

Réponses des LNC aux commentaires fédéraux et provinciaux sur l'ébauche de l'étude d'impact environnemental pour le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface

- Tableau 1: *Tableaux des commentaires sur l'examen de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) du projet d'Installation de gestion des déchets près de la surface, [232-509220-055-000](#), Révision 2, 2020 décembre.*
(Voir les pages 3 – 122)
- Tableau 2: *Réponses des LNC aux demandes d'information faites par les autorités fédérales-provinciales au sujet de l'Étude d'impact environnemental (EIE) révisée portant sur le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), [232-509220-055-000](#), Révision 1, 2020 décembre.*
(Voir les pages 124 – 248)
- Tableau 3: *Réponses des LNC - Troisième ronde de demandes d'information (DI) de l'équipe d'examen fédéral et provincial (EEFP) concernant les réponses des LNC de mai 2020 à la deuxième ronde de DI sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS, [232-509220-055-000](#), Révision 0, 2020 décembre.*
(Voir les pages 250 – 258)
- Tableau 4: *Réponse des Laboratoires Nucléaires Canadiens à la quatrième ronde de demandes d'information de l'équipe d'examen fédérale-provinciale sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS, [232-509220-021-000](#), Révision 0, 2020.*
(Voir les pages 260 – 266)
- Tableau 5: *Réponse supplémentaire à la Commission canadienne de sûreté nucléaire CCSN-2-04 – Réponses des LNC à la révision de l'étude d'impact environnemental (EIE) définitive de décembre 2020 par le personnel de la CCSN, [232-509220-021-000](#), Révision 0, 2021 juin.*
(Voir les pages 268 – 274)

Tableau 1: *Tableaux des commentaires sur l'examen de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) du projet d'Installation de gestion des déchets près de la surface, [232-509220-055-000](#), Révision 2, 2020 décembre.*

2020 décembre

Tableaux des commentaires sur l'examen de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) du projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (e-Doc 5781886, FR Version of 5779121)
Révision 2

232-509220-055-000

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)	FC-1	Généralités	<p>Jusqu'à présent, aucune indication claire ne précise la profondeur d'enfouissement des déchets ni le grade et l'élévation du MCA relativement aux grades et à la topographie de la zone actuelle.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Afin de mieux comprendre et de soutenir la description des ZES et ZEL, ainsi que les répercussions du projet sur l'environnement, les LNC devraient ajouter à la version définitive de l'EIE une coupe transversale de la stratification générale illustrant l'élévation du MCA, les eaux de surface, la zone vadose, l'aquifère libre et les lacs et marais avoisinants, dont la ligne côtière de la rivière des Outaouais.</p>	<p>La figure 1.0-1 est un plan du site illustrant l'emplacement des lacs voisins, des terres humides et de la rivière des Outaouais.</p> <p>La figure 3.4.1-1 de l'EIE révisée est une coupe transversale du monticule de confinement artificiel (MCA), comprenant les niveaux du revêtement de base, de la surface du sol, de la nappe phréatique, des bermes et de la couverture définitive.</p> <p>Les figures 5.3.2-2A à 5.3.2-2D sont des coupes transversales du MCA permettant de comparer la zone non saturée et le niveau piézométrique interprété, d'une part, et la topographie de la surface du sol et du substrat rocheux, d'autre part.</p>	Accepté
CCSN	FC-2	Généralités – Géologie du site et de la région	<p>La surcharge de sable pourrait être liquéfiée à cause d'une charge sismique. Une fois liquéfié, le sable pourrait perdre toute sa résistance au cisaillement, occasionnant ainsi une défaillance du monticule de confinement artificiel et des autres structures et composants associés à l'IGDPS proposée.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient évaluer le potentiel de liquéfaction de la surcharge de sable. Cette évaluation devrait être réalisée en utilisant le séisme de référence, qui correspond à la durée de vie nominale et au risque associé à chaque structure ou composant de l'IGDPS.</p>	<p>Ce commentaire a été pris en compte dans la section 10.3 de l'EIE révisée.</p> <p>Une analyse du potentiel de liquéfaction a révélé que le scénario sismique de référence de récurrence de 10 000 ans pourrait entraîner la liquéfaction du sable indigène saturé dans les sols de sable limoneux sous-jacents au MCA et, par suite, des déplacements verticaux et horizontaux inacceptables. C'est pourquoi les LNC ont prévu des mesures d'atténuation supplémentaires pour limiter le risque de liquéfaction. Les LNC rappellent que la solution technique d'atténuation du risque de liquéfaction élimine et remplace les sols liquéfiés par un remblai artificiel compacté.</p> <p>La section 2.3.1.8.2 de la Description de la conception de l'IGDPS [1] fournit plus de détails sur la liquéfaction des sols et sur les mesures d'atténuation du risque de liquéfaction.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Design Description. Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens no 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-01
CCSN	FC-3	Généralités – Sismicité du site et de la région	<p>Il est mentionné que le séisme de référence des LNC a une récurrence de 1 000 ans. Nous ne savons pas si les LNC prévoient utiliser le même séisme de référence pour concevoir les structures et composants de l'IGDPS.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient indiquer précisément le séisme de référence qu'ils entendent utiliser pour concevoir chaque structure et composant de l'IGDPS. Le séisme de référence choisi devrait correspondre à la durée de vie nominale et au risque associé à chaque structure ou composant de l'IGDPS. La probabilité d'occurrence d'un événement sismique plus important que le séisme de référence au cours de la durée de vie nominale d'une structure ou d'un composant doit être évaluée, de même que les conséquences d'un tel événement.</p>	<p>Ce commentaire est pris en compte dans la section 10.3 de l'EIE révisée. La conception parasismique du monticule de confinement artificiel est conforme à la norme N289.4-F12 du groupe CSA [1]. C'est l'occurrence de 10 000 ans qui est à la base du calcul du risque d'accident de dimensionnement (probabilité de dépassement de 0,5 % sur 50 ans).</p> <p>La conception parasismique des structures de l'IGDPS (p. ex., de l'UTEU) s'appuie sur le calcul du séisme de référence du CNBC (2015). Une occurrence de 2 475 ans sert de base au calcul de l'accident de dimensionnement, à raison d'une probabilité de dépassement de 2 % sur 50 ans.</p> <p>La période d'évaluation de la sûreté à long terme est de 10 000 ans. Ce délai s'appuie sur les critères énoncés dans le REGDOC-2.11.1 [2]. Le délai de 10 000 ans englobe la période de pointe de radioactivité – avec les doses afférentes et la durée de vie nominale de la barrière artificielle et naturelle et tient compte de la conception parasismique. Ce commentaire est pris en compte dans la section 3.1.1.1 de l'EIE révisée, mais la section 2.3.4 sur l'évaluation de la sûreté après la fermeture [3] fournit une justification détaillée du calendrier d'évaluation retenu.</p> <p>Références</p> <p>[1] Procédures d'essais de qualification parasismique des structures, systèmes et composants de centrales nucléaires, CSA N289.4-F12.</p> <p>[2] REGDOC 2.11.1, tome III: Dossier de sûreté pour l'évaluation à long terme des déchets radioactifs.</p> <p>[3] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN -2-01

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC)	FC-4	Section 1.0, 1.1 Aperçu du projet	<p>Commentaire : Il est indiqué que le monticule de confinement artificiel (MCA) consisterait en un système de recouvrement de base, un système de gestion des eaux de surface, un système de couverture final et des systèmes de surveillance environnementale. Il est indiqué que le recouvrement primaire contiendra un système de collecte du lixiviat et que le recouvrement secondaire sera équipé d'un système de détection des fuites. Des renseignements supplémentaires sur la façon dont le système de détection des fuites sera utilisé pour prévenir et gérer les rejets de lixiviat non traités devraient être fournis, ainsi que toute autre mesure de prévention prise à l'IGDPS.</p> <p>Mesure requise : Fournir des renseignements supplémentaires sur le système de détection des fuites, notamment la façon dont il sera utilisé pour prévenir et gérer les rejets de lixiviat non traités de l'IGDPS, et toute mesure supplémentaire pour empêcher les déversements à l'installation. Plus précisément, ECCC recommande d'inclure des renseignements supplémentaires sur les mesures à prendre si une fuite est détectée dans le système.</p>	<p>La section 3.4.1.4 de l'EIE révisée prévoit que le système de détection des fuites (SDF) du système de revêtement de base est un moyen de surveiller les fuites éventuelles de lixiviat à travers le revêtement primaire et de transférer le lixiviat et le condensat accumulés vers les puisards puis de les éliminer à l'usine de traitement des eaux usées (UTEU). La section 3.4.1.12 précise que le lixiviat sera retiré des puisards du SDF et transféré, avec l'eau de contact, dans les réservoirs de collecte, d'où il sera acheminé à l'usine de traitement des eaux usées pour y être traité.</p> <p>Les sections 3.4.1.12.1 et 3.4.1.12.2 de l'EIE révisée expliquent le fonctionnement du SDF au cours de la phase d'exploitation.</p> <p>D'autres mesures de prévention des déversements sont prévues dans l'EIE révisée sous les rubriques suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La section 3.4.2.3 décrit le système de transfert du lixiviat et de l'eau de contact, notamment le système de canalisation à double paroi et les alarmes de fuite dans le cadre des mesures de prévention des déversements (fuites). 2) La section 3.4.2.4 décrit la prévention des déversements (confinement secondaire) pour les réservoirs de stockage (appelés réservoirs d'égalisation dans la Description de conception de l'IGDPS [1]). <p>La Description de la conception de l'IGDPS [1] fournit plus de détails sur le SDF et d'autres mesures de prévention des déversements. Notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Les sections 2.3.1.4 et 2.3.1.5 du document [1] fournissent des détails sur le système de collecte des lixiviats (SCL) et sur le SDF ainsi que sur le mode d'acheminement du lixiviat du SCL ou du SDF à l'UTEU. 4) La section 2.3.1.5 du document [1] décrit également les mesures supplémentaires de prévention des déversements (fuites) applicables au moment du transfert du lixiviat entre le monticule de confinement artificiel (MCA) et l'usine de traitement des eaux usées. 5) La section 2.3.2.1.1 du document [1] décrit les mesures de prévention des déversements applicables aux bassins d'égalisation (stockage) et à l'acheminement du lixiviat à destination et en provenance des réservoirs. <p>La section 7.0 de l'EIE révisée, intitulée Accidents et défaillances, comprend une évaluation des accidents et défaillances éventuels et une description des mesures d'atténuation des fuites et des déversements liées au projet de l'IGDPS.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Design Description. Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens no 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	Accepté
ECCC	FC-5	Sections 1.0, 2.2.2.1 et 3.2.2	<p>Commentaire : Il est indiqué que tous les déchets qui peuvent être placés à l'IGDPS devront satisfaire aux critères d'acceptation des déchets (CAD). Certains renseignements sont fournis dans la section 3.2.2 sur les principes et les lignes directrices qui orienteront l'établissement des CAD, notamment les éléments suivants : « [pour] établir les paramètres pertinents qui influenceront la conception des installations et l'élaboration du dossier de sûreté pour les déchets radioactifs qui seront mis en place dans le monticule de confinement artificiel (MCA), de façon à ce que chaque critère soit pris en considération ». Il est également indiqué que les règlements pertinents, les lignes directrices de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et les normes de l'Association canadienne de normalisation (la CSA seraient suivis, mais aucun détail sur ce qui doit être appliqué n'a été fourni dans l'EIE. En raison de leur pertinence pour la protection de l'environnement, ECCC est d'avis que les CAD doivent être établis et évalués au cours du processus d'évaluation environnementale (EE), pour comprendre dans quelle mesure ils permettront d'éviter ou de minimiser les impacts environnementaux.</p>	<p>Les critères d'acceptation des déchets (CAD) [1] ont été révisés pour tenir compte de la réduction de l'inventaire aux seuls déchets de faible activité, pour garantir la transparence par l'application des CAD et pour intégrer les commentaires formulés par la CCSN dans le cadre des examens des demandes de permis. La section 3.3.1 atteste que seuls les déchets de faible activité, tels qu'ils sont définis dans la norme N292.0-19 <i>Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié</i> de l'Association canadienne de normalisation (groupe CSA) pour l'industrie nucléaire [2] et dans le guide général GSG-1 <i>Classification of Radioactive Waste</i> de l'AIEA [3], pourront être stockés dans l'IGDPS. Les nouvelles limites de concentration applicables aux déchets en vrac et emballés, qui sont précisées à la section 3.3.3.2 de l'EIE révisée, ont été adoptées en fonction des directives de la norme N292.0-F19 du groupe CSA [2] et de la norme GSG-1[3] de l'AIEA. Ces documents d'orientation fournissent des seuils de concentration pour les déchets de faible activité, mais, en toute prudence, les responsables du projet d'IGDPS ont retenu les limites inférieures de la directive sur les déchets de faible activité. (p. ex., les lignes directrices suggèrent que les déchets de faible activité pourraient contenir jusqu'à 400 Bq/g de déchets émetteurs de particules alpha, mais le seuil retenu dans les CAD applicables à l'IGDPS pour les déchets en vrac est de 100 Bq/g de déchets émetteurs de particules alpha).</p> <p>La section 3.3.1.3.1 atteste par ailleurs que l'IGDPS appliquera les lignes directrices du Règlement 347 de l'Ontario, intitulé Dispositions générales – Gestion des déchets, aux quantités et aux concentrations acceptables de métaux, de matières organiques et de composés chimiques afin de limiter le risque de lixiviation de l'installation.</p> <p>Les CAD ont également été élaborés compte tenu de l'usine de traitement des eaux usées pour garantir sa capacité à traiter les contaminants contenus dans le lixiviat aux concentrations prévues dans les déchets. Par exemple, une petite proportion de déchets devra être soigneusement emballée pour éviter des concentrations plus élevées de certains contaminants dans le lixiviat. Plus précisément, les emballages de déchets contrôlés de lixiviat seront des barrières à court terme pour les déchets présentant des concentrations de radionucléides plus élevées tant que les cellules de stockage ne seront recouvertes par la couverture définitive (5 à 10 ans). C'est ainsi que les radionucléides plus mobiles, comme le tritium, seront isolés de l'environnement pour réduire au minimum les rejets d'effluents</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Mesure requise : Établir et intégrer les CAD dans le processus d'EE afin qu'on puisse évaluer leur éventuelle contribution à la réduction des impacts environnementaux. Une liste des critères réglementaires pertinents, des lignes directrices en matière de protection de l'environnement, des lignes directrices de l'AIEA, des normes CSA et d'autres directives à utiliser pour l'établissement des CAD devrait également être fournie. En outre, les CAD devraient être établis en tenant compte de l'usine de traitement des eaux usées qu'on propose de construire à l'IGDPS, afin de s'assurer que l'usine peut effectivement traiter les contaminants dans le lixiviat au niveau de concentration attendue des déchets.</p>	<p>liquides pendant la phase d'exploitation. Les systèmes d'emballage de déchets contrôlés de lixiviat sont expliqués à la section 3.3.1.1, et les seuils de concentration sont illustrés au tableau 3.3.3-1 de l'EIE révisée.</p> <p>Concernant le contrôle des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC), les exigences ont été clarifiées dans l'EIE révisée et dans les CAD révisés [1].</p> <ul style="list-style-type: none"> La section 3.3.3.3 de l'EIE prévoit ce qui suit : « Les déchets déposés dans le MCA devront être conformes aux exigences relatives au dépôt terrestre et à l'évacuation du lixiviat énoncées dans le Règlement 347 <i>General - Waste Management</i> de l'Ontario. Elles sont au fondement des critères d'acceptation des déchets. » Selon le paragraphe 4.1 des CAD [1], « il n'est pas permis d'éliminer dans l'IGDPS (...) les matières contenant des BPC à des concentrations égales ou supérieures à cinquante parties par million en poids, que les matières soient liquides ou non, et les matières contenant des BPC à des concentrations inférieures à cinquante parties par million en poids, qui sont des déchets à lixiviat toxique ». <p>Par ailleurs, la section 11.0 de l'EIE révisée atteste que les CAD représentent essentiellement un programme de vérification permettant de garantir que tous les déchets à éliminer sont conformes aux caractéristiques de la conception et de la sûreté de l'installation. Le contrôle et le suivi de l'inventaire des déchets dans l'installation permettent la vérification des hypothèses de l'EIE (p. ex., la modélisation de l'analyse des voies de contamination s'appuie sur l'inventaire de référence des déchets destinés à être stockés dans le MCA).</p> <p>Références</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié, CSA N292.0:F19, Groupe CSA, mars 2019.</p> <p>[3] Norme GSG-1, Classification of Radioactive Waste, Agence internationale de l'énergie atomique, 2009 (https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1419_web.pdf).</p>	
