

ERE 2022

ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE POINT LEPREAU SOMMAIRE

JANVIER 2022



Énergie NB Power

the power of possibility
débordant d'énergie

1.0

CONTEXTE

Énergie Nouveau-Brunswick (Énergie NB) est propriétaire de la centrale nucléaire de Point Lepreau (CNPL), dont l'exploitation est autorisée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Cette centrale est située sur la péninsule Lepreau, dans la baie de Fundy, à environ 45 km à l'ouest de la ville de Saint John, au Nouveau-Brunswick. La CCSN réglemente l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada conformément aux dispositions de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN). Les centrales nucléaires font l'objet de processus réguliers de renouvellement de permis d'exploitation, au cours desquels la CCSN évalue le rendement de l'exploitation dans plusieurs domaines, notamment la sûreté et la protection de l'environnement.

Des programmes complets de surveillance de l'environnement associés à la CNPL sont en place depuis plus de 45 ans, depuis les phases de pré-construction au début des années 1970. Cette surveillance s'est poursuivie tout au long des phases de construction et d'exploitation jusqu'à présent, et plusieurs évaluations complètes ont été réalisées au fil des ans pour assurer la protection continue de l'environnement et de la santé humaine sur le site et dans ses environs.

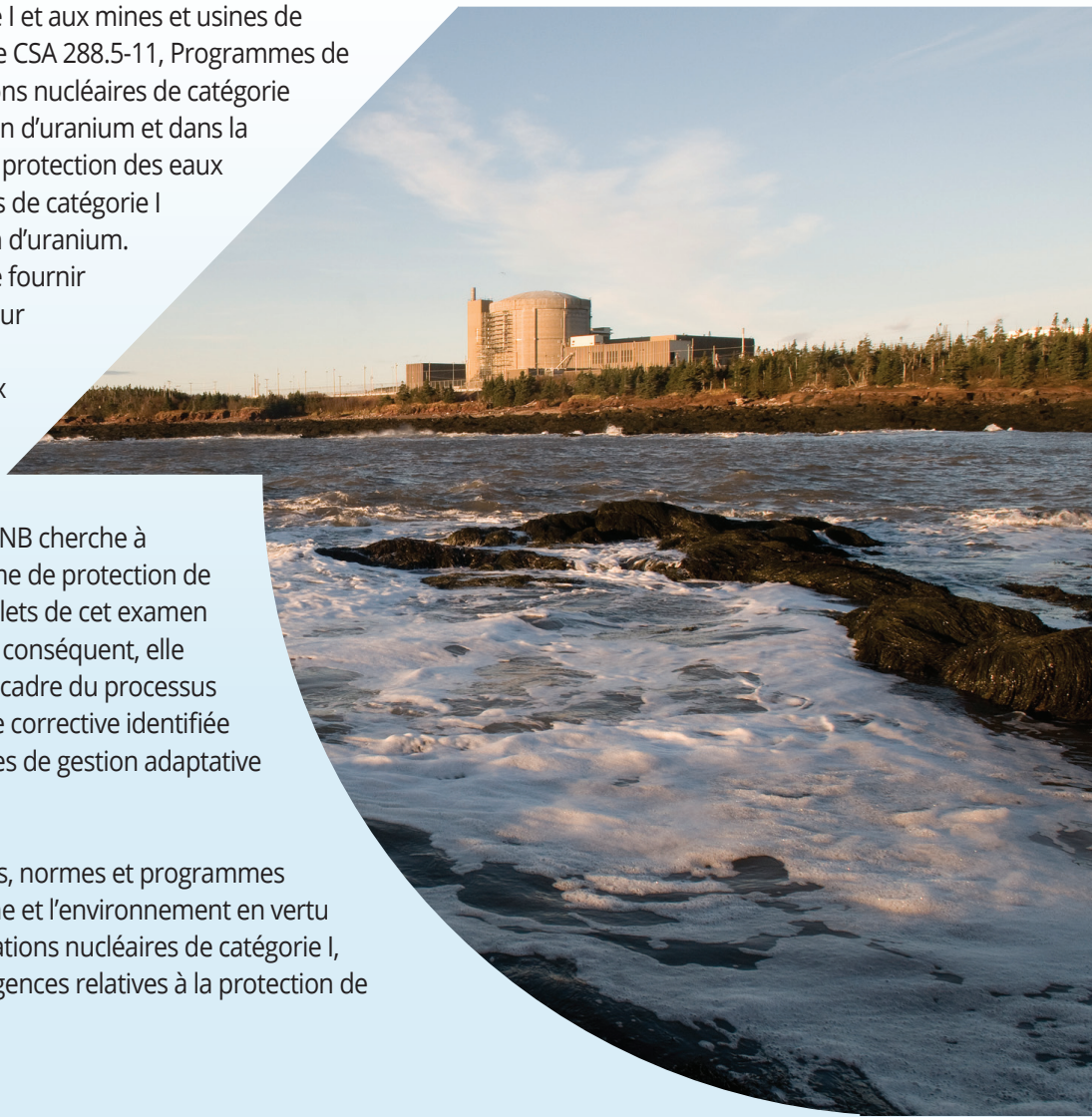
L'objectif de l'évaluation des risques écologiques (EReco) est de recenser systématiquement les risques potentiels pour la santé humaine ou l'environnement qui découlent des activités passées et actuelles sur le site (c.-à-d. celles de l'installation nucléaire), et de déterminer l'ampleur et la portée des effets potentiels associés au site. L'EReco envisage la possibilité d'apporter des modifications aux engagements actuels en matière de surveillance du site tout en respectant les exigences décrites dans la

