



Procès-verbal de la réunion de la Commission
canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue les
6 et 7 novembre 2019

Procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue les 6 et 7 novembre 2019 à compter de 9 h, dans la salle des audiences publiques, 14^e étage, 280, rue Slater, Ottawa (Ontario).

Présents :

R. Velshi, présidente
T. Bérubé
S. Demeter
M. Lacroix
S. McKinnon

M. Leblanc, secrétaire
L. Thiele, avocate générale principale (le 6 novembre 2019)
D. Saumure, avocat principal (le 7 novembre 2019)
W. Khan, C. Moreau et S. Dimitrijevic, rédacteurs du compte rendu

Les conseillers de la CCSN sont : G. Frappier, J. Burta, E. Lemoine, J. Sladek, A. Viktorov, L. Sigouin, J. Stevenson, K. Campbell, K. Glenn, G. McDougall, K. Sauvé, R. Richardson, A. McAllister, S. Lei, C. Cianci, L. Casterton, C. Cole, M. Rinker, W. Grant, N. Riendeau, L. Désaulniers, V. Tavasoli, S. Yalaoui, B. Torrie et G. Lemieux.

D'autres personnes contribuent à la réunion :

- Ontario Power Generation : G. Rose, S. Smith, L. Morton, S. Irvine, R. McCalla, J. Vecchiarelli, J. Knox, J. Duhig, I. Malek et E. Schwartz
- Société d'énergie du Nouveau-Brunswick : J. Nouwens, K. Duguay, D. Mullins et N. Reicker
- Bruce Power : J. Scongack, M. Burton, G. Newman et L. Clewett
- Hydro-Québec : D. Olivier
- Ministère des Pêches et des Océans : J. Thomas
- Groupe CSA : S. Oh, L. Logan et C. Taylor
- Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) : N. Ali

Constitution

1. Étant donné que tous les commissaires permanents sont présents, et malgré que l'avis de convocation n'ait pas été envoyé conformément à l'article 7 du *Règlement administratif de la*

*Commission canadienne de sûreté nucléaire*¹, la séance est reconnue comme étant légalement constituée. Le 10 avril 2019, la Commission a publié un avis de participation révisé à une réunion de la Commission et de financement des participants comportant des renseignements importants qui devraient normalement être inclus dans un avis de convocation. Conformément à l'article 9 du *Règlement administratif de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*, l'ordre du jour de la réunion a également été rendu public.

2. Depuis la réunion de la Commission tenue le 3 octobre 2019, les documents suivants ont été remis aux commissaires :
CMD 19-M-24, CMD 19-M29 à CMD 19-M30, CMD 19-M34, CMD 19-M34.A, CMD 19-M38 à CMD 19-M38 à CMD 19-M41 et CMD 19-M43. 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, le document CMD 19-M34.A, est adopté tel qu'il est présenté.

Présidente et secrétaire

4. La présidente agit à titre de présidente de la réunion de la Commission, appuyée de M. Leblanc, qui fait office de secrétaire. W. Khan, C. Moreau et sont les rédacteurs du procès-verbal.

RAPPORT D'ÉTAPE SUR LES RÉACTEURS NUCLÉAIRES

5. En ce qui a trait au document CMD 19-M38, qui inclut le rapport d'étape sur les centrales nucléaires, le personnel de la CCSN présente les mises à jour suivantes :
 - Le 5 novembre 2019, le personnel de la CCSN a confirmé qu'OPG respectait toutes les conditions pour la levée de son premier point d'arrêt réglementaire dans le cadre de la réfection de la tranche 2 de la centrale nucléaire de Darlington². OPG devrait entamer le chargement en combustible de la tranche 2 de la centrale nucléaire de Darlington en novembre 2019.

¹ DORS/2000-212

² Le 5 novembre 2019, le premier vice-président et chef de la réglementation des opérations de la Direction générale de la réglementation des opérations a distribué une note d'information sur la levée du point d'arrêt réglementaire 1 visant le chargement en combustible à la tranche 2 de la centrale nucléaire de Darlington, qui a ensuite été communiquée aux commissaires par le secrétaire de la Commission.

- La tranche 1 de la centrale nucléaire de Pickering fonctionne à 91 % de sa pleine puissance, et la tranche 7, à 93 % de sa pleine puissance. Le personnel de la CCSN signale que cette situation s'explique par l'indisponibilité de la machine pour le chargement du combustible.
6. La Commission demande de plus amples renseignements sur le processus de chargement du combustible de la tranche 2 de la centrale nucléaire de Darlington. Un représentant d'OPG répond que le système de modérateur sera rempli d'eau et que le chargement du combustible sera réalisé un canal à la fois pour commencer, puis qu'on passera au suivant lorsqu'il sera confirmé que le chargement du combustible n'entraîne aucun effet néfaste. Le représentant d'OPG mentionne également que, lorsque les deux tiers du réacteur seront remplis, de multiples canaux seront chargés de combustible simultanément.
 7. La Commission demande si l'indisponibilité de la machine pour le chargement du combustible s'explique par l'indisponibilité des pièces de rechange. Un représentant d'OPG confirme que le problème découle de l'indisponibilité des pièces de rechange, et que les centrales nucléaires de Pickering et de Darlington ont toutes deux eu des difficultés dans le passé. Le représentant d'OPG mentionne également qu'un plan d'amélioration est en place et qu'il est convaincu que la fiabilité de la machine pour le chargement du combustible s'accroîtra aux deux sites.

Mise à jour sur le Groupe de travail sur les comprimés d'iodure de potassium

8. Le CMD 19-M38 fournit également des renseignements et une mise à jour concernant le Groupe de travail sur les comprimés d'iodure de potassium (KI), qui constitue un engagement pris par le personnel de la CCSN lors de l'audience de juin 2018 sur le renouvellement du permis de la centrale de Pickering³. Lorsqu'on lui demande une mise à jour sur le Groupe de travail, le personnel de la CCSN explique que l'atelier de la phase 1 a eu lieu les 4 et 5 novembre 2019, et que 43 participants provenant de 20 ministères différents étaient présents, y compris des représentants de la santé publique, des coordonnateurs de la gestion d'urgence et des représentants de la province de l'Ontario. De plus :
 - on y a discuté des stratégies actuelles en vue de la distribution de comprimés de KI en cas d'urgence

³ Compte-rendu de décision de la CCSN – Ontario Power Generation Inc., Demande de renouvellement du permis d'exploitation d'un réacteur de puissance pour la centrale nucléaire de Pickering, publié en décembre 2018.

- on prépare actuellement le procès-verbal de cette réunion, lequel sera rendu public après son approbation
- le rapport de la phase 1 est en cours d'élaboration et sera affiché pour une période d'examen public de 30 à 45 jours
- tous les participants ont convenu que l'atelier a été une réussite

MISES À JOUR SUR DES POINTS ABORDÉS AU COURS DES DÉLIBÉRATIONS ANTÉRIEURES DE LA COMMISSION

État des systèmes de calculateurs de régulation numérique (CRN) – Mesure de suivi n° 19298

9. En ce qui concerne le CMD 19-M43, le personnel de la CCSN présente une mise à jour sur les systèmes de CRN dans les centrales nucléaires canadiennes, tels qu'examinés durant la réunion de la Commission du 15 mai 2019 et dans la mesure de suivi n° 19298. La Commission avait demandé au personnel de la CCSN de soumettre une note d'information sur le vieillissement des systèmes de CRN dans l'ensemble des réacteurs nucléaires au Canada et sur la manière dont cette question est gérée.
10. La Commission demande de plus amples renseignements sur les essais des émulateurs avant leur mise en service et le remplacement de certains CRN. Le personnel de la CCSN répond qu'un logiciel a été conçu pour déterminer si le nouveau matériel présente les mêmes capacités sur le plan des fonctions et du rendement, ce qui a permis d'installer le logiciel sans y apporter de modifications. Le personnel de la CCSN ajoute que tous les ordinateurs servant au traitement en temps réel, comme les CRN ou les ordinateurs de déclenchement, ont fait l'objet d'un processus de catégorisation indiquant le niveau de rigueur qui doit être appliqué à chaque catégorie. Le personnel de la CCSN précise que la catégorie 1 correspond à l'assurance de la qualité la plus rigoureuse et est appliquée aux ordinateurs de déclenchement, et que les CRN constituent un exemple associé à la catégorie 2. Un représentant d'OPG indique que, à la centrale nucléaire de Darlington, tous les systèmes de CRN ont été remplacés et mis à niveau en fonction de la technologie de pointe, et qu'OPG dispose d'un plan d'acquisition pour la remise en état et les pièces de rechange pour les tranches 5-8 de la centrale nucléaire de Pickering.
11. La Commission demande si les ordinateurs des systèmes d'arrêt font l'objet d'un plan de gestion du vieillissement semblable à celui des CRN. Un représentant d'OPG répond que, dans le cadre de la réfection de la tranche 2 de Darlington, les ordinateurs des systèmes d'arrêt 1 et 2 sont remplacés. Le représentant d'OPG

ajoute qu'OPG dispose d'un programme d'essai de logiciels, qui s'est avéré efficace pour détecter les problèmes dans le passé.

12. La Commission est satisfaite des renseignements fournis. La mesure de suivi n° 19298 est close.

MESURE DE
SUIVI
n° 19298
Close

RAPPORT INITIAL D'ÉVÉNEMENT (RIE)

Régie provinciale des services de santé – Exposition supérieure à la limite réglementaire d'un non-travailleur du secteur nucléaire

13. En ce qui concerne le CMD 19-M41, le personnel de la CCSN présente de l'information sur l'exposition supérieure à la limite réglementaire de 1 mSv/an d'un radiothérapeute, qui n'est pas désigné comme un travailleur du secteur nucléaire (TSN), de la Régie provinciale des services de santé (RPSS) de la Colombie-Britannique. Le personnel de la CCSN signale qu'en mai 2019, on l'a avisé qu'une dose de 1,85 mSv a été enregistrée sur le dosimètre d'un radiothérapeute entre le 1^{er} janvier et le 31 mars 2019. Le personnel de la CCSN ajoute qu'une exposition de cette ampleur n'a pas d'effet sur la santé et que l'enquête menée par le titulaire de permis suggère que le dosimètre a été exposé, mais que la dose n'a pas été réellement reçue par le travailleur et que, par conséquent, il ne s'agit pas d'une dose personnelle.
14. La Commission s'interroge sur le processus de désignation des employés de la RPSS en tant que TSN. Le personnel de la CCSN explique que, lorsque les employés sont désignés comme des TSN, un titulaire de permis est assujéti à davantage d'obligations, comme les exigences en matière de formation, l'explication des risques associés au travail et la communication régulière aux travailleurs des résultats des évaluations de dose. Le personnel de la CCSN ajoute que la désignation des employés en tant que TSN dépend de la manière dont les titulaires de permis gèrent leur programme, et que les titulaires de permis doivent démontrer que l'exposition des employés ne dépassera pas les limites réglementaires. Le personnel de la CCSN mentionne également que la désignation de certains postes en tant que postes de TSN peut aussi avoir une incidence sur les conventions collectives, sur l'indemnisation des employés et sur les tâches que ces derniers ont le droit d'exécuter.
15. Toujours au sujet de la désignation des TSN, le représentant de la RPSS indique qu'il existe des préoccupations sur le plan de la confidentialité étant donné que le service de dosimétrie utilisé par

la RPSS est établi aux États-Unis et que le gouvernement des États-Unis pourrait avoir accès aux renseignements personnels des employés. Le représentant de la RPSS ajoute que la décision d'avoir recours à un fournisseur de service de dosimétrie établi aux États-Unis relève de la compétence provinciale.

16. Lorsqu'on l'interroge sur la marge d'erreur relative à la lecture du dosimètre, le représentant de la RPSS indique que, selon la RPSS, la marge d'erreur du dosimètre est de 0,01 mSv et qu'il peut parfois y avoir des lectures inusitées. Le personnel de la CCSN confirme que la mesure à déclaration obligatoire minimale est de 0,01 mSv et ajoute qu'il n'a pas eu vent de problème systématique de lecture inusitée.
17. À l'égard de la durée de la période de dosimétrie, le personnel de la CCSN indique que la période de surveillance peut varier en fonction de l'activité autorisée, mais il ajoute que les dosimètres sont souvent portés pour une période de trois mois. Le représentant de la RPSS indique que les employés de la RPSS portent leurs dosimètres durant trois mois et ajoute que l'employé dont le dosimètre a présenté une lecture élevée porte maintenant également un dosimètre à lecture directe qui indique depuis l'événement des doses correspondant au rayonnement de fond.
18. Le personnel de la CCSN indique qu'il a tardé à déclarer cet événement à la Commission, car il ne l'a pas perçu comme étant particulièrement important. L'EIE a donc été présenté à la Commission à l'occasion de la première réunion publique tenue à Ottawa depuis l'événement. Le personnel de la CCSN ajoute que l'EIE n'a pas été présenté au secrétariat de la Commission en juin 2019 après sa signature, comme il aurait dû l'être, et que le personnel de la CCSN ne l'a présenté qu'en prévision de la présente réunion publique. La Commission réitère que le personnel de la CCSN devra aviser plus rapidement la Commission de tout événement à l'avenir.
19. Étant donné que l'enquête sur l'événement a permis de conclure que l'employé visé avait emporté le dosimètre chez lui, la Commission demande s'il s'agit d'une pratique fréquente pour les employés de la RPSS. Le représentant de la RPSS signale que les employés ont reçu, durant leur formation, l'instruction de laisser leur dosimètre au travail, mais il ajoute que certains employés l'amènent parfois à la maison. La Commission note que le fait de laisser les dosimètres au travail constitue une bonne pratique qui devrait faire partie intégrante des habitudes de l'effectif de la RPSS.