CCSN	FC-6	2.5 Autres moyens de réaliser le projet	<p>Le projet de l'IGDPS a pour objectif de réduire considérablement les risques associés à l'entreposage provisoire des déchets radioactifs sur le site des LNC. Dans les autres évaluations, le puits chimique, le puits de réacteur et la zone de gestion des déchets A sont les seules sources de contamination prises en considération. Les infiltrations provenant du puits de nitrate, du puits d'ACS, du puits de thorium, de l'entreposage en vrac et des zones de gestion des déchets B à H ne sont pas incluses. En conséquence, il est difficile de comparer clairement le moyen par lequel le MCA réduira considérablement les risques environnementaux au site des LNC par rapport à la mise en œuvre des couvertures artificielles dans chaque zone de gestion des déchets afin de limiter les rejets dans l'environnement.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez discuter de la façon dont la construction d'un monticule de confinement artificiel et le transfert des déchets de toutes les zones au site des LNC vers le monticule réduiraient les risques environnementaux à long terme pour le site des LNC et la rivière des Outaouais comparativement au déclassé <i>in situ</i> de chacune des zones de déchets.</p>	<p>La section 2.3 de l'EIE révisée précise que l'un des objectifs du projet d'IGDPS sera de réduire le passif associé aux pratiques de gestion des déchets historiques en assainissant le site et en éliminant les déchets grâce aux moyens offerts par la technologie moderne. La description reconnaît les pratiques antérieures de gestion des déchets, dont l'enfouissement des déchets de faible activité (DFA) dans des tranchées de sable sans barrières artificielles ne sont plus acceptables. Le monticule de confinement artificiel a été dimensionné de façon à stocker les déchets des anciennes zones de gestion des déchets (ZGD) de Chalk River. L'IGDPS est une structure technique dotée d'un revêtement artificiel et d'un système de collecte du lixiviat, et, lorsqu'elle est couplée à des critères d'acceptation des déchets pour fournir de multiples barrières n'existant pas dans d'autres ZGD des LCR, ces contrôles réduisent considérablement les risques environnementaux à long terme que représentent les déchets actuellement stockés <i>in situ</i> dans les ZGD.</p> <p>À l'heure actuelle, l'assainissement environnemental à grande échelle des zones de gestion des déchets (ZGD) des LCR est reporté jusqu'à ce que l'IGDPS proposée soit disponible afin de réduire le besoin de capacité supplémentaire de stockage. Le processus d'assainissement, incluant le mode de sélection des différentes solutions, est décrit dans le document de description du programme de déclassé et de démolition des LNC [1]. L'assainissement des ZGD serait assujéti à des autorisations distinctes de la CCSN, et donc les solutions d'assainissement ne sont pas analysées dans l'EIE révisée.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Decommissioning and Demolition Program Description Document, 900-508300-PDD-001, révision 1, novembre 2018.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-02
ECCC	FC-7	Sections 2.5.2.1, 2.5.2.2 et 2.5.2.4	<p>Commentaire : Les projets de Port Hope et Port Granby figurent parmi les exemples canadiens d'options de gestion sûre et à long terme des déchets de faible activité (DFA). Aucun exemple pour les options de</p>	<p>Les déchets de moyenne activité (DMA) que l'on avait envisagé de stocker ne le seront PAS dans l'IGDPS et seront plutôt entreposés en lieu sûr jusqu'à ce qu'une autre solution soit disponible. L'IGDPS ne traitera que des déchets de faible activité. Le tableau 2.5-1 de l'EIE révisée résume les solutions envisagées dans la première étude, dont le type d'installation (IGDPS ou installation de gestion des déchets en formation géologique) et la conception (monticule de</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>gestion des déchets de moyenne activité (DMA) n'est fourni pour le Canada, même si d'autres projets ont été proposés pour la gestion des DMA, comme le dépôt dans des formations géologiques en profondeur d'Ontario Power Generation.</p> <p>En outre, les deux déclarations suivantes ont été faites :</p> <ul style="list-style-type: none"> « Il a été démontré à l'étranger que les installations de gestion des déchets près de la surface constituent une solution efficace d'évacuation pour le volume et la nature des déchets proposés dans le cadre du présent projet. » « Les installations de gestion des déchets géologiques sont la plupart du temps proposées pour des déchets de haute activité (DHA) et des DMA, et la protection accrue de l'environnement est marginale par rapport à la nature des déchets (c.-à-d. plus de 95 % par volume de DFA) et à la protection offerte par une IGDPS. » <p>Mesure requise : Fournir une justification expliquant pourquoi le monticule de confinement artificiel est l'option d'entreposage la plus appropriée pour les déchets de moyenne activité des Laboratoires de Chalk River, compte tenu du fait que dans d'autres projets au Canada, la solution proposée pour les DMA était plutôt celle des dépôts dans des formations géologiques en profondeur. En outre, des renseignements supplémentaires devraient être fournis sur les projets mentionnés ci-dessus, pour étayer la conclusion de cette section sur l'évaluation des solutions de rechange, que l'IGDPS est l'option la plus appropriée pour contenir les déchets et pour prévenir les impacts environnementaux, notamment sur la qualité de l'eau.</p>	<p>confinement artificiel ou voûtes de béton hors terre). L'analyse en est approfondie, respectivement, dans les sections 2.5.2 et 2.5.3 de l'EIE révisée. L'analyse comprend des considérations techniques, économiques et environnementales.</p> <p>La section 2.5.2.1.1 révisée comprend le tableau 2.5.2-1, intitulé « Attributs de certaines installations de gestion des déchets près de la surface, au Canada et aux États-Unis, pour la gestion à long terme des déchets de faible activité ». Le tableau est un résumé des principaux attributs d'un certain nombre d'installations de gestion des déchets près de la surface au Canada et aux États-Unis. Il sert principalement à démontrer que, pour d'autres sites nucléaires visés par des projets d'assainissement de l'environnement et de déclassement, un MCA près de la surface est la meilleure technologie disponible en raison du volume de déchets (près d'un million de mètres cubes) et du type de flux de déchets (sols contaminés et débris de démolition). Le type de déchets et la capacité de l'installation sont fournis dans le tableau, mais d'autres CAD ne conviendraient pas à la comparaison compte tenu de l'objectif de cette section.</p> <p>La version révisée des CAD [1] fournit cependant des exemples comparatifs de limites de concentration de radionucléides jugées acceptables en fonction de la similitude des flux de déchets radioactifs de faible activité dont l'élimination est envisagée à l'IGDPS.</p> <p>L'IGDPS proposée a été spécialement conçue en fonction des caractéristiques environnementales du site des LCR et de l'inventaire de référence proposé.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	
ECCC	FC-8	Section 2.5.3.4	<p>Commentaire : Le tableau 2.5-3 fournit une évaluation des différents aspects de deux solutions de rechange. Dans la section <i>Incidences environnementales</i>, les critères de <i>la qualité de l'air et des gaz à effet de serre</i> sont évalués pour les deux options. Il est indiqué que les voûtes en béton en surface nécessiteraient des travaux de construction supplémentaires, ce qui entraînerait des émissions atmosphériques additionnelles. En comparant ces solutions de rechange, il faut tenir compte du fait que dans le cas d'un monticule de confinement artificiel, « À la fin de chaque journée de travail, la surface des déchets actifs sera temporairement recouverte d'une couche de sol [...] afin de contrôler l'émission de poussières diffuses provenant de la surface des déchets ». La machinerie lourde alors utilisée pour couvrir et découvrir les déchets dans les cellules pourrait produire une quantité substantielle importante d'émissions atmosphériques.</p> <p>Mesure requise : Si ce n'est pas déjà fait, tenir compte, lors de l'évaluation des solutions de rechange, des émissions de gaz à effet de serre supplémentaires qui</p>	<p>Comme l'indique la section 2.5, les émissions de gaz à effet de serre ont été prises en compte dans l'analyse des solutions envisagées. Plus précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> La section 2.5.2.3 indique que les émissions de gaz à effet de serre du MCA seraient semblables à celles d'une installation de gestion des déchets en formation géologique. Il faudrait de l'équipement lourd pour placer les déchets dans le MCA et pour le recouvrir, alors que la plus grande partie de l'équipement utilisé pendant l'exploitation d'une IGDFG se trouverait sous la surface de la terre et que les émissions seraient gérées au moyen de puits de ventilation. <p>Section 2.5.3.3 : Les répercussions des gaz à effet de serre provenant directement de la construction d'une voûte en béton hors terre (VBHT) devraient être plus importantes que celles d'un MCA parce que les émissions de la VBHT seraient supérieures en raison de la production de béton.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			pourraient se produire en couvrant et découvrant les déchets quotidiennement de façon à minimiser la quantité d'émissions de poussières diffuses dans les cas où l'option d'un monticule de confinement artificiel est retenue.		
Santé Canada (SC)	FC-9	2.5.4.3 Incidences environnementales, page 85 Tableau 2.5-4, page 89	<p>On peut lire que « <i>L'agglomération la plus proche du site des LCR est le village de Chalk River, situé à environ 6 km à l'ouest</i> ». Sont ensuite indiqués les centres de population et les résidents les plus près pour les deux sites possibles, sans préciser le récepteur individuel le plus près du site des LCR aux fins de comparaison. En outre, la distance par rapport village de Chalk River n'est pas la même dans l'ensemble du rapport (parfois 7 km, parfois 6 km).</p> <p>Le tableau indique que « <i>Le résident local le plus proche [du site des LCR] habite à environ 6 km du site</i> ». Cependant, ce renseignement contredit la réponse du promoteur au commentaire SC-1 (documents du groupe 2), à savoir que « <i>Les résidents les plus près sont des propriétaires de chalets du côté québécois de la rivière des Outaouais, qui sont à environ 4 km du site d'IGDPS</i> ». Ce renseignement est aussi incohérent avec les distances des groupes critiques potentiels de la section 5.8.6.1.1.1 (c.-à-d. 3 km).</p> <p>En raison de ces incohérences, on peut douter de l'exactitude des renseignements concernant les récepteurs et de l'évaluation ultérieure des effets sur la santé.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Vérifier l'uniformité des renseignements fournis sur les récepteurs.</p>	<p>La cohérence de l'information concernant les récepteurs a été vérifiée dans l'EIE révisée.</p> <p>Les renseignements détaillés sur l'emplacement des récepteurs dans le cadre des divers emplacements envisagés pour l'installation (section 2.5.4.3/tableau 2.5-4) ont été supprimés dans l'EIE révisée, car ce degré de précision n'est pas nécessaire dans ce cas.</p> <p>Comme l'indiquent les sections 1.2 et 5.8.6.1.1.3, le centre de population le plus proche du site des LCR est le village de Chalk River. Le village est situé à environ 7 km de la zone bâtie du site des LCR. Les résidents permanents les plus proches de la municipalité régionale du comté de Pontiac se trouvent à 3 km au sud-est du site des LCR, dans la zone de Harrington Bay.</p>	Accepté
CCSN	FC-10	2.5.6.1	Mesure requise : Fournir des détails à savoir si oui ou non d'autres points de rejet ont été envisagés pour le lixiviat traité.	<p>L'EIE révisée comprend une nouvelle section, numérotée 2.5.7 et intitulée « Solutions de rejet d'effluents ».</p> <p>Cinq solutions ont été envisagées pour le rejet des effluents. Trois points de rejet des eaux de surface ont également été envisagés : le ruisseau Perch, le lac Perch et la rivière des Outaouais. Trois solutions - le rejet dans le lac Perch, le rejet dans la rivière des Outaouais et le rejet combiné dans les eaux souterraines et les eaux de surface - ont été jugées réalisables sur les plans technique et économique et auraient, chacune, des effets environnementaux potentiels comparables.</p> <p>Les effets environnementaux de trois solutions ont été évalués, comme l'indique la section 2.5.7.6 de l'EIE révisée. Toutes les solutions entraîneraient de légers changements dans la qualité des eaux de surface, mais cela ne devrait pas avoir d'effets négatifs sur la biodiversité aquatique. Les effluents traités seront conformes aux objectifs de rejet d'effluents [1] pour la protection de l'environnement et de la santé humaine.</p> <p>Les deux solutions de rejet dans les eaux de surface protégeraient l'environnement et la santé humaine, mais le rejet dans le lac Perch est préférable, car le rejet direct dans la rivière des Outaouais serait perçu négativement par le public et par les Autochtones.</p> <p>Le rejet combiné dans les eaux souterraines et dans les eaux de surface est la solution privilégiée, et est avantageuse au sens où la galerie d'exfiltration permet un temps de rétention supplémentaire pour la désintégration radioactive et le réapprovisionnement en eau des terres humides locales. Comme l'indique la section 3.4.2.6, les systèmes de rejet d'effluents traités à l'UTEU de l'IGDPS sont conçus en fonction du débit de pointe de l'UTEU. La solution privilégiée est le rejet des effluents traités à l'UTEU dans la galerie d'exfiltration, à moins que les niveaux des eaux souterraines soient jugés trop élevés. Dans ce dernier cas, la deuxième solution est le rejet des effluents traités dans le lac Perch.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>La conduite d'évacuation vers le lac Perch a la capacité d'y rejeter tous les effluents traités et de fonctionner toute l'année. Par conséquent, aucun rejet imprévu ou accidentel d'effluents traités n'est prévu compte tenu de l'ajout du rejet du lac Perch.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	
CCSN	FC-11	Modélisation de l'écoulement des eaux souterraines de l'Installation de gestion des déchets près de la surface (E-doc n° 5262572)	<p>Comme il est indiqué dans la figure 2.7 (CARTE DE L'ÉLEVATION DE L'EAU SOUTERRAINE), il n'y a aucun puits à l'extérieur de la zone de l'IGDPS, surtout dans la partie est du domaine modélisé de l'écoulement des eaux souterraines. La nappe phréatique montrée dans la partie est du domaine est très subjective en raison d'un manque de mesures. Par conséquent, l'étalonnage du modèle d'écoulement des eaux souterraines à l'aide de points de données limités peut avoir un degré d'incertitude élevé. Selon la distribution de l'eau souterraine, une partie des eaux souterraines provenant du site de déchets proposé pourrait s'écouler directement vers le côté est du ruisseau Perch, créant ainsi un petit chemin d'écoulement des eaux souterraines vers la zone de réception.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent se pencher sur l'incertitude du modèle d'écoulement des eaux souterraines en raison du manque de données de surveillance de ces eaux dans la partie est du domaine.</p>	<p>Certaines données concernant la partie est du site révèlent une ligne de partage des eaux. La section 5.3.2.4.2.1 a été complétée en fonction des renseignements provenant d'environ 30 nouveaux puits de surveillance des eaux souterraines, installés dans la zone d'étude de l'IGDPS (la figure 5.3.2-1B indique l'emplacement des points de surveillance des eaux souterraines). Les données ainsi recueillies confirment la présence d'une ligne de partage des eaux souterraines correspondant à l'éminence topographique de la crête.</p> <p>Le document d'appui technique de la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines [1] comprend une évaluation des voies de contamination des eaux souterraines à partir du site de l'IGDPS (empreinte du projet d'IGDPS, c'est-à-dire de l'endroit où les activités seraient entreprises, y compris les installations, les bâtiments et l'infrastructure proposés) et des débits d'écoulement des eaux souterraines à partir des éléments constitutifs de l'IGDPS vers les récepteurs en aval. La section 4.4.2 confirme notamment que la ligne de partage des eaux souterraines a été reproduite dans le modèle (voir la figure 4.10 du document [1]).</p> <p>Référence</p> <p>[1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility Chalk River Site, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>	Accepté
Ressources naturelle Canada (RNCAN)	FC-12	3.0 Description du projet	<p>Durant la première ronde de demandes d'information, RNCAN-1 avait la réponse acceptée suivante : « <i>Les licences requises pour les activités de dynamitage seront documentées dans l'EIE</i> » [traduction]. Il n'y a aucune mention de la <i>Loi sur les explosifs</i> ou d'un besoin de licence en vertu de cette loi dans l'EIE (il n'y est question que de la loi provinciale). Est-ce qu'une licence sera requise en vertu de la <i>Loi sur les explosifs</i> (de fabrication ou d'entreposage)?</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : Préciser dans l'EIE s'il faudra obtenir une licence en vertu de la <i>Loi sur les explosifs</i>.</p>	<p>S'il faut obtenir une licence ou un permis en vertu de la <i>Loi sur les explosifs</i> et du <i>Règlement sur les explosifs</i> ou des spécifications provinciales de l'Ontario <i>OPSS 120 – General Specification for Use of Explosives</i>, les responsables du projet d'IGDPS feront le nécessaire.</p> <p>La section 3.2.1.1 (Préparation du site) précise que les activités de dynamitage respecteront les meilleures pratiques industrielles, la réglementation fédérale et les lignes directrices de Pêches et Océans Canada (POC) concernant l'utilisation d'explosifs.</p>	Accepté
RNCAN	FC-13	Section 3. Description du projet; 3.4 Préparation du site, page 12	<p>Commentaire : Selon la description du projet : « <i>Des activités de dynamitage du roc seront nécessaires afin de réaliser les activités de préparation du site du projet [...].</i> » Mesure requise : <i>Si des explosifs sont entreposés pendant la nuit, une licence de poudrière émise par RNCAN sera requise.</i></p>	<p>Si le projet prévoit l'entreposage d'explosifs sur place, il faudra demander une licence de poudrière à RNCAN pour l'IGDPS.</p> <p>La section 3.2.1.1 de l'EIE révisée précise que l'entreposage et la gestion des explosifs seront conformes aux dispositions de la <i>Loi sur les explosifs</i> et du <i>Règlement sur les explosifs</i> (2013).</p> <p>L'EIE révisée ne précise pas que les explosifs seront entreposés à l'extérieur du site des LCR et qu'ils y seront transportés chaque jour.</p>	Accepté
RNCAN	FC-14	3.0 Description du projet; 5.0 Effets environnementaux	<p>Faudra-t-il construire des entrepôts d'explosifs sur le site ou près de celui-ci?</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : Décrire l'emplacement (nombre et distance), l'empreinte, le type de structure d'entreposage, l'accès au site et les autres travaux connexes.</p>	<p>Si le projet prévoit l'entreposage d'explosifs sur place, il faudra demander une licence de poudrière à RNCAN pour l'IGDPS. L'entreposage et la gestion des explosifs seront conformes aux dispositions de la <i>Loi sur les explosifs</i> et du <i>Règlement sur les explosifs</i> (2013), comme l'indique la section 3.2.1.1 de l'EIE révisée.</p> <p>Pour des raisons de sécurité, l'emplacement exact et la voie d'accès ne sont pas précisés dans l'EIE révisée. La structure d'entreposage et d'autres travaux auxiliaires feront l'objet d'une analyse plus approfondie si le projet d'IGDPS est approuvé.</p>	Accepté