norme CSA N288.4-10, Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium, dans la norme CSA 288.5-11, Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium et dans la norme CSA N288.7-15, Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium.

L'objectif principal de cet examen est de fournir une justification fondée sur le risque pour la priorité relative de la surveillance des effets ou de l'échantillonnage de milieux particuliers pour analyse dans le cadre de la surveillance environnementale.

Conformément à son système de gestion de l'environnement, Énergie NB cherche à améliorer continuellement le programme de protection de l'environnement. L'EReco est l'un des volets de cet examen et de cette évaluation de routine et, par conséquent, elle sera prise en compte au besoin dans le cadre du processus d'examen et d'évaluation. Toute mesure corrective identifiée est gérée conformément aux procédures de gestion adaptative existantes sur le site.

Énergie NB se conforme aux règlements, normes et programmes fédéraux qui protègent la santé humaine et l'environnement en vertu de la LSRN. Le Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I, pris en vertu de la LSRN, énonce les exigences relatives à la protection de



l'environnement qui doivent être respectées. Le Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires exige que chaque titulaire de permis prenne toutes les précautions raisonnables pour protéger l'environnement et contrôler le rejet de substances nucléaires radioactives ou de substances dangereuses à l'intérieur du site et dans l'environnement dans le cadre de l'activité autorisée. La surveillance est entreprise pour répondre aux exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement, conformément au permis d'exploitation d'un réacteur de puissance. La surveillance englobe les domaines particuliers suivants :

le contrôle des effluents et des émissions (rejets), un système de gestion de l'environnement (SGE), et des dispositions pour la protection du public et de l'environnement naturel, en fonction du risque évalué dans le cadre de l'EREco.

Les émissions radiologiques et non radiologiques du site se situent dans les limites autorisées par les règlements fédéraux et/ou provinciaux établies dans le but de protéger le public et l'environnement. En ce qui concerne les émissions atmosphériques et les effluents liquides radiologiques, des limites de rejet dérivées (LRD) ont été élaborées par Énergie NB pour s'assurer que les limites de rejet dans l'environnement ne dépasseront pas la limite de dose réglementaire annuelle des membres du public fixée à 1 mSv.

La CCSN, lorsqu'elle étudie le renouvellement d'un permis, a l'obligation, en vertu de la LSRN, de déterminer si une demande prévoit, dans le cadre de cette activité, des dispositions adéquates pour la protection de l'environnement ainsi que pour la santé et la sécurité des personnes. Comme l'indique la réglementation REGDOC-2.9.1, ver. 1.2, Politiques, programmes et procédures de protection de l'environnement de la CCSN, les documents réglementaires de protection de l'environnement et les normes CSA suivants sont pertinents pour le cadre réglementaire de la CCSN en matière de conformité environnementale :

- CAN/CSA ISO 14001 Systèmes de gestion de l'environnement – Exigences et lignes directrices pour l'utilisation
- CSA N288.1-14 Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires
- CSA N288.4-10 Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium
- CSA N288.5-11 Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium
- CSA N288.6-12 Évaluations des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium
- CSA N288.7-15 Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium



2.0

ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX (ERE)

L'ERE est réalisée conformément à la norme CSA N288.6-12, Évaluations des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium, et identifie les mesures de protection environnementale mises en œuvre et maintenues dans les installations nucléaires. Conformément aux exigences d'examen périodique de la norme de la CSA, la CNPL doit examiner et mettre à jour son évaluation des risques environnementaux tous les cinq ans afin de s'assurer que le document est à jour et qu'il reflète adéquatement l'installation et les activités actuelles. Cette évaluation compte parmi les divers documents examinés par la CCSN à l'appui de l'exploitation et du renouvellement du permis de la CNPL. La plus récente ERE réalisée pour la CNPL reflète les données examinées et évaluées jusqu'en février 2019.

