

Rapport annuel de conformité 2017 du Projet de Port Hope – Résumé

Le présent document vise à présenter à la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) le rapport annuel de conformité pour le projet de Port Hope (PHP). Le rapport couvre la période allant du 1 janvier 2017 au 31 décembre 2017. Ce rapport est produit conformément à la section 2.3 du *Permis de déchets de substances nucléaires pour le projet de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Hope* et à la section 3.2.3 (e) du *Manuel des conditions de permis de Port Hope*. Le *Permis de déchets de substances nucléaires pour le projet de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Hope* a été révisé et délivré le 29 novembre 2017.

L'Initiative dans la région de Port Hope (IRPH) est un projet communautaire visant à mettre au point et à appliquer localement une solution sécuritaire de gestion à long terme des déchets radioactifs historiques de faible activité (DRFA) dans la région de Port Hope. L'IRPH est établie en vertu de l'*Entente pour le nettoyage et la gestion sécuritaire à long terme des déchets faiblement radioactifs situés dans la ville de Port Hope, le canton de Hope et la municipalité de Clarington* (l'« entente en droit »). Cette entente, conclue entre le gouvernement du Canada et les municipalités de Port Hope et de Clarington en vue de gérer les déchets radioactifs de faible activité (DRFA) dans chaque collectivité, est entrée en vigueur le 29 mars 2001. Les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) sont chargés de diriger et d'exécuter l'IRPH conformément à l'entente en droit, aux permis et aux conclusions des évaluations environnementales (EE). Les LNC assument la responsabilité globale de la gestion de l'IRPH au nom d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), une société d'État fédérale.

On trouvera ci-dessous un aperçu du rendement des activités réalisées en 2017.

- Activités liées au Projet de Port Hope (PPH) :
 - La nouvelle usine de traitement des eaux usées de Port Hope est entrée en mode opérationnel en janvier 2017 et la mise en service active du processus de gestion des résidus s'est terminée en décembre 2017. Le processus de gestion des résidus a fonctionné comme prévu et a donné des solides de qualité suffisante pour passer l'épreuve de la mise en service. Outre le flux de solides, les conduits de retour du condensat de l'évaporateur ont également été testés afin de vérifier leur conformité avec les objectifs de conception du *Manuel des conditions de permis*. L'usine devrait fonctionner normalement dès le mois d'avril 2018.
 - Les activités de construction prévues pendant les Travaux préliminaires (TP) 1 ont pris fin en 2017. Ces travaux comprenaient le retrait et la remise en état de la couche d'argile placée dans la cellule 1 comme protection contre le gel hivernal et la construction de la cellule 1, y compris l'excavation d'une tranchée

pour le drain de pied et l'installation d'une couche de drainage géosynthétique pour l'infiltration des eaux souterraines.

- Le contrat pour l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope a été octroyé en mai 2017, et les activités de mobilisation ont eu lieu à l'automne 2017. Les activités d'hivernation ont été réalisées en décembre 2017, ce qui comprenait l'installation d'une couche de matières d'un mètre d'épaisseur visant à protéger le revêtement. Les travaux ont compris l'installation de l'infrastructure de soutien, notamment les balances permettant de recueillir les déchets se trouvant sur le site, et de l'infrastructure nécessaire pour recevoir les déchets hors site; les premières activités d'agrandissement du bassin de stockage des eaux usées et l'excavation de déchets autres que les DRFA se trouvant sur le site et leur transport à l'installation de gestion à long terme des déchets radioactifs de Port Hope, ce qui a débuté le 1^{er} décembre 2017.
 - Le travail de terrain dans le cadre de la première campagne de contrôle radiologique des propriétés a pris fin en 2017. Des DRFA historiques ont été trouvés sur 44 des 450 propriétés. Ces propriétés devront être assainies.
 - Les contrôles de radon et le travail de terrain réalisés dans le cadre de la deuxième campagne ont pris fin. Les activités de délimitation et de production de rapport sont en cours.
 - Le contrôle radiologique des propriétés dans le cadre de la troisième campagne s'est poursuivi en 2017, et les premiers travaux de caractérisation sur le terrain ont pris fin en septembre 2017.
 - Dans le cadre de la quatrième campagne, les activités de contrôle du radon ont pris fin en 2017 et le travail sur le terrain a débuté à l'automne 2017.
 - Dans le cadre de la cinquième campagne, les activités de contrôle du radon (installation de moniteurs de radon) sont en cours : le travail de caractérisation sur le terrain et la production du compte rendu des résultats du contrôle du radon devrait débuter à l'été 2018.
 - Le premier contrat visant l'inspection des emprises routières, qui avait pris fin en cours d'année, a été prolongé en novembre 2017 afin d'inspecter des sites situés à proximité de résidences. Ce contrat est actif jusqu'en 2018. Le deuxième contrat visant l'inspection des emprises routières a débuté en juillet 2017 et il se terminera en 2018. Le premier contrat visant la conception de l'assainissement a pris fin en 2017. Trois contrats de conception de l'assainissement ont été octroyés en 2017. Le nettoyage des DRFA historiques et la remise en état des propriétés devraient débuter en 2018.
 - Dans le cadre de la deuxième phase du projet, les activités liées aux routes municipales comprenaient l'évaluation des routes et la remise en état des routes, au besoin.
- Toutes les activités autorisées continuent d'être menées en toute sécurité.