CCSN	FC-15	3.2.2 – Critères d'acceptation des déchets (CAD)	<p>Commentaire : Il est difficile de déterminer quels étaient les quatre autres critères, et plus</p>	<p>Les responsables du projet d'IGDPS ont revu leur façon d'aborder l'élaboration des critères d'acceptation des déchets (CAD) et supprimé le contenu original de la section 3.2.2 de l'EIE révisée.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>particulièrement la raison pour laquelle ils ont été exclus de l'élaboration des critères d'acceptation des déchets.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Des détails devraient être fournis au sujet des critères exclus et la raison de leur exclusion.</p>	<p>La section 3.3.3 de l'EIE révisée atteste pleinement que les CAD sont élaborés à partir de critères de sûreté ou de conception précis fournis dans le document de description de la conception [2], dans l'EIE, dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture [3] et dans le rapport d'analyse de la sûreté [4].</p> <p>1) D'autres renseignements relatifs aux CAD de l'IGDPS se trouvent à l'annexe A du document [1].</p> <p>Le personnel de la CCSN est en train d'examiner les CAD dans le cadre de la demande du permis.</p> <p>Références</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Design Description, Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens no 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p> <p>[3] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[4] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-16	3.2.2.2	<p>La section 3.2.2.2 indique la limite maximale du débit de dose des colis contenant des déchets manipulables par contact et à distance. Les voici :</p> <p>Les limites du débit de dose des colis de déchets de type 5 contenant des déchets manipulables par contact sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dose maximale de rayonnement gamma pour chaque colis, mesurée au contact, doit être inférieure à 2 millisieverts par heure (mSv/h) • la dose maximale de rayonnement gamma pour chaque colis, mesurée à une distance de 1 m, doit être inférieure à 0,1 mSv/h • l'intensité maximale du champ de rayonnement des particules bêta de chaque colis, mesurée au contact, doit être inférieure à 10 Sv/h <p>Les limites du débit de dose des colis contenant des déchets manipulables à distance sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dose maximale de rayonnement gamma pour chaque colis, mesurée au contact, doit être inférieure à 50 mSv/h • la dose maximale de rayonnement gamma pour chaque colis, mesurée à une distance de 1 m, doit être inférieure à 1 mSv/h • l'intensité maximale du champ de rayonnement des particules bêta de chaque colis, mesurée au contact, doit être inférieure à 200 mSv/h <p>L'intensité maximale du champ de rayonnement des particules bêta de chaque colis contenant des déchets manipulables par contact, mesurée au contact, est beaucoup plus élevée que le débit de dose maximal des déchets manipulables à distance. D'un point de vue technique, le débit de dose des particules bêta mesuré en dehors des colis de déchets devrait être sans importance, étant donné que la majorité, sinon la totalité, des émissions bêta sont généralement bloquées</p>	<p>Les critères d'acceptation des déchets (CAD) [1] ont été révisés pour préciser les limites de débit de dose externe appliquées aux déchets en vrac et aux colis de déchets afin de garantir que les doses de rayonnement absorbées par les travailleurs qui manipulent et placent les déchets sont limitées. La section 3.3.3.2 de l'EIE révisée indique les limites de débit de dose, conformément à la version révisée des CAD [1] et au rapport d'analyse de la sûreté [2].</p> <p>La limite du débit de dose bêta est de 10 mSv/h près du contact des déchets, conformément au programme de radioprotection des LNC. Ce Programme fixe le niveau de danger associé aux débits de dose bêta à un niveau <u>faible</u> s'il est inférieur à 10 mGy/h, ce qui signifie que le danger se situe bien en-deçà du niveau d'approbation des travaux pour le personnel du groupe 1 de radioprotection des LNC. Les débits de dose bêta seront réduits par l'emballage, mais la limite est précisée pour s'assurer qu'il n'y ait pas de doses superficielles ou cutanées excessives sur des emballages qui pourraient simplement comprendre un article contaminé contenu dans un sachet simple ou double.</p> <p>Références</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>dans les colis de déchets radioactifs (p. ex. dans les contenants à intégrité élevée). Par ailleurs, la justification de la non-utilisation des limites du débit de dose en ce qui a trait aux autres types de déchets, p. ex. le Type 4 – Déchets de déclassement et de démolition et Type 6 – Déchets divers, n'est pas fournie.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez revoir et justifier les débits de dose maximale des particules bêta sélectionnées en ce qui a trait aux déchets manipulables par contact et à distance. Veuillez également expliquer pourquoi il n'y a pas de débit de dose maximal en place pour les autres types de déchets manipulés par les travailleurs.</p>		
CCSN	FC-17	3.2.2.2	<p>Commentaire : Cette section fournit la limite maximale du débit de dose des colis contenant des déchets manipulables à proximité ou à distance, selon les indications suivantes :</p> <p>Pour les déchets manipulables à proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la <u>dose maximale de rayonnement gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesurée au contact</u>, être inférieure à 2 millisieverts par heure (mSv/h) • la <u>dose maximale de rayonnement gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesurée à une distance de 1 m</u>, être inférieure à 0,1 mSv/h • le <u>champ de rayonnement maximal des particules gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesuré au contact</u>, être inférieur à 10 Sv/h <p>Pour les déchets manipulables à distance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la <u>dose maximale de rayonnement gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesurée au contact</u>, être inférieure à 50 mSv/h • la <u>dose maximale de rayonnement gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesurée à une distance de 1 m</u>, être inférieure à 1 mSv/h • le <u>champ de rayonnement maximal des particules gamma</u> pour chaque colis doit, <u>lorsque mesuré au contact</u>, être inférieur à 200 mSv/h <p>Les valeurs maximales pour le débit de dose des colis sont inappropriées et ambiguës. De fait, le débit de dose maximal du rayonnement gamma, mesuré au contact, est considérablement plus élevé pour les déchets manipulables à proximité que ceux manipulables à distance. Aussi, techniquement, la dose de rayonnement gamma et le champ de rayonnement des particules gamma ont la même signification; les débits de dose devraient donc être les mêmes. Enfin, le débit de dose maximal pour les déchets manipulables à proximité ne semble pas être prudent pour les déchets de faible ou de moyenne activité.</p> <p>Mesure requise : Réviser et justifier les valeurs maximales indiquées relativement aux débits de dose pour les déchets manipulables à proximité et à distance.</p>	<p>Les critères d'acceptation des déchets (CAD) [1] ont été révisés pour préciser les limites de débit de dose externe appliquées aux déchets en vrac et aux colis de déchets afin de garantir que les doses de rayonnement absorbées par les travailleurs qui manipulent et placent les déchets sont limitées. La section 3.3.3.2 de l'EIE révisée indique les limites de débit de dose, conformément à la version révisée des CAD [1] et au rapport d'analyse de la sûreté [2].</p> <p>L'analyse et la définition de limites de débit de dose distinctes pour la « manipulation avec contact » et la « manipulation à distance » ont été supprimées de l'EIE révisée. Les critères d'acceptation des déchets (CAD) [1] ont été révisés pour préciser que tous les déchets traités à l'IGDPS devront respecter les limites de débit de dose (niveau de rayonnement gamma externe ≤ 2 mSv/h près du contact et $\leq 0,1$ mSv/h à une distance de 1 m). Selon l'expérience opérationnelle et les registres des déchets pour les colis de faible activité dans les installations de gestion des déchets des LNC, la grande majorité des déchets devraient répondre à ce critère. Les colis de déchets dépassant ces limites de débit de dose sont traités comme des déchets non conformes. Conformément à la version révisée du rapport d'analyse de la sûreté [2], les colis à débit de dose plus élevé qui dépassent les limites font l'objet d'une évaluation individuelle et d'une manipulation à distance et sont assujettis à des considérations spéciales pour s'assurer que la dose absorbée par les travailleurs est encore plus limitée.</p> <p>Références</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-18	Critères d'acceptation des déchets, section 3.2.2.2 – Caractéristiques radiologiques	<p>Commentaire : En volume, les déchets de moyenne activité représenteront 1 % de l'IGDPS. Toutefois, il est difficile de déterminer quel pourcentage des activités totales de cette installation ils représenteront tout au long de l'exploitation du site et après sa fermeture.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez fournir des données sur le pourcentage des activités totales de l'IGDPS que représenteront les déchets de moyenne activité pendant l'exploitation du site et d'ici l'année 2400.</p>	<p>Les LNC ont examiné l'inventaire des déchets proposé pour l'IGDPS et y ont apporté des changements. Les déchets de moyenne activité (DMA) envisagés au début dans le cadre du projet ne seront PAS stockés dans l'IGDPS et seront plutôt entreposés en lieu sûr jusqu'à ce qu'une solution de gestion des DMA soit disponible (section 2.2.2.1 de l'EIE révisée; section 3.4.2 du document des LCN sur la stratégie intégrée de gestion des déchets [1]).</p> <p>La section 3.3.1 a été mise à jour pour confirmer que l'IGDPS ne traitera que des déchets radioactifs de faible activité, tels qu'ils sont définis dans la norme CSA N292.0-F19 [1] et dans la classification des déchets radioactifs (GSG-1) [2] de l'AIEA.</p> <p>La section 3.3.1.3 résume l'inventaire des déchets destinés à l'IGDPS.</p> <p>Références</p> <p>[1] Canadian Nuclear Laboratories Integrated Waste Strategy, CW-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p> <p>[2] Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié, CSA N292.0:F19, Groupe CSA, mars 2019.</p> <p>[3] Classification of Radioactive Waste, GSG-1, Agence internationale de l'énergie atomique, 2009. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1419_web.pdf</p>	Accepté
ECCC	FC-19	Section 3.2.2.3	<p>Commentaire : Il est indiqué que, parmi les « déchets mixtes » qui peuvent être placés à l'Installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), il peut y avoir des matières contaminées par de petites quantités de biphényles polychlorés (BPC). Les précisions suivantes sont fournies à titre de note à la section 3.2.2.3 : « <i>Des déchets contenant des BPC tels que définis par le Règlement sur les BPC, la Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario, le Règlement 347, Gestion générale des déchets et le Règlement 362, Gestion des déchets ne peuvent pas être envoyés à l'IGDPS aux fins d'évacuation. Toutefois, des matières contenant de petites quantités de BPC doivent être acceptées aux fins d'évacuation à l'IGDPS, c'est-à-dire les matières contenant une concentration totale de BPC d'au plus 50 ppm [traduction].</i> » Veuillez noter que la réglementation fédérale sur les BPC élaborée en vertu de la <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> permet l'entreposage de matières contenant des BPC ayant une concentration totale de BPC inférieure à 50 ppm. En outre, si un liquide contenant des BPC doit être rejeté dans l'environnement à des concentrations supérieures à 2 ppm, il serait considéré comme étant non conforme à l'article 5 du <i>Règlement sur les BPC</i>.</p> <p>Mesure requise : Fournir des précisions sur la concentration acceptable de BPC présents dans les déchets destinés à l'IGDPS, à la lumière des exigences du <i>Règlement sur les BPC</i>. Fournir des renseignements sur les mesures de protection de l'environnement qui seront prises afin d'assurer le respect du <i>Règlement sur les BPC</i>.</p>	<p>Tel que mentionné dans le CAD [1] (Section 4.1) - Les déchets qui, indépendamment de leur niveau de radioactivité, sont classés comme déchets dangereux ne peuvent pas être stockés dans l'IGDPS. Plus précisément : [...]</p> <p>3. Déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC) :</p> <p>i. les matières contenant des BPC à des concentrations égales ou supérieures à cinquante parties par million en poids, que les matières soient liquides ou non; et</p> <p>ii. les matières contenant des BPC à des concentrations inférieures à cinquante parties par million en poids, qui sont des déchets à lixiviat toxique.</p> <p>De plus, la section 3.3.3.3 de l'EIE prévoit ce qui suit : « Les déchets déposés dans le MCA devront être conformes aux exigences relatives au dépôt terrestre et à l'évacuation du lixiviat énoncées dans le Règlement 347 <i>General – Waste Management</i> de l'Ontario. »</p> <p>Le tableau 3.4.2-3 indique la concentration maximale prévue de BPC dans les eaux usées et l'objectif de rejet des effluents. Dans les deux cas, les chiffres sont très inférieurs à la limite de 50 parties par million.</p> <p>Les Laboratoires Nucléaires Canadiens appliquent une procédure [2] décrivant les exigences et les responsabilités relatives à la gestion des BPC dans tous leurs sites au Canada. Il s'agit d'exigences applicables à l'entreposage, à l'inspection et l'entretien, aux activités interdites pour les BPC, aux activités autorisées, à l'analyse des BPC en laboratoire, à l'étiquetage des BPC ou de l'équipement contenant des BPC, au compte rendu de l'inventaire et de l'utilisation des BPC par les LNC, aux dates de fin d'utilisation et aux registres.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Management of PCB's, 900-509200-STD-003, révision 0, janvier 2018.</p>	Accepté
CCSN	FC-20	p. 3-13	Si un colis de déchets radioactifs ne respecte pas les critères d'acceptation des déchets (CAD), le producteur de déchets préparera une demande d'exemption et la soumettra à la société de gestion des déchets nucléaires. Dans les premières années du projet,	<p>Les détails relatifs au processus de gestion des écarts des CAD ont été supprimés de l'EIE révisé.</p> <p>Les CAD applicables au projet de l'IGDPS garantissent que les LNC s'acquitteront de leur responsabilité comme titulaire du permis et que tous les déchets destinés à l'installation seront conformes aux principes applicables à la conception et à l'approbation de l'installation.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>l'exploitant de l'IGDPS et le producteur de déchets auront la même entité corporative (LNC). Par conséquent, un conflit d'intérêts est apparent.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Le personnel de la CCSN est d'avis que les colis ne doivent pas être acceptés s'ils ne respectent pas les CAD. Toutefois, dans certains cas, lorsqu'il y a peu de colis, une exemption peut être envisagée si les LNC peuvent démontrer que le placement de quelques colis n'aura pas d'incidence sur l'ensemble du terme source ou du stock de déchets sur lesquels les prévisions après la fermeture sont fondées (c.-à-d. les prévisions des doses communiquées au public et à l'environnement restent essentiellement celles qui sont exposées dans l'Énoncé des incidences environnementales). Dans de telles situations, la demande d'exemption doit être adressée à l'exploitant de l'IGDPS, puis examinée et approuvée par le personnel de la CCSN afin d'éviter tout conflit d'intérêts et d'être conforme aux attentes réglementaires.</p>	<p>Les CAD [1] ont été révisés pour préciser que les déchets ne répondant pas à ces critères seront plutôt rares et que le processus de gestion des écarts sera analogue au processus des activités peu fréquentes décrit dans le document sur les autorisations de l'installation. Ce processus est une méthode graduelle permettant de déterminer si une activité demandée doit être examinée et approuvée par le personnel de la CCSN. Ces cas doivent être autorisés individuellement par le responsable de l'installation et ne doivent en aucun cas porter atteinte à la conception ou aux principes de sûreté de l'IGDPS, notamment en ce qui concerne l'inventaire global des déchets sur lequel reposent les prévisions après la fermeture. Les autres objectifs de sûreté et spécifications dont il faut tenir compte sont présentés à la section 3.0 du rapport d'analyse de la sûreté [2]. Tous les déchets acceptés par le biais du processus des activités peu fréquentes seront déclarés à la CCSN dans le Rapport annuel de surveillance de la conformité des LCR.</p> <p>Références</p> <p>[1] Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	
SC	FC-21	3.5.1 Matériaux de construction, page 122	<p>Dans cette section, on peut lire que « <i>Le transport des matériaux de construction et de l'équipement de chantier destiné à la préparation du site et à la construction du projet de l'IGDPS se fera par les voies publiques jusqu'au terrain des LCR (c.-à-d. autoroute 17) et sera prévu de façon à réduire le bruit et la circulation routière et à déranger le moins possible les résidents locaux</i> ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Préciser si la voie de camionnage traverse le village de Chalk River. Les récepteurs situés à proximité de voies où la circulation sera accrue (mais pas nécessairement près du site du projet) devraient être déterminés, car ils pourraient être touchés par le bruit de la circulation. Pour des raisons de clarté et de cohérence, il serait également utile d'inclure les volumes de circulation prévus dans la section 5.10.5.2.2 et les mesures de planification indiquées dans la section 5.10.6.3.2.</p>	<p>Les données relatives aux matériaux de construction se trouvent maintenant à la section 3.4.1.11 de l'EIE révisée.</p> <p>Cette section fournit des détails sur l'itinéraire de transport de l'équipement et des matériaux de préparation du site et de construction de l'IGDPS par des voies publiques vers le site des LCR (p. ex., la route 17) en passant par le village de Chalk River. Des estimations des livraisons par camion sont également fournies dans cette section, soit environ 15 camions à l'heure (200 camions par jour) durant la journée pendant la phase de construction. Pour limiter les inconvénients subis par les résidents locaux, le transport de l'équipement et des matériaux de construction sera, dans la mesure du possible, échelonné durant les heures ouvrables de jour.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI SC-2-01
RNCan	FC-22	3.5.2.3 Contours de la base	<p>RNCan n'a pas trouvé de carte des contours de la base prévus dans les documents fournis. Les contours de la base prévus et la figure 5.3.1-5 indiqueraient la quantité de dynamitage qui sera requise. La quantité de roche devant être dynamitée n'est pas fournie (même en quantité approximative).</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : Fournir une carte, incluant la quantité de roche devant être dynamitée.</p>	<p>La figure 3.2.1-1 (Emplacements des dynamitages) indique les données demandées concernant l'empreinte sur les lieux de dynamitage.</p> <p>La section 3.2.1.1 confirme que le volume de roches dynamitées qui devront être enlevées sera d'environ 170 000 m³.</p>	Accepté