L'ERE comprenait une étude à l'échelle du site portant sur les milieux, c'est-à-dire le sol, les eaux souterraines, les eaux de surface (eau douce et eau de mer) et l'air, tant sur le site de la CNPL que dans ses environs. L'ERE a consisté en une caractérisation du site, une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH), qui étudie l'exposition aux contaminants radiologiques et chimiques et les risques pour les résidents et les membres du public à proximité, une évaluation des risques écologiques (EREco), qui étudie l'exposition aux agents radiologiques, chimiques et physiques et les risques pour la flore et la faune sur le site de la CNPL et dans ses environs, des conclusions et des recommandations pour des études supplémentaires précises et/ou une surveillance continue. Elle reflète les données et les paramètres disponibles au moment de l'enquête et du rapport d'évaluation des risques.

L'ERE a été réalisée par Arcadis Canada Inc. Les exigences en matière d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) de la norme N288.6 de la CSA sont prises en compte dans le système de qualité d'Arcadis, qui a été certifié selon la norme ISO 9001:2008, et qui a été mis en œuvre dans la préparation de l'ERE. Les principales mises à jour de cette ERE sont les suivantes :

- Alignement sur la norme CSA N288.6-12 (CSA 2012), qui a été réaffirmée en 2017, en ce qui concerne l'approche et le contenu de l'évaluation des risques;
- Mise à jour de l'information sur la caractérisation du site (p. ex. ajout de la zone réservée à la formation à la lutte contre les incendies);
- Données actualisées sur les concentrations et les rejets dans l'environnement;
- Nouvelles études de référence (p. ex. l'évaluation des effets thermiques);
- Mise à jour des paramètres de calcul de l'évaluation des risques (y compris les facteurs de transfert, les coefficients de dose et les repères de toxicité);
- Modifications apportées pour répondre aux commentaires de la CCSN sur l'ERE de 2016.



Pour faciliter l'examen, ce résumé de l'ERE a été préparé. Il décrit les méthodes utilisées, les approches adoptées, les conclusions et les recommandations de l'ERE. Si vous avez des questions, veuillez contacter la personne responsable des affaires communautaires et du protocole de réglementation nucléaire de la CNPL.

3.0

APPROCHE DE L'ERE

L'étude a été lancée en février 2019 et s'appuie sur les données environnementales des cinq (5) dernières années. Les zones d'étude pris en compte dans l'ERE comprenaient :

- Les eaux souterraines sur l'ensemble du site et de la zone environnante;
- Les sols sur l'ensemble du site et de la zone environnante;
- L'eau de surface (eau douce) dans les flaques d'eau, les ruisseaux ou les affluents, et les étangs sur l'ensemble du site et de la zone environnante;
- L'eau de surface (eau de mer) et les sédiments dans la baie de Fundy;
- L'air sur l'ensemble du site et de la zone environnante.

3.1

CARACTÉRISATION DU SITE

La caractérisation du site comprenait un examen de nombreux emplacements, structures et installations sur le site afin d'identifier ceux qui présentent des risques de rejet. Globalement, l'examen a permis d'identifier les zones suivantes comme sources potentielles :

- La centrale, qui comprend les émissions atmosphériques provenant des cheminées et la décharge d'eau de refroidissement du condenseur (ERC) qui rejette l'eau de refroidissement et les effluents aqueux dans l'anse Duck;
- La chaudière auxiliaire et les générateurs diesel de secours, qui comprennent les émissions atmosphériques rejetées par les cheminées;
- L'installation de gestion des déchets radioactifs solides (IGDRS), qui comprend des rejets de tritium sous forme de vapeur et de liquide par les eaux de ruissellement dans l'anse Duck et une zone boisée adjacente;
- La décharge inactive (c.-à-d. désaffectée), qui comprend des rejets d'effluents liquides dans les terres humides adjacentes;
- La station d'épuration des eaux usées, qui rejette des effluents liquides dans l'anse Indian; et,
- Des lagunes d'eaux usées industrielles, qui sont dirigées vers la décharge d'ERC.