20. La Commission se dit satisfaite des renseignements présentés par le personnel de la CCSN et la RPSS à l'égard de cet événement. Quoiqu'il en soit, la Commission note que cet événement démontre une faiblesse dans la culture de sûreté de la RPSS et un manque de responsabilisation à cet égard dans le secteur médical en général. La Commission est d'avis que, à l'avenir, des mesures plus punitives pourraient s'avérer nécessaires en cas d'événement lié aux faiblesses sur le plan de la culture de sûreté.

POINTS D'INFORMATION

Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018

21. En ce qui concerne le CMD 19-M30, le personnel de la CCSN présente son RSR des sites de centrales nucléaires au Canada en 2018. Ce rapport vise également les installations de gestion des déchets (IGD) adjacentes aux centrales nucléaires.
22. Parmi les principales constatations du RSR, notons les suivantes :
- En 2018, le personnel de la CCSN a attribué aux centrales nucléaires et aux IGD les cotes « Satisfaisant » ou « Entièrement satisfaisant » pour tous les domaines de sûreté et de réglementation (DSR).
 - Les doses de rayonnement au public et aux travailleurs ont été maintenues bien en deçà des limites réglementaires en 2018.
23. Par l'intermédiaire du Programme de financement des participants (PFP) de la CCSN, des fonds ont été offerts afin de favoriser l'examen du RSR des sites de centrales nucléaires par les peuples autochtones, les membres du public et les autres parties intéressées ainsi que la présentation de commentaires, par écrit, à la Commission. Un comité d'examen de l'aide financière, indépendant de la CCSN, avait recommandé d'attribuer un financement d'au plus 35 000 \$ aux neuf demandeurs suivants :
- Benoit Robert Poulet
 - Frank R. Greening
 - Grand Conseil de la Nation Waban-Aki
 - Conseil canadien des travailleurs du nucléaire
 - Syndicat des travailleurs de l'électricité
 - Swim Drink Fish Canada/Lake Ontario Waterkeeper
 - Association canadienne du droit de l'environnement
 - Anna Tilman et Eugene Bourgeois
 - Gordon Dalzell

Commentaires des titulaires de permis de centrales nucléaires canadiennes

24. Les représentants des titulaires de permis de centrales nucléaires canadiennes sont invités par la Commission à présenter leurs commentaires sur les cotes de rendement énoncées dans le RSR. Un représentant d'OPG mentionne que l'entreprise a pris six engagements fondamentaux qui sont respectés dans l'ensemble du parc d'installations nucléaires d'OPG : assurer la sûreté nucléaire; assurer l'aptitude fonctionnelle; favoriser la mobilisation de l'effectif; maintenir le faible impact des opérations; maintenir la transparence et la mobilisation du public; continuer à investir dans les installations et les travailleurs. Le représentant d'OPG ajoute que, dans le respect de son engagement de rendre publiques les données relatives à la surveillance des eaux souterraines, l'entreprise a affiché une carte interactive du système d'information géographique (SIG) en plus des données relatives à la surveillance des eaux souterraines en 2018, tant pour Darlington que Pickering.
25. Le représentant d'Énergie NB déclare que la société accueille favorablement les constatations présentées dans le RSR des sites de centrales nucléaires de 2018 et déclare qu'elle en tient compte dans le cadre du processus d'amélioration continue de la centrale nucléaire de Point Lepreau. Il ajoute que la sûreté classique, radiologique et environnementale constitue la priorité absolue de la société. Le représentant d'Énergie NB signale également que la société a obtenu une note de 97 % sur l'indice de fiabilité de l'équipement, en raison des activités d'amélioration continue exécutées au cours des années antérieures.
26. Le représentant de Bruce Power explique que Bruce Power a pour valeur fondamentale « la sûreté avant tout », ce qui comprend la sûreté du réacteur, la radioprotection, la sûreté environnementale et la sûreté industrielle. Le représentant de Bruce Power ajoute que l'entreprise entamera le remplacement des composants majeurs de la tranche 6 de Bruce et qu'elle collabore avec OPG pour consigner les leçons apprises du projet de réfection de Darlington. Le représentant de Bruce Power mentionne également que les initiatives d'amélioration continue en place à la centrale nucléaire de Bruce sont axées sur l'identification des risques et les événements de contamination personnelle.
27. Le représentant d'Hydro-Québec décrit les principales étapes qui permettent d'atteindre l'état de stockage sûr de la centrale nucléaire de Gentilly-2 d'ici 2021. Il ajoute que les doses de rayonnement aux travailleurs et au public sont inférieures aux limites réglementaires.

Interventions

28. Avant d'examiner les mémoires soumis aux fins de référence pour le RSR des sites de centrales nucléaires, la présidente de la Commission note que plusieurs mémoires associés à ce RSR, ainsi qu'aux deux autres RSR faisant l'objet de la présente réunion, soulèvent des préoccupations à l'égard de ces rapports, en particulier en ce qui concerne les considérations procédurales relatives aux délibérations visant les RSR et leur contenu. La présidente de la Commission indique que la Commission a examiné ces préoccupations et que le personnel de la CCSN procède à un examen du processus des RSR, qui comprendra l'identification des possibilités d'amélioration, notamment celles associées au contenu, aux échéanciers et à la fréquence des RSR ainsi qu'à la participation du public aux délibérations de la Commission à l'égard des RSR. La présidente indique également qu'au cours de la prochaine année, le personnel de la CCSN consultera les commissaires, les titulaires de permis, les peuples autochtones, les organisations de la société civile et le public en vue de formuler des recommandations visant à atténuer certaines de ces préoccupations.

B. R. Poulet (CMD 19-M30.1)

29. En ce qui concerne le mémoire de Benoit Robert Poulet, la Commission demande des renseignements sur l'état d'avancement de l'automatisation du réseau local en cas de catastrophe (dLAN) à la centrale nucléaire de Bruce et demande dans combien de temps ce réseau sera fonctionnel. Un représentant de Bruce Power répond que, étant donné que le dLAN n'est pas compatible avec le programme du Centre des mesures d'urgence (CMU), Bruce Power a mis au point un autre outil qui assure les mêmes fonctions que le dLAN en transmettant de manière automatisée les données au CMU de la CCSN. Le représentant de Bruce Power ajoute que l'outil a été mis à l'essai et éprouvé, à l'exception de quelques problèmes mineurs qui seront résolus rapidement. Le personnel de la CCSN répond que les capacités de Bruce Power relatives au CMU sont semblables à celles des autres titulaires de permis de centrales nucléaires et qu'il est satisfait des progrès accomplis jusqu'à présent à la centrale nucléaire de Bruce. La Commission est satisfaite des renseignements présentés à ce sujet.
30. La Commission demande pourquoi un niveau 0 sur l'Échelle internationale des événements nucléaires (INES) a été attribué à un événement survenu à la tranche 4 de la centrale nucléaire de Bruce. Le personnel de la CCSN indique que le niveau de l'INES constitue un outil de communications international et qu'il est

fondé sur trois considérations : l'impact sur le public et l'environnement, l'impact sur les barrières et les contrôles radiologiques ainsi que les mesures de défense en profondeur en place. Le personnel de la CCSN ajoute que, étant donné que l'événement de la tranche 4 de la centrale nucléaire de Bruce n'a pas mené à des rejets supérieurs aux limites réglementaires et qu'il était de faible importance pour la sûreté, le personnel de la CCSN a déterminé qu'il correspondait au niveau 0 sur l'INES. La Commission est satisfaite des renseignements fournis. Toutefois, la Commission est d'avis que l'inclusion des événements de niveau 0 sur l'INES dans le RSR des sites de centrales nucléaires ne présente pas de valeur ajoutée.

31. La Commission s'interroge sur les changements causés, du point de vue du dossier de sûreté, par la modification des exigences relatives à la mise à l'essai des génératrices de secours de Bruce Power. Le personnel de la CCSN répond que, lorsque Bruce Power a présenté sa demande, le personnel de la CCSN a réévalué les pratiques actuelles de l'entreprise et déterminé qu'il n'y avait pas de changement sur le plan du risque et que les exigences de sûreté relatives aux génératrices de secours demeuraient les mêmes.
32. Toujours au même sujet, un représentant de Bruce Power fait valoir que, dans le cadre du programme de gestion des biens de l'entreprise, les génératrices de secours sont également remises à neuf une à la fois. Le représentant de Bruce Power ajoute que, étant donné que trois génératrices de secours sur quatre sont disponibles lorsque l'une d'entre elles fait l'objet d'une remise en état, la proposition de Bruce Power comprend une disposition visant à s'assurer que, si l'une des génératrices mises à l'essai subit une défaillance, les deux autres seront disponibles en cas d'urgence.
33. La Commission demande des précisions sur la terminologie utilisée dans le RSR des sites de centrales nucléaires, plus particulièrement sur la différence entre les commentaires officiels et informels, tel qu'il est soulevé dans le mémoire de B. Poulet. Le personnel de la CCSN répond que les commentaires officiels désignent les commentaires qui sont envoyés par écrit de manière officielle à un titulaire de permis ou à la position de la CCSN sur un enjeu, alors que les commentaires informels découlent d'interactions entre des spécialistes de la CCSN et de l'industrie visant à mieux comprendre un enjeu avant de formuler des commentaires officiels. Le personnel de la CCSN ajoute que, dans le cas particulier mentionné dans le RSR des sites de centrales nucléaires, après avoir réalisé un examen des communications avec la centrale nucléaire de Pickering à l'égard de l'analyse des accidents graves, il a conclu qu'à l'exception de

commentaires formulés dans le cadre de réunions, seuls les commentaires officiels ont été fournis au titulaire de permis. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN mette à jour le RSR des sites de centrales nucléaires pour préciser que seuls les commentaires officiels ont été transmis.

34. Toujours à ce sujet, la Commission demande au personnel de la CCSN d'expliquer la différence entre les constatations de conformité et de non-conformité. Le personnel de la CCSN répond que, durant les inspections, les inspecteurs de la CCSN évaluent les programmes d'un titulaire de permis en fonction des exigences réglementaires applicables et qu'ils déterminent si les constatations représentent une situation de conformité ou de non-conformité selon que le titulaire de permis respecte les exigences ou non.

F. R. Greening (CMD 19-M30.2)

35. À l'égard d'une question soulevée par M. Greening, selon laquelle certains rejets de radionucléides dans l'eau ne font pas l'objet d'une surveillance, la Commission demande des renseignements supplémentaires sur les rejets de l'Installation de gestion des déchets Western (IGDW). Le personnel de la CCSN répond que tous les rejets dans l'eau des installations d'OPG font l'objet d'un suivi et sont déclarés à la CCSN dans le cadre des rapports trimestriels et annuel d'OPG. Le personnel de la CCSN ajoute que la dose au public découlant des activités des IGD est combinée à celle provenant des centrales nucléaires, et que ces doses sont signalées sous forme de dose pour l'ensemble du site.
36. La Commission demande une mise à jour sur le programme de gestion en fin de vie des tubes de force et sur les constatations tirées des plus récents résultats d'essais visant les tubes de force à la centrale nucléaire. Le personnel de la CCSN répond que les plus récents résultats démontrent que la centrale nucléaire de Pickering, la centrale nucléaire de Darlington, et les tranches 1 à 4 et 6 de la centrale nucléaire de Bruce n'atteindront pas une concentration d'hydrogène équivalent (Heq) de 120 parties par million (ppm) avant la fin de leur vie utile ou le début du projet de remplacement de composants majeurs. Le personnel de la CCSN mentionne également que les tranches restantes de la centrale nucléaire de Bruce atteindront une concentration de Heq de 120 ppm d'ici 2023 et que Bruce Power sera tenu de présenter un nouveau modèle de résistance aux fractures à la CCSN aux fins d'examen et d'approbation avant la mise en œuvre.
37. Sur le même sujet, le personnel de la CCSN fait valoir que Bruce Power a confirmé qu'un modèle révisé sera présenté avant le deuxième trimestre de 2020 et que le personnel de la CCSN

devrait être en mesure de formuler des recommandations à la Commission d'ici avril 2021.