CCSN	FC-23	EIE - 3.5.2.4 Revêtement de base, figure 3.5.2-1	<p>À la figure 3.5.2-1, qui illustre la coupe transversale du revêtement de base, il est difficile de déterminer ce qu'est la « couche supérieure ». Il n'y a pas de coupe transversale qui indique là où le revêtement de base sera situé. Tout le revêtement de base est-il sur le socle rocheux, ou partiellement sur le substrat rocheux et les morts-terrains?</p>	<p>La figure 3.4.1 1 est une coupe transversale de l'axe est-ouest du MCA. Elle indique les niveaux relatifs du sol actuel, du substrat rocheux interprété, de la plate-forme du MCA, du revêtement de base du MCA et la couverture définitive du MCA.</p> <p>La section 3.4.1.4 a été révisée pour indiquer que le système de revêtement de base sera placé sur le substrat rocheux dans la partie est du MCA, près de la crête rocheuse. Là où le revêtement de base sera construit sur le substrat rocheux, 20 cm de couche granulaire seront placés en surface pour faciliter la construction du revêtement. Cette section atteste également que le tassement inégal a été évalué et qu'il ne devrait pas causer de fissuration</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez fournir une coupe transversale afin d'illustrer l'emplacement du revêtement de base et expliquer les répercussions s'il est situé partiellement sur le substrat rocheux et les morts-terrains.</p>	<p>résultant d'une contrainte en traction sur la doublure d'argile compactée (DAC) du revêtement de base ni endommager le système de collecte du lixiviat.</p> <p>Le document intitulé Bearing Capacity, Settlement, and Lateral Earth Pressure [1] explicite la méthode d'évaluation du tassement inégal. Selon cette évaluation, le tassement inégal du revêtement de base du MCA ne devrait pas avoir d'effet important sur l'écoulement de lixiviat à la base du MCA. La pente de la base du MCA garantira un écoulement positif même après un tassement inégal maximal. De plus, pour un tassement inégal maximal de 75 mm entre deux points espacés de 10 m à la base des cellules, l'augmentation de la longueur d'une doublure droite est inférieure à 1 mm, et la déformation correspondante attribuable à la traction est inférieure à 0,01 %. Cette contrainte est très inférieure à la capacité de traction de 0,1 à 0,4 % des DAC.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Bearing Capacity, Settlement, and Lateral Earth Pressure, 232-503212-REPT-001, révision 1, décembre 2018.</p>	
ECCC	FC-24	Section 3.5.3.1	<p>Commentaire : Le tableau 3.5.3-1 contient une liste de critères de traitement des effluents que doit respecter l'usine de traitement des eaux usées. Voici quelques observations concernant l'information présentée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La liste complète des contaminants radionucléides et non radionucléides qui pourraient être présents dans le lixiviat n'a pas été fournie. 2. Il faudrait donner les critères de traitement des effluents tant pour le chrome trivalent que pour le chrome hexavalent, et non pour le chrome total. 3. Aucune justification n'est fournie pour expliquer la raison d'être du critère de température proposé de 40 °C. Des températures aussi élevées pourraient nuire au biote aquatique. Consulter Wismer et Christie (1987) pour obtenir des renseignements sur les températures qui sont inoffensives pour les poissons d'eau douce, si l'effluent se déverse dans des cours d'eau poissonneux (disponible à : http://www.glf.org/pubs/SpecialPubs/Sp87_3.pdf). 4. Aucun critère de déversement n'a été fourni relativement aux paramètres de qualité de l'eau suivants : le pH, l'oxygène dissous et la conductivité. 5. Aucun critère de déversement n'a été fourni relativement au nitrate, au nitrite et à l'ammoniac. 6. Il est indiqué, pour certains critères de traitement des effluents que l'usine de traitement des eaux usées doit respecter, que les paramètres ont été établis en fonction des <i>Lignes directrices pour les effluents des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC)</i>. Ces lignes directrices n'étaient pas disponibles pour la révision de ECCC. Le deuxième document mentionné dans la section des notes qui n'était pas non plus disponible pour la révision de ECCC, porte sur les critères d'acceptabilité des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales (<i>Appendix B of the CRL Acceptability Criteria for Routine and Non-Routine Discharge of Liquids to Stormwater for MAC values for individual radionuclides</i>). 7. Il est indiqué que le condensat de l'évaporateur sera déversé dans le réservoir de rejet final pour être 	<p>Les données relatives à la qualité des eaux usées se trouvent maintenant à la section 3.4.2.2 de l'EIE révisée. Les LNC formulent les commentaires suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La liste des contaminants radiologiques et non radiologiques figure aux tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3. La section 3.4.2.5.1 justifie les objectifs de rejet d'effluents radiologiques et non radiologiques. 2) Le tableau 3.4.2-3 est une mise à jour de l'objectif de rejet d'effluents applicable au chrome (total), qui est de 1,0E-03 mg/L selon la valeur recommandée par le CCME pour le chrome (VI). Les concentrations maximales prévues de chrome total dans les eaux usées sont de 0,25E-03 mg/L, en-deçà de l'objectif de rejet d'effluents. Le chrome est inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface [2]. 3) L'EIE révisée ne prévoit pas d'objectif de rejet d'effluents en fonction de la température. Les critères de température proposés n'ont pas été inclus dans la révision 0 (mars 2017) de l'EIE, mais ils l'étaient dans une version antérieure (août 2016). Les LNC rappellent que les eaux usées traitées ne seront pas chauffées dans l'UTEU. La température des effluents traités qui seront rejetés dans le lac Perch sera surveillée régulièrement. La surveillance exercée à l'UTEU permettra de circonscrire les effluents traités dont l'état (augmentation des températures) interdira le rejet dans le lac Perch et de les placer dans des entrepôts en attendant qu'ils puissent être rejetés (tableau 5.4.2-7 de l'EIE révisée). 4) Les objectifs de rejet d'effluents applicables au pH et à l'oxygène dissous sont indiqués dans le tableau 3-1 du document sur les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS [1]. À la connaissance des LNC, il n'existe pas de lignes directrices sur la conductivité des effluents. Les objectifs de rejet d'effluents sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • pH : 6,5 -9 (recommandation du CCME) • Oxygène dissous >15-20 C : ≥6 mg/L (recommandation du CCME) • Oxygène dissous ≤15 : ≥9,5 mg/L (recommandation du CCME) 5) Les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS portent sur le nitrate, le nitrite et l'ammoniac (tableau 3-1 du document [1]). Ces objectifs sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Nitrate : 13 mg/L (recommandation du CCME) • Nitrite : 0,06 mg/L (N) (recommandation du CCME) • Ammoniac : 0,02 mg/L (selon les objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario) 6) Les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS ont été révisés [1] et ne sont plus fondés sur les lignes directrices sur la qualité des effluents des LNC ni sur l'annexe B des critères d'acceptabilité établis par les LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales. Les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS applicables aux constituants non radioactifs sont conformes aux recommandations les plus restrictives du CCME pour la protection de la vie aquatique ou aux objectifs de qualité de l'eau de l'Ontario. Pour les constituants omis dans les recommandations du CCME ou les objectifs de qualité de l'eau de l'Ontario, d'autres repères provinciaux ou toxicologiques ont été retenus. Les objectifs de rejet d'effluents applicables aux radionucléides, exception faite du tritium, sont les concentrations maximales acceptables dans l'eau potable et sont inspirés des Recommandations de Santé Canada pour la qualité de l'eau potable au Canada - Paramètres radiologiques. C'est une démarche prudente puisqu'il n'y aura pas d'accès public au lac Perch. Exception faite du tritium, aucun indice de dilution n'a été retenu dans l'établissement des objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS. 	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>rejeté dans l'environnement. Il n'est pas clair si des mesures seront mises en place pour garantir que le condensat répond aux critères de protection de l'environnement avant d'être rejeté dans l'environnement.</p> <p>En ce qui concerne les déversements potentiels d'effluents dans les cours d'eau poissonneux, comme le ruisseau Perch, ils doivent être conformes au paragraphe 36(3) de la <i>Loi sur les pêches</i>, qui interdit le rejet de substances nocives dans les cours d'eau où vivent des poissons.</p> <p>Références : Wisner, D.A. et A.E. Christie, <i>Temperature Relationships of Great Lakes Fishes: A Data Compilation</i>, Great Lakes Fish, Comm. Spec, Pub. 87-3. 165 p., 1987.</p> <p>Mesures requises : ECCC recommande que les renseignements suivants soient fournis et évalués dans l'EIE pour mieux comprendre les impacts environnementaux potentiels du projet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La liste complète des contaminants radionucléides et non radionucléides qui seront traités par l'usine de traitement des eaux usées. 2. Les critères de déversement d'effluent que doit respecter l'usine de traitement des eaux usées en ce qui concerne le chrome trivalent et le chrome hexavalent. 3. Une justification expliquant la raison d'être du critère de température proposé et une évaluation pour déterminer si ce critère protégera la vie aquatique en eau douce présente dans le plan d'eau le plus proche en aval du point de rejet final. Dans l'éventualité où la température serait trop élevée, il faudrait établir un critère plus approprié. 4. Les critères de déversement d'effluent que l'usine de traitement des eaux usées doit respecter en ce qui concerne les paramètres de qualité de l'eau suivants : le pH, l'oxygène dissous et la conductivité. 5. Les critères de déversement d'effluent que l'usine de traitement des eaux usées doit respecter en ce qui concerne le nitrate, le nitrite et l'ammoniac. Fournir une justification détaillée de ces critères de déversement, qui sont fondés sur les Lignes directrices des LNC pour les effluents. 6. L'accès aux documents suivants, qui sont cités en référence dans le rapport pour encadrer l'examen des critères de déversement d'effluent proposés : a) <i>Lignes directrices pour les effluents des LNC</i>; b) <i>Critères d'acceptabilité des Laboratoires de Chalk River pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales</i>. 7. Des renseignements supplémentaires sur la qualité attendue du condensat de l'évaporateur, et des précisions pour savoir s'il faudra traiter ce condensat avant de le rejeter dans l'environnement. 	<p>7) La conception actuelle de l'usine de traitement des eaux usées de l'IGDPS ne comprend pas d'évaporateur. L'utilisation d'un évaporateur n'était pas prévue dans la révision 0 (mars 2017) de l'EIE, mais elle l'était dans une version antérieure (août 2016).</p> <p>Les LNC prennent acte du fait que tout rejet potentiel d'effluents dans des eaux fréquentées par des poissons doit être conforme aux dispositions du paragraphe 36(3) de la <i>Loi sur les pêches</i>, qui interdit le rejet de substances nocives de tout type dans des eaux où vivent des poissons. Les LNC rappellent que les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS [1] sont les concentrations maximales de chaque contaminant potentiellement préoccupant dans les effluents de l'UTEU, de sorte que ces contaminants puissent être rejetés dans l'environnement sans effets négatifs sur la santé humaine ou l'environnement.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p> <p>[2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
ECCC	FC-25	Section 3.6.1.3.1	<p>Selon le rapport, « <i>Lorsque cela est possible, du sol à texture plus grossière peut être utilisé comme couverture journalière afin de favoriser la liaison hydraulique entre les couches de déchets et de permettre au lixiviat de s'infiltrer plus facilement jusqu'à la base du monticule de confinement artificiel</i> ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Justifier l'utilisation d'un sol à texture plus grossière en tant que couverture journalière éventuelle. Bien que ce type de couverture permette le compactage dans chaque cellule, il pourrait augmenter la quantité de lixiviat produit, ce qui nécessiterait un traitement.</p>	<p>Il est important d'utiliser une terre à grain plus grossier pour la couverture quotidienne afin d'éviter l'isolement hydraulique entre les cellules. Si la couverture quotidienne est composée d'une terre relativement imperméable, l'eau ne peut pas migrer uniformément à travers les déchets. L'eau risque plutôt d'être acheminée dans le site d'enfouissement. Certaines cellules risqueraient d'être saturées d'eau et d'autres, quasiment sèches. Une grande variation du degré d'humidité provoque un tassement inégal et la production de lixiviat. La faible conductivité hydraulique de la couverture quotidienne se manifeste généralement par l'apparition de suintements de lixiviat sur la couverture du site d'enfouissement; le lixiviat s'écoule latéralement le long de la surface de la couverture quotidienne plutôt que de s'infiltrer vers le bas. Le lixiviat produit sera recueilli et traité par un système de collecte, un bassin d'égalisation et une usine de traitement des eaux usées de taille et de conception appropriées.</p> <p>Référence Daniel, D. Geotechnical Practice for Waste Disposal. ISBN 978.1-4613-6340-9. 1997. (https://www.worldcat.org/title/geotechnical-practice-for-waste-disposal/oclc/958813809)</p>	Accepté
ECCC	FC-26	Section 3.6.2	<p>Commentaire : Il est indiqué qu'il existe deux points de rejet possibles pour l'effluent traité par l'usine de traitement des eaux usées. L'option 1, rejet dans une zone d'infiltration, n'est pas clairement définie. Il faudrait préciser s'il est question d'un rejet dans un plan d'eau considéré comme étant des eaux de pêcheries canadiennes. Il est également indiqué que « <i>la qualité des eaux usées traitées rejetées répondra aux critères d'acceptabilité des LNC pour ce qui est des rejets réguliers et irréguliers de liquides sur la propriété des Laboratoires de Chalk River</i> ». Là encore, il faudrait donner des précisions.</p> <p>Mesures requises : Fournir des éclaircissements sur le type de milieu récepteur où les rejets dans une aire d'infiltration se produiraient (option 1). Fournir des renseignements sur les exigences concernant <i>les critères d'acceptabilité des LNC pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides sur la propriété des Laboratoires de Chalk River</i>.</p>	<p>La section 3.4.2.6 de l'EIE révisée fournit des renseignements sur les systèmes de rejet d'effluents traités de l'UTEU et sur le type d'environnement récepteur. La solution retenue consiste à rejeter les effluents traités de l'UTEU dans la galerie d'exfiltration, à moins que le niveau des eaux souterraines ne soit jugé trop élevé. Si la galerie d'exfiltration n'a pas la capacité d'absorber l'effluent traité (p. ex., si les niveaux des eaux souterraines sont élevés), une partie de l'effluent traité sera rejetée directement dans le lac Perch par un diffuseur submergé. La figure 3.1.1-1 illustre les deux points de rejet potentiels.</p> <p>Les critères d'acceptation des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales ne sont plus la base des objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS.</p> <p>Conformément au document sur les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS [1], les constituants non radioactifs sont assujettis aux recommandations les plus restrictives du CCME pour la protection de la vie aquatique ou aux objectifs de qualité de l'eau de l'Ontario. Pour les constituants omis dans les recommandations du CCME ou dans les objectifs de qualité de l'eau de l'Ontario, d'autres repères provinciaux ou toxicologiques ont été retenus.</p> <p>Exception faite du tritium, les objectifs de rejet d'effluents applicables aux radionucléides sont les concentrations maximales acceptables dans l'eau potable et sont calculés en fonction des Recommandations de Santé Canada pour la qualité de l'eau potable au Canada - Paramètres radiologiques. C'est une démarche prudente, puisque le public n'aura pas accès au bassin hydrographique du lac Perch, où seront rejetés les effluents. L'objectif de rejet applicable au tritium se fonde sur le critère selon lequel les concentrations de tritium dans le ruisseau Perch, qui draine le bassin versant du lac Perch et se déverse dans la rivière des Outaouais, restent inférieures à 7 000 Bq/L, qui est la norme recommandée par Santé Canada pour l'eau potable.</p> <p>Exception faite du tritium, aucun indice de dilution n'a été retenu. Les objectifs de rejet d'effluents applicables aux constituants radiologiques et non radiologiques sont indiqués à la section 3.4.2.5.1 et aux tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3 du document [1].</p> <p>Comme l'indiquent la section 3.4.2.2 et plus particulièrement les notes 1 et 2 du tableau 3.4.-3, les effluents traités seront surveillés avant leur rejet afin de s'assurer que les objectifs de rejet sont respectés. Si les objectifs de rejet d'effluents ne sont pas respectés, il est prévu de renvoyer les effluents au réservoir de collecte pour un traitement plus poussé. De plus, l'UTEU a la possibilité d'ajuster les procédés de traitement, par exemple en ajoutant une résine appropriée dans les colonnes d'échange d'ions si l'échantillonnage des eaux usées pendant les opérations permet de constater que les concentrations de contaminants s'approchent des objectifs de rejet.</p> <p>Référence [1] NSDF Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	Accepté
CCSN	FC-27	EIE – 3.7 Gestion de l'eau de surface	<p>Les LNC ont recours à une tempête de référence de 100 ans à l'installation de gestion de l'eau de surface. La fréquence nominale de la tempête de référence doit correspondre à la durée de l'exploitation ainsi qu'à la gravité de la défaillance. Compte tenu du fait qu'il y a une probabilité d'environ 40 % qu'une tempête plus forte que la tempête de référence de 100 ans survienne au moins une fois au cours de la période opérationnelle de 50 ans, une tempête de référence plus grande que celle de 100 ans doit être prise en considération aux fins de la conception.</p>	<p>La section 3.4.4.5 de l'EIE révisée explique les systèmes de collecte, de transport, de traitement et de rejet des eaux de surface pour contrôler l'eau sans contact et limiter le volume d'eau de surface de zones non contaminées qui pourrait se déverser dans des zones contaminées.</p> <p>La gestion du ruissellement des eaux de surface provenant du MCA tient compte à la fois de l'eau de contact et de l'eau sans contact : pour l'eau de contact, il est prévu d'utiliser les volumes de ruissellement répondant aux critères de l'UTEU et de tenir compte d'épisodes pluvio-hydrologiques centennaux successifs comme critère de conception; pour l'eau sans contact, il est prévu d'utiliser les débits de pointe de l'événement climatique centennal ou plus pour tenir compte du ruissellement de la couverture du MCA dans la conception de la pente, et les volumes de ruissellement de l'événement centennal pour tenir compte des besoins de stockage et de pompage dans les zones non couvertes du MCA (section 3.2 du plan de gestion des eaux de surface [1]). Les fossés pourront acheminer les</p>	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-03

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent envisager de recourir à une tempête de référence plus forte que celle de 100 ans.	eaux d'un événement climatique centennal et, dans la plupart des cas, ils pourront également absorber le débit de précipitations maximales probables de référence (section 7.3.1 du document [1]). Les empreintes des bassins de gestion des eaux de surface tiennent compte du stockage global nécessaire pour maintenir les débits après la fermeture aux niveaux antérieurs pour les épisodes pluvio-hydrologiques à récurrence de deux à 100 ans sur le site (section 3.4.4.5.1 de l'EIE révisée). Référence [1] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.	
