

Canadian Nuclear
Safety Commission



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Procès-verbal de la réunion de la Commission
canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue le
jeudi 21 juin 2012

Procès-verbal de la réunion de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) tenue le jeudi 21 juin 2012 à compter de 9 h, dans la salle des audiences publiques du 280, rue Slater, 14^e étage, Ottawa (Ontario)

Présents :

M. Binder, président
A. Harvey
R.J. Barriault
R. Velshi
M. J. McDill

M. Leblanc, secrétaire
L. Thiele, avocate générale
M. Young, rédacteur du procès-verbal

Conseillers de la CCSN : G. Rzentkowski, P. Webster, B. Lojk, F. Rinfret, R. Jammal, C. Moses, S. Faille, I. Tremblay, B. Ecroyd et B. Valpy

Autres contributeurs :

- Ontario Power Generation Inc. : L. Swami
- Bruce Power : F. Saunders
- Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick : P. Thompson

Constitution

1. Étant donné que l'avis de réunion CMD 12-M30 a été envoyé et qu'il y a quorum, la séance est reconnue comme légalement constituée.
2. Depuis la réunion de la Commission tenue les 2 et 3 mai 2012, les documents à l'intention des commissaires CMD 12-M30 à CMD 12-M36 leur ont été remis. Des précisions sur lesdits documents figurent à l'Annexe A du procès-verbal.

Adoption de l'ordre du jour

3. L'ordre du jour, CMD 12-M31, est adopté tel que présenté.

Président et secrétaire

4. La réunion est présidée par le président. M. Leblanc agit à titre de secrétaire et M. Young rédige le procès-verbal.

Procès-verbal de la réunion de la CCSN tenue les 2 et 3 mai 2012

5. Les membres de la Commission approuvent le procès-verbal de la réunion des 2 et 3 mai 2012, tel qu'il est présenté dans le document CMD 12-M32.

RAPPORTS D'ÉTAPERapport d'étape sur les réacteurs nucléaires

6. Au sujet du document CMD 12-M33, qui comprend le rapport d'étape sur les réacteurs nucléaires, le personnel de la CCSN présente les mises à jour suivantes :
 - La centrale de Bruce-A, tranche 3, fonctionnait à 91 % de sa pleine capacité.
 - La centrale de Bruce-B, tranche 8, fonctionnait à 98 % de sa pleine capacité après des travaux de réparation effectués aux conduites du générateur de vapeur.
 - La centrale de Darlington, tranche 2, fonctionnait à pleine capacité après qu'un problème avec les amplificateurs du système d'arrêt n° 2 a été réglé.
 - La centrale de Gentilly-2 fonctionnait à 83 % de sa pleine capacité en raison de problèmes avec l'appareil de chargement du combustible.
 - La centrale de Pickering B, tranche 8, fonctionnait à 87 % de sa pleine capacité à la suite d'un arrêt forcé de 10 jours nécessaire pour réparer l'appareil de chargement du combustible.
 - Centrale Point Lepreau : l'essai de la mesure du taux de fuite du bâtiment réacteur a été réalisé avec succès; le taux de fuite mesuré était inférieur à la limite réglementaire de 1 % par jour.
7. Étant donné que deux réacteurs ont connu des problèmes avec l'appareil de chargement du combustible, la Commission demande des précisions à ce sujet. Le personnel de la CCSN répond qu'en raison de leur complexité, ces appareils éprouvent couramment des pannes mécaniques, électriques ou hydrauliques. Le personnel de la CCSN indique que les problèmes de Pickering-B et de Gentilly-2 étaient différents. Il ajoute que ces problèmes n'ont pas posé de risque en matière de sûreté et que leur seul effet a été une réduction de la puissance des réacteurs associée à l'interruption du chargement.