38. Notant les préoccupations de M. Greening à cet égard, la Commission demande des renseignements sur la fiabilité des données relatives aux tubes de force présentées dans l'annexe G du RSR des sites de centrales nucléaires, qui sont différentes des données de l'année précédente. Le personnel de la CCSN répond que, plutôt que de présenter les données extrapolées provenant des modèles de prévision pour la résistance aux fractures des tubes de force, il a choisi de fournir les données les plus récentes sur l'absorption d'hydrogène soumises par le titulaire de permis puisqu'elles étaient plus pertinentes. Le personnel de la CCSN fait également valoir que, pour des raisons pratiques, notamment pour respecter le principe ALARA, les titulaires de permis ne prélèvent en général des échantillons aux fins de mesure des concentrations d'hydrogène que dans dix tubes de force par arrêt. Les tubes de force sont choisis conformément à la norme CSA N285.8-15, *Exigences techniques relatives à l'évaluation en service des tubes de force en alliage de zirconium dans les réacteurs CANDU*⁴.
39. La Commission demande des renseignements sur la tendance relative à l'atteinte d'une concentration de Heq de 120 ppm et demande si le personnel de la CCSN s'attend à ce que certains tubes de force atteignent cette limite plus tôt ou plus tard que prévu à l'origine. Le personnel de la CCSN répond que, à la centrale nucléaire de Pickering, les chiffres absolus ont changé, mais qu'on s'attend toujours à ce qu'aucun tube de force n'atteigne une concentration de Heq de 120 ppm avant la fin de l'exploitation. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il avait déjà été mentionné à la Commission que certains tubes de force de Darlington pourraient atteindre une concentration de Heq de 120 ppm, mais des données récentes montrent que le projet de réfection débutera avant l'atteinte de cette limite.
40. La Commission demande de l'information sur la manière dont les données relatives aux tubes de force sont analysées et dont la variabilité des données est prise en compte dans l'évaluation de la conformité aux limites acceptables. Le personnel de la CCSN répond que, conformément aux exigences des permis, les titulaires de permis ont déclaré les données au personnel de la CCSN, qui les a ensuite comparées aux données antérieures afin d'analyser les tendances et de vérifier leur logique. Le personnel de la CCSN ajoute qu'en cas de forte absorption d'hydrogène, il est possible de demander un nouvel examen d'un tube de force

⁴ N285.8-15, *Exigences techniques relatives à l'évaluation en service des tubes de force en alliage de zirconium dans les réacteurs CANDU*, Groupe CSA, 2015.

particulier; la norme CSA N285.8-15 prescrit également deux essais que les titulaires de permis sont tenus de réaliser lorsqu'ils obtiennent de nouvelles données.

41. Lorsqu'on l'interroge sur une préoccupation soulevée par M. Greening selon laquelle les données relatives à la résistance aux fractures rapportées à la décimale ne sont pas valides étant donné que les instruments servant à mesurer la concentration de Heq ne sont pas suffisamment précis, le personnel de la CCSN répond que l'intervenant a raison et que, dans ce contexte, il ne s'agit pas d'un nombre valide de chiffres significatifs pour la mesure de la concentration de Heq. Le représentant d'OPG confirme que, lorsque l'entreprise mène des évaluations de l'aptitude fonctionnelle fondées sur les prévisions du modèle de concentration de Heq, elle utilise des chiffres entiers. La Commission suggère que, dans les prochains rapports, les niveaux de confiance soient inclus pour toute mesure ou modélisation de la concentration de Heq.
42. Compte tenu des préoccupations soutenues à l'égard de la résistance aux fractures et de la concentration de Heq des tubes de force, la Commission demande que le personnel de la CCSN prépare une note d'information pour communiquer aux membres des renseignements sur les modèles semi-empiriques et mathématiques permettant de prédire la fin de la vie des tubes de force.

MESURE DE
SUIVI
d'ici
janvier 2020

Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (CMD 19-M30.3)

43. La Commission demande si le personnel de la CCSN a pris en compte les renseignements fournis dans le mémoire du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki sur ce qui fait l'objet de la chasse, de la trappe, de la pêche et de la cueillette lors de la détermination des échantillons à prélever durant les campagnes du PISE. Le personnel de la CCSN répond qu'avant la campagne du PISE menée à proximité de la centrale nucléaire de Gentilly-2, des lettres ont été envoyées à des groupes intéressés potentiels, mais aucune réponse n'a été reçue. Le personnel de la CCSN ajoute que, conformément aux exigences des permis, Hydro-Québec est tenue de mobiliser les groupes intéressés lorsqu'elle mène un échantillonnage environnemental. Un représentant d'Hydro-Québec signale que, lors d'échantillonnages antérieurs sur le terrain, les animaux qui ont été désignés comme importants par l'intervenant ont été pris en considération afin de fournir l'assurance que leur consommation était sans danger.

Swim Drink Fish Canada/Lake Ontario Waterkeeper (CMD 19-M30.6)

44. Dans le contexte du mémoire de Lake Ontario Waterkeeper, la Commission demande de plus amples renseignements sur la distribution des puits d'eau souterraine et sur la manière dont les instruments sont utilisés et dont les échantillons sont prélevés à la centrale nucléaire de Pickering. Un représentant d'OPG indique que le programme de surveillance des eaux souterraines a été conçu conformément à la norme CSA N288.6-12 (R2017), *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*⁵, et que les trois objectifs du programme de surveillance des eaux souterraines visent ce qui suit : confirmer les principales caractéristiques de l'écoulement des eaux souterraines; surveiller les changements sur le plan de la qualité des eaux souterraines du site et veiller à ce qu'il n'y ait pas d'impact hors site. Le représentant d'OPG ajoute que la centrale nucléaire de Pickering compte environ 300 puits d'eaux souterraines et qu'environ 150 d'entre eux font l'objet d'une surveillance au cours d'une année donnée; le choix des puits est effectué en fonction des données de surveillance de l'année antérieure et des risques connexes.
45. Toujours à ce sujet, la Commission demande s'il existe un modèle hydrogéologique global pour la centrale nucléaire de Pickering permettant d'analyser et d'interpréter collectivement les données de surveillance des eaux souterraines. Le personnel de la CCSN répond que les eaux souterraines se déclinent en trois types : peu profondes, intermédiaires et profondes. Le personnel de la CCSN ajoute que les eaux souterraines à l'intérieur de la zone contrôlée du site s'écoulent vers les puisards des drains de fondation qui sont situés environ onze mètres sous la surface et que, à l'extérieur des bâtiments de réacteur, les eaux souterraines s'écoulent du nord au sud, en direction du lac Ontario.
46. La Commission demande s'il est possible de détecter les panaches de tritium dans les puits d'eau souterraine actuels à la centrale nucléaire de Pickering. Le personnel de la CCSN répond qu'il est possible de détecter les panaches de tritium dans les puits d'eau souterraine et qu'au début 2018, un pic de la concentration de tritium a été détecté dans les drains de fondation de la tranche 1, forçant OPG à réparer les puits. Lorsqu'on lui demande des précisions, le personnel de la CCSN répond qu'on prélève chaque trimestre des échantillons d'eaux souterraines afin d'en mesurer la concentration de tritium, mais que, étant donné qu'une hausse brusque a été détectée au début 2018, OPG est passée à un échantillonnage hebdomadaire jusqu'à ce que la situation soit rétablie.

⁵ N288.6-12, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*, Groupe CSA, 2018.

47. À l'égard d'une question soulevée par Lake Ontario Waterkeeper, la Commission s'interroge sur l'énoncé de l'intervenant selon lequel la fuite de tritium provenant de la tranche 1 de la centrale nucléaire de Pickering pourrait représenter le pire événement de contamination des eaux souterraines survenu au cours de la vie de l'installation, et demande si cet énoncé pourrait s'expliquer par le fait que l'intervenant n'a pas eu accès aux renseignements demandés. Un représentant d'OPG répond que l'échantillonnage à proximité du lac Ontario et à l'usine de traitement des eaux d'Ajax réalisé à la suite de la fuite de tritium survenue à la tranche 1 de la centrale nucléaire de Pickering n'a pas permis de détecter des concentrations de tritium élevées. Le représentant d'OPG ajoute que l'entreprise continuera de communiquer avec l'intervenant à cet égard.
48. Toujours à ce sujet, le personnel de la CCSN signale que le système de surveillance des eaux souterraines visait à détecter des concentrations élevées de radionucléides et qu'une fois la fuite signalée, le personnel de la CCSN a demandé à OPG de déterminer la source de la fuite, de mettre en œuvre des réparations et de mettre ces réparations à l'épreuve en mesurant la concentration de tritium dans les eaux souterraines. Le personnel de la CCSN ajoute qu'OPG répond à toutes les attentes liées au système de surveillance des eaux souterraines et qu'il est satisfait des mesures correctives prises par l'entreprise.

Association canadienne du droit de l'environnement (ACDE)
(CMD 19-M30.7)

49. La Commission s'interroge sur les circonstances dans lesquelles la *Loi sur l'évaluation d'impact*⁶ (LEI) s'applique à l'industrie nucléaire. Le personnel de la CCSN répond que le *Règlement sur les activités concrètes*⁷, pris en vertu de la LEI, établit les projets désignés qui nécessiteront une évaluation d'impact en vertu de la LEI, notant que le ministre peut désigner comme une activité concrète une activité qui n'est pas visée par ce Règlement. Le personnel de la CCSN ajoute que la LEI ne serait applicable qu'aux nouveaux projets, qui incluent (sans s'y limiter) les nouvelles mines et usines de concentration d'uranium⁸ et les nouveaux réacteurs nucléaires⁹, en fonction d'un certain seuil. La Commission s'attend à ce que le personnel de la CCSN présente les impacts de la LEI sur les activités nucléaires à l'occasion d'une réunion ultérieure de la Commission.

⁶ L.C. 2019, ch. 28, art. 1

⁷ DORS/2019-285

⁸ Article 2, paragraphe 22, DORS/2019-285

⁹ Article 2, paragraphe 26, DORS/2019-285

50. La Commission demande si des travaux d'enlèvement de l'amiante sont exécutés dans le cadre des projets de réfection. Le personnel de la CCSN répond que le *Règlement interdisant l'amiante et les produits contenant de l'amiante*¹⁰ (Règlement sur l'amiante) a été publié en octobre 2018, et que le personnel de la CCSN collabore avec Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et les titulaires de permis pour évaluer l'impact de la réglementation et élaborer un plan de mise en œuvre. Un représentant d'ECCC informe la Commission que, compte tenu des préoccupations soulevées par l'industrie selon lesquelles il n'y a pas de solution de rechange sans amiante pour certains produits, une période d'exclusion jusqu'au 1^{er} janvier 2023 a été accordée pour permettre l'enlèvement progressif des produits contenant de l'amiante.
51. Un représentant d'OPG signale à la Commission qu'OPG dispose d'un programme exhaustif de gestion de l'amiante qui nécessite que les travailleurs aient recours à des plans de travail sans danger et à de l'équipement de protection individuelle lorsqu'il est possible que certains produits contiennent de l'amiante.
52. La Commission demande si les prochains RSR des sites de centrales nucléaires comprendront de l'information sur la progression des titulaires de permis à l'égard de la conformité au Règlement sur l'amiante. Le personnel de la CCSN répond que, compte tenu de l'important nombre de règlements qui s'appliquent aux titulaires de permis et qui ne relèvent pas de la LSRN, la progression des titulaires de permis à l'égard de la conformité aux différents règlements ne sera pas abordée dans les prochains RSR des sites de centrales nucléaires.
53. À l'égard d'une question soulevée par l'ACDE concernant l'accès au Plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PPIUN), la Commission demande si la CCSN peut diffuser publiquement le PPIUN. Le personnel de la CCSN fait valoir que le PPIUN est une étude technique entamée par la province de l'Ontario afin de prendre en compte un vaste éventail d'aspects des accidents graves. Le personnel de la CCSN ajoute que le rapport a été achevé et présenté au solliciteur général de l'Ontario, et que le personnel de la CCSN sera prêt à collaborer avec l'intervenant lorsque le rapport sera publié.
54. La Commission demande davantage d'information sur la manière dont les modèles servant à calculer les limites de rejet dérivées sont validés. Le personnel de la CCSN indique que le modèle utilisé a été publié dans la norme CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale*

¹⁰ DORS/2018-196

*des installations nucléaires*¹¹, notant que les titulaires de permis sont tenus de mettre à jour leurs limites de rejet dérivées tous les cinq ans. Le personnel de la CCSN ajoute que, bien que les modèles n'aient pas été validés par des méthodes conventionnelles, une surveillance a été effectuée afin de déterminer les concentrations de radionucléides dans l'environnement, lesquelles ont ensuite été comparées aux résultats des modèles afin d'en évaluer la fiabilité.

55. Lorsqu'on lui demande si les rapports d'événement sont rendus publics, le personnel de la CCSN répond que tous les titulaires de permis sont tenus de déclarer les événements à la CCSN, tel qu'il est spécifié dans le REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires, version 2*¹². Le personnel de la CCSN ajoute que les titulaires de permis affichent les événements dans le cadre de leur programme d'information et de divulgation publiques (PIDP) et note que c'est le titre de l'événement, et non sa description, qui est affiché.
56. La Commission invite les titulaires de permis de centrale nucléaire à formuler leurs commentaires sur la disponibilité pour le public de l'information sur les rapports d'événement. Un représentant d'OPG fait valoir que l'entreprise dresse la liste de tous les événements à déclaration obligatoire sur son site Web chaque trimestre, notant que le nombre d'événements a été très faible au cours des dernières années et qu'OPG n'a pas reçu de demande d'information à l'égard des rapports d'événement en 2018. Un représentant de Bruce Power indique que, compte tenu du faible nombre de rapports d'événement et du peu d'intérêt exprimé par le public, Bruce Power estime qu'il n'est pas avantageux d'ajouter d'autres renseignements sur son site Web à l'égard des rapports d'événement. Un représentant d'Énergie NB répond que le titre des rapports d'événement contient suffisamment d'information pour attirer l'attention des membres du public et les encourager à demander davantage de renseignements. Il ajoute que le fait de n'afficher que le titre vise à favoriser un dialogue ouvert permettant d'assurer que l'information ne soit pas prise hors contexte. Un représentant d'Hydro-Québec fait valoir qu'il n'y a pas eu d'événement à déclaration obligatoire en 2018. L'entreprise n'a donc pas pu évaluer l'opinion du public.

