temps perdu et les blessures nécessitant une intervention médicale. Le représentant note que les deux premières mesures sont plus précises et que la troisième est la plus variable, puisqu'elle peut être influencée par les politiques et la disponibilité des services médicaux.

Décision

279. Après avoir considéré les recommandations déposées par le personnel de la CCSN et les commentaires des intervenants, la Commission demande au personnel de la CCSN qu'après qu'il aura considéré les commentaires reçus lors d'une consultation supplémentaire, il achemine la version finale du REGDOC-3.1.1 au Secrétariat de la Commission qui déterminera en fonction de la nature et de l'ampleur de changements apportés, comment il sera envisagé par la Commission.

DÉCISION

REGDOC-2-12.1, Sites à sécurité élevée : Force d'intervention pour la sécurité nucléaire

Nota : le point qui suit est traité à huis clos.

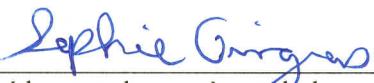
280. Concernant le document CMD 13-M37, le personnel de la CCSN présente à huis clos ses recommandations relatives à la publication et à l'utilisation du REGDOC-2.12.1, *Sites à sécurité élevée : Force d'intervention pour la sécurité nucléaire*.
281. La Commission demande au personnel de la CCSN d'éclaircir dans le document la notion de « test de tachypsychie » et de préciser s'il s'applique au temps de réaction d'un agent ou à la compréhension du temps de réaction d'un criminel.
282. Après avoir examiné les recommandations du personnel de la CCSN, la

DÉCISION

Commission approuve la publication et l'utilisation du
REGDOC-2.12.1, *Sites à sécurité élevée : Force d'intervention pour la
sécurité nucléaire.*

Clôture de la réunion publique

283. La partie publique de la réunion est levée le 22 août 2013, à 14 h 57.


Rédacteur du procès-verbal
pour tous les rédacteurs

Secrétaire

2014-01-06
Date

6/1/04
Date

ANNEXE A

CMD	DATE	Dossier n°
13-M38	2013-07-17	Edocs #4169497
Avis de convocation du 21 août au 22 août, 2013		
13-M39	2013-08-07	Edocs #4173949
L'ordre du jour de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) qui aura lieu les mercredi et jeudi 21 et 22 août 2013, dans la salle des audiences publiques, au 14 ^e étage du 280, rue Slater, Ottawa (Ontario).		
13-M39.A	2013-08-15	Edocs #4185414
La mise à jour de l'ordre du jour de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) qui aura lieu les mercredi et jeudi 21 et 22 août 2013, dans la salle des audiences publiques, au 14 ^e étage du 280, rue Slater, Ottawa (Ontario).		
13-M40	2013-07-19	Edocs #4173903
Approbation du procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire tenue les 15 et 16 mai 2013		
13-M41	2013-08-20	Edocs #4187206
Rapport d'étape sur les centrales nucléaires en date du 20 août 2013		
13-M41.1	2013-08-14	Edocs #4185104
Rapport d'étape sur les centrales nucléaires en date du 20 août 2013 – Exposé oral par Ontario Power Generation Inc.		
13-M42	2013-06-18	Edocs #4156530
Rapport initial d'événement – Ontario Power Generation Inc.: Arrêt manuel des tranches 1 et 4 de la centrale de Pickering		
13-M30	2013-08-13	Edocs #4118711
Items d'information : Évaluation intégré en matière de sûreté des centrales nucléaires au Canada par le personnel de la CCSN pour 2012 (Rapport 2012 sur les centrales nucléaires) – Exposé oral par le personnel de la CCSN		
13-M30.2	2013-07-16	Edocs #4172671
Items d'information : Évaluation intégré en matière de sûreté des centrales nucléaires au Canada par le personnel de la CCSN pour 2012 (Rapport 2012 sur les centrales nucléaires) – Mémoire de Sunil Nijhawan		
13-M30.3	2013-05-16	Edocs #4130264
Items d'information : Évaluation intégré en matière de sûreté des centrales nucléaires au Canada par le personnel de la CCSN pour 2012 (Rapport 2012 sur les centrales nucléaires) – Mémoire du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique		

13-M34 2013-08-06 Edocs #4177795
Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima –
Exposé oral par le personnel de la CCSN

13-M34.1 2013-08-14 Edocs #4185038
Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima –
Exposé oral par Ontario Power Generation Inc.

13-M34.2 2013-08-14 Edocs #4185223
Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima –
Exposé oral par Énergie nucléaire NB

13-M34.3 2013-08-14 Edocs #4184930
Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima –
Exposé oral par Bruce Power

13-M46 2013-08-06 Edocs #4181685
Expérience des étudiants co-op de la CCSN à la CIRP à Fukushima (Japon) – Exposé
oral par des étudiants co-op de la CCSN

13-M45.1 2013-08-08 Edocs #4180027
Présentation au sujet des rapports entre les plans d'intervention en cas d'urgence
nucléaire des différentes autorités – Mémoire de Ontario Power Generation Inc.

13-M45.1A 2013-08-14 Edocs #4185108
Mise à jour sur le Plan d'action de la CCSN : Leçons tirées de l'accident de Fukushima –
Exposé oral par Ontario Power Generation Inc.

13-M32 2013-08-14 Edocs #4181373
Rapport annuel 2013 pour le projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington – Exposé
oral par le personnel de la CCSN

13-M35 2013-08-15 Edocs #4160644
Items de décision au sujet de documents de réglementation :
Projet omnibus de modifications des documents d'application REGDOCs relatives à
Fukushima - Exposé oral par le personnel de la CCSN

13-M35.1 2013-08-15 Edocs #4185140
Items de décision au sujet de documents de réglementation :
Projet omnibus de modifications des documents d'application REGDOCs relatives à
Fukushima - Exposé oral par Ontario Power Generation Inc., Bruce Power et Énergie
nucléaire NB

13-M36 2013-08-15 Edocs #4185140
Document d'application de la réglementation 2.5.2, Conception des installations de
réacteurs : les centrales nucléaires – Exposé oral par le personnel de la CCSN

13-M44 2013-08-20 Edocs #4164431

Items d'information :

REGDOC-3.1.1 – Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires –
Exposé oral par le personnel de la CCSN

13-M33 2013-05-29 Edocs #4148616

Rapport initial d'événement:

Les Laboratoires d'essais Mequaltech Inc. : Surexposition d'un membre du public

13-M37 2013-08-21 Edocs #4146089

Item de decision au sujet d'un document de réglementation:

REGDOC-2.12.1, Sites haute sécurité : Force d'intervention pour la sécurité nucléaire –
Le CMD 13-M37 contient des renseignements réglementés qui portent sur la sécurité et
n'est pas accessible au public