Un examen a ensuite été entrepris pour caractériser les rejets potentiels ou avérés associés à chacune de ces zones sources. Cet examen a permis d'identifier des contaminants potentiellement préoccupants (CPP) chimiques (non radiologiques) et radionucléides. Suivant l'approche de l'ERE par étapes, un processus de sélection a été utilisé pour déterminer les CPP nécessitant une étude plus approfondie. Le processus de sélection a permis de dresser une liste plus précise de radionucléides et de produits chimiques non radiologiques comme CPP à retenir pour une étude plus approfondie. Cette étape a également nécessité l'élaboration d'un modèle conceptuel de site (MCS), décrivant les voies et les récepteurs pertinents pour l'évaluation.

3.2 ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE (ERSH)

SELON LA NORME CSA N288.6 (2012) :

[A] L'évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH) se concentre sur l'identification, la quantification et la caractérisation des risques pour les récepteurs humains individuels résultant de l'exposition aux contaminants et aux facteurs de stress physiques rejetés dans l'environnement tout au long du cycle de vie d'une installation nucléaire. Une ERSH peut être réalisée comme une composante d'une ERE ou comme une évaluation distincte.

Les objectifs d'une ERSH sont d'évaluer les risques pour les récepteurs humains pertinents résultant de l'exposition aux contaminants et aux facteurs de stress liés à un site et à ses activités. En fonction des résultats de l'ERSH, une évaluation plus approfondie et d'éventuelles mesures supplémentaires peuvent être jugées nécessaires.

La nécessité, l'approche et la portée de l'ERSH sont basées sur une compréhension fondamentale des aspects suivants : les conditions du site, notamment la nature, l'étendue et la distribution des dangers radiologiques et chimiques; les voies d'exposition potentielles; et les possibilités pour les récepteurs humains qui fréquenteront, utiliseront ou peupleront le site. Ces concepts sont intégrés dans le MCS. L'objectif de la composante ERSH de l'ERE est de réaliser une ERSH basée sur la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines, du sol, des sédiments et de l'air sur le site et dans les environs. Cette ERSH a examiné les risques potentiels pour la santé des personnes susceptibles d'être exposées aux contaminants. Des hypothèses prudentes ont été utilisées pour identifier les combinaisons de récepteurs et de contaminants qui nécessitent une étude plus approfondie. En raison de la prudence des calculs, si ces derniers sont inférieurs aux repères généralement acceptés, on ne s'attend pas à des effets sur la santé.

Les données reçues jusqu'en février 2019 ont été incluses dans l'ERE. Une approche en trois (3) phases est utilisée pour évaluer les données et le risque potentiel. Les préoccupations potentielles traitées dans une phase antérieure ne nécessitent pas d'évaluation supplémentaire dans une phase ultérieure. La première phase, appelée évaluation des risques au niveau de l'examen préalable (également appelée examen de niveau 1), a été réalisée pour tous les récepteurs humains dans le cadre de l'ERE et a fait appel à des hypothèses prudentes concernant les concentrations dans l'environnement, le temps d'exposition et les paramètres d'évaluation des risques. Une deuxième phase ou évaluation de niveau 2 a été utilisée dans certains cas et a fait appel à des données spécifiques au site et à des hypothèses moins prudentes pour évaluer les récepteurs et les contaminants pour lesquels les repères ont été dépassés dans l'évaluation au niveau de l'examen préalable.



L'ERSH comprend une évaluation de l'exposition qui couvre les aspects radiologiques et non radiologiques. Pour l'analyse des voies radiologiques, les voies d'exposition internes et externes ont été étudiées. Ces voies ont été analysées à l'aide de coefficients de dose qui convertissent les concentrations environnementales et les apports en doses absorbées par les récepteurs humains. Pour les contaminants non radiologiques, les informations disponibles sur le comportement des récepteurs, les voies d'exposition potentielles et les emplacements des contaminants ont été examinées afin de comprendre les voies d'exposition potentielles.

3.3

ÉVALUATION DES RISQUES ÉCOLOGIQUES (ERECO)

L'évaluation des risques écologiques (EReco) examine les effets potentiels sur les populations des récepteurs écologiques terrestres, d'eau douce et marins qui risquent d'être exposés aux contaminants. Une EReco utilise des hypothèses prudentes pour identifier les combinaisons de récepteurs et de contaminants qui nécessitent une étude plus approfondie. En raison de la prudence des calculs, si ces derniers sont inférieurs aux repères de toxicité généralement acceptés, on conclut, comme pour l'ERSH, qu'il n'y aura pas de répercussions sur les récepteurs écologiques.

Une discussion sur les récepteurs écologiques susceptibles d'être exposés est présentée ci-dessous. L'EReco a été réalisée pour représenter les conditions existantes au moment de la rédaction du rapport. Les données reçues jusqu'en février 2019 ont été incluses dans l'EReco.