¹¹ N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires*, Groupe CSA

¹² Document d'application de la réglementation de la CCSN, REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires, version 2*, publié en 2016

G. Dalzell (CMD 19-M30.9)

57. Dans le contexte du mémoire de G. Dalzell, la Commission demande aux titulaires de permis de formuler des commentaires sur la façon dont ils utilisent le RSR à l'interne et à l'externe. Un représentant de Bruce Power répond qu'à l'externe, l'information à l'égard du RSR a été communiquée dans le cadre de la première étape de la mobilisation des communautés autochtones, ainsi que des administrations des municipalités et des comtés. À l'interne, le RSR a été distribué à la direction afin de veiller à ce qu'elle prenne connaissance des enjeux du point de vue de la CCSN. Le représentant de Bruce Power mentionne également que le RSR offre aux parties intéressées l'occasion d'évaluer le rendement de Bruce Power par rapport à des DSR précis.
58. Un représentant d'OPG répond que le RSR a été distribué d'une manière semblable à ce qu'a expliqué le représentant de Bruce Power; le RSR a été distribué au personnel, ce qui a favorisé un questionnement et des discussions. Le représentant d'OPG ajoute que l'aspect le plus avantageux du RSR est qu'il constitue une évaluation par une tierce partie du travail effectué par OPG.
59. Un représentant d'Hydro-Québec fait valoir que, à l'interne, le RSR s'est avéré très utile, car il permet de constater la position d'Hydro-Québec du point de vue de la réglementation ainsi que les domaines sur lesquels il faut axer les efforts. Le représentant d'Hydro-Québec ajoute qu'à l'externe, certaines sections du RSR sont souvent résumées en langage clair et simple pour favoriser la compréhension des membres de la collectivité. Le représentant d'Hydro-Québec fait également valoir que, afin de mobiliser le public dans les discussions, une annonce a été affichée dans le journal local pour informer le public que la société d'État participera à la réunion de la Commission sur le RSR des sites de centrales nucléaires.
60. Un représentant d'Énergie NB signale que le RSR a été utilisé à l'interne afin de déterminer dans quels domaines Énergie NB doit axer ses efforts et qu'il a été distribué à l'externe aux parties intéressées pour communiquer les conseils et déterminer les domaines d'amélioration sur lesquels Énergie NB mettra l'accent au cours des prochaines années.
61. La Commission exprime son appréciation pour les efforts déployés dans le contexte de ce mémoire exhaustif, y compris le sondage auprès des personnes intéressées qui a été réalisé par l'intervenant.

Questions d'ordre général

62. La Commission demande de plus amples renseignements sur les défis liés au rendement du combustible au cours des dernières années. Le personnel de la CCSN répond qu'il y a eu une hausse du nombre de défauts du combustible en raison des débris qui ont été introduits dans les réacteurs dans le cadre de la réparation de Bruce-A. Le personnel de la CCSN ajoute que des problèmes de vibration sont survenus à Bruce-B, et qu'on est préoccupé par la dérogation aux spécifications relatives à la fabrication du combustible à la centrale nucléaire de Darlington. Le personnel de la CCSN fait valoir qu'on a été confronté à divers défis au cours des dernières années à l'égard des défauts du combustible et note que, bien que les spécifications relatives à la fabrication du combustible s'inscrivent dans les paramètres de conception, le moment où ces défis sont survenus a favorisé des défauts mineurs pendant environ deux ans avant que ces défauts soient corrigés.
63. La Commission demande si la durée de vie nominale des composants a été comparée à la durée de vie réelle lors de l'entretien et du remplacement. Un représentant de Bruce Power répond que la durée de vie nominale fait toujours l'objet d'une comparaison aux données d'exploitation réelles afin de s'assurer que la durée de vie des nouvelles pièces correspond aux attentes. Le représentant de Bruce Power ajoute que les composants essentiels font l'objet d'une surveillance et d'inspections rigoureuses afin de vérifier qu'ils respectent la durée de vie nominale, alors que d'autres composants moins critiques sont simplement remplacés tous les dix ans en fonction de l'expérience de l'exploitation.
64. La Commission note la réduction du retard cumulé au chapitre de l'entretien à OPG et s'interroge sur ce qui explique l'augmentation des déclenchements de transitoires imprévus, notant que l'entretien a pour objectif de favoriser la stabilité de la centrale nucléaire. Un représentant d'OPG répond que les problèmes liés à l'infiltration d'algues à la centrale nucléaire de Pickering ont généré cinq transitoires imprévus et qu'il y a eu trois autres baisses contrôlées de puissance déclenchées manuellement à la suite d'afflux subséquents au cours de 2018. Le représentant d'OPG ajoute que, afin de lutter contre l'infiltration d'algues, un plan d'atténuation a été élaboré. Ce plan comprend un mur barboteur ainsi que des outils de prévision fondés sur les vents et les courants du lac qui permettront de mieux déterminer le moment où surviennent les afflux d'algues.

65. Toujours au sujet des déclenchements de transitoires imprévus, un représentant de Bruce Power indique qu'une analyse des causes fondamentales a été réalisée pour chaque transitoire imprévu et qu'étant donné que les efforts à la centrale nucléaire de Bruce étaient axés sur la diminution du nombre de retards cumulés, il n'y a pas eu beaucoup d'amélioration sur le plan du nombre de transitoires imprévus. Le personnel de la CCSN signale que les déclenchements de transitoires découlent des efforts visant à protéger l'équipement, et non de problèmes sur le plan de la sûreté. Le personnel de la CCSN ajoute que les déclenchements attribuables à des transitoires qui ont eu lieu en 2018 ont fait l'objet d'examen et que rien n'indique que les barrières visant à empêcher les rejets ont été endommagées.
66. La Commission demande au personnel de la CCSN et à OPG de confirmer que l'événement de contamination alpha qui a eu lieu à l'IGD de Darlington ne découlait pas d'un problème de culture de sûreté sur le plan de la radioprotection. Un représentant d'OPG répond que, bien que l'événement ait généré pour OPG de nombreuses possibilités d'amélioration, il ne découlait pas d'un problème de culture de sûreté, compte tenu du fait que le rendement global était sûr et qu'aucune limite réglementaire n'a été atteinte. Le représentant d'OPG ajoute que, à la suite de cet événement, l'entreprise a pris l'engagement additionnel d'améliorer son programme de radioprotection et a retenu les services d'une tierce partie pour évaluer son programme. Le personnel de la CCSN fait valoir que, durant la réfection de la tranche 2 de la centrale nucléaire de Darlington, des possibilités d'amélioration ont été relevées et ont mené à une surveillance réglementaire accrue.
67. Un représentant d'OPG fait valoir que, en réponse à l'événement de contamination alpha, OPG a réalisé une évaluation de la culture de sûreté tant pour la centrale nucléaire de Darlington que pour celle de Pickering. Cette évaluation a permis de déterminer que la culture de sûreté nucléaire est cohérente et saine. La Commission demande si les résultats varient entre la tranche faisant l'objet d'une réfection et le reste des tranches de Darlington. Un représentant d'OPG répond que les résultats de l'évaluation de la culture de sûreté pour la tranche faisant l'objet d'une réfection, y compris celle des entrepreneurs, ont permis de démontrer que la culture de sûreté des projets nucléaires s'améliore et que le rendement en matière de sûreté nucléaire dans les dix caractéristiques de la culture de sûreté nucléaire¹³ continue également de s'améliorer.

¹³ Institute of Nuclear Power Operators (INPO), INPO 12-012, *Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture* (rév. 1), avril 2013 (en anglais seulement)

68. La Commission demande des précisions sur un énoncé figurant dans le RSR des sites de centrales nucléaires à l'égard des lacunes relatives à la mise en œuvre des procédures à la centrale nucléaire de Darlington. Le personnel de la CCSN répond que, alors qu'OPG réalisait une évaluation de la culture de sûreté pour le site de Darlington, le personnel de la CCSN a remarqué des lacunes relatives à la mise en œuvre des procédures par OPG. Le personnel de la CCSN fait également valoir qu'OPG a pris les mesures correctives appropriées pour rétablir la situation.
69. La Commission demande pourquoi la température du collecteur d'entrée du réacteur était élevée à la centrale nucléaire de Point Lepreau, compte tenu du fait que les générateurs de vapeur ont été nettoyés durant la réfection en 2012. Un représentant d'Énergie NB répond que, bien que les générateurs de vapeur aient été nettoyés durant la réfection, de la magnétite y demeure présente, ce qui entraîne une hausse de la température du collecteur d'entrée. Le représentant d'Énergie NB ajoute qu'un volume considérable de données a été recueilli au moyen d'inspections, et que le Centre de recherche sur l'énergie nucléaire de l'Université du Nouveau-Brunswick a mis ces données à profit afin d'élaborer des modèles détaillés des générateurs de vapeur et des circuits caloporteurs primaires afin de mieux comprendre l'enjeu.
70. Toujours au sujet de la température élevée du collecteur d'entrée, la Commission demande ce qui explique ce phénomène soudain et si l'encrassement peut avoir un impact direct sur le réacteur. Le représentant d'Énergie NB répond que les exploitants de réacteurs CANDU connaissent ce phénomène et que les réacteurs CANDU sont conçus de sorte que la magnétite se dépose dans les générateurs de vapeur et non dans le combustible. Le représentant d'Énergie NB ajoute que ce problème est bien compris et s'inscrit dans le cadre des programmes de gestion de l'équipement des titulaires de permis.
71. Faisant référence à de l'information fournie dans le CMD 19-M29 pour le point à l'ordre du jour 4,4, *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018*, qui sera présenté le 7 novembre 2019, la Commission demande si les inspecteurs de la CCSN feront également une transition vers les inspections axées sur le rendement dans l'ensemble des centrales nucléaires. Le personnel de la CCSN répond que, étant donné que la Direction de la réglementation des substances nucléaires compte des milliers de titulaires de permis répartis dans l'ensemble du Canada, elle fait la transition vers des inspections axées sur le rendement compte tenu de la logistique des inspections. Le personnel de la CCSN ajoute que, étant donné que les centrales

nucléaires disposent d'inspecteurs de site, la CCSN a accès à l'information en tout temps et, par conséquent, la plupart des inspections sont axées à la fois sur le rendement et les documents.

72. La Commission demande de plus amples renseignements sur les retards dans la mise en œuvre de certains engagements énoncés dans les plans intégrés de mise en œuvre (PIMO). Le personnel de la CCSN fait valoir qu'il accorde une marge de manœuvre par rapport aux dates dans la mesure où l'objectif fondamental de l'engagement aux termes du PIMO n'a pas changé.
73. Un représentant d'OPG indique que la centrale nucléaire de Darlington a achevé toutes les tâches du PIMO pour 2018 et en a achevé 74 sur 99 à ce jour pour 2019. Le représentant d'OPG ajoute qu'environ 14 tâches pourraient être reportées en 2020 et que les onze tâches restantes sont sur la bonne voie. Toujours à ce sujet, un représentant d'OPG fait valoir que trois mesures du PIMO de la centrale nucléaire de Pickering ont été reportées de 2018 à 2019, après que le personnel de la CCSN ait déterminé que leur report ne représentait pas un danger.
74. Un représentant de Bruce Power fait valoir que l'entreprise a achevé 33 des 191 mesures du PIMO et que 22 d'entre elles ont été closes par le personnel de la CCSN, alors que les onze autres font l'objet d'un examen. Le représentant de Bruce Power mentionne également que certaines mesures pourraient être reportées en raison de retards dans la livraison d'équipement et, dans certains cas, Bruce Power pourrait demander des prolongations étant donné que les évaluations de l'aptitude fonctionnelle indiquent que l'équipement peut être exploité pendant dix ans de plus avant de devoir être remplacé.
75. Un représentant d'Énergie NB signale que Point Lepreau dispose actuellement d'un permis d'exploitation de cinq ans qui n'est pas fondé sur un PIMO. Le représentant d'Énergie NB fait également valoir que Point Lepreau procède en ce moment à une étude probabiliste de sûreté (EPS) pour l'ensemble du site qui comprendra un PIMO.
76. La Commission demande que, dans les prochains RSR des sites de centrales nucléaires, le personnel de la CCSN indique combien d'engagements associés à chaque PIMO de centrale nucléaire sont prévus, achevés, examinés et clos.