CCSN	FC-28	p. 3-57; 3.7.1 Bassin de gestion des eaux de surface	Les LNC ont utilisé un objectif cible de base pour la qualité des eaux de surface de 60 % du total des solides en suspension fourni par le MEACC plutôt que les objectifs de qualité d'eau normaux ou améliorés parce que les bassins des eaux pluviales franchissent une terre humide contaminée qui a une fonction de rétention des sédiments comme un traitement supplémentaire et protégeant davantage le lac Perch et le ruisseau Perch. La capacité de filtration des terres humides n'est pas illimitée, et par conséquent, le personnel de la CCSN se demande pourquoi un traitement amélioré n'a pas été préféré, compte tenu du fait que les activités dureront 50 ans et que les terres humides pourraient être remplies d'ici là. Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez fournir une justification de la non-utilisation d'objectifs de qualité de l'eau améliorés au cours de la conception des bassins de gestion des eaux pluviales.	Les données relatives aux bassins de gestion des eaux de surface se trouvent maintenant à la section 3.4.4.5.1 de l'EIE révisée. Le système d'acheminement des eaux de surface est conçu de façon que seules les eaux de ruissellement « sans contact » (c.-à-d. qui n'ont pas été en contact avec les déchets) soient dirigées vers les bassins de gestion des eaux de surface (BGES). Il n'y aura pas de concentrations élevées de radionucléides ou de métaux dans les BGES. Toute l'eau de contact (c.-à-d. qui est entrée en contact avec les déchets) est dirigée vers l'UTEU. Il n'est pas possible d'améliorer le traitement de la qualité de l'eau dans les trois bassins de gestion des eaux de surface en raison de l'empreinte restreinte. Les LNC rappellent que le BGES n° 1 permettra d'éliminer 80 % du TSS (traitement amélioré), que le n° 2 permettra d'en éliminer 76 % (traitement normal) et que le n° 3 permettra d'en éliminer 60 % (traitement de base) (voir la section 3.4.4.5.1). Les bassins de gestion des eaux de surface déversent leur contenu dans des terres humides qui servent de pièges à sédiments fournissant un traitement supplémentaire avant que les eaux pluviales n'atteignent des cours d'eau (p. ex., le ruisseau du marais Est ou le ruisseau Perch). Il n'y a pas de rejet direct dans l'habitat du poisson. Le traitement de base appliqué au bassin n° 3 est donc considéré comme un traitement qui protège l'environnement. Les bassins de gestion des eaux de surface seront surveillés pour garantir que les rejets respectent les critères de protection de l'environnement et confirmer que la fonction et la structure écologiques des terres humides sont maintenues.	Accepté
CCSN	FC-29	4.2 Objectifs de communication et alignement stratégique	Les LNC indiquent qu'ils « <i>révisent régulièrement le programme d'information publique pour [...] s'adapter aux besoins et circonstances changeants, pour intégrer toute nouvelle information ou réagir à d'autres facteurs</i> ». C'est inexact. Les LNC n'ont pas modifié ou mis à jour leur programme depuis des années, et, par conséquent, ne peuvent affirmer cela. Attente concernant la réponse au commentaire : Cette déclaration devrait être retirée de l'EIE définitif.	Cet énoncé a été supprimé de l'EIE révisée, mais les LNC rappellent que le Programme d'information publique des LNC [1] a été mis à jour en juillet 2019. Référence [1] Programme d'information publique des Laboratoires Nucléaires Canadiens, CW-513430-REPT-001, révision 5, juillet 2019.	Accepté
CCSN	FC-30	4.3.1.1.1 Séances d'information publique	Les LNC disent disposer d'un personnel et d'experts techniques disponibles pour des séances d'information publique. La CCSN souhaite obtenir une liste des domaines de spécialisation et des domaines d'expertise qui ont été mis à la disposition du public lors de ces séances. Attente concernant la réponse au commentaire : L'EIE définitif devrait contenir une liste des domaines de spécialisation et des domaines d'expertise qui ont été mis à la disposition du public lors de ces séances d'information.	Des experts techniques de divers domaines étaient présents aux séances d'information publiques sur l'IGDPS pour répondre individuellement aux questions et commentaires. La section 3.2.1 du rapport sur la consultation des parties prenantes [1] et la section 4.2.2.1 de l'EIE révisée fournissent des renseignements sur les experts présents aux séances d'information publiques. Référence [1] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.	Accepté
CCSN	FC-31	4.3.1.1.10 Mobilisation d'autres intervenants	Les LNC disent avoir organisé une réunion du conseil du comté de Renfrew et une réunion avec le député de Pontiac. La CCSN souhaite obtenir un registre des questions et des préoccupations soulevées lors de ces réunions.	La section 4.2.1 de l'EIE résume le contenu des réunions avec les représentants des comtés de Renfrew et Pontiac. Les questions/préoccupations abordées dans ces délibérations ont alimenté l'élaboration de la première série de FAQ et de Faits en bref sur le projet, disponibles ici : LNC/IGDPS . La documentation est fournie à la section 5.1 du rapport sur les activités des parties prenantes [1].	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : L'EIE définitif devrait inclure la documentation relative aux questions et aux préoccupations abordées au cours des réunions du comté de Renfrew et avec le député de Pontiac.	Référence [1] Environmental Assessment Stakeholder Activities Report – NSDF and NPD Closure Projects, CW-513400-REPT-001, révision 0, mars 2017.	
CCSN	FC-32	4.3.1.1.10 Mobilisation d'autres intervenants	Les LNC ont inclus une réponse qui avait été transmise à la Old Fort William Cottagers' Association à titre d'annexe à l'EIE. Dans la réponse, les LNC s'engagent à publier une liste de questions et réponses concernant l'IGDPS sur leur site Web. La CCSN souhaite obtenir une preuve que ces questions ont été publiées sur le site des LNC. Attente concernant la réponse au commentaire : L'EIE définitif devrait inclure des preuves démontrant que le document de questions et de réponses a bel et bien été ajouté au site Web des LNC.	La section 4.2.1.30 résume la réunion avec les représentants de la Old Fort William Cottagers Association. Des renseignements détaillés sont fournis à la section 4.1.1 du rapport sur la consultation des parties prenantes [1]. Les questions de la Old Fort William Cottagers Association et les réponses qui y ont été données ont alimenté l'élaboration de la première série de FAQ sur le projet, disponibles ici : LNC/IGDPS . Durant l'élaboration du projet d'IGDPS, les LNC ont reçu de nombreuses demandes de renseignements sur des thèmes semblables. Le personnel du projet a entendu et compris les principaux sujets de préoccupation de la population intéressée et il continue de mettre à jour l'information rendue publique sur le projet. La section 4.3 de l'EIE résume les commentaires recueillis au cours des consultations publiques et par le biais d'observations officielles et explique comment ces commentaires ont été intégrés à l'EIE révisée. Référence [1] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.	Accepté
CCSN	FC-33	4.3.1.1.2 Réunions du Conseil de gérance environnementale	Les LNC ont dressé la liste des ordres du jour des réunions du Conseil de gérance environnementale (CGE) ainsi que des présentations. La CCSN souhaite voir un dossier des procès-verbaux des réunions afin de savoir sur quoi ont porté les discussions. Attente concernant la réponse au commentaire : L'EIE définitif doit contenir les procès-verbaux de toutes les réunions du CGE citées en référence.	Tous les ordres du jour et notes de réunion du Conseil de gérance de l'environnement (CGE) sont disponibles ici : LNC/IGDPS . Le rapport sur la consultation des parties prenantes [1] fournit un exemple d'ordre du jour et de notes de réunion du Conseil. La section 4.2.1 de l'étude d'impact environnemental résume les sujets de préoccupation présentés au Conseil au sujet du projet d'IGDPS. Référence [1] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.	Accepté
CCSN	FC-34	4.3.1.1.6 Couverture médiatique	Les LNC indiquent qu'une réunion technique a été tenue en janvier 2017. La CCSN souhaite obtenir un registre des participants et de ce qui a été abordé. Attente concernant la réponse au commentaire : L'EIE définitif devrait inclure la documentation relative aux questions et aux préoccupations abordées au cours de la réunion technique.	La section 4.2.1.14 de l'EIE résume la réunion technique avec d'anciens employés d'EACL et des LNC et d'autres membres de la communauté scientifique locale pour discuter des aspects techniques du projet d'IGDPS à Deep River (Ontario). Cette réunion a été organisée à la demande d'un membre de la collectivité locale, qui a aidé à la coordonner. Les détails de cette discussion se trouvent également à la section 4.1.1 du rapport sur les activités des parties prenantes [1]. Référence [1] Stakeholder Activities Report – Near Surface Disposal Facility, 232-513400-REPT-001, révision 0, novembre 2017.	Accepté
CCSN	FC-35	4.3.1.2.1 Commentaires du public	Les LNC ont répertorié toutes les questions qu'ils ont reçues du public concernant ce projet. Toutefois, un grand nombre de ces questions demeurent sans réponse. Attente concernant la réponse au commentaire : La version définitive de l'EIE devrait comprendre des renseignements supplémentaires indiquant que des réponses ont été données en temps opportun.	La section 4.3 de l'EIE résume les commentaires recueillis au cours des consultations publiques et par le biais d'observations officielles et explique comment ces commentaires ont été intégrés à l'EIE révisée. La matrice détaillée se trouve à l'annexe R du rapport sur la consultation des parties prenantes [1], qui est un tableau des réponses à toutes les questions et à tous les commentaires sur le projet d'IGDPS depuis août 2016, sous la même forme retenue pour les questions et commentaires. Les LNC ont analysé les questions et commentaires qui leur ont été adressés et ont dressé la liste des principaux sujets de préoccupations. Ces sujets et les réponses des LNC sont affichés à la rubrique « Dernière mise à jour » ici : LNC/IGDPS . Référence [1] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.	Accepté
CCSN	FC-36	Section 4.3.2	On s'attend à ce que les LNC joignent à leur version définitive de l'EIE une liste à jour ainsi qu'une description des activités de mobilisation à l'intention des Premières Nations et des Métis, y compris toutes les discussions avec les groupes ciblés parmi les Premières	Le tableau 6.2.4 1 résume les consultations organisées par les LNC auprès des Premières Nations et des Métis jusqu'au 31 mars 2019. Le rapport sur la consultation des Autochtones [1] a été révisé et constitue un document technique à l'appui de l'EIE. La section 4 de ce rapport [1] fournit des détails sur la consultation des Autochtones.	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-04

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Nations et les Métis au sujet des répercussions possibles sur les traités et les droits des peuples autochtones.	Référence [1] Indigenous Engagement Report, 232-513130-REPT-001, révision 3, novembre 2019.	