Comme dans l'ERSH, une approche en plusieurs phases est utilisée pour évaluer les données et le risque potentiel. La première phase, appelée EReco au niveau de l'examen préalable (également appelée de niveau 1) a été réalisée pour tous les biotes inclus dans l'évaluation. Elle a impliqué des hypothèses prudentes sur les concentrations environnementales, la durée d'exposition des récepteurs écologiques et les paramètres d'évaluation des dangers. L'EReco de niveau 1 radiologique reposait sur les concentrations maximales de contaminants dans les milieux environnementaux. Une deuxième phase ou évaluation de niveau 2 a été utilisée dans certains cas, basée sur des données spécifiques au site et des hypothèses moins prudentes pour évaluer les récepteurs et les contaminants pour lesquels les repères ont été dépassés dans l'évaluation de niveau 1.

Une sélection représentative des récepteurs écologiques a été effectuée et les voies d'exposition pour le MCS ont été résumées. Les calculs dans le cadre de l'ERE prennent en compte diverses zones d'étude, avec une exposition à divers milieux. Ces zones sont les suivantes :

- Le site même;
- La zone terrestre environnante (y compris les étangs, les flaques d'eau et les ruisseaux ou affluents); et
- La baie de Fundy.



Les récepteurs écologiques ont été sélectionnés pour l'ERE en fonction de la connaissance du site (et de son accessibilité) et des études antérieures de la CNPL. Les récepteurs sélectionnés couvrent une variété de niveaux trophiques (c.-à-d. la position qu'occupe un organisme dans la chaîne alimentaire) et sont supposés être représentatifs du biote (c.-à-d. vie animale et végétale) que l'on s'attend à trouver dans la zone d'étude. Des profils écologiques ont été élaborés pour chaque récepteur. Ces profils précisent des paramètres tels que le taux de consommation alimentaire, le temps passé dans la zone, la composition du régime alimentaire, etc. Parmi les exemples de récepteurs écologiques compris dans l'ERE, on trouve diverses espèces d'oiseaux terrestres et marins, le renard, l'original, l'ours noir, les vers de terre, les plantes aquatiques et les poissons.

Les renseignements tirés des programmes et des rapports de surveillance d'Énergie NB ont servi à caractériser le site, à élaborer un modèle conceptuel de site des diverses expositions et à dresser une liste des facteurs de stress chimiques et radiologiques ou des contaminants potentiellement préoccupants.

Quand les données n'étaient pas disponibles, les lacunes ont été comblées à l'aide d'hypothèses prudentes, par exemple sur les endroits où les animaux passent leur temps et se nourrissent, sur la façon dont les CPP sont transportés dans la chaîne alimentaire et sur le degré de dilution dans la baie de Fundy. Les hypothèses prudentes permettent de ne pas sous-estimer le risque.

L'ERSH et l'EReco ont été réalisées en sélectionnant les récepteurs : des groupes d'humains ou d'espèces de flore et de faune qui sont présents sur le site et aux alentours du site et qui risquent d'être affectés par les activités de la CNPL. Ces récepteurs comprenaient des espèces inscrites sur la liste prévue par la Loi sur les espèces en péril.



4.0 RÉSUMÉ

L'ERE conclut ce qui suit :

- En ce qui concerne la santé humaine, il n'y a pas de risque radiologique ou non radiologique pour les membres du public.
- En ce qui concerne la santé écologique, il n'y a pas de risque radiologique ou non radiologique pour la faune ou l'environnement.
- Toutes les activités et les préoccupations potentielles ont été résolues dans les limites de la deuxième phase ou de l'évaluation de niveau 2 et ne nécessitent pas d'évaluation supplémentaire.
- Aucune interaction présentant un risque pour les humains ou l'environnement n'a été identifiée.
- Les répercussions potentielles des activités futures devraient être similaires à celles des activités existantes et prévues et, par conséquent, ne devraient pas avoir d'effets négatifs importants sur l'environnement.
- Les programmes actuels de surveillance de l'environnement sont suffisants et seront maintenus en place.
- Les répercussions des activités de la CNPL et des activités associées sont très bien comprises grâce à plusieurs études bien documentées. Dans l'ensemble, les répercussions du site sur le milieu environnant sont très faibles et ne causent aucun effet négatif important sur l'environnement, comme le montrent cette ERE et des examens antérieurs. En démontrant les répercussions minimales de l'installation et en répondant aux autres exigences associées à une exploitation sûre, la CNPL a obtenu des permis d'exploitation de la part de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Pour obtenir le rapport complet: <https://www.nbpower.com/media/1491299/era-2020.pdf>