8. La Commission s'informe des travaux de réparation effectués à l'appareil de chargement du combustible durant la remise en état du réacteur. Un représentant d'OPG indique que l'organisme analyse la fiabilité des appareils de chargement du combustible dans le cadre de son projet de remise en état de la centrale de Darlington. Il ajoute qu'OPG élabore aussi une stratégie pour ses travaux de réparation pour les appareils de chargement du combustible de la centrale de Pickering. Un représentant de Bruce Power indique que l'entreprise a mis au point une stratégie de remise en état des appareils de chargement du combustible et qu'elle assure aussi l'entretien régulier de ces appareils.
9. Le représentant de Bruce Power explique aussi que les problèmes avec l'appareil de chargement du combustible auraient un impact sur la fiabilité du réacteur et en réduiraient la puissance de sortie en raison de l'incapacité d'ajouter du carburant. Le personnel de la CCSN confirme que les problèmes liés à l'appareil de chargement du combustible agissent sur la fiabilité et ne touchent pas la sécurité.
10. La Commission demande des précisions au sujet de la fuite des conduites du générateur de vapeur à la centrale de Bruce-B. Le personnel de la CCSN répond qu'un réacteur compte un grand nombre de conduites pouvant présenter des fuites mineures, et qui peuvent être réparées au cours du fonctionnement normal sans risque pour la santé ou la sécurité des personnes ou de l'environnement. Il indique que la limite réglementaire du taux de fuite est de 10 kilogrammes par heure¹. Le personnel de la CCSN explique que le réacteur doit être arrêté dans les 12 heures si la fuite dépasse cette limite et que, si la fuite dépasse les 100 kilogrammes l'heure, le réacteur doit être arrêté immédiatement. Un représentant de Bruce Power confirme cet état de fait et déclare que pour être repérées et réparées, les fuites doivent avoir une taille minimale. Il ajoute que ces fuites sont confinées.
11. La Commission s'informe de la situation à la centrale de Bruce-A, tranche 1, qui a été remise en état et en est à l'étape du redémarrage. Un représentant de Bruce Power répond que le processus de redémarrage progresse selon l'échéancier et que Bruce Power a demandé que la garantie de l'état d'arrêt soit levée pour le réacteur.

¹ 10 kilogrammes d'eau lourde a un volume d'approximativement 9 litres

12. La Commission s'informe également de la situation à la centrale de Bruce-A, tranche 2, en indiquant que la remise en service a été retardée. Un représentant de Bruce Power répond que l'entreprise répare actuellement un groupe électrogène et effectue d'autres travaux, en même temps si possible. Il indique que Bruce Power n'a pas encore fixé la date pour le règlement du problème du groupe électrogène. Le représentant de Bruce Power ajoute que l'entreprise a transmis l'information à la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick, qui a entrepris de remettre en service la centrale de Point Lepreau.
13. La Commission demande où en est la remise en service de la centrale de Point Lepreau. Un représentant de la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick répond que l'échéancier est respecté et qu'il est prévu que la centrale redémarre à l'automne 2012.
14. La Commission demande des précisions au sujet des amplificateurs du système d'arrêt n° 2 de la centrale de Darlington. Le personnel de la CCSN explique que la sortie d'un amplificateur du système d'arrêt était faible, ce qui risquait d'entraîner un arrêt intempestif du système. Il ajoute que ce problème ne posait pas de risque pour la sûreté et qu'OPG l'a réglé.

Rapports de notification rapide

15. Au sujet du document CMD 12-M34, le personnel de la CCSN présente un rapport de notification rapide sur les faibles niveaux de tritium détectés dans l'eau du canal de rejet du système d'eau d'urgence (SEU) lors de l'essai du SEU à la centrale de Bruce-B. Le personnel de la CCSN explique que des échantillons prélevés au canal de rejet du SEU pour en vérifier les niveaux d'hydrazine suite à un engagement pris à l'égard d'Environnement Canada présentaient des niveaux de tritium supérieurs à la limite de 7 000 becquerels le litre (Bq/L) fixée pour l'eau potable dans les objectifs de qualité de l'eau de la province de l'Ontario. Le personnel de la CCSN indique qu'un échantillon de suivi a montré que les émissions n'étaient pas constantes et que le niveau de tritium était inférieur à la limite de détection. Le personnel de la CCSN ajoute que Bruce Power a remis un rapport d'événement détaillé à la CCSN le 15 juin 2012.