MESURE DE
SUIVI
d'ici
novembre 2020

77. La Commission demande à Bruce Power et à Point Lepreau de faire le point sur l'état d'avancement de leurs autorisations en vertu de la *Loi sur les pêches*¹⁴. Un représentant de Bruce Power répond que l'entreprise devrait obtenir son autorisation d'ici la fin de 2019 et ajoute qu'il serait bénéfique que l'efficacité du processus d'autorisation soit améliorée étant donné que le processus a duré six ans. Un représentant d'Énergie NB fournit de l'information sur le processus entrepris en vue d'obtenir l'autorisation et fait valoir qu'Énergie NB attend une réponse du MPO.
78. Notant la présence d'un représentant du MPO pour répondre aux questions, la Commission demande s'il serait possible pour le MPO de produire un rapport sur les leçons apprises du processus d'autorisation de Bruce Power afin que les processus futurs se déroulent plus rapidement. Un représentant du MPO répond que la demande de Bruce Power constitue l'une des premières demandes traitées par le MPO et qu'il serait utile de produire un rapport sur les leçons apprises pour clarifier le processus et le rendre plus efficace pour les prochains demandeurs, dont Énergie NB.
79. En ce qui concerne un accident de perte de réfrigérant primaire dû à une grosse brèche (APRPGB), la Commission demande des renseignements sur la nouvelle approche analytique permettant de déterminer que les marges de sûreté sont supérieures aux calculs initiaux. Le personnel de la CCSN répond que le REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de la sûreté*¹⁵ offre une certaine souplesse dans la mesure où il permet aux titulaires de permis d'utiliser différentes méthodes pour calculer les marges de manœuvre des APRPGB lorsque la fréquence d'un événement correspond à 1×10^{-5} . Le personnel de la CCSN ajoute que, étant donné que les titulaires de permis ont mis au point de nouvelles approches analytiques qui démontrent que la fréquence d'une brèche dans un tube de force s'est avérée suffisamment faible, le personnel de la CCSN permet l'utilisation d'une méthode actualisée.
80. La Commission demande s'il est nécessaire de se fier à un modèle informatique en vue d'estimer la fin de vie des tubes de force et si certaines propriétés physiques peuvent être mesurées pour faciliter cette estimation. Le personnel de la CCSN répond que, dans son évaluation des modèles de calcul de la fin de vie des tubes de force, il tient compte de la compréhension du phénomène par les titulaires de permis, des examens de deux différents groupes d'experts et de la validation du modèle en le

¹⁴ L.R.C., 1985, ch. F-14, alinéa 35(2)b)

¹⁵ Document d'application de la réglementation de la CCSN, REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de la sûreté*, 2014.

comparant aux données découlant d'essais réels. Le personnel de la CCSN fait également valoir que, depuis que cet enjeu a été soulevé en 2010, les titulaires de permis ont acquis une compréhension approfondie des mécanismes liés aux tubes de force vieillissants, et que les groupes d'experts retenus pour les examens indépendants ont des connaissances approfondies de la résistance aux fractures des matériaux et ainsi que de leur modélisation.

81. Sur le même sujet, le personnel de la CCSN ajoute que, bien que des préoccupations aient été soulevées dans le passé à l'égard du fait que les modèles sont validés en les comparant aux résultats des essais en laboratoire et non dans des environnements d'exploitation, les titulaires de permis ont depuis enlevé des tubes de force des réacteurs afin de réaliser des essais et de valider les modèles, étayant ainsi les renseignements nécessaires à leur acceptation par le personnel de la CCSN.
82. La Commission demande s'il existe un processus officiel pour communiquer les leçons apprises de la réfection et des projets de RCM aux autres inspecteurs de la CCSN et aux exploitants de centrales nucléaires. Le personnel de la Commission répond que chaque division de la CCSN dispose d'un plan de réfection générique propre à un site particulier et que les leçons apprises de chaque projet de réfection sont consignées dans ces plans et appliquées aux autres projets. Le personnel de la Commission ajoute que tous les superviseurs de site de la CCSN tiennent une réunion hebdomadaire par téléconférence pour discuter des leçons apprises, des défis et de l'expérience de l'exploitation.
83. La Commission demande pourquoi de l'eau lourde était stockée sur le site de la centrale nucléaire de Gentilly-2, puisqu'elle n'était pas utilisée. Un représentant d'Hydro-Québec répond qu'une partie de l'eau lourde a été vendue en 2014, et qu'Hydro-Québec envisage d'en transférer une autre partie à un titulaire de permis, puis de vendre le reste. Le représentant d'Hydro-Québec ajoute que toute l'eau lourde sur le site de la centrale nucléaire de Gentilly-2 devrait être retirée d'ici la fin de 2020.
84. La Commission s'interroge sur le moment où elle pourra compter recevoir les EPS pour l'ensemble du site de toutes les centrales nucléaires. Le personnel de la Commission fait valoir que la Commission recevra ces EPS en 2021.
85. Pour ce qui est du RSR des sites de centrales nucléaires au Canada, la Commission se dit satisfaite des renseignements fournis et clôt les mesures de suivi de la Banque d'information réglementaire de la CCSN :

- Mesure de suivi 19297, Collecte de données sur les blessures des entrepreneurs de tierces parties des centrales nucléaires
- Mesure de suivi 18711, Résumé en langage clair et simple pour les prochains RSR
- Mesure de suivi 17559, Comparaison des objectifs d'arrêt en cas d'urgence imprévue pour les réacteurs à eau sous pression (REP) et les réacteurs à eau bouillante (REB)
- Mesure de suivi 17525, Mises à jour de la centrale nucléaire de Pickering sur la mise en œuvre des REGDOC et des normes CSA
- Mesure de suivi 17523, Groupe de travail sur le KI de la DRCN (centrale nucléaire de Pickering)
- Mesure de suivi 15153, Processus provincial de communication de l'information en cas d'urgence et d'exercices
- Mesure de suivi 14777, Améliorations liées aux événements mettant en cause des particules alpha dans les centrales nucléaires
- Mesure de suivi 14776, Mises à jour de Bruce Power relatives à la *Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire*¹⁶
- Mesure de suivi 14763, Rendement de l'équipement à la centrale nucléaire de Bruce
- Mesure de suivi 14762, Cas de non-conformité en matière de protection-incendie à la centrale nucléaire de Bruce
- Mesure de suivi 14758, Collaboration officielle avec la Nation Saugeen Ojibwa (NSO) à l'égard de l'exploitation de la centrale nucléaire de Bruce

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018

86. En ce qui a trait au CMD 19-M29, le personnel de la CCSN présente à la Commission le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018*. Ce rapport résume le rendement de 1 520 titulaires de permis, qui détiennent 2 135 permis et sont autorisés par la CCSN à utiliser des substances nucléaires et de l'équipement réglementé dans divers secteurs : médical, industriel, universitaire et recherche, commercial et déchets de substances nucléaires. Le cadre des DSR de la CCSN permet d'évaluer le rendement des titulaires de permis pour 14 DSR, qui englobent tous les domaines techniques de la surveillance réglementaire. Pour ce RSR, le rendement des titulaires de permis en matière de sûreté a été communiqué à la Commission en

¹⁶ L.C. 2015, ch. 4, art. 120

fonction de leur conformité réglementaire dans des DSR précis et pertinents : Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection, Sécurité, et (pour le secteur des déchets de substances nucléaires seulement) Protection de l'environnement.

87. Les principaux résultats et constatations du RSR sur l'utilisation des substances nucléaires sont les suivants :
- En 2018, le personnel de la CCSN a réalisé 949 inspections dans les quatre secteurs réglementés. Dans l'ensemble, les titulaires de permis ont obtenu des cotes de conformité « Satisfaisant » pour tous les DSR.
 - La CCSN a pris 16 mesures d'application renforcées à l'endroit de titulaires de permis dans les quatre secteurs réglementés, soit 13 ordres et trois sanctions administratives pécuniaires (SAP).
 - Les doses de rayonnement de 58 689 travailleurs (22 799 TSN et 35 890 non-TSN) des quatre secteurs réglementés ont fait l'objet d'un suivi, et les radioexpositions enregistrées étaient faibles.
 - Le personnel de la CCSN a examiné 195 événements signalés par les titulaires de permis, dont 190 correspondaient au niveau 0 (aucune importance pour la sûreté), trois au niveau 1 (anomalie), et deux au niveau 2 (incident) de l'Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES).
 - En se fondant sur la surveillance réglementaire exhaustive des titulaires de permis dans le RSR, le personnel de la CCSN a conclu que l'utilisation des substances nucléaires au Canada est demeurée sécuritaire en 2018.
88. On a invité le public à commenter le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium par écrit, et trois mémoires ont été reçus. Par l'intermédiaire du Programme de financement des participants (PFP) de la CCSN, des fonds ont été offerts afin de favoriser l'examen du RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium par les peuples autochtones, les membres du public et les autres parties intéressées ainsi que la présentation de commentaires, par écrit, à la Commission. Un comité d'examen de l'aide financière, indépendant de la CCSN, a recommandé d'attribuer un financement d'au plus 5 500 \$ à deux demandeurs, soit les suivants :
- Benoit Robert Poulet
 - Association canadienne du droit de l'environnement

*Interventions*B. R. Poulet (CMD 19-M29.1)

89. La Commission demande quelles sont les incidences d'une situation hypothétique, telle que décrite dans le mémoire de B. R. Poulet, dans laquelle un TSN dépasse la limite réglementaire de 100 mSv pour une période de cinq ans. Le personnel de la Commission indique que le *Règlement sur la radioprotection*¹⁷ précise les obligations des titulaires de permis si un TSN reçoit une exposition aiguë dépassant 100 mSv ou une exposition progressive supérieure à 100 mSv sur cinq ans, y compris le retrait du TSN du travail qui ajouterait à son exposition, la tenue d'une enquête et la détermination des mesures correctives permettant d'empêcher que la situation se produise à nouveau. Le personnel de la Commission ajoute qu'il évaluera les mesures correctives mises en œuvre en réponse et qu'il déterminera s'il est nécessaire d'imposer certaines conditions en vue du retour au travail de l'employé.
90. La Commission note que la LSRN donne aux fonctionnaires désignés de la CCSN le pouvoir d'autoriser le retour au travail et demande si les travailleurs contaminés durant les événements décrits dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium de 2018 sont de retour au travail. Le personnel de la Commission signale que deux des TSN visés par les trois événements signalés dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium ont présenté une demande de retour au travail aux fonctionnaires désignés de la CCSN, qui les ont approuvées. Le personnel de la Commission ajoute que, dans ces deux cas, il n'y avait pas de recommandation de suivi médical ni aucun effet prévu sur la santé. Le personnel de la Commission mentionne également que le troisième événement concernait un non-TSN qui ne travaillait pas pour un titulaire de permis. Par conséquent, il n'était pas nécessaire de présenter une demande de retour au travail. La Commission note qu'il aurait été utile d'inclure ces renseignements dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium.
91. Lorsqu'on l'interroge sur la question de B. R. Poulet sur les DSR autres que les quatre visés par le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium, le personnel de la Commission répond que le rendement de tous les DSR fait l'objet d'une surveillance et d'une évaluation. Le personnel de la CCSN ajoute que ses mesures d'application de la loi reflètent ce fait et indiquent les domaines qui pourraient être sources de préoccupations ou présenter des tendances négatives.

¹⁷ DORS/2000-203

Association canadienne de radioprotection (CMD 19-M29.2)

92. La Commission invite le personnel de la CCSN à formuler des commentaires sur le mémoire de l'Association canadienne de radioprotection (ACRP) selon laquelle il y a un relâchement de ses efforts de surveillance réglementaire du secteur médical. Le personnel de la CCSN explique qu'il utilise différents outils d'application de la loi pour différents secteurs, ajoutant qu'il ne s'agit pas d'un relâchement de la surveillance, et que le milieu contrôlé du secteur médical facilite la mise en œuvre de mesures correctives.
93. Étant donné que l'ACRP a manifesté le souhait d'accroître sa collaboration avec la CCSN, la Commission s'interroge sur la manière dont le personnel de la CCSN mobilise les organisations professionnelles. Notant que l'ACRP constitue l'une des principales parties intéressées de la CCSN, le personnel de la CCSN répond que deux groupes de travail ont été formés en collaboration avec l'ACRP : l'un est axé sur les activités de l'organisation dans le domaine des substances nucléaires et de l'équipement réglementé et l'autre est un groupe de travail conjoint avec l'Organisation canadienne des médecins qui supervise l'industrie des accélérateurs.
94. Dans le contexte d'un commentaire formulé dans le mémoire de l'ACRP, la Commission s'interroge sur les efforts que devrait déployer la CCSN pour fournir davantage de renseignements sur son site Web. Le personnel de la CCSN indique qu'il met l'accent sur la communication des leçons à l'ensemble de la communauté réglementée et qu'il surveille et consigne les événements dans un système interne qui ne dispose pas des fonctions requises pour divulguer automatiquement l'information. Le personnel de la CCSN ajoute que, en général, il y a peu d'intérêt public à l'égard des activités réglementées visées par le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium, à l'exception des événements liés au transport. La Commission note que le personnel de la CCSN devrait améliorer la divulgation publique d'information puisqu'une partie intéressée principale a manifesté un intérêt.
95. La Commission demande au personnel de la CCSN de quelle manière il incite les organisations réglementées à mieux appuyer les responsables de la radioprotection. Le personnel de la CCSN répond que, étant donné que les responsables de la radioprotection ont besoin d'un soutien organisationnel pour assumer leurs fonctions, il rencontre généralement, durant les inspections, les responsables du permis qui ont des capacités décisionnelles et des responsabilités sur le plan des ressources et des finances.

96. Toujours à ce sujet, le personnel de la CCSN informe la Commission qu'il procède à l'élaboration d'un document d'application de la réglementation, le REGDOC-1.6.2, *Élaboration et mise en œuvre d'un programme de radioprotection efficace pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement*¹⁸, lequel vise à fournir une orientation réglementaire aux responsables de la radioprotection. Le personnel de la CCSN ajoute que cette nouvelle orientation renforcera la stratégie actuelle de promotion de la conformité de la CCSN visant à appuyer les responsables de la radioprotection dans leurs activités d'amélioration continue.
97. Le personnel de la CCSN mentionne également que le REGDOC-1.6.2 vise à offrir une orientation aux titulaires de permis sur la manière d'établir et de mettre en œuvre un programme de radioprotection efficace qui respecte les exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN ajoute que les REGDOC font l'objet d'examen et de modifications périodiques, ce qui lui permet de tenir compte de ses observations sur le terrain. La Commission est satisfaite des renseignements fournis.
98. La Commission demande si la tendance à la baisse du rendement dans les secteurs médical et industriel, tel qu'il est soulevé dans le mémoire de l'ACRP, pourrait découler de problèmes sur le plan de la culture de sûreté en matière de radioprotection. Le personnel de la CCSN note que les inspections axées sur le rendement ont permis de relever des signes d'une culture de sûreté inadéquate, comme la non-conformité des travailleurs aux procédures, des lacunes sur le plan de la surveillance de la gestion et l'absence de programmes de vérification interne. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il fait la promotion active de la connaissance et de l'utilisation du document d'application de la réglementation que la CCSN a rédigé à l'égard de la culture de sûreté et qu'il encourage les titulaires de permis à appliquer les principes connexes.