4.1 CARACTÉRISATION DES RISQUES ET RÉSULTATS

- Les estimations de dose radiologique pour tous les récepteurs humains sont inférieures à la limite de dose de 1 mSv/an fixée par la CCSN pour les membres du public; par conséquent, aucun effet néfaste n'est prévu, selon les données disponibles.
- Pour les contaminants non radiologiques, on ne constate aucun dépassement des repères de risque non cancérigène ni du seuil de risque cancérigène. Aucun risque excessif pour les récepteurs humains n'est prévu, compte tenu des données disponibles et des hypothèses formulées.
- Les doses estimées dans l'ERSH radiologique et l'EReco sont toutes inférieures aux seuils et repères de dose. Les résultats indiquent qu'aucun risque radiologique excessif n'est prévu pour les humains, les plantes ou les animaux en raison de l'exposition aux rejets de la CNPL dans le cadre de son exploitation actuelle.

L'ERSH et l'EReco ont également évalué le risque d'exposition aux CPP chimiques, sur la base des données disponibles et des hypothèses formulées. Les résultats de l'ERSH ont déterminé que l'exposition aux CPP chimiques rejetés dans le cadre de l'exploitation de la CNPL ne devrait pas poser de risques excessifs pour la santé des membres du public dans les zones marines et hors site.

- Les résultats de l'EReco indiquent que pour la plupart des récepteurs évalués, aucun effet excessif n'est attendu de l'exposition aux CPP chimiques. Des études plus approfondies sont nécessaires pour les petits mammifères, les vers de terre, les plantes terrestres et les espèces aquatiques en raison de leur exposition à un ou plusieurs métaux

présents dans les zones d'étude des décharges sur le site et/ou désaffectées. Ces résultats sont motivés par des concentrations dans les sols et dans l'eau qui sont élevées, mais qui se situent souvent dans la fourchette habituelle en Amérique du Nord. Les concentrations élevées peuvent être imputables aux niveaux de fond, plutôt que d'être associées aux activités de la CNPL.

4.2 RÉSULTATS : FACTEURS DE STRESS PHYSIQUE

EFFETS THERMIQUES

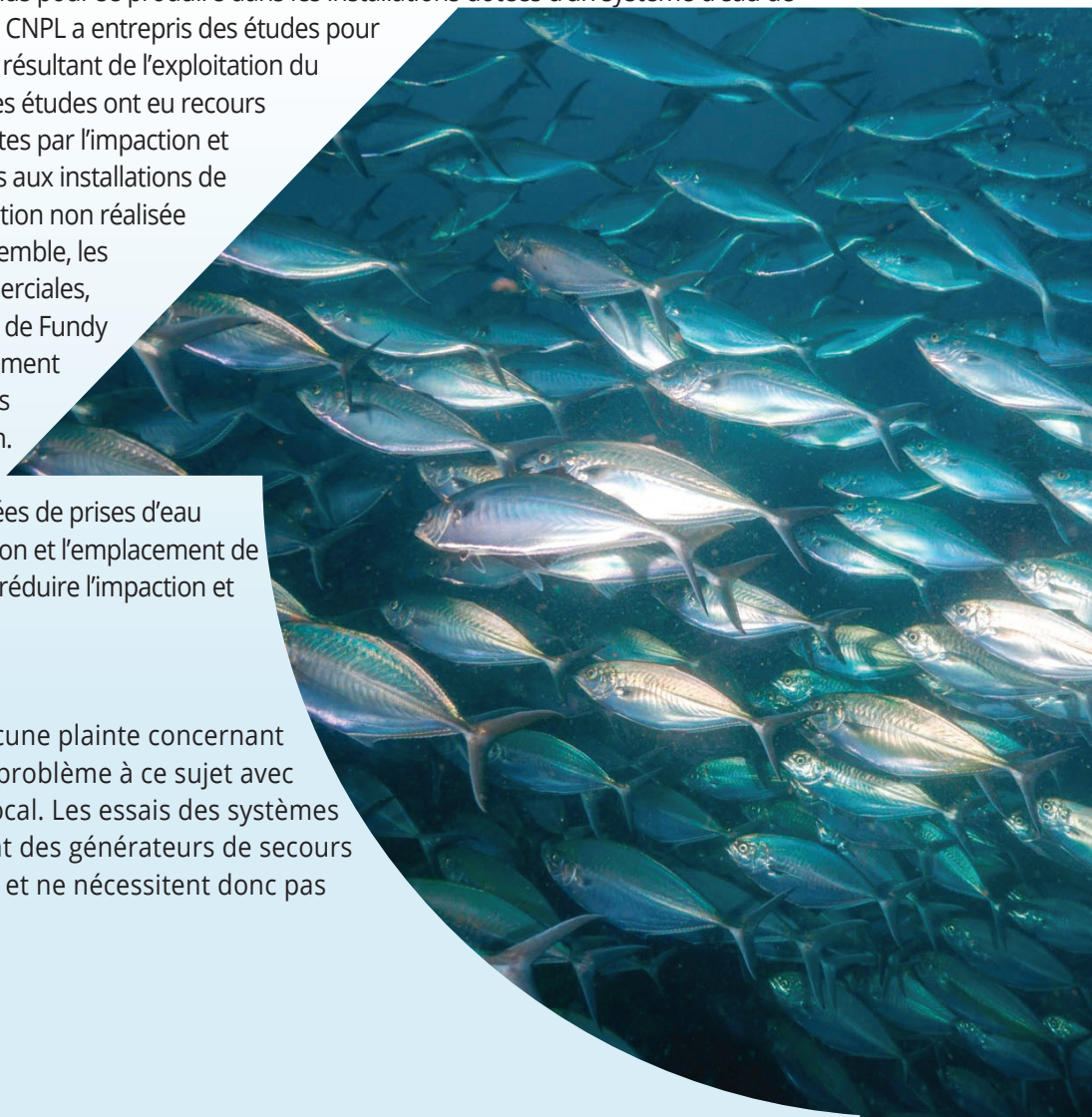
La CNPL puise de l'eau de mer pour l'utiliser comme eau de refroidissement et la rejette dans la baie de Fundy à une température légèrement plus élevée (généralement moins de 1 °C au-dessus de la température ambiante de l'eau de mer). CNPL a récemment entrepris une étude pour mieux comprendre comment le panache d'eau chaude (« panache thermique ») se mélange à l'eau de la baie de Fundy, et les effets potentiels sur les récepteurs écologiques qui fréquentent le lieu de rejet. Compte tenu des tolérances thermiques connues des récepteurs et des caractéristiques du panache thermique déterminées dans l'étude d'Énergie NB, on s'attend à ce que les récepteurs puissent tolérer les changements de température (dans le temps et dans l'espace) associés au rejet de l'eau de refroidissement dans la baie de Fundy.