16. Un représentant de Bruce Power apporte un complément d'information sur cet événement. Il explique qu'à sa sortie, le SEU est normalement sec et que l'eau n'y est présente que lorsque le système est mis à l'essai. Il indique que l'essai consistait à injecter de l'eau de lac dans le SEU puis de la pomper pour l'en extraire; il ajoute que la sortie du système n'est pas considérée comme un point de rejet normal pour les contaminants. Il explique que la présence d'hydrazine et de tritium était attribuable à un autre système de sécurité, le système de refroidissement d'urgence par injection, attaché au SEU. Le représentant de Bruce Power indique que des soupapes empêchent le tritium d'entrer dans le SEU, mais que l'une d'elles a fait défaut et a causé le déversement. Il ajoute que la quantité de tritium était infime, malgré que sa concentration ait dépassé l'objectif de qualité fixé pour l'eau potable. Il indique que le déversement a aussi été signalé à Environnement Canada et au ministère de l'Environnement de l'Ontario.
17. La Commission demande des précisions sur l'utilisation d'hydrazine. Le personnel de la CCSN répond que l'hydrazine est utilisée dans les conduites du système d'eau d'urgence pour lutter contre la corrosion.
18. La Commission s'informe de l'inspection des soupapes. Le représentant de Bruce Power répond que les soupapes ont été inspectées dans le cadre des essais.
19. La Commission demande des précisions sur les rapports que doit produire Bruce Power. Le personnel de la CCSN répond que Bruce Power s'est acquittée de l'exigence de produire un rapport détaillé dans les 45 jours suivant l'événement et que l'analyse de la cause profonde va demander plus de temps.
20. La Commission s'informe de l'essai du tritium, faisant remarquer que l'essai a été réalisé le 26 avril et que les résultats n'ont pas été fournis avant le 2 mai. Le représentant de Bruce Power répond que les résultats pourraient être produits plus tôt, selon la priorité de l'essai. Il indique qu'un essai unique de 30 minutes a été réalisé pour le système d'eau d'urgence, contrairement à un processus continu qui exigerait plus de mesures de contrôle. Il ajoute que Bruce Power a la capacité d'analyser le tritium si les résultats doivent être produits plus rapidement. Il indique que Bruce Power travaillera à améliorer le processus d'essai dans le cadre des mesures prises à la suite de l'événement.

21. La Commission demande si la décision de Bruce Power de suspendre l'essai du système d'eau d'urgence jusqu'à ce que soit achevée l'analyse de la cause profonde a des répercussions en matière de sûreté. Le représentant de Bruce Power répond par la négative et explique que plusieurs vérifications sont faites sur le système d'eau d'urgence et que l'événement est le seul pouvant occasionner un rejet de tritium.
22. La Commission demande des éclaircissements sur les limites réglementaires associées au rejet. Le personnel de la CCSN répond que bien que le rejet ait dépassé l'objectif de qualité de l'eau de l'Ontario pour le tritium, la quantité était de plusieurs ordres de grandeur inférieure à la limite réglementaire. Le personnel de la CCSN dit avoir mentionné l'objectif relatif à l'eau potable dans son rapport parce que c'est un élément déclencheur de signalement au ministère de l'Environnement de l'Ontario. Le représentant de Bruce Power explique que, dans le cas présent, l'objectif relatif à l'eau potable a servi de guide et que la raison pour laquelle l'événement a été signalé est que l'exutoire du système n'est pas approuvé pour le rejet d'effluents. Il ajoute que l'objectif relatif à l'eau potable s'applique aux sources d'eau potable, qui ne sont pas en cause dans le cas présent.
23. Au sujet du document CMD 12-M36, le personnel de la CCSN présente un rapport de notification rapide sur un déversement d'eau lourde lors d'un essai de pression du circuit caloporteur à Point Lepreau. Le personnel de la CCSN explique que 300 litres d'eau lourde ont débordé du dispositif de collecte installé au cours d'un essai de pression du circuit caloporteur primaire. Le personnel de la CCSN indique que l'eau lourde a été entièrement contenue, nettoyée et récupérée. Il ajoute que la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick a établi que les deux principales causes de l'événement étaient le manque de procédures de fonctionnement détaillées et la formation déficiente des superviseurs. Le personnel de la CCSN déclare que l'événement ne pose pas de risque en matière de sûreté.
24. Un représentant de la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick indique qu'un essai mené après l'application de mesures correctives a produit des résultats positifs.