- Les LNC ont produit tous les rapports obligatoires, conformément à la section 3.2.3 du *Manuel des conditions de permis*.
- Il y a eu une panne de composants de systèmes fonctionnels (fossé de drainage). Cet incident était lié au déversement imprévu d'eau non traitée dans l'environnement en raison de précipitations extrêmes le 23 juin 2017. Cet incident a été signalé à la CCSN, conformément aux exigences du *Manuel des conditions de permis*.
- Le 31 août 2017, les LNC ont accueilli des représentants d'Environnement et Changement climatique Canada. À cette occasion, ils ont organisé une séance d'information, suivie d'une visite de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope et des principaux sites d'assainissement de Port Hope.
- L'audit annuel ISO 9001 de 2017 a eu lieu en février 2018. Les résultats de l'audit de 2015 n'ont pas encore été dévoilés.
- En 2017, on a réalisé trois auto-évaluations du programme de conformité.
- Une vaste gamme d'activités de formation obligatoire et propre à certains emplois a été réalisée en 2017 pour veiller à ce que tous les employés aient le niveau de formation voulue en matière de radioprotection, de santé et sécurité au travail, de protection de l'environnement et de sécurité chimique.
- Les LNC ont exploité l'installation de gestion des déchets de Welcome conformément aux paramètres du permis de la CCSN.
- Les doses de rayonnement auxquelles sont exposés les travailleurs sont maintenues au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre et les doses auxquelles le public est exposé demeurent faibles.
- L'exposition au rayonnement des travailleurs et du public était inférieure à la limite réglementaire.
- Cinquante-cinq exercices de surveillance de la conformité ont été réalisés par les LNC dans le cadre du Projet de Port Hope. Aucune tendance négative n'a été observée. Les recommandations formulées dans la foulée des activités de surveillance de la conformité ont été examinées ou résolues.
- En 2017, il n'y a pas eu d'absences pour cause de blessures.
- En 2017, nous avons poursuivi les activités de suivi de l'évaluation environnementale et de surveillance opérationnelle et aucun domaine n'a été préoccupant.
 - Surveillance des eaux souterraines
 - Au printemps et à l'automne 2017, des échantillons ont été prélevés dans 11 puits de surveillance opérationnelle situés sur le site de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope. La concentration d'arsenic et d'uranium était plus élevée dans deux de ces puits et ces résultats correspondent aux valeurs historiques. Tous les autres paramètres étaient en deçà des critères relatifs aux contaminants potentiellement préoccupants.

Commented [CH1]: Is this correct? It's not the 2017 Audit?

- Système de collecte et de traitement des eaux
 - Pendant la période de référence, la limite de rejet d'effluents n'a pas été dépassée à l'usine de traitement des eaux usées et les résultats des essais de toxicité n'ont donné aucun résultat positif.
- Échantillonnage hors site
 - Chaque mois, on a prélevé des échantillons d'eau dans un cours d'eau hors site faisant partie du bassin versant situé à proximité de l'installation. Les résultats étaient généralement sous le seuil des *Objectifs provinciaux de qualité de l'eau* de l'Ontario et des *Recommandations du Canada pour la qualité de l'eau*, sauf pour ce qui est des dépassements exceptionnels de cuivre, de plomb et d'uranium.
- Puits domestiques
 - Dans le cadre d'un exercice auquel les résidents ont participé volontairement, les LNC ont prélevé des échantillons d'eau dans des puits domestiques répartis sur 13 propriétés résidentielles situées à proximité de l'usine de traitement des eaux usées. Les résultats des paramètres analysés ont montré que la qualité de l'eau correspondait aux *Normes de qualité de l'eau potable de l'Ontario*. Les résultats des analyses de l'eau de puits ont été transmis par écrit à tous les résidents concernés. Il n'est pas nécessaire de prendre de mesures correctives.
- Dans le cadre du Projet de Port Hope, l'évaluation des répercussions environnementales consiste à effectuer une surveillance atmosphérique, géologique, phréatique et aquatique. On trouvera ci-dessous un résumé de chaque exercice de surveillance environnementale effectué en 2017.
 - Surveillance atmosphérique
 - La surveillance de la qualité de l'air a été réalisée entre le 4 avril 2017 et le 3 novembre 2017, pendant les activités de construction (sur le site de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope) prévues aux TP1. Les activités de surveillance se sont poursuivies le 3 novembre 2017, dans le cadre des activités de construction associées au projet d'élargissement des bassins situés sur le site de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope. Le site a été fermé pendant la saison hivernale (du 6 décembre 2016 au 4 avril 2017). Les résultats de la surveillance étaient comparables à ceux des années passées, ce qui montre que les activités de construction n'ont pas eu d'incidence sur la qualité de l'air à l'extérieur de la zone contrôlée par les LNC.
 - Surveillance indépendante de la poussière
 - Pendant les activités de construction prévues aux TP1, des dépassements du seuil d'intervention ont été confirmés à 64 reprises — 25 de ces