RNCan	FC-37	5.0 Effets environnementaux	On fait référence au nitrate d'ammonium/mazout (ANFO) et à une émulsion en vrac. Est-ce qu'une licence pour une usine (permanente ou temporaire) sera requise? Attentes concernant la réponse au commentaire : Veuillez donner des explications.	La section 3.2.1 précise que les activités de dynamitage respecteront les meilleures pratiques industrielles, la réglementation fédérale et les lignes directrices de Pêches et Océans Canada (POC) concernant l'utilisation d'explosifs. Si une licence ou un permis est exigible en vertu de la Loi sur les explosifs ou de la norme provinciale OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives [2], les responsables du projet d'IGDPS devront l'obtenir. Références [1] Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2107, MPO, D.G. Wright et G.E. Hopky, 1998. [2] Norme de l'Ontario dans le document OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives, novembre 2014.	Accepté
CCSN	FC-38	Section 5.1.1	Cette section indique que la mobilisation des collectivités et les commentaires reçus ont contribué à l'élaboration de la portée de l'EIE. Veuillez préciser si ces commentaires comprennent également ceux des groupes des Premières Nations et des Métis. Si c'est le cas, veuillez l'indiquer dans cette section. Veuillez également préciser si le choix des vidéoconférences dans le cadre de l'EIE a été influencé par les engagements pris avec les communautés des Premières Nations et des Métis.	Une nouvelle section 6 a été ajoutée à l'EIE révisée pour regrouper les principaux domaines d'évaluation concernant les Autochtones et les résumer dans une seule section. Elle comprend de l'information sur la consultation des Autochtones et sur les composantes valorisées (CV) les concernant.	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-04
CCSN	FC-39	5.1.2	Commentaire : La raison justifiant l'omission de la qualité du sol (plutôt que la qualité de l'air, de l'eau souterraine, des sédiments, etc.) comme une composante valorisée de l'écosystème (CVE) dans l'évaluation des effets du projet d'IGDPS ne nous semble pas évidente. Il faudrait prendre en considération que les organismes du sol (p. ex. certains invertébrés) sont directement exposés aux sols contaminés et devraient par conséquent apparaître dans l'évaluation des effets. Mesure requise : Les LNC doivent expliquer pourquoi la qualité du sol et les invertébrés du sol n'ont pas été sélectionnés comme CVE dans l'évaluation des effets du projet d'IGDPS.	Comme l'indiquent la section 5.3.1.2 et le tableau 5.1.2-1 de l'EIE révisée, la qualité du sol est un indicateur de mesure géologique considéré comme une composante valorisée. Les invertébrés terrestres sont considérés comme des CV dans le tableau 5.1.2-1 de l'EIE révisée. Les paramètres d'évaluation sont une expression qualitative mesurant l'importance des effets résiduels sur les CV et représentent les principales propriétés des CV qu'il y a lieu de protéger pour les générations à venir (intégration du principe de durabilité). Les indicateurs de mesure représentent les propriétés de l'environnement et les CV qui, si elles sont modifiées, entraîneraient ou contribueraient à entraîner un effet sur un paramètre d'évaluation. Par exemple, la qualité du sol est considérée comme un indicateur de mesure géologique. Toutes les CV sont assorties d'indicateurs de mesure, mais toutes ne sont pas nécessairement assorties de paramètres d'évaluation. Par exemple, la qualité de l'air est assortie d'un paramètre d'évaluation, mais la qualité des eaux souterraines et la qualité des sédiments sont assorties d'indicateurs de mesure. Les composantes valorisées sans paramètre d'évaluation (à savoir la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie et la qualité des eaux de surface) sont toujours analysées en fonction des modifications propres au projet ou cumulatives (s'il y a lieu) observées dans les indicateurs de mesure. La même méthode systématique et rigoureuse est appliquée aux CV avec et sans paramètres d'évaluation, excepté que les effets sur les CV sans paramètres d'évaluation explicites ne sont pas classés à l'aide de critères de mesure des effets ni évalués en fonction de leur importance. Les résultats de l'analyse sont fournis à l'égard d'autres disciplines (p. ex., environnement aquatique et terrestre et santé humaine) pour pouvoir les inclure dans l'analyse de leurs effets résiduels et déterminer leur importance. La section 5.3.1.2 de l'EIE révisée explique comment la qualité du sol sert à évaluer des CV. La qualité du sol n'est pas considérée comme une CV, mais ses modifications permettent d'en évaluer les effets possibles sur d'autres CV, comme la qualité des eaux souterraines, la qualité des eaux de surface et le biote terrestre (section 5.3.1.2). La section 5.3.1.7 de l'étude d'impact environnemental révisée précise qu'il n'y a pas d'effets résiduels sur la qualité du sol en raison, selon le cas, de l'absence de voies de contamination primaires ou de voies de contamination secondaires aux effets résiduels négligeables. Cependant, pour permettre une évaluation complète de l'exposition des récepteurs humains et non humains après la fermeture, la modélisation des voies de contamination effectuée dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit une évaluation quantitative de la qualité du sol après la fermeture (voir la section 6.2.2 du document [1]). Ces résultats sont résumés à la section 5.7.6.1.2.2 de l'EIE révisée. Les résultats de l'examen préalable des risques portant sur les invertébrés terrestres (c.-à-d. les vers de terre) pour la phase suivant la fermeture sont fournis à la section 5.1 (plus précisément aux tableaux 5-3 pour les substances radiologiques et 5-7 pour les substances non radiologiques) du document sur l'évaluation des risques écologiques [2]. Les résultats relatifs aux risques écologiques pour l'environnement terrestre sont également résumés à la section 5.7.6.1.2.2 de l'EIE révisée.	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [2] Ecological Risk Assessment (EcoRA) for the NSDF Project, Laboratoires Nucléaires Canadiens, document n° 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-40	Page 5-9, tableau 5.1.2-1 de la section 5.1.2 – Composantes valorisées	Commentaire : Les groupes autochtones n'ont pas été inclus dans les composantes valorisées relatives à la santé humaine. Ils peuvent consommer de plus grandes quantités d'aliments locaux et d'aliments prélevés dans la nature et ils peuvent passer du temps très près du site. Les groupes autochtones ont-ils été consultés lors du choix des composantes valorisées relatives à la santé humaine? Il est indiqué que les groupes critiques potentiels ont été choisis en fonction de leur mode de vie et de leur proximité par rapport au site des LCR et que ce sont ces groupes qui devraient recevoir les doses de rayonnement les plus élevées à cause de l'exploitation des LCR. Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons au promoteur de décrire les activités de consultation réalisées avec les groupes autochtones lorsqu'il a choisi les composantes valorisées relatives à la santé humaine. Nous lui demandons également d'expliquer la raison pour laquelle les groupes autochtones n'ont pas été inclus dans ces composantes valorisées.	La section 5.8.2 de l'EIE révisée atteste désormais que les Autochtones sont une composante valorisée de la santé humaine. Une nouvelle section 6 a été ajoutée à l'EIE révisée pour regrouper les principaux domaines d'évaluation concernant les Autochtones et les résumer dans une seule section. Elle comprend de l'information sur la consultation des Autochtones et sur la santé des Autochtones (section 6.6). La section 6.6 de l'EIE révisée analyse les résultats d'une enquête sur le mode de vie, effectuée par les LNC en 2016 pour en apprendre davantage sur les habitudes des personnes vivant dans la région en matière de consommation d'aliments locaux [1]. Les répondants ont également été invités à s'identifier, le cas échéant, comme membres d'une première nation ou d'une nation métisse. Cette enquête ne visait pas particulièrement les Autochtones des réserves, mais elle a permis aux Autochtones des collectivités locales de s'auto-identifier. L'EIE révisée a été enrichie des commentaires communiqués par les Autochtones sur la version provisoire de l'étude, qui ont permis d'affiner l'évaluation des risques pour la santé humaine et de veiller à une représentation prudente. Dans le document d'évaluation de la sécurité après la fermeture [2], le récepteur chasseur/récréatif représente la façon dont les LNC se représentent en général les interactions éventuelles entre les Autochtones et le projet d'IGDPS en fonction de leurs pratiques actuelles, telles qu'elles ont été communiquées pendant les activités de consultation et telles que le confirment les connaissances traditionnelles disponibles et les études sur l'utilisation des terres. Pour dissiper toute incertitude sur les interactions à venir entre les Autochtones et le site, une analyse de sensibilité a également été envisagée durant la phase postérieure à la fermeture [2], qui porterait sur un groupe autochtone récepteur autonome qui serait présumé obtenir toute sa nourriture au moyen de la chasse et de la cueillette dans la région. Références [1] Life Style Surveys: Preliminary Local Food Fraction Findings, EnvP-509200-021-000, EnvP 16-081, 15 juillet 2016. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-2-04
ECCC	FC-41	Section 5.2 Environnement atmosphérique Section 5.2.1.6.2 Résultats du scénario applicable (page 23), et tableau 5.2.1-13 : Sources d'émissions et contaminants non inclus dans l'évaluation (pages 5-56)	Les émissions provenant des activités de l'usine de traitement des eaux usées (UTEU) et de la combustion du gaz naturel pour le chauffage des bâtiments : selon l'EIE, les émissions provenant de l'UTEU et de la combustion du gaz naturel (pour l'UTEU et le chauffage) devraient avoir un effet négligeable sur la qualité globale de l'air. L'EIE ne contenait aucune précision sur l'équipement principal et l'équipement auxiliaire de l'UTEU, de sorte qu'il était impossible de déterminer si l'estimation du promoteur concernant les émissions était correcte. Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une justification expliquant pourquoi les émissions provenant de l'UTEU et de la combustion du gaz naturel pour le chauffage des bâtiments sont considérées comme étant négligeables (ces émissions devraient être quantifiées). Fournir des précisions concernant le type d'équipement et la conception de ces activités.	Les émissions provenant de la combustion du gaz naturel employés dans les procédés de l'usine de traitement des eaux usées et pour le chauffage de confort n'ont pas été retenues dans l'analyse, hormis les NOx/NO ₂ , parce qu'il n'est pas nécessaire de les évaluer selon la marche à suivre pour rédiger un rapport résumant les émissions et modélisant leur dispersion atmosphérique (version 4.1 du document [1]). (Voir aussi la section 5.2.1.6.2 et le tableau 5.2.1-13 de l'EIE). Les NOx/NO ₂ provenant de la combustion ont été jugé négligeables, parce qu'ils contribuent à moins de 1 % des émissions totales, et ils ont donc été exclus de la modélisation. L'évaluation des émissions a été mise à jour pour la conception définitive. Des détails sur les méthodes précises de calcul des émissions et sur les estimations résultantes qui ont servi à la modélisation de la dispersion sont fournis dans le document technique d'appui à l'évaluation de la qualité de l'air [2] cité en référence. Références [1] https://files.ontario.ca/moecc_65_emission_aoda_fr.pdf [2] Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-008, révision 0, 5 novembre 2019.	
SC	FC-42	5.2 Environnement atmosphérique, page 233	On indique dans cette section qu' « Il n'y a pas eu d'évaluation quantitative du bruit et des vibrations à inclure dans la présente EIE, en l'absence, à proximité du projet d'IGDPS, de récepteurs humains sensibles qui éprouveraient des effets nuisibles dus aux phases de construction et d'exploitation du projet d'IGDPS ». Ce renseignement est incohérent avec la section 2.5.4.3, où l'on peut lire que « Les incidences potentielles des deux solutions sur l'environnement atmosphérique sont la	La section 5.2 a été mise à jour pour indiquer l'achèvement d'une étude d'impact du bruit et renvoyer à la section 5.10 (Évaluation socioéconomique) pour une analyse des résultats. Les effets potentiels du bruit et des vibrations liés aux activités de construction, par exemple au dynamitage, sur le biote aquatique et terrestre sont présentés aux sections 5.5 (Environnement aquatique) et 5.6 (Environnement terrestre). La section 5.10.5.2.2 a été mise à jour pour tenir compte des résultats de l'évaluation du bruit associé aux activités de construction et à l'exploitation de l'IGDPS.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p><i>nuisance acoustique découlant des activités de construction [...] » et que « Les incidences de la nuisance acoustique devraient être liées à l'étape de construction du projet et être intermittentes ».</i></p> <p>En outre, « les récepteurs humains sensibles » n'étaient pas définis précédemment. L'énoncé est donc incohérent avec la section 5.8.6.1.1.1, où sont déterminés « les groupes critiques potentiels » situés à 3 km du site des LCR, ainsi que les récepteurs sur la voie de transport.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Réviser l'énoncé et inclure un renvoi à la section 5.10.5.2.2, où l'on fait état des effets potentiels de la nuisance acoustique, y compris sur la voie de transport, qui ont été évalués qualitativement.</p>	<p>Compte tenu de l'évaluation du bruit, des données supplémentaires sont fournies sur l'évolution de la cote « très ennuyé » (%HA) : l'effet de l'augmentation de la circulation sur les niveaux de bruit reste léger, mais il est perceptible comparativement à l'effet de la circulation actuelle des employés et de l'exploitation des LCR. Les résultats détaillés de l'étude d'impact du bruit sont présentés dans le document des LNC sur l'impact de la circulation routière liée à la construction de l'IGDPS sur les récepteurs humains [1].</p> <p>Référence [1] NSDF Project Construction-Related Road Traffic on Human Receptors, 232-03701-REPT-002, révision 0, février 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
ECCC	FC-43	5.2.1.1 Portée de l'évaluation (page 1) Tableau 5.2.1-1 Sommaire des domaines d'intérêt soulevés pendant les activités de participation qui ont influencé la portée de l'évaluation de la qualité de l'air (page 2)	Le plan de gestion des poussières n'a pas été fourni avec l'EIE. Par conséquent, les mesures d'atténuation et les pratiques qui seront utilisées pour contrôler les poussières générées par le projet d'IGDPS n'ont pas été évaluées. Attente concernant la réponse au commentaire : Joindre à l'EIE une copie du plan de gestion des poussières.	Un plan de gestion de la poussière [1] a été élaboré pour définir et décrire les mesures de contrôle de la poussière que le propriétaire ou l'exploitant utilisera pour réduire au minimum la quantité de poussière susceptible de se trouver dans l'air de l'installation. Ce plan comprend des mesures de contrôle de la poussière les mieux adaptées à la situation du site et explique comment les mesures choisies sont applicables et adaptées aux besoins du site. Le texte du tableau 5.2.1-1 a été révisé pour confirmer qu'un plan de gestion de la poussière sera mis en œuvre pour l'IGDPS. Référence [1] Dust Management Plan, 232-03700-PLA-001, révision 1, septembre 2018.	
CCSN	FC-44	5.2.1.2 – Données de référence pour la qualité de l'air	Commentaire : Il est indiqué que les données sur l'ozone (O ₃) sont incluses dans l'évaluation des données de référence pour la qualité de l'air puisqu'elles serviront à calculer le taux de dioxyde d'azote (NO ₂) dans l'évaluation des effets. Toutefois, les données sur l'ozone ne font pas partie du tableau 5.2.1-7, qui contient un sommaire des valeurs des données de référence relatives à la qualité de l'air. Le tableau 9 de l'annexe 5.2.2 inclus dans le Rapport sur les données de référence pour la qualité de l'air présente le même sommaire, qui lui contient les données sur l'ozone. Si l'ozone a été ajouté en tant qu'espèce indicatrice pour l'évaluation de la qualité de l'air, les valeurs des données de référence relatives à la qualité de l'air devraient être intégrées au tableau 5.2.1-7. Attente concernant la réponse au commentaire : Les données de référence relatives à la qualité de l'air devraient être intégrées au tableau 5.2.1-7 – Valeurs des données de référence relatives à la qualité de l'air, afin de le rendre plus exhaustif.	Les concentrations de fond d'ozone (O ₃) sont incluses dans le tableau 5.2.1-7. Les données représentent le 90 ^e percentile des valeurs de suivi d'une heure et de 8 heures. L'annexe 5.2.2 (rapport de référence sur la qualité de l'air) a été remplacée par le document technique sur l'évaluation de la qualité de l'air de l'installation de gestion des déchets près de la surface [1]. Ce document fournit des données de référence sur la qualité de l'air, sur l'évaluation des émissions et sur la modélisation de la dispersion atmosphérique. Référence [1] Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility 232-03710-REPT-008, révision 0, 5 novembre 2019.	