25. La Commission demande des précisions sur les problèmes de formation et de procédures. Le personnel de la CCSN indique que l'essai était une opération ponctuelle utilisant une procédure particulière. Le représentant de la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick indique que bien que les opérateurs aient reçu une formation pratique avec l'appareillage d'essai, il y avait place à amélioration dans les procédures. Il ajoute qu'à la suite de l'événement, la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick s'est assurée de la fiabilité des procédures applicables aux autres essais similaires et que les superviseurs ont reçu la formation pratique.
26. La Commission veut en savoir davantage sur l'aire de confinement du déversement d'eau lourde. Le représentant de la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick répond que cette aire est une grande pièce dotée d'un système de ventilation spécial servant à isoler la pièce du reste du bâtiment réacteur.
27. La Commission indique que le redémarrage d'un réacteur va vraisemblablement signifier la tenue d'autres essais ponctuels. Le personnel de la CCSN se dit d'accord et ajoute que, d'un point de vue réglementaire, la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick doit disposer des mécanismes de contrôle nécessaires, notamment la capacité de contenir les fuites, posséder de l'équipement de protection pour les travailleurs et appliquer un programme de radioprotection, pour être en mesure d'effectuer les essais.
28. La Commission demande quel serait le pire scénario pour ce type de fuite. Le représentant de la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick répond que la fuite de 300 l était de l'ordre de grandeur le plus important pour ce type d'événement. Il indique que la fuite a été aussi importante parce qu'une soupape de sûreté a été lente à se refermer, ce qui a empêché que la fuite reste dans le système collecteur du circuit caloporteur.
29. La Commission demande si le personnel de la CCSN vérifie les procédures de formation avant la tenue des activités. Le personnel de la CCSN répond qu'en général, il évalue les programmes de formation mis en œuvre aux installations et surveille de nombreux essais, mais pas tous. Il indique que la responsabilité première en matière de sûreté repose sur le titulaire de permis. Il ajoute qu'il a exercé une certaine supervision sur l'essai de pression et les mesures correctives prises à la suite de l'événement. Le personnel de la CCSN dit croire que la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick a la capacité de gérer ce type d'événement et de rétablir la situation afin que la centrale puisse être remise en service.

QUESTIONS À TRANCHER

Application de l'édition 2009 du Règlement de transport des matières radioactives (TS-R-1) de l'Agence internationale de l'énergie atomique

30. Au sujet du document CMD 12-M35, le personnel de la CCSN présente ses recommandations selon lesquelles la Commission devrait appliquer, par principe, l'édition 2009 du *Règlement de transport des matières radioactives* (TS-R-1) de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), dans la mesure où cela ne crée aucun conflit avec l'actuel *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*². Le personnel de la CCSN recommande que cette directive soit appliquée immédiatement jusqu'à ce que le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* soit modifié.
31. Le personnel de la CCSN explique que sa recommandation se fonde sur un examen des pratiques réglementaires canadiennes relatives à l'emballage et au transport des substances nucléaires réalisé dans le cadre de la mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR), menée par l'AIEA. Le personnel de la CCSN indique que l'actuel *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* renvoie au Règlement TS-R-1 de 1996, revu en 2000. Il déclare que l'édition 2009 comporte de nombreux changements, mais que ceux-ci sont de nature administrative et ne touchent pas les exigences techniques du Règlement. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il élaborera un processus administratif interne d'ici septembre 2012 pour garantir que les nouvelles révisions du Règlement de l'AIEA seront mises en œuvre au Canada dès qu'elles seront connues.
32. La Commission demande au personnel de la CCSN de clarifier l'énoncé « dans la mesure où cela ne crée aucun conflit avec l'actuel *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* ». Le personnel de la CCSN répond que bien que les exigences techniques soient les mêmes, les exigences administratives peuvent différer, notamment en ce qui concerne le transport international. Il ajoute qu'il revient aux titulaires de permis de répondre à ces exigences administratives.
33. La Commission demande pourquoi les changements n'ont pas été mis en œuvre avant 2012, alors que le Règlement de l'AIEA date de 2009. Le personnel de la CCSN répond qu'au moment de sa publication, l'édition 2009 a été revue et qu'il a été décidé d'adopter des modifications provisoires au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* pour prévoir certaines exemptions, publiées en 2011. On travaille actuellement à