Association canadienne du droit de l'environnement (CMD 19-M29.3)

99. Dans son mémoire, l'Association canadienne du droit de l'environnement (ACDE) suggère de citer en référence les principales normes internationales dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium. Le personnel de la CCSN informe la Commission qu'il tient compte de l'harmonisation aux normes internationales au fil de l'élaboration de nouveaux documents d'application de la réglementation.

¹⁸ Document d'application de la réglementation de la CCSN, REGDOC-1.6.2, *Élaboration et mise en œuvre d'un programme de radioprotection efficace pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement*, en cours d'élaboration.

100. Dans le contexte du mémoire de l'ACDE, la Commission s'interroge sur les efforts consacrés aux inspections réactives par rapport aux inspections prévues. Le personnel de la CCSN indique qu'environ 30 % des efforts déployés dans le cadre de la campagne d'inspections sont consacrés aux inspections réactives. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il ne fait pas de suivi du nombre d'inspections annoncées par rapport au nombre d'inspections non annoncées, mais que le cycle de planification annuel permet au personnel d'accorder la priorité à un secteur, à un sous-secteur ou à un type d'inspection particulier.
101. La Commission s'interroge sur les différences entre les cas de non-conformité décelés par le personnel de la CCSN durant les inspections annoncées et non annoncées. Le personnel de la CCSN indique que les inspections annoncées permettent aux titulaires de permis d'examiner leur programme et de déceler eux-mêmes les problèmes, puis d'accroître de leur propre chef leur conformité aux exigences réglementaires de la CCSN. Le personnel de la CCSN ajoute que les inspections non annoncées permettent généralement de détecter des cas de non-conformité de moindre importance que les titulaires de permis auraient peut-être déjà résolus si les inspections avaient été annoncées. Le personnel de la CCSN mentionne également que l'analyse des données pour le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium ne permet pas de déterminer si les constatations découlent d'une inspection annoncée ou non annoncée.
102. À l'égard du mémoire de l'ACDE, la Commission s'interroge sur les risques associés à la stratégie d'inspection révisée du personnel de la CCSN visant à mettre davantage l'accent sur les titulaires de permis à risque moyen. Le personnel de la CCSN explique qu'il est confiant que le secteur des titulaires de permis à risque élevé a atteint une certaine stabilité et n'est plus en déclin, et qu'il est d'avis que les titulaires de permis à risque moyen nécessitent une attention réglementaire accrue. Le personnel de la CCSN ajoute que la réaffectation de ressources vers les secteurs à risque moyen ne signifie pas qu'il ne portera plus attention aux titulaires de permis à risque élevé.
103. En ce qui concerne la rigueur de la surveillance, notant que le fait de mener davantage d'inspections aboutit à davantage de constatations de non-conformité, la Commission s'interroge sur la manière dont le personnel de la CCSN évalue le rendement des titulaires de permis s'il réalise moins d'inspections et si ces inspections nécessitent davantage de temps, entraînant une diminution des cas de non-conformité décelés. Le personnel de la CCSN indique que les tendances relatives au rendement fournies dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium sont fondées sur le pourcentage d'observations, ce qui a aidé à normaliser les résultats des inspections de la conformité.

Questions d'ordre général

104. La Commission demande des précisions sur le TSN du secteur médical qui a reçu une dose entre 20 et 50 mSv en 2018. Le personnel de la CCSN explique que le rapport initial du titulaire de permis mentionnait une dose supérieure à celle qui a été réellement reçue par le travailleur, et qu'il s'agissait d'une erreur sur le plan de l'entrée des données par ce titulaire de permis particulier.
105. Lorsqu'on l'interroge sur le processus de réglementation et de conformité relatif au laboratoire de la CCSN, lequel constitue lui-même un titulaire de permis, le personnel de la CCSN explique que la surveillance de ce laboratoire est réalisée de la même manière et avec la même rigueur que pour tout autre titulaire de permis, et qu'un responsable de la radioprotection est affecté à la gestion du programme de radioprotection sur le site. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il fait appel à ses propres spécialistes n'ayant aucune affiliation avec le laboratoire de la CCSN, au besoin.
106. Toujours au sujet de la surveillance réglementaire du laboratoire de la CCSN, la Commission demande si des cas de non-conformité ont été observés en 2018. Le personnel de la CCSN indique que, dans le passé, certains problèmes sur le plan du programme du laboratoire de la CCSN ont mené à la révision du programme, mais qu'il n'y a rien à signaler pour 2018.
107. La Commission demande si le personnel de la CCSN a réalisé des analyses statistiques de l'information recueillie dans le cadre des inspections de conformité, au moyen d'outils comme les techniques d'apprentissage automatique. Le personnel de la CCSN signale qu'il a recueilli plus de 30 000 points de données par l'entremise des inspections de conformité, mais ajoute que l'établissement des tendances et les analyses de données sont réalisés manuellement. Le personnel de la CCSN explique également qu'il souhaite explorer la possibilité d'utiliser différents outils statistiques à l'avenir.
108. Toujours au sujet de son interprétation des données tirées des inspections de conformité, le personnel de la CCSN signale que les analyses annuelles des données sur la conformité lui permettent de formuler des hypothèses, puis d'adapter et de mettre à l'épreuve ces hypothèses. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il ne se fie pas seulement aux tendances analytiques sur le plan du rendement pour corriger les objectifs des inspections, mais aussi aux commentaires des inspecteurs de la CCSN. Le personnel de la CCSN donne également un exemple de la manière

dont la mise en œuvre d'un nouveau document d'application de la réglementation peut accroître le nombre de cas de non-conformité relevés durant les inspections.

109. Toujours au sujet de la mise en œuvre de nouvelles attentes réglementaires, le personnel de la CCSN indique à la Commission qu'il établit des stratégies de mise en œuvre pour chaque modification des attentes réglementaires et ajoute que les modifications sont communiquées aux titulaires de permis avant toute inspection de conformité.
110. Notant l'importance d'informer les principaux décideurs des titulaires de permis comme les hôpitaux, la Commission demande si le personnel de la CCSN communique les préoccupations au niveau approprié de la direction d'un titulaire de permis. Le personnel de la CCSN note qu'il reconnaît l'importance de mobiliser la direction d'un titulaire de permis à l'égard de la gestion de la radioprotection, et ajoute qu'il délivre des SAP directement aux responsables des demandes et non aux responsables de la radioprotection. Le personnel de la CCSN mentionne également que l'affichage public de toutes les mesures réglementaires sur le site Web de la CCSN a eu un impact positif sur les priorités de la direction des titulaires de permis et l'attention portée par leurs dirigeants.
111. En ce qui concerne le nombre élevé de cas de non-conformité dans le secteur médical, le personnel de la CCSN indique que la tendance a été observée dans l'ensemble du Canada. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il pourrait y avoir de multiples raisons expliquant les cas de non-conformité, par exemple : le recours de certaines provinces à une coordination et à une gestion régionales des hôpitaux; une pénurie de personnel qualifié dans certaines régions; des populations jeunes ou vieillissantes dans certaines parties du pays. Le personnel de la CCSN fait valoir que la gestion des cliniques privées diffère de celle des hôpitaux.
112. La Commission demande si le personnel de la CCSN a déjà envisagé de mettre en œuvre un registre national sous forme de base de données pour les sources scellées et les jauges portatives, à l'instar des États-Unis. Le personnel de la CCSN indique que, compte tenu de son approche actuelle de l'autorisation, il effectue le suivi et l'enregistrement des inventaires chaque année et est en mesure de surveiller l'emplacement de toutes les sources à risque élevé au Canada. Le personnel de la CCSN ajoute que la rétroaction obtenue à la suite d'une mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR) à l'automne 2019 suggère au personnel de la CCSN d'explorer différents outils ou approches d'autorisation relatifs aux sources à faible risque afin de réduire le

fardeau administratif pour les titulaires de permis. Le personnel de la CCSN signale en outre qu'il a partiellement donné suite à la suggestion de la mission du SEIR en simplifiant des exigences de demande de permis et en redirigeant la priorité des inspections sur les activités à risque élevé.

113. Lorsqu'on l'interroge sur l'efficacité de sa surveillance de l'utilisation de substances nucléaires au Canada, le personnel de la CCSN indique que, tous les cinq ans, il vérifie si les tendances en matière de rendement ont changé et évalue si son programme demeure approprié. Le personnel de la CCSN mentionne également que l'impact de différents outils réglementaires peut être mesuré au moyen d'inspections de conformité.
114. À l'égard des résultats d'inspections de 2019 actuellement disponibles pour les titulaires de permis de jauges portatives, le personnel de la CCSN indique qu'à mi-chemin du plan d'inspections actuel, il remarque un bon rendement et que, jusqu'à présent en 2019, moins d'ordres ont été délivrés aux titulaires de permis de jauges portatives par comparaison avec 2018.
115. La Commission s'interroge sur la responsabilité de l'industrie du recyclage de la ferraille à l'égard de la déclaration des détections de matières radioactives à la CCSN et sur la façon dont cette responsabilité est appliquée malgré le fait que l'industrie ne soit pas réglementée par le personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN explique que le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires de 2015*¹⁹ comporte des exigences spécifiques à l'égard des notifications qui s'appliquent à tous les Canadiens, et non seulement aux titulaires de permis. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il dispose d'un programme de sensibilisation visant particulièrement l'industrie du recyclage, et donne un exemple d'une entreprise de recyclage ayant trouvé une jauge fixe et l'ayant avisé.
116. Toujours au sujet de l'industrie du recyclage de la ferraille, la Commission demande si les entreprises de recyclage sont tenues de disposer d'équipement de détection du rayonnement sur le site. Le personnel de la CCSN indique que l'industrie du recyclage de la ferraille est réglementée par les provinces et ajoute que la plupart des entreprises de recyclage de la ferraille vérifient le niveau de rayonnement des camions avant leur entrée sur leur site. Le personnel de la CCSN ajoute que les détecteurs de rayonnement utilisés par ces entreprises permettent de mesurer le rayonnement gamma, mais pas le rayonnement alpha.

¹⁹ DORS/2015-145

117. La Commission se dit satisfaite de l'exhaustivité de l'information fournie dans le RSR sur les mines et usines de concentration d'uranium. La Commission note l'efficacité des explications mettant à profit des exemples réels et encourage le personnel de la CCSN à recourir à de tels exemples à l'occasion de présentations futures, le cas échéant.

Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens : 2018

118. En ce qui concerne le CMD 19-M24, le personnel de la CCSN présente à la Commission son premier Rapport de surveillance réglementaire (RSR) des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) pour l'année civile 2018. Le RSR des LNC comprend un résumé des activités de surveillance réglementaire des opérations par le personnel de la CCSN sur les sites suivants :

- les Laboratoires de Chalk River (LCR) et les Laboratoires de Whiteshell (LW)
- les sites en réfection liés à l'Initiative dans la région de Port Hope (IRPH), y compris le projet de Port Hope et le projet de Port Granby
- les sites dotés de prototypes de réacteurs de puissance, y compris Douglas Point (DP), Gentilly-1 (G-1) et l'installation de gestion des déchets du réacteur nucléaire de démonstration (NPD)

Tous ces sites appartiennent à Énergie atomique du Canada limitée (EACL), et les LNC sont le titulaire de permis responsable de l'exploitation sûre de ces sites dans le cadre d'un modèle d'organisme gouvernemental exploité par un entrepreneur (OGEE).

119. Le personnel de la CCSN fait valoir que ses activités de surveillance réglementaire comprennent des inspections sur le terrain, des examens de la documentation ainsi que des évaluations techniques des rapports des LNC et des documents connexes. Le personnel de la CCSN fournit également des renseignements détaillés sur les inspections réalisées en 2018 et sur les mesures d'application de la loi qui en ont découlé. Le personnel de la CCSN a attribué des cotes de rendement pour les 14 DSR et signale que, sauf pour une exception liée au DSR Sécurité aux Laboratoires de Whiteshell, qui a reçu la cote « Inférieur aux attentes », tous les DSR pour toutes les activités autorisées aux sites des LNC ont obtenu la cote « Satisfaisant ».