L'IMPACTION ET DE L'ENTRAÎNEMENT

L'impaction et l'entraînement sont connus pour se produire dans les installations dotées d'un système d'eau de refroidissement. Entre 2013 et 2015, la CNPL a entrepris des études pour quantifier l'impaction et l'entraînement résultant de l'exploitation du système de refroidissement de l'eau. Les études ont eu recours à trois (3) modèles pour évaluer les pertes par l'impaction et l'entraînement d'organismes individuels aux installations de la CNPL : l'équivalence âge-1, la production non réalisée et le rendement équivalent. Dans l'ensemble, les pertes estimées pour les pêches commerciales, récréatives et autochtones dans la baie de Fundy en raison de l'impaction et de l'entraînement ont été déterminées comme n'étant pas significatives au niveau de la population. Cette constatation suggère que, par rapport à d'autres installations dotées de prises d'eau conventionnelles sur la rive, la conception et l'emplacement de la prise d'eau de la CNPL contribuent à réduire l'impaction et l'entraînement.

EFFETS ACOUSTIQUES

L'installation de la CNPL n'a reçu aucune plainte concernant les nuisances sonores et n'a pas de problème à ce sujet avec les organismes de réglementation local. Les essais des systèmes de sonorisation et le fonctionnement des générateurs de secours relèvent des procédures de sécurité et ne nécessitent donc pas d'évaluation acoustique.



5.0

CONCLUSIONS

L'ERE formule les conclusions suivantes et explique les limites d'incertitude, le cas échéant :

- Aucun dépassement potentiel n'a été identifié, et aucune évaluation supplémentaire n'est nécessaire.
- Les émissions radiologiques et non radiologiques du site sont en deçà des limites et exigences réglementaires, lesquelles sont établies pour protéger le public et l'environnement.
- En ce qui a trait aux émissions non radiologiques, CNPL se conforme aux règlements, aux approbations et aux permis provinciaux applicables.
- D'après les concentrations de métaux mesurées dans les lagunes d'eaux usées industrielles, diluées de façon prudente dans l'ERC et la baie de Fundy, les quotients de risque (QR) non cancérigènes sont inférieurs à la limite de détection de 1. Les valeurs de risque cancérigène sont inférieures au niveau de risque acceptable de 1×10^{-5} . Sur la base de ces évaluations prudentes, aucun risque excessif n'est prévu pour les récepteurs humains et aucune autre évaluation n'est requise.
- Pour les récepteurs marins, aucun dépassement potentiel n'a été identifié, et aucune évaluation supplémentaire n'est requise.