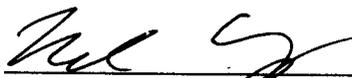
² Décrets, ordonnances et règlements statutaires (DORS)/2000-208

- un projet de modification plus large pour tenir compte de la nouvelle édition et adopter de nouveaux changements. Le personnel de la CCSN indique qu'il a été décidé d'appliquer l'édition de 2009 entre-temps.
34. La Commission demande si la version modifiée du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* tiendra compte de la prochaine édition du Règlement de l'AIEA. Le personnel de la CCSN répond par l'affirmative. Il indique que bien qu'elle n'ait pas encore été publiée par l'AIEA, l'édition 2012 a été approuvée et qu'il en a tenu compte dans la préparation du nouveau *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*. Le personnel de la CCSN indique que si le prochain Règlement de l'AIEA est publié bientôt, il pourrait demander à la Commission d'adopter l'édition de 2012, au besoin. Le personnel de la CCSN ajoute qu'il entend modifier le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* d'ici la fin de 2013.
35. Le tribunal de la Commission demande au personnel de la CCSN s'il a reçu des avis du secteur des transports qui serait touché par la décision de la Commission d'appliquer le Règlement de l'AIEA de 2009. Le personnel de la CCSN répond que le secteur des transports, notamment Transports Canada, connaît les changements apportés au Règlement de l'AIEA et a participé au processus de modification du Règlement mené par l'AIEA.
36. Compte tenu des recommandations présentées par le personnel de la CCSN, la Commission applique, par principe, le *Règlement de transport des matières radioactives*, édition 2009 (TS-R-1) de l'AIEA, dans la mesure où cela ne crée aucun conflit avec l'actuel *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*. Cette directive s'applique immédiatement et demeurera en vigueur jusqu'à ce que le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* soit modifié.

DÉCISION

Clôture de la réunion publique

37. La réunion est levée à 10 h 39.



Rédacteur du procès-verbal

22/8/12

Date



Secrétaire

27/8/12

Date

ANNEXE A

CMD	DATE	N ^o DE DOSSIER
12-M30 Avis de réunion tenue le 21 juin 2012	2012-05-22	Edocs # 3941339
12-M31 Ordre du jour de la réunion du 21 juin 2012	2012-06-06	Edocs # 3949309
12-M32 Compte rendu provisoire de la réunion de la Commission des 2 et 3 mai 2012	2012-06-18	Edocs # 3955782
12-M33 Rapport d'étape sur les centrales nucléaires	2012-06-14	Edocs # 3953141
12-M34 Avis d'événement opérationnel concernant Bruce Power : Faibles niveaux de tritium détectés dans l'eau du canal de rejet du système d'eau d'urgence (SEU) lors de l'essai du SEU	2012-05-09	Edocs # 3934942
12-M35 Application de l'édition 2009 du <i>Règlement de transport des matières radioactives</i> (TS-R-1) de l'Agence internationale de l'énergie atomique	2012-06-05	Edocs # 3936768
12-M36 Avis d'événement opérationnel concernant la Société d'énergie nucléaire du Nouveau-Brunswick : Déversement d'eau lourde durant le test de pression du système du caloporteur à Point Lepreau	2012-06-05	Edocs # 3949283