120. La Commission a invité les peuples autochtones, le public et les autres parties intéressées à formuler des commentaires sur le RSR des LNC au moyen de mémoires. Neuf mémoires ont été reçus. Dans l'esprit de la réconciliation et reconnaissant l'importance des traditions orales autochtones sur le plan de la communication du savoir, les peuples autochtones intervenant dans le cadre du présent point ont pu présenter à la Commission des exposés oraux en plus de leurs mémoires.
121. Par l'intermédiaire du Programme de financement des participants (PFP) de la CCSN, des fonds ont été offerts afin de favoriser l'examen du RSR des LNC par les peuples autochtones, le public et les autres parties intéressées ainsi que la présentation de commentaires, par écrit, à la Commission. Un comité d'examen de l'aide financière, indépendant de la CCSN, a recommandé d'attribuer un financement d'au plus 50 021 \$ à six demandeurs, soit les suivants :
- Algonquins de l'Ontario
 - Association canadienne du droit de l'environnement
 - Citoyens concernés du comté de Renfrew
 - Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais
 - Fédération des Métis du Manitoba
 - Première Nation de Kebaowek

Commentaires des représentants des LNC

122. Les LNC donnent un aperçu des principales activités aux sites des LNC, expliquant que ces activités comprennent le renforcement des capacités et services en science et technologie nucléaires, ainsi que des programmes de recherche et développement.
123. Lorsque la Commission lui demande de formuler des commentaires sur le RSR des LNC et demande si les LNC estiment que ce type de rapport annuel est utile, le représentant des LNC répond que les LNC sont d'accord avec les constatations du RSR des LNC et les conclusions du personnel de la CCSN, notant qu'ils trouvent bénéfique de profiter d'une évaluation complète de leur rendement par le personnel de la CCSN et de pouvoir comparer cette évaluation à la leur.

Interventions

Première Nation de Kebaowek (CMD 19-M24.10)

124. Dans le cadre de l'exposé oral de la Première Nation de Kebaowek (KFN), le représentant de la KFN fournit à la Commission des renseignements sur les membres de la

Première Nation, leurs droits et territoire traditionnel, leur utilisation de ce territoire traditionnel ainsi que la position de la Première Nation parmi les communautés reconnues qui font partie de la Nation algonquaine au Canada. Le représentant soulève certains problèmes, mettant l'accent sur ceux relatifs à la consultation et à la mobilisation de la KFN à l'égard de la gestion des déchets et de la protection de l'environnement. Le représentant fait valoir que la KFN n'a pas été convenablement consultée à l'égard de l'énoncé des incidences environnementales (EIE) relatif au site des LCR et à l'établissement du PISE.

125. La Commission demande de l'information sur la manière dont la CCSN tisseraient des liens avec la KFN. Le personnel de la CCSN répond qu'il a à cœur d'établir de bonnes relations avec la KFN et qu'il a entamé un dialogue avec celle-ci afin de l'inclure dans les processus réglementaires continus de la CCSN. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il est déterminé à veiller à ce que la KFN ait l'occasion de participer aux processus qui revêtent pour elle le plus grand intérêt et à ce que les droits et les intérêts de la KFN soient reflétés dans le travail de la CCSN.
126. La Commission demande la clarification du terme « devoir de diligence », soulevé par la KFN dans sa présentation. Le représentant de la KFN répond que le terme « devoir de diligence » fait référence à la relation et au lien profond qu'entretiennent les Premières Nations avec les terres, les cours d'eau, les animaux et d'autres aspects de la nature. Le représentant de la KFN ajoute que le devoir de diligence est plus facile à comprendre dans le contexte du droit coutumier, et qu'il est enseigné par les aînés qui transmettent ainsi leur expérience sur la manière de prendre soin des terres, plutôt que de les gérer.
127. Lorsqu'on l'interroge sur le droit coutumier, le représentant de la KFN explique qu'il s'agit d'un nouvel aspect de la jurisprudence canadienne, des apprentissages réfléchis provenant des aînés, qui forment des prescriptions quant à la manière d'interagir avec les terres. Le représentant de la KFN ajoute que le droit coutumier comporte un système de classification de l'environnement, qui illustre la manière dont toutes les composantes sont liées, et note qu'il s'agit d'un type de science autochtone.
128. La Commission s'interroge sur l'utilisation actuelle par la KFN des terres à proximité du site des LCR. Le représentant de la KFN répond que les cours d'eau à proximité du site des LCR, ainsi que les affluents de la rivière des Outaouais, sont utilisés par les membres de la KFN pour la pêche et d'autres activités traditionnelles.

129. Lorsqu'on lui demande si la KFN a fait des présentations à la Commission dans le passé, le représentant de la KFN répond qu'il s'agit de la première fois que la KFN paraît devant la Commission. Le représentant de la KFN fait valoir que la KFN ne dispose pas des capacités nécessaires pour participer aux processus complexes de la CCSN et que, pour assurer une collaboration plus efficace avec la CCSN, il faudra déployer des efforts de renforcement des capacités et de communication d'information au sujet de la LEI, de la LSRN et de la manière dont les processus de la CCSN fonctionnent.

Algonquins de l'Ontario (CMD 19-M24.2)

130. La Commission demande une explication de la méthode utilisée pour définir le terme « personne-type » aux fins de l'établissement de la dose publique, tel qu'il a été soulevé dans le mémoire des Algonquins de l'Ontario. Le représentant des LNC explique la méthode qui a été fournie dans les normes CSA, notant que l'une des composantes consiste à mener un sondage dans les foyers, y compris les foyers autochtones, situés très près des LCR. Le sondage comprend des questions sur les facteurs contributifs à la dose potentielle. Le représentant des LNC ajoute que les résultats du sondage combinés aux résultats de la surveillance environnementale permettent la détermination de la conséquence potentielle connexe sur la dose pour une personne-type.

Municipalité de Port Hope (CMD 19-M24.3)

131. Dans le contexte du mémoire de la municipalité de Port Hope, la Commission demande si les questions de contamination et d'assainissement des propriétés ont été clairement exposées au public. Le personnel de la CCSN répond que la municipalité de Port Hope et les LNC ont communiqué avec les propriétaires affectés et que certains propriétaires fonciers n'ont pas manifesté d'intérêt pour l'assainissement de leurs propriétés, ce qui présente des problèmes particuliers dans le contexte des efforts d'assainissement des LNC. Le représentant des LNC informe la Commission que les LNC s'efforcent de résoudre ces problèmes sur le plan de l'assainissement en renforçant la mobilisation de la collectivité, notant qu'ils sont tenus d'obtenir la permission des propriétaires fonciers pour accéder aux propriétés et mener leurs activités d'assainissement.

Fédération des Métis du Manitoba (CMD 19-M24.5)

132. La Commission invite les LNC à formuler des commentaires sur la demande à leur intention, présentée dans le mémoire de la Fédération des Métis du Manitoba (FMM), en vue d'obtenir des rapports de sûreté. Le représentant des LNC répond que les LNC ont entamé un dialogue avec la FMM afin de mieux comprendre cette demande et d'y répondre.
133. La Commission s'interroge également sur le rôle du personnel de la CCSN dans la production des rapports de sûreté. Le personnel de la CCSN répond que les résultats de la surveillance environnementale sont rendus publics et qu'il a à cœur la mobilisation continue, y compris au moyen de téléconférences mensuelles, de la FMM. Le personnel de la CCSN ajoute qu'au moyen de ces réunions régulières, il sera mieux positionné pour comprendre les demandes d'information de la FMM.

Association canadienne du droit de l'environnement (19-M24.6)

134. Dans son mémoire, l'Association canadienne du droit de l'environnement (ACDE) soulève la question de la classification du risque dans le cadre du programme du cycle du combustible, et la Commission demande de plus amples renseignements sur la méthode utilisée pour établir la classification du risque. Le personnel de la CCSN répond que la classification du risque utilisée par la CCSN a été mise à jour en 2017 et en 2018, et qu'une norme du Groupe CSA établit le processus de classification et la méthode connexe. Le personnel de la CCSN indique également que les normes ISO 31000:2018, *Gestion des risques*²⁰ et IEC 31010:2019, *Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques*²¹ de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sont alignées avec la norme du Groupe CSA.
135. L'ACDE exprime également une préoccupation à l'égard de la résilience aux changements climatiques des installations des LNC, et la Commission s'interroge sur la manière dont les changements climatiques ont été pris en compte dans la stabilité à long terme des sites des LNC. Le personnel de la CCSN répond que la résilience des sites des LNC aux changements climatiques a fait l'objet d'analyses de la sûreté qui portaient notamment sur des événements externes comme des précipitations extrêmes, des inondations et l'activité sismique.

²⁰ ISO 31000:2018, *Gestion des risques*, Organisation internationale de normalisation, 2018.

²¹ IEC 31010:2019, *Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques*, Organisation internationale de normalisation, 2019.

136. La Commission s'interroge sur le caractère adéquat des installations de traitement des eaux de Port Hope et de Port Granby. Le représentant des LNC répond que les LNC ont accru la capacité de stockage d'eau des deux sites et que le plan de gestion de l'eau en cas d'urgence des LNC comprend la remise en service de l'ancienne usine de traitement des eaux usées pour renforcer les capacités.

Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais (CMD 19-M24.7)

137. Compte tenu de la recommandation formulée par Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais voulant que les LNC rendent publics tous les résultats relatifs à l'impaction et à l'entraînement des poissons, la Commission s'interroge sur la disponibilité de ces données. Les représentants des LNC répondent que l'information sur l'impaction et l'entraînement des poissons (statistiques, biomasse, espèces) est disponible sur le site Web des LNC.

138. À l'égard de la question générale concernant la mise à la disposition du public de l'information soulevée par Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais, le personnel de la CCSN note que les permis de substances nucléaires et d'installations nucléaires de catégorie II sont affichés sur le site Web de la CCSN, et que les autres permis sont disponibles sur demande. Les représentants des LNC indiquent que les LNC n'affichent pas leurs permis sur leur site Web, mais les fourniront au public sur demande. La Commission note l'importance d'offrir au public un meilleur accès à de tels documents et recommande que les LNC révisent leur politique sur l'affichage des documents, comme les permis, sur leur site Web public. Le représentant des LNC exprime l'engagement des LNC d'afficher leurs permis de la CCSN sur leur site Web.

MESURE DE
SUIVI
d'ici
juin 2020

139. La Commission demande de plus amples renseignements à l'égard des problèmes liés aux panaches de tritium et de strontium sur le site des LCR, qui ont été soulevés par Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais. Le personnel de la CCSN répond que les panaches font l'objet d'une étroite surveillance et qu'il est satisfait de la manière dont les panaches ont été évalués et pris en compte par les LNC dans leur évaluation du risque.

Citoyens concernés du comté et de la région de Renfrew
(CMD 19-M24.9)

140. Dans leur mémoire, les Citoyens concernés du comté et de la région de Renfrew (CCRCA) formulent la recommandation

suivante : « *que la CCSN révise son opposition à l'évaluation environnementale obligatoire des nouveaux réacteurs nucléaires et recommande que de telles évaluations soient requises* » [traduction] (recommandation 10). La Commission demande des clarifications à l'égard de cette recommandation. Le personnel de la CCSN indique que cette recommandation ne reflète pas de façon exacte la position de la CCSN et que la CCSN se conformera au cadre de réglementation actuel, qui comprend la LEI, notant que la détermination des types de projets qui nécessiteront une évaluation d'impact est fondée sur une consultation publique exhaustive.

Questions d'ordre général

141. La Commission s'interroge sur l'échéance prévue pour l'achèvement des activités de rapatriement de l'UHE aux LCR. Le représentant des LNC répond que la fin des activités de rapatriement de l'UHE est prévue à la mi-2020.
142. La Commission demande de plus amples renseignements sur l'inspection liée à l'installation du système de base pour la gestion des déchets à long terme de Port Hope. Le personnel de la CCSN répond que cette inspection visait à vérifier que les exigences étaient respectées à l'installation de gestion des déchets radioactifs à long terme de Port Hope et que toutes les mesures connexes avaient été closes.
143. La Commission s'interroge également sur la surveillance à long terme à l'installation de gestion des déchets radioactifs à long terme de Port Hope et sur la manière dont le suivi des fuites potentielles sera effectué. Le personnel de la CCSN répond que la surveillance à long terme est assurée au moyen d'une série de puits de surveillance des eaux souterraines à proximité de l'installation de gestion des déchets radioactifs à long terme de Port Hope.
144. La Commission demande de plus amples renseignements sur la réticence des employés des LNC à soulever des questions auprès de l'employeur. Le personnel de la CCSN explique qu'il a mené des entrevues dans le cadre des inspections ciblées aux sites des LNC et que, bien qu'en général les employés des LNC n'aient pas exprimé de réserves à cet égard, certains hésitaient à soulever des préoccupations relatives à la sûreté. Le personnel de la CCSN informe la Commission qu'à la suite des inspections, le personnel de la CCSN a demandé aux LNC de réaliser une autoévaluation de la culture de sûreté et d'en déclarer les résultats à la CCSN.