CCSN	FC-45	5.2.1.4 – Données de référence pour la qualité de l'air	Commentaire : La période au cours de laquelle les données historiques et les données météorologiques ont été recueillies devrait être indiquée dans l'EIE principal. La section relative aux données de référence pour la qualité de l'air ne mentionne pas la période pour laquelle les données ont été utilisées. De même, l'EIE principal n'indique pas la période au cours de laquelle les données météorologiques ont été recueillies. Il faut chercher dans les annexes pour trouver ces renseignements. Ces renseignements devraient également être inclus dans l'EIE principal afin de fournir des éclaircissements sur la pertinence et l'exhaustivité des données utilisées pour évaluer la qualité de l'air. Attente concernant la réponse au commentaire : La CCSN recommande d'ajouter le texte dans la section relative aux données de référence pour la qualité de l'air et dans la section sur la modélisation de la dispersion afin de préciser clairement les dates qui correspondent à la période au cours de laquelle les données ont été recueillies.	On a ajouté du texte pour indiquer les dates auxquelles les données de référence sur la météorologie et sur la qualité de l'air ont été obtenues. La période des données de référence sur la qualité de l'air est présentée sous l'intertitre « Données de référence sur la qualité de l'air » de la section 5.2.1.4.2.1 de l'EIE révisée. La qualité de l'air ambiant a été évaluée à l'aide des observations des stations du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) d'ECCC situées à l'extérieur de la zone d'étude régionale (voir la section 3 du document technique sur la qualité de l'air [1]). Les données de surveillance examinées allaient de 2009 à 2013 et représentaient les données les plus récentes disponibles au moment de l'évaluation de référence de 2015. Elles sont toujours considérées comme représentatives de la qualité de l'air de référence pour le site du projet d'IGDPS. La période des données météorologiques allait de 2011 à 2015 et est résumée à la section 5.2.1.6.1 de l'EIE révisée (voir Modélisation de la dispersion). L'ensemble des données météorologiques comprenait les données de la station in situ des LNC. À noter que l'annexe 5.2-2 n'existe plus dans l'EIE révisée et qu'elle a été remplacée par le document technique sur la qualité de l'air [1]. Des données météorologiques sont présentées à la section 2 (Évaluation météorologique) du document technique sur l'évaluation de la qualité de l'air [1]. Référence [1] Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-008, révision 0, novembre 2019	
CCSN	FC-46	Tableau 5.2.1-5	Commentaire : Le tableau 5.2.1-5 contient un sommaire des émissions atmosphériques totales pour 2014 par les entreprises situées dans un rayon de 25 kilomètres de la zone d'étude locale. Les émissions (en tonnes) des particules en suspension, des matières particulaires de moins de 10 microns (PM ₁₀) et de celles de moins de	Les données sur les émissions de particules, de MP ₁₀ et de MP _{2,5} fournies au tableau 2 de l'annexe 5.2-2 étaient erronées. Les valeurs n'ont servi ni aux calculs ni aux estimations, de sorte qu'aucune vérification n'est nécessaire. Le tableau 5.2.1-5 de l'EIE révisée fournit des données sur les émissions atmosphériques des entreprises industrielles de la zone d'étude locale dans un rayon de 25 km, mais aussi, désormais, des données sur les émissions de 2017 et 2018.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>2,5 microns (PM_{2,5}) des LNC ne sont pas conformes aux valeurs qui figurent dans le tableau 2 de l'annexe 5.2-2 – Rapport de référence sur la qualité de l'air.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les écarts entre les données du tableau 5.2.1-5 de l'EIE principal et celles du tableau 2 de l'annexe 5.2-2 devraient être éliminés. De plus, les estimations ou les calculs fondés sur ces valeurs devraient être vérifiés afin de garantir que les bonnes valeurs ont été utilisées.</p>	<p>À noter que l'annexe 5.2-2 n'existe plus dans l'EIE révisée et qu'elle a été remplacée par le document technique sur la qualité de l'air [1]. Le tableau 3-2 de ce document fournit des données de référence sur les émissions de 2017 et 2018 et il correspond au tableau 5.2.1-5 de l'EIE révisée.</p> <p>Référence [1] Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-008, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC-24	FC-47	Section 5.2.1.5.2, tableau 5.2.1-8 (Environnement atmosphérique)	<p>Dans la section Environnement atmosphérique du rapport, il est indiqué que les camions quittant le chantier de l'IGDPS devront passer par une station de lavage de pneus de camions. Or, la façon dont sera géré l'effluent provenant de la station de lavage n'est aucunement abordée dans la section Environnement des eaux de surface (c.-à-d. la section 5.4).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Décrire comment les effluents provenant de la station de lavage des pneus des camions seront gérés. Il faudrait préciser comment les effluents seront recueillis, et s'ils seront traités avant d'être rejetés dans le milieu récepteur.</p>	<p>Le fonctionnement du centre de décontamination des véhicules est décrit à la section 3.4.3.4 de l'EIE révisée. L'eau contaminée de l'installation est transférée par le système de drainage actif à l'UTEU pour traitement. La section 2.1 de l'annexe 1 (Description de la conception [1]), fournit plus de détails sur les paramètres de conception des interfaces des éléments constitutifs de l'IGDPS. À savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'eau de lixiviation/de contact, les eaux usées issues de la décontamination de l'équipement et des véhicules et l'eau issue de la décontamination du personnel doivent être pompées aux stations de pompage n^{os} 1 et 2, respectivement, pour être déversées dans les bassins d'égalisation par une conduite PEHD double paroi, soudée bord à bord et munie de dispositifs de détection des fuites. • Les eaux usées issues de la décontamination de l'équipement et des véhicules, l'eau issue de la décontamination du personnel et l'eau de lixiviation/contact doivent être acheminées des bassins d'égalisation à l'UTEU par une conduite à double paroi. <p>Référence [1] Design Description, Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens no 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	
CCSN	FC-48	5.2.1.6.2 Résultats du scénario applicable	<p>L'importance relative des effets résiduels a été établie à partir du projet de l'IGDPS. Pour ce qui est du scénario applicable intitulé « étape de la construction », l'EIE indique qu'aucune émission n'a été prévue en ce qui concerne le dioxyde de soufre (SO₂), le chloroéthène (C₂H₃Cl) et les odeurs. Toutefois, les données de l'évaluation de l'importance relative présentées au tableau 5.2.1-16 ne correspondent pas à celles sur les émissions présentées au tableau 5.2.1-9.</p> <p>Si aucune émission de mercure (Hg), de plomb (Pb), de sulfure d'hydrogène (H₂S) et de chloroéthène n'est prévue, pourquoi l'orientation de l'évaluation de l'importance relative a-t-elle été jugée négative, et pas neutre?</p> <p>Le tableau 5.2.1-15 indique que « neutre » signifie qu'il n'y a aucun changement dans le niveau de concentration d'un composé indicateur lié au scénario de référence.</p> <p>Les émissions de dioxyde de soufre prévues proviennent des gaz d'échappement des véhicules affectés à la construction du MCA, Le texte de cette section devrait donc être corrigé</p> <p>De même, s'il n'y a pas d'émission de mercure prévue pendant la phase des travaux, pourquoi une nouvelle évaluation a-t-elle été réalisée? Les autres</p>	<p>Les émissions de Hg et de Pb sont produites sous forme de traces par la combustion de diesel pendant la phase de construction du scénario d'application, probablement à des niveaux très faibles. L'importance de ces effets résiduels a donc été jugée négative. Les facteurs d'émission applicables au Hg et au Pb ne sont pas disponibles, et aucune évaluation quantitative des émissions n'a donc été effectuée. L'évaluation de l'importance des effets résiduels du Hg et du Pb a été effectuée à l'égard de tous les critères d'évaluation, et ses résultats sont présentés au tableau 5.2.1-16.</p> <p>Des émissions de dioxyde de soufre sont anticipées pour la phase de construction (tableau 5.2.1-9). Le sens de l'évaluation de l'importance de cet effet résiduel selon le tableau 5.2.1-16 a été corrigée : elle est « négative ».</p> <p>Il n'y aura pas de source d'émission de sulfure d'hydrogène (H₂S) ou de C₂H₃Cl pendant la phase de construction et, par conséquent, aucune émission de ces composés (tableau 5.2.1-9). Le sens de l'évaluation de l'importance de ces effets résiduels a été révisée pour être établie à « neutre » (voir le tableau 5.2.1-16 de l'EIE révisée).</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			critères d'évaluation n'auraient-ils pas dû porter la mention « sans objet »? Attentes concernant la réponse au commentaire : Le personnel de la CCSN souhaite obtenir des éclaircissements sur la façon de déterminer l'importance relative pour ce qui est du soufre, du mercure, du plomb, du sulfure d'hydrogène et du chloroéthène, comme il est indiqué dans les questions posées ci-dessus.		
CCSN	FC-49	5.2.2.3.2 – Limites temporelles	Commentaire : Les émissions de gaz à effet de serre (GES) dues à l'exploitation du site comprennent l'année suivant la fermeture, année identifiée comme étant celle où les émissions provenant de la décomposition des déchets devraient être maximales. Comment a-t-on déterminé que la période nécessaire à la décomposition ne s'étendrait pas au-delà de la première année après la fermeture, et qu'elle ne durerait pas plusieurs années? L'évaluation a-t-elle fait preuve de prudence concernant la période nécessaire à la décomposition des déchets et à l'émission des GES? Attente concernant la réponse au commentaire : Des justifications doivent être apportées sur la façon dont on a déterminé que l'année suivant la fermeture serait celle où les émissions provenant de la décomposition des déchets dans le MCA devraient être maximales. Des explications devraient être fournies sur les raisons pour lesquelles il a été déterminé que ces émissions ne s'étendraient pas sur une plus longue période et, par conséquent, sur les raisons pour lesquelles une évaluation des GES n'a pas été réalisée pour la phase de fermeture du projet.	Comme l'indique la section 5.2.2.5.2 de l'EIE révisée, les valeurs estimatives des émissions de GES s'appuient sur les renseignements fournis à la section 2.1 du plan de gestion des gaz d'enfouissement [1]. Des simulations modélisées, conformes au document Radon and Landfill Gas Modelling and Evaluation [2], ont permis d'évaluer la qualité et la quantité de biogaz susceptibles d'être produits à partir de déchets non radioactifs dans le MCA pendant et après les activités d'évacuation des déchets. La modélisation a pour fondement le modèle d'émissions de biogaz (LandGEM)® de l'agence de protection de l'environnement des États-Unis (USEPA) (voir l'annexe B du document [1]). L'annexe A du rapport de modélisation et d'évaluation du radon et des biogaz [2] décrit la méthode de calcul, les intrants et les hypothèses applicables aux taux de pointe de production de gaz du MCA. Les résultats de la simulation fondée sur le modèle LandGem®, présentés à l'annexe A, montrent la dépendance temporelle de la production de biogaz durant la phase d'exploitation et durant la phase de contrôle institutionnel post-fermeture, qui s'étend sur 300 ans après la fermeture du MCA. Les taux de production de gaz indiqués s'appliquent au moment de la fermeture du MCA, soit l'année 51, lorsque les taux de production de gaz seront à leur maximum. Pour la suite, les taux sont indiqués à intervalles de 50 à 300 ans après la fermeture. La production de gaz augmente à mesure que le MCA est rempli de déchets au cours de la période d'exploitation de 50 ans. Après la fermeture du MCA et la construction de la couverture définitive, la production de gaz diminuera à mesure qu'il y aura moins d'humidité et d'oxygène dans les déchets. C'est pourquoi les taux d'émissions de GES n'ont pas été reportés sur la période suivant la fermeture. La section 5.2.2.3.2 de l'EIE révisée précise que les chiffres concernant les émissions de GES provenant de l'exploitation couvrent la première année suivant la fermeture, soit l'année où les émissions provenant de la décomposition des déchets enfouis dans le MCA devraient atteindre leur niveau le plus élevé. À noter que l'annexe 5.2-3 n'existe plus et qu'elle a été remplacée par le document technique sur la qualité de l'air [3]. La section 4.1.3 du document technique contient le même texte que la section 5.2.2.3.2 de l'EIE révisée. Références [1] Landfill Gas Management Plan, 232-508600-PLA-003, révision 1, août 2018. [2] Radon and Other Landfill Gas Modelling and Evaluation, 232-503212-TN-001, révision 1, octobre 2018. [3] Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-008, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-50	5.2.2.5.2 (tableau 5.2.2-5)	Vérifier qu'un exemplaire du <i>Programme de surveillance des gaz d'enfouissement</i> élaboré pour le projet d'IGDPS accompagne le document définitif de l'EIE.	Le document « Landfill Gas Monitoring Program » s'intitule désormais « Landfill Gas Management Plan » [1]. Il fait partie du dossier de présentation de l'EIE. Référence [1] Landfill Gas Management Plan, 232-508600-PLA-003, révision 1, août 2018.	
ECCC	FC-51	Section 5.21.4.1 – Environnement atmosphérique	Des Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour le dioxyde de soufre ont récemment été établies. Elles entreront en vigueur en 2020. Les nouvelles limites devraient être ajoutées au tableau 5.2.1-4 concernant l'évaluation de la qualité de l'air, puisqu'elles sont inférieures aux Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant et aux Lignes directrices de l'Ontario sur la qualité de l'air ambiant, qui sont utilisés dans la version provisoire de l'EIE. Pour de plus amples renseignements sur les nouvelles normes concernant le dioxyde de soufre, visitez le site suivant : http://www.ccme.ca/fr/resources/air/air/sulphur-dioxide.html .	Le tableau 5.2.1-4 a été révisé pour intégrer les nouvelles normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) applicables au dioxyde de soufre (SO ₂), qui entreront en vigueur en 2020.	
ECCC	FC-52	5.3	Plusieurs plans de suivi et d'atténuation sont mentionnés dans l'EIE, mais n'ont pas été fournis.	Un plan de dynamitage sera préparé avant le début de la construction par l'entrepreneur en construction. Les LNC ont également préparé un plan de gestion des espèces envahissantes [1].	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage (section 5.3.1.5.2.2 et page 35, et section 5.5.5.4) Plan de gestion des eaux de surface (section 5.3.1.5.2.2 et page 35, et section 5.5.5.4) Programme de surveillance à long terme des eaux souterraines (tableau 5.3.2-1, page 38) Plan d'échantillonnage et d'analyse de lixiviat (section 5.3.2.8, pages 53 et 56) Programme de surveillance pour la détection des eaux souterraines (section 5.3.2.8, page 53) Programme de surveillance pour le contrôle opérationnel des eaux souterraines (section 5.3.2.8, page 53) <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir tous les plans cités en référence dans l'EIE, dont ceux énumérés ci-dessus.</p>	<p>Le plan de gestion des eaux de surface [2] et le plan de surveillance et de reddition des comptes [3] (qui fournit le plan d'échantillonnage et d'analyse du lixiviat) font partie du dossier de présentation de l'EIE révisée.</p> <p>Les activités de surveillance des eaux souterraines permettant de vérifier les prévisions relatives aux répercussions sur les eaux souterraines seront documentées dans le cadre du programme de suivi de l'évaluation environnementale en cours d'élaboration. Le dossier de présentation de l'EIE comprend un exemplaire du dernier rapport annuel de surveillance des eaux souterraines des LCR pour donner à ECCC un aperçu du programme actuel de surveillance des eaux souterraines des LCR [4].</p> <p>Chacune des évaluations par discipline présentées aux sections 5.2 à 5.10 de l'étude d'impact environnemental révisée propose un programme conceptuel de surveillance applicable par les LNC pendant les phases de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture (période de contrôle institutionnel) du projet d'IGDPS. Le tableau 11.0-1 résume le programme conceptuel de surveillance du programme de suivi de l'EE pour le projet d'IGDPS. Les renseignements fournis dans l'EIE sont conformes aux exigences des lignes directrices génériques pour la préparation d'une EIE.</p> <p>Un programme de suivi de l'EE est en cours d'élaboration pour le projet d'IGDPS. Le programme conceptuel de surveillance sera transformé en programmes de surveillance et de suivi détaillés à mesure que le projet avancera dans le processus d'évaluation environnementale, ce qui pourrait influencer sur la nature, la fréquence et les lieux de la surveillance.</p> <p>Le programme de suivi de l'EE comprendra suffisamment de renseignements sur le type, la quantité et la qualité de l'information nécessaire pour vérifier de manière fiable les effets prévus et confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation. Le programme sera élaboré conformément à la norme N288.4-10 (Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2010]), à la norme N288.5-F11 (Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2011]) et à la norme N288.7-F15 (Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2015]) de l'Association canadienne de normalisation, selon le cas.</p> <p>À titre d'organisme de réglementation, la CCSN coordonnera l'examen du programme de suivi avec Environnement Canada et d'autres organismes fédéraux et provinciaux intéressés. Les commentaires de la population et des Autochtones seront également pris en compte.</p> <p>Références</p> <p>[1] Invasive Species Management Plan, 232-03710 -PLA-001, révision 0, mars 2018.</p> <p>[2] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p> <p>[3] Monitoring and Reporting Plan, 232-508220-PLA-002, révision 0, mai 2017.</p> <p>[4] CRL Groundwater Monitoring Program Annual Report for 2017, CRL-509249-ASR-2017, révision 0, 29 janvier 2019.</p>	
SC	FC-53	5.3	<p>Selon la section 5.3 sur la géologie, il y a une crête dans le substrat rocheux au nord de l'IGDPS, qui la sépare de la rivière des Outaouais. On ne sait pas si l'on utilisera le dynamitage pendant la construction du projet, mais dans tous les cas, ce procédé peut avoir des répercussions sur les récepteurs humains à proximité.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure une évaluation du bruit de toutes les activités liées au projet dans les endroits les plus proches où des personnes devraient être présentes.</p>	<p>L'évaluation des effets du bruit produit par toutes les activités liées au projet sur les récepteurs humains est présentée à la section 5.10.5 de l'EIE révisée.</p> <p>Il faudra dynamiter pour procéder à l'excavation du substratum rocheux pendant la phase de construction. La section 5.10.5 comprend une évaluation qualitative du bruit produit par les activités de dynamitage et une évaluation quantitative du bruit produit par la circulation durant la phase de construction.</p> <p>Concernant le dynamitage, le résident le plus proche se trouve à 3 km du site de l'IGDPS. Compte tenu de cette distance, le bruit et les vibrations produits par les activités de dynamitage ne devraient pas être perceptibles pour les intéressés. Les LNC rappellent également que le MEACC n'effectue généralement pas d'évaluations du bruit produit par des installations sur des récepteurs se trouvant à plus de 1 km de distance.</p> <p>Une étude d'impact du bruit a permis d'évaluer les effets du bruit produit par la circulation durant la phase de construction sur les résidents installés le long de l'itinéraire de transport [1]. L'augmentation de la circulation ne devrait pas avoir d'effet important sur les niveaux de bruit. Des données détaillées sont fournies à la section 5.10.5.2.2.</p> <p>Référence</p> <p>[1] NSDF Project Construction-Related Road Traffic on Human Receptors, 232-03701-REPT-002, révision 0, février 2018.</p>	
CCSN	FC-54	Conditions géologiques locales et du site du projet d'IGDPS 5.3.1.4.2.2	<p>Les résultats présentés dans le cadre de l'évaluation géologique comprennent la description de la géologie du socle rocheux et la stratigraphie de la zone d'étude locale (ZEL). Dans ces catégories sont contenus des renseignements sur les types de roches, la topographie du socle rocheux et les propriétés hydrauliques des roches et sédiments. La plupart de ces renseignements</p>	<p>Des renseignements supplémentaires sur la géologie régionale, la caractérisation du site (propriétés hydrauliques, stratigraphie, niveaux des eaux souterraines, potentiel sismique, qualité du sol et des eaux souterraines) et le potentiel d'érosion sont fournis dans les sections suivantes de l'EIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> La section 5.3.1.4.1 résume les études géotechniques menées sur le site de l'IGDPS et la documentation d'appui. 	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>sont tirés de références actuelles plutôt que d'une nouvelle caractérisation.</p> <p>Cependant, aucune information de base ou discussion n'est présentée relativement aux aspects géotechniques des unités géologiques, des sédiments ou du contexte sismique régional connu. De plus, il semble n'y avoir que peu d'information sur l'érosion dans la zone d'étude du site (ZES) ou sur les risques et les méthodes d'atténuation servant à y remédier. La création de coupes transversales pour la géologie du socle rocheux et la stratigraphie constituerait un ajout utile à la caractérisation de base de la ZEL. Enfin, aucune discussion n'est présentée sur le contexte de la qualité du sol, même si cet aspect est défini comme indicateur de mesure.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir une évaluation approfondie de la géologie régionale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les sections transversales stratigraphiques et les cartes mises à jour montrant l'épaisseur des unités stratigraphiques sont fournies à la section 5.3.1.4.2.4. La section 5.3.1.4.2.4 fournit des coupes transversales stratigraphiques et des cartes mises à jour indiquant l'épaisseur des unités stratigraphiques. La section 5.3.2.4.2 de l'EIE et le tableau 2.1 du document technique intitulé Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility [1] résumant les estimations de la conductivité hydraulique des unités stratigraphiques réalisées à partir d'essais antérieurs sur le site des LCR et d'essais récents sur le site de l'IGDPS. Des mesures systématiques du niveau piézométrique ont été recueillies dans une trentaine de puits de surveillance installés sur le site de l'IGDPS. Les hydrogrammes des endroits où se trouvent les puits de surveillance sont fournis à l'annexe 5.3-1 de l'EIE. La section 5.3.2.4.2.1 de l'EIE fournit une analyse à jour de la variabilité du niveau de la nappe phréatique sur le site de l'IGDPS. La géologie du substrat rocheux régional est décrite à la section 2.2 du document [1] et à la section 5.3.1.4.2.4 de l'EIE. Une évaluation probabiliste du risque sismique [2] a été effectuée spécifiquement pour le site de l'IGDPS afin de déterminer les mouvements de sol de référence. La section 5.3.1.4.2.3 de l'EIE a été mise à jour. La conception de l'IGDPS a été modifiée afin de limiter le risque de liquéfaction associé à un événement sismique (section 10.3). Les valeurs de la qualité de sol de référence pour les contaminants radiologiques et les métaux sur le site de l'IGDPS sont résumées à la section 5.3.1.4.2.4 de l'EIE. Les concentrations radiologiques de référence dans les terres humides du marais Est, adjacent au site de l'IGDPS, sont indiquées à la section 5.7.4.7 de l'EIE. La qualité des eaux souterraines sur le site de l'IGDPS selon une caractérisation récente est résumée à la section 5.3.2.4.2.2. La section 3.4.4.5 porte sur l'érosion du site de l'IGDPS et sur les mesures d'atténuation par la gestion, la collecte et le transport des eaux de surface. Le ruissellement des eaux de surface sera dirigé vers trois bassins de gestion des eaux de surface assurant le contrôle des sédiments pendant la phase de construction, la phase d'exploitation et la phase post-fermeture. La couverture définitive du MCA permettra de limiter l'infiltration d'eau, d'éloigner les eaux de surface du monticule et d'en atténuer la dégradation par les processus géologiques de surface (section 3.4.1.9.3). Les mesures d'atténuation de l'érosion sont décrites à la section 5.3.1.5.2.2 de l'EIE. <p>Références [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility, 232-509249- REPT-001, révision 5, juillet 2019. [2] Probabilistic Seismic Hazard Analysis, 232-10170-REPT-001, révision 1, décembre 2018.</p>	
CCSN	FC-55	EIE – Figures 5.3.1-6 et 5.3.1-7, Coupes stratigraphiques du site du projet d'installation de gestion des déchets près de la surface	<p>L'unité colorée en gris au-dessus du socle rocheux n'est pas définie dans la légende.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez définir l'unité colorée en gris dans les figures 5.3.1-6 et 5.3.1-7.</p>	<p>La figure 5.3.1-8 de l'EIE révisée illustre le fait que l'unité grise de la figure est la partie supérieure de 6 m du substrat rocheux.</p>	
CCSN	FC-56	Composantes valorisées 5.3.2.2	<p>La qualité de l'eau souterraine n'est pas définie comme composante valorisée de l'évaluation hydrogéologique, mais la quantité de l'eau souterraine, oui.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient expliquer pourquoi la qualité de l'eau</p>	<p>La qualité et la quantité des eaux souterraines sont considérées comme des composantes valorisées (CV) de l'hydrogéologie. La CV qualité des eaux souterraines a été ajoutée à la section 5.3.2.2 dans l'EIE révisée.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			souterraine est envisagée à titre de paramètre d'évaluation et d'indicateur plutôt qu'à titre de composante valorisée.		