dépassements ont eu lieu entre le 17 et le 18 mai 2017. Pour supprimer la poussière, l'entrepreneur a eu recours à la technique de l'arrosage et il a minimisé les activités génératrices de poussière. L'entrepreneur a déployé des efforts constants pour améliorer et optimiser les pratiques d'atténuation de la poussière et le nombre de dépassements de la limite réglementaire a été réduit pendant le reste de l'année.

- Surveillance du bruit
 - Selon les résultats de trois grandes campagnes de surveillance et d'autres exercices semblables réalisés dans le périmètre de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope, le bruit associé aux travaux de construction prévus aux TP1 a eu un impact moindre que ce qui avait été prévu. Les LNC n'ont reçu aucune plainte de résidents au sujet du bruit engendré par les activités réalisées aux TP1 du projet d'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope.
- Surveillance du milieu géologique et phréatique
 - Des échantillons des eaux souterraines ont été prélevés deux fois en 2017 dans 20 puits de surveillance situés dans le périmètre de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope. Ces échantillons ont été analysés pour y déceler des traces de contaminants. Les dépassements sont liés à l'installation de gestion des déchets existante, qui n'a pas de revêtement artificiel ou de système de couverture. On continuera à surveiller la qualité des eaux souterraines pendant toutes les phases du projet. La qualité des eaux souterraines devrait s'améliorer naturellement. Comme prévu, les niveaux moyens des eaux dans les puits de surveillance sont à peu près les mêmes que par les années passées. Il y a eu une légère hausse du niveau de l'eau, ce qui s'explique par le plus grand nombre de précipitations enregistrées en 2017.
 - Les résultats de la surveillance du sol indiquent que, en 2017, il n'y a eu aucun dépassement des critères liés aux contaminants potentiellement préoccupants, sauf pour ce qui est de l'arsenic à l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope. On sait depuis longtemps que ce site est légèrement contaminé par de l'arsenic en raison du ruissellement des eaux de surface. Par conséquent, les concentrations élevées ne seraient pas causées par le dépôt de poussière d'origine éolienne provenant des activités de construction à l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope, mais bien par la migration des eaux de surface. Cette situation n'est pas préoccupante dans l'immédiat, et cette zone sera assainie dans le cadre des activités de l'IRPH.
- Surveillance aquatique
 - Dans tous les secteurs du bassin versant du ruisseau Brand, la qualité de l'eau correspond généralement aux données de surveillance accumulées

depuis quelques années, ce qui indique que la construction de l'installation de gestion à long terme des déchets n'a pas d'effets nuisibles sur la qualité de l'eau du ruisseau Brand. Pendant un épisode orageux qui s'est produit en 2017, des échantillons ont été prélevés toutes les heures. Les concentrations de contaminants ont atteint des sommets au moment de l'augmentation du total des matières solides en suspension. Globalement, ces concentrations diminuaient en même temps que les matières solides en suspension. Une fois le projet de l'IRPH terminé, il devrait y avoir moins de concentrations de contaminants potentiellement préoccupants dans les eaux de surface.

- Au diffuseur, les résultats relatifs à la qualité de l'eau du lac Ontario correspondaient généralement aux données de surveillance de ces dernières années, ce qui indique que les activités de l'IRPH n'ont pas d'effet nuisible sur la qualité de l'eau.
 - En juin et en novembre 2017, on a prélevé à deux reprises des échantillons du lixiviat (l'eau de drainage) provenant du monticule de l'installation de gestion à long terme des déchets de Port Hope. La qualité de l'eau est restée relativement stable au cours des dernières années. La qualité et la quantité des eaux de drainage devraient changer dès le début des travaux d'assainissement.
- En 2017, le Domaine de sûreté et de réglementation de la gestion des déchets ne s'appliquait pas au Projet de Port Hope.
 - Il n'y a pas eu d'incident relatif à la sécurité dans le cadre du Projet de Port Hope.
 - En 2017, le Domaine de sûreté et de réglementation relatif aux garanties et à la non-prolifération ne s'appliquait pas au projet de Port Hope. Des matières visées par les garanties de l'AIEA sont prévues en 2018 et il en sera question dans le rapport annuel de conformité de 2018.
 - De janvier à décembre 2017, il n'y a pas eu de transport de matières radioactives dans le cadre du Projet de Port Hope.
 - Les LNC ont entretenu de bonnes relations avec la collectivité locale et avec les Premières Nations grâce à ses nombreuses activités de communication et de relations avec les intervenants, conformément au Programme d'information publique de l'IRPH.