145. Sur le même sujet, le représentant des LNC indique que l'entreprise a réalisé l'évaluation aux LCR au moyen de la méthode décrite dans le REGDOC-2.1.2, *Culture de sûreté*²². Le représentant des LNC explique que l'évaluation a permis de déterminer que la principale raison expliquant la réticence à soulever des problèmes était que les employés étaient d'avis que les LNC ne corrigeaient pas les préoccupations exprimées. Le représentant des LNC informe la Commission qu'en réponse, les LNC ont ajouté plusieurs mesures additionnelles à leur plan d'amélioration de la culture de sûreté.
146. Notant que les résultats de la dosimétrie présentés dans le RSR des LNC respectent les limites réglementaires, la Commission s'interroge sur la surveillance des non-TSN aux sites des LNC. Le représentant des LNC explique que la désignation en tant que TSN des employés des LNC et des entrepreneurs dépend des tâches qu'ils exécutent. Les non-TSN reçoivent un dosimètre thermoluminescent en fonction des besoins. Le représentant des LNC ajoute qu'on fournit des dosimètres aux visiteurs des sites des LNC ou encore qu'on estime leurs doses à partir des dosimètres fixes des installations.
147. La Commission s'interroge sur la surveillance, le suivi et la consignation de la gestion des déchets. Le représentant des LNC informe la Commission que tous les déchets sont dotés d'un code à barres et sont consignés dans des bases de données. Le personnel de la CCSN ajoute que tous les titulaires de permis sont tenus de conserver des registres de l'origine, des caractéristiques et de l'activité des déchets. Les normes du Groupe CSA et les documents REGDOC précisent la période durant laquelle les registres relatifs à la gestion des déchets doivent être conservés.
148. Lorsqu'on l'interroge sur les méthodes permettant d'empêcher la contamination au sol de se propager dans l'air durant les activités de remise en état, le représentant des LNC explique que différentes techniques à base d'eau ou de produits chimiques ont été utilisées pour contrôler la poussière, et des mécanismes de capture ont été utilisés pour l'emballage et le transport de matières contaminées, en vertu de la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*²³.
149. La Commission demande des clarifications sur l'établissement des seuils d'intervention aux sites des LNC. Le personnel de la CCSN explique que les seuils d'intervention sont propres à chaque site et proposés par le titulaire de permis, mais qu'ils doivent être approuvés par le personnel de la CCSN. Comme le note la Commission, en ce qui concerne l'IRPH en particulier

²² Document d'application de la réglementation de la CCSN, REGDOC-2.1.2, *Culture de sûreté*, 2018.

²³ L.C., 1992, ch. 34.

pour laquelle le seuil d'intervention relatif à la dose efficace a été augmenté à 3 mSv sur une période de quatre semaines, le personnel de la CCSN fait valoir que les LNC ont également mis en œuvre un seuil d'intervention accru de 10 mSv par année.

150. La Commission s'interroge sur la source des rejets d'iode 131 et d'argon 41 au site des LCR. Le représentant des LNC fait valoir que les rejets proviennent du réacteur national de recherche universel, qui était en service jusqu'à la fin de mars 2018, et que les LNC ne s'attendent pas à ce que de tels rejets surviennent en 2019.
151. La Commission est satisfaite de l'information fournie dans le RSR des LNC et remercie les intervenants de leurs mémoires à l'égard de ce point. La Commission relève plusieurs erreurs mineures dans le RSR des LNC et recommande quelques petites améliorations au résumé afin d'en faire une section plus autonome avant la publication du rapport.

Rapport annuel sur les programmes de 2019, Programme du cadre de réglementation

152. En ce qui a trait au CMD 19-M39, le personnel de la CCSN présente une mise à jour annuelle et un aperçu du Programme du cadre de réglementation de la CCSN.
- Le Programme du cadre de réglementation vise à mettre en place toutes les exigences et les attentes claires à l'intention des titulaires de permis, du public, des peuples autochtones et des autres parties intéressées.
 - Le personnel de la CCSN est en bonne voie d'achever la mise à jour des anciens documents d'application de la réglementation de la CCSN d'ici 2021, et a publié jusqu'à présent 48 documents REGDOC.
 - Le gouvernement du Canada met en œuvre un programme de modernisation du cadre de réglementation qui vise à réduire le fardeau réglementaire et à promouvoir la concurrence et l'innovation. Cela favorisera l'objectif de la CCSN de devenir un organisme de réglementation moderne et agile.
153. La Commission s'interroge sur le rôle que joue le ministère de la Justice dans le contexte du Programme du cadre de réglementation. Le personnel de la CCSN répond qu'il fournit au ministère de la Justice des instructions de rédaction pour les règlements et que le ministère de la Justice est responsable de rédiger ces règlements. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il y a eu des retards étant donné que le gouvernement a accordé la

priorité à la publication de la LEI et de la *Loi sur le cannabis*²⁴. Afin d'accélérer le processus, le personnel de la CCSN compte regrouper plusieurs règlements et les présenter collectivement.

154. La Commission demande si, à la CCSN, on observe une tendance vers la réglementation axée sur le rendement plutôt que la réglementation normative. Le personnel de la CCSN répond que la réglementation axée sur le rendement est plus propice à l'innovation, par exemple en ce qui concerne les petits réacteurs modulaires (PRM), et que, par conséquent, on tend à adopter pour certains règlements un format axé sur le rendement. Le personnel de la CCSN note également que, dans certains domaines, comme la sécurité, il est préférable de maintenir la réglementation normative. Le personnel de la CCSN ajoute que, par rapport aux États-Unis et au Royaume-Uni, le Canada a atteint un bon équilibre entre la réglementation normative et la réglementation axée sur le rendement.
155. La Commission demande si le personnel de la CCSN dispose d'une stratégie pour comprendre les technologies émergentes et les innovations perturbatrices. Le personnel de la CCSN répond qu'au sein de la structure de gestion responsable du cadre de réglementation, un groupe de travail se concentre sur les technologies de réacteurs et sur les impacts que pourraient avoir d'autres technologies sur les méthodes de travail dans les centrales nucléaires, y compris les technologies comme l'impression 3D et l'intelligence artificielle.
156. La Commission demande s'il existe un document d'application de la réglementation portant sur la gestion du savoir. Le personnel de la CCSN répond que, bien qu'il n'existe pas de document d'application de la réglementation visant spécifiquement la gestion du savoir, d'autres exigences relatives aux aspects réglementaires, notamment sur les systèmes de gestion et la formation, portent sur des aspects de la gestion du savoir.

Présentation du Groupe CSA

157. Dans le contexte du CMD 19-M40, les représentants du Groupe CSA présentent les renseignements suivants à la Commission :
 - Le Groupe CSA compte plus de 10 000 membres et élabore des normes pour le Canada et la communauté internationale dans divers domaines, comme la santé et sécurité au travail, l'industrie nucléaire et la durabilité.

²⁴ L.C., 2018, ch. 16.

- Le Groupe CSA constitue le principal organisme d'élaboration de normes au Canada, et les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux comptent plus de 5 000 références aux normes CSA.
 - Le processus d'élaboration de normes est transparent et nécessite la participation de spécialistes de différents domaines.
158. Lorsqu'on lui demande si d'autres groupes canadiens élaborent des normes à l'instar du Groupe CSA, un représentant du Groupe CSA signale que de nombreuses autres organisations élaborent des normes, et note que le Groupe CSA est le principal organisme d'élaboration de normes au Canada.
159. La Commission s'interroge également sur l'identité des organismes d'élaboration de normes les plus éminents dans l'industrie nucléaire mondiale. Un représentant du Groupe CSA répond que, dans l'industrie nucléaire, le Groupe CSA est le seul au Canada et que, à l'échelle internationale, l'AIEA et l'American Society of Mechanical Engineers (ASME) publient toutes deux un grand nombre de normes.
160. La Commission demande si les normes CSA sont harmonisées aux normes internationales, comme celles de l'AIEA. Un représentant du Groupe CSA répond que, dans le cadre de l'élaboration de normes destinées à l'industrie nucléaire canadienne, pour éviter le dédoublement des efforts, le Groupe CSA vérifie si d'autres normes internationales portent déjà sur les exigences visées et s'il est nécessaire d'établir une norme expressément pour l'industrie nucléaire canadienne.
161. La Commission demande si les normes canadiennes constituent une référence pour l'industrie nucléaire dans le monde entier. Un représentant du Groupe CSA répond que les normes CSA relatives à l'industrie nucléaire sont propres à la technologie CANDU et qu'étant donné que d'autres technologies de réacteurs sont également utilisées dans le monde entier, il est difficile de déterminer si les normes canadiennes constituent la référence.
162. La Commission demande de plus amples renseignements sur la manière dont le Groupe CSA veille à ce que les membres de comités techniques n'aient pas de conflit d'intérêt. Un représentant du Groupe CSA répond que les membres doivent respecter certains critères et que le président d'un comité donné examine les candidatures afin d'éviter les conflits d'intérêt. Le représentant du Groupe CSA ajoute que les critères comprennent une expertise technique pertinente, l'historique de participation, la représentation géographique et la disponibilité.

Clôture de la réunion publique

163. La réunion publique est levée à 16 h 03 le jeudi 7 novembre 2019.



Rédacteur du procès-verbal

10 février 2020

Date



Rédacteur du procès-verbal

10 février 2020

Date

Hornof, Monica

Digitally signed by Hornof, Monica
DN: cn=CA, o=GC, ou=CNSC-CCSN, cn=Hornof,
Monica
Reason: for Stevan Dimitrijevic
Location: Ottawa ON
Date: 2020-05-05 08:33:13
Foxit PhantomPDF Version: 9.7.1

Rédacteur du procès-verbal

10 février 2020

Date



Secrétaire

10 février 2020

Date

ANNEXE A

CMD	Date	e-Doc
19-M34	16 octobre 2019	6013637
Ordre du jour de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire des mercredi et jeudi 6 et 7 novembre 2019, salle des audiences publiques, 14 ^e étage, 280, rue Slater, Ottawa (Ontario)		
19-M34.A	31 octobre 2019	6022162
Mise à jour de l'ordre du jour de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire qui aura lieu les mercredi et jeudi 6 et 7 novembre 2019, dans la salle des audiences publiques, 14 ^e étage, 280, rue Slater, Ottawa (Ontario)		
19-M38	1 ^{er} novembre 2019	6033385
Rapport d'étape État des installations de réacteurs de puissance au 30 octobre 2019 Mémoire du personnel de la CCSN		
19-M43	28 octobre 2019	6030605
Mise à jour sur un point abordé au cours de délibérations antérieures de la Commission État des systèmes de calculateurs de régulation numérique – Mesure de suivi n° 19298 Mémoire du personnel de la CCSN		
19-M30	6 septembre 2019	5977745
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire du personnel de la CCSN		
19-M30.A	30 octobre 2019	6031094
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire supplémentaire du personnel de la CCSN		
19-M30.B	6 novembre 2019	6031090
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Présentation par le personnel de la CCSN		
19-M30.1	17 septembre 2019	5997345
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de Benoit Robert Poulet		
19-M30.2	19 septembre 2019	6000537
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de Frank R. Greening		

19-M30.2A	2 octobre 2019	6014555
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire supplémentaire de Frank R. Greening		
19-M30.3	2 octobre 2019	6014560
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki		
19-M30.4	7 octobre 2019	6014565
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire du Conseil canadien des travailleurs du nucléaire		
19-M30.5	7 octobre 2019	6014569
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique		
19-M30.6	7 octobre 2019	6014576
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de Swim Drink Fish Canada et de Lake Ontario Waterkeeper		
19-M30.6A	30 octobre 2019	6032272
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire supplémentaire de Swim Drink Fish Canada et de Lake Ontario Waterkeeper		
19-M30.7	9 octobre 2019	6014860
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de l'Association canadienne du droit de l'environnement		
19-M30.8	10 octobre 2019	6016951
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire d'Anna Tilman et d'Eugene Bourgeois		
19-M30.9	11 octobre 2019	6016960
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de Gordon Dalzell		
19-M39	17 octobre 2019	6020812
Rapport annuel sur les programmes de 2019, Programme du cadre de réglementation Présentation du personnel de la CCSN		

19-M40	31 octobre 2019	6032749
Présentation du Groupe CSA Programme visant les normes nucléaires de la CSA		
19-M29	4 septembre 2019	5985236
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Mémoire du personnel de la CCSN		
19-M29.A	30 octobre 2019	6031032
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Présentation du personnel de la CCSN		
19-M29.B	29 octobre 2019	6029854
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Mémoire supplémentaire du personnel de la CCSN		
19-M29.1	19 septembre 2019	6000536
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de Benoit Robert Poulet		
19-M29.2	30 septembre 2019	6008111
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de l'Association canadienne de radioprotection		
19-M29.3	14 octobre 2019	6018318
Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018 Mémoire de l'Association canadienne du droit de l'environnement		
19-M41	16 octobre 2019	6019982
Rapport initial d'événement Régie provinciale des services de santé Exposition supérieure à la limite réglementaire d'un non-travailleur du secteur nucléaire Mémoire du personnel de la CCSN		
19-M24	5 septembre 2019	5926886
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire du personnel de la CCSN		

19-M24.A	29 octobre 2019	6030151
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Présentation du personnel de la CCSN		
19-M24.10	9 octobre 2019	6015369
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de la Première Nation de Kebaowek		
19-M24.10A	30 octobre 2019	6032222
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire révisé de la Première Nation de Kebaowek		
19-M24.10B	30 octobre 2019	6032232
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de la Première Nation de Kebaowek		
19-M24.2	7 octobre 2019	6014439
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire des Algonquins de l'Ontario		
19-M24.3	2 octobre 2019	6014425
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de la Municipalité de Port Hope		
19-M24.4	7 octobre 2019	6014431
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire du Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique		
19-M24.5	7 octobre 2019	6014455
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de la Fédération des Métis du Manitoba		

19-M24.5A	30 octobre 2019	6032203
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire supplémentaire de la Fédération des Métis du Manitoba		
19-M24.6	7 octobre 2019	6014495
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de l'Association canadienne du droit de l'environnement		
19-M24.7	7 octobre 2019	6014519
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire de Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais		
19-M24.7A	30 octobre 2019	6 032 342
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire supplémentaire de Lake Ontario Waterkeeper et Sentinelle Outaouais		
19-M24.8	7 octobre 2019	6 014 524
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire du Conseil canadien des travailleurs du nucléaire		
19-M24.9	9 octobre 2019	6 015 352
Point d'information Rapport de surveillance réglementaire des sites des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) : 2018 Mémoire des Citoyens concernés du comté et de la région de Renfrew		