6.0

RECOMMANDATIONS

L'ERE a abouti aux recommandations suivantes :

1. Afin de mieux caractériser les concentrations dans le sol et d'estimer plus précisément l'exposition des récepteurs, il est recommandé qu'Énergie NB procède à un échantillonnage non radiologique supplémentaire du sol sur l'ensemble du site (plutôt que seulement dans la zone des installations) et dans les lieux caractéristiques de la pollution de fond. L'analyse devrait porter sur les métaux, en particulier l'aluminium, le fer, le plomb, le manganèse et le vanadium. Les données provenant des lieux caractéristiques de la pollution de fond peuvent être utilisées pour confirmer si les concentrations élevées de métaux observées se situent dans la plage de la pollution de fond locale.
2. Il est recommandé qu'Énergie NB effectue une étude informatisée des niveaux de métaux dans les eaux de surface, tels que les plages typiques dans les emplacements de référence (si ces données sont disponibles), afin d'établir les niveaux de fond. Les rapports provinciaux publiquement disponibles fournissent des plages de fond qui peuvent être utilisées pour offrir un contexte aux niveaux mesurés.
3. Afin d'aborder le potentiel d'effets de facteurs de stress multiples sur le biote provenant d'une contamination non radiologique, il est recommandé qu'Énergie NB entreprenne des tests de toxicité sur des échantillons d'eau de surface. Il est recommandé qu'Énergie NB prélève des échantillons et effectue des tests de toxicité à certains endroits de prélèvement d'échantillons. Des emplacements de référence appropriés doivent également être échantillonnés et testés. Les résultats doivent être inclus dans la prochaine évaluation des risques environnementaux à titre de preuve de la possibilité d'effets de facteurs multiples.
4. Il est recommandé qu'Énergie NB recueille et analyse les données sur l'eau et les sédiments du fossé de drainage avant la prochaine mise à jour de l'ERE. Ces données serviront à plusieurs fins :
 - (i) Fournir des données de caractérisation afin qu'Énergie NB puisse envisager d'ajouter le fossé comme habitat potentiel pour les plantes aquatiques et les invertébrés benthiques lors de la prochaine mise à jour de l'ERE;

- (ii) Comprendre les niveaux de concentration de fond des composés d'hydrocarbures dans le fossé dans des conditions normales d'exploitation; et
- (iii) Faire en sorte que les données de concentration dans le fossé puissent être utilisées pour améliorer les estimations des concentrations marines (basées sur la décharge du fossé), dans les futurs calculs de l'ERE.

L'eau et les sédiments dans le fossé devraient être échantillonnés pour les contaminants autres que les radionucléides censés être présents dans les effluents des usines de traitement des eaux usées et dans la dérivation des bassins, y comprises les composés d'hydrocarbures, ainsi que les radionucléides.

- 5. Il est recommandé qu'Énergie NB effectue un échantillonnage non radiologique de confirmation unique à l'anse Indian pour confirmer que la qualité de l'eau est conforme aux normes établies pour l'usine de traitement des eaux usées. Les analyses devraient inclure les contaminants non radionucléides qui peuvent être présents dans l'effluent de l'usine et dans la dérivation de l'étang, ainsi que les composés d'hydrocarbures.
- 6. Il est recommandé qu'Énergie NB effectue un échantillonnage unique (pour les radionucléides et les composés d'hydrocarbures) dans l'eau de surface et les sédiments du ruisseau 2, afin de confirmer que les contributions potentielles des zones de collecte de l'aire d'exercices d'incendie et des installations de gestion des déchets radioactifs solides n'ont pas entraîné de niveaux de contaminants dépassant les normes.
- 7. Il est recommandé que l'exposition des amphibiens aux contaminants présents dans le sol et les sédiments soit prise en compte dans les futures révisions de l'EReco, en particulier si de nouvelles données sur la toxicité sont publiées dans des sources documentaires réputées et si des données supplémentaires sur le sol et les sédiments sont disponibles sur place.
- 8. Il est recommandé qu'Énergie NB enregistre la présence et le piégeage des phoques dans le bief amont et en établisse la tendance afin de déterminer les besoins en termes de mesures d'atténuation pour réduire les entrées de phoques.

Pour de plus amples renseignements, vous pouvez communiquer avec Kathleen Duguay, Chef, Affaires communautaires et Protocole de réglementation nucléaire, en composant le (506) 659-6433 ou par courriel au KDuguay@nbpower.com.