CCSN	FC-57	5.3.2.3.2	<p>Les LNC indiquent que : « [...] le déclassement de l'usine de traitement des eaux usées et de toutes les structures connexes sera effectué une fois que la qualité et la quantité du lixiviat auront été suffisamment stabilisées de façon à rendre l'installation inutile ».</p> <p>D'autres sections indiquent que le déclassement de l'usine de traitement des eaux usées et des installations auxiliaires sera réalisé pendant la phase post-fermeture (2070-2100).</p> <p>Les LNC ont déterminé que le déclassement de l'usine de traitement des eaux usées sera réalisé une fois que la qualité et la quantité du lixiviat auront été suffisamment stabilisées, soit pendant la phase post-fermeture, d'ici l'an 2100 (début de la période de contrôle institutionnel [PCI]).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Comme une durée de vie nominale a été établie pour l'usine de traitement des eaux usées, les LNC devraient envisager la possibilité que l'exploitation de l'usine demeure nécessaire après la fin de sa durée de vie nominale, dans la mesure où la qualité et la quantité du lixiviat ne seraient pas encore stabilisées. Dans un tel cas, l'usine peut-elle fonctionner adéquatement? Les LNC devraient envisager une telle situation et déterminer des mesures et des plans pour résoudre l'enjeu de manière appropriée.</p>	<p>Si l'UTEU devait être nécessaire au-delà de sa durée de vie théorique, elle serait remise à neuf pour continuer le traitement du lixiviat ou procéder à d'autres types de traitement éventuels.</p> <p>Le texte ci-dessus fait maintenant partie de la section 5.3.2.5.2.2.</p>	
CCSN	FC-58	5.3.2.4.2.1 – Écoulement des eaux souterraines	<p>Commentaire : Des données hydrographiques de tous les puits devraient être jointes à l'EIE afin de permettre au lecteur de visualiser la variation temporelle des niveaux d'eau sur le site.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Il faudrait joindre à l'EIE une annexe comprenant des données hydrographiques sur les puits utilisés pour la caractérisation hydrogéologique.</p>	Les hydrogrammes des données du transducteur se trouvent à l'annexe 5.3-1.	
CCSN	FC-59	5.3.2.4.2.2 – Qualité de l'eau souterraine	<p>Commentaire : Les résultats sur la qualité des eaux souterraines en ce qui concerne les aquifères des morts-terrains n'ont pas été publiés.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les données relatives à la qualité des eaux souterraines pour ce qui est des ions majeurs, des métaux et des radionucléides devraient être publiées pour les puits vérifiés dans les morts-terrains.</p>	<p>L'EIE a été mise à jour pour inclure des données supplémentaires sur la qualité des eaux souterraines, les principaux ions, les métaux et les radionucléides dans les morts-terrains. Les données sont fournies à la section 5.3.2.4.2.2. Notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des données supplémentaires sur les principaux ions, les métaux et les radionucléides (bêta global, alpha globale et tritium) pour la surveillance à long terme de puits représentatifs de l'état du site de l'IGDPS. Des données sur la qualité des eaux souterraines, recueillies dans 21 puits sur le site de l'IGDPS et à proximité. Les puits ont été échantillonnés à l'automne 2017. Des cartes supplémentaires illustrant la superficie des panaches de l'activité bêta globale émanant des anciennes zones de gestion des déchets situées au nord-ouest du site de l'IGDPS; le panache de la fosse du réacteur n° 2 est illustré à la figure 5.3.2-5, et le panache de la fosse à produits chimiques est illustré à la figure 5.3.2-4. <p>La composition chimique des eaux souterraines des morts-terrains se caractérise par une dilution de calcium-magnésium et de bicarbonate-sulfate, bien que la plupart des puits situés en aval (à l'ouest) de la route Mattawa Est présentent également de faibles niveaux de contamination au sel de voirie. Les concentrations de nitrate sont généralement inférieures à 1 mg/L, à l'exception d'un échantillon contenant 1,5 mg/L et d'une trace de nitrite.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Aucun des échantillons ne contenait de phosphate ou de phosphore total. L'analyse radiologique des eaux souterraines du site de l'IGDPS n'a pas révélé de concentrations élevées de tritium ni de radionucléides alpha, bêta ou gamma.	
CCSN	FC-60	5.3.2.5.2.1	Les LNC ont mentionné : « <i>Le MCA sera constitué de quatre cellules d'évacuation des déchets</i> ». Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir le nombre exact de cellules dans la version définitive de l'EIE, à 90 % de l'étape d'élaboration.	Le MCA comprendra dix cellules de stockage, chacune étant construite, remplie et fermée successivement. La superficie totale du MCA est d'environ 120 000 m ² . La superficie moyenne des cellules est d'environ 12 000 m ² . La section 3.4.1 donne un aperçu de la conception du MCA. La figure 3.4.1-3 illustre la disposition des cellules.	
ECCC	FC-61	5.3.2.6.1.1	L'annexe 5.3-1 (Golder 2016b) n'a pas été fournie avec la version provisoire de l'EIE. L'information contenue dans l'annexe décrit le développement du modèle conceptuel, l'approche de modélisation, l'étendue et la discrétisation du modèle, les conditions limitatives, l'hydrostratigraphie et la paramétrisation, et l'étalonnage du modèle. Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une copie de l'annexe 5.3-1 avec la version définitive de l'EIE.	L'annexe 5.3-1 de l'EIE révisée fournit les hydrogrammes des niveaux des eaux souterraines. Le rapport intitulé Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility [1] (qui remplace l'ancienne annexe 5.3-1) a été mis à jour pour ajouter des données sur la caractérisation du site et la modélisation. Cela comprend entre autres : <ul style="list-style-type: none"> • Des données supplémentaires sur les forages et les niveaux d'eau jusqu'en juin 2018. • Un réétalonnage du modèle pour intégrer de nouvelles données et un étalonnage supplémentaire pour tenir compte des hautes eaux saisonnières. • De meilleures données sur la conductivité hydraulique grâce à l'incorporation du dynamitage dans tous les modèles. • Des données sur les mesures d'atténuation de la liquéfaction, incorporées dans tous les modèles. • Des données sur les scénarios d'exploitation élaborés en fonction du niveau moyen des eaux et du niveau des hautes eaux. • Des données supplémentaires d'analyse de sensibilité (p. ex., sur le taux d'évapotranspiration et sur le taux de rejet dans la galerie d'exfiltration). Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.	
CCSN	FC-62	Tableau 5.3.2-6	Commentaire : La dérivation des concentrations de radio-isotopes dans le lixiviat n'est pas expliquée et ne semble pas conforme aux attentes en ce qui concerne les radio-isotopes à période longue. Les concentrations en radio-isotopes à période longue dans les déchets semblent diminuer de façon spectaculaire en seulement environ 300 ans entre la période d'exploitation et l'année 2400. Cette diminution ne peut être le résultat de la désintégration radioactive puisque l'ordre de grandeur de la période radioactive en ce qui concerne beaucoup de ces isotopes est supérieur. Explications attendues de la réponse au Commentaire : La méthode utilisée pour obtenir les concentrations dans le lixiviat pendant les activités et en 2400 doit être éclaircie, et il faut expliquer la cause de la diminution observée.	Comme l'indique la section 3.4.2.2 de l'EIE révisée, les concentrations en lixiviat des constituants potentiellement préoccupants (CPP) de nature radiologique et non radiologique ont été calculées à l'aide d'un modèle de répartition qui suppose que le ratio entre la concentration de contaminants dans les déchets et la concentration de contaminants dans le lixiviat est constant. Les modèles de répartition sont couramment utilisés dans le cadre d'évaluations radiologiques pour déterminer les caractéristiques de lixiviation des radionucléides et des métaux dans la terre et dans des déchets assimilés à de la terre. Les facteurs de répartition sont tirés de la norme <i>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</i> [1] de l'Association canadienne de normalisation. Ces facteurs permettent d'estimer de façon prudente les caractéristiques du lixiviat dans le but d'éviter de sous-estimer les taux de rejet et les concentrations de lixiviat. D'autres renseignements concernant le modèle de répartition sont fournis dans le document Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality [2]. Les LNC reconnaissent qu'il y a eu des erreurs dans les données présentées au tableau 5.3.2-6 de la version provisoire de l'EIE, qui a été révisée compte tenu des changements dans l'inventaire de référence (à savoir : seulement les DFA). C'est en raison de ces changements que le tableau 5.3.2-6 n'est plus dans l'EIE. Le document intitulé Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality) a également été mis à jour pour y éliminer les erreurs dans les données et tenir compte de l'inventaire révisé [2]. Les données d'entrée servant à déterminer les concentrations de lixiviat en fonction du temps sont tirées de l'inventaire de référence au lieu indiqué (tableau 3.3.1-2 de l'EIE). La modélisation du lixiviat ne corrige pas la radioactivité en fonction du degré de désintégration dans les déchets pas plus que dans le lixiviat, ce qui donne lieu à des chiffres prudents. Référence [1] Norme N288.1-F14 du groupe CSA : Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires, mars 2014. [2] Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality), B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.	
CCSN	FC-63	5.3.2.7 – Degré de confiance et d'incertitude pour les prévisions	Commentaire : Il faudrait présenter les résultats de l'analyse de sensibilité relative aux simulations, ou indiquer la référence pour les trouver. De plus, rien	La section 5.3.2.7 résume l'analyse de sensibilité dans l'EIE révisée. Le document intitulé Groundwater Flow Modelling of the NSDF [1] fournit tous les détails concernant l'étalonnage du modèle et l'analyse de sensibilité.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>n'indique clairement quels critères ont été utilisés pour déterminer le seuil d'acceptabilité du modèle pour ce qui est des données d'étalonnage.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir les résultats de l'analyse de sensibilité ainsi que les critères et les résultats sur lesquels on s'est basé pour déterminer que le modèle était acceptable.</p>	<p>Les critères servant à déterminer l'acceptabilité du modèle étalonné sont expliqués à la section 3.4 du rapport sur la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines [1] et comprennent ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des statistiques d'étalonnage acceptables (faible erreur de valeur RMS normalisée et erreur moyenne résiduelle). • Une comparaison visuelle des directions d'écoulement des eaux souterraines en fonction des résultats du modèle et de l'interprétation des mesures de la charge hydraulique. • Une correspondance raisonnable entre les débits simulés et mesurés du bassin au déversoir du marais Est. • L'infiltration nette simulée était raisonnable comparativement aux rendements du bassin. <p>On observe une correspondance raisonnable entre les traces de particules ayant migré du puits du réacteur n° 2 et la trajectoire du panache de tritium qui émane du puits.</p> <p>Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>	
CCSN	FC-64	5.3.2.8 – Surveillance et suivi	<p>Commentaire : L'EIE stipule que les voies d'écoulement préférentiel seront surveillées. Toutefois, il est difficile de déterminer si l'influence de ces voies d'écoulement sur le transport des radionucléides a été évaluée. Il a été démontré que l'écoulement préférentiel accroît la mobilité des contaminants dans les systèmes naturels. Cependant, ces systèmes constituent un scénario de type « extrémité de valeur » en ce qui concerne le transport des contaminants et on doit les considérer comme partie intégrante de l'analyse de sensibilité du modèle.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Des détails devraient être fournis sur la façon d'évaluer les voies d'écoulement préférentiel relativement au transport des contaminants sur le site de l'IGDPS. De plus, des détails devraient également être fournis sur la façon dont on compte surveiller ces voies. Les données de surveillance obtenues devraient être intégrées au modèle sur l'eau souterraine.</p>	<p>Les LNC estiment que c'est une question de sémantique. Dans ce contexte, l'examineur fait référence à une voie de contamination dans l'une des unités hydrogéologiques qui servirait de vecteur. Golder n'a pas tenté de définir les voies préférentielles dans chacune des unités hydrogéologiques (chaque unité étant censée avoir des propriétés hydrauliques uniformes). C'est pourquoi nous supprimerons la référence au terme « préférentiel » dans ce contexte dans l'EIE et nous préciserons que les voies d'écoulement en contrebas de l'IGDPS seront surveillées.</p> <p>Le texte de la section 5.3.2.8 a été mis à jour comme suit :</p> <p>« Un réseau de surveillance des eaux souterraines sera mis en place, y compris des puits de surveillance des eaux souterraines pour surveiller les conditions hydrauliques et chimiques dans la zone en aval des principaux emplacements des infrastructures de l'IGDPS, à orientation verticale et horizontale. »</p>	
CCSN	FC-65	5.4 : Évaluation des effets non radiologiques sur la qualité de l'eau	<p>Les LNC fournissent les résultats de la modélisation de la qualité de l'eau pour les éléments Cd, Cu, Fe, Pb, Zn, Hg, Al, Ba et Mn (tableaux 5.4.2-8 à 17) dans le marais Est, le lac Perch, le ruisseau Perch et la décharge du ruisseau Creek au cours de la première phase opérationnelle entre 2020 et 2025 (Scénario 1), ensuite de 2065 à 2070 (Scénario 2), après 2100 lorsque l'usine de traitement des eaux usées sera déclassée et que la couverture sera entièrement opérationnelle (Scénario 3), et après 2400, moment du contrôle post-institutionnel, lorsque la couverture sera détériorée (Scénario 4). De manière générale, l'EIE indique certains dépassements des points de comparaison propres aux Cd, Hg, Ba, Cu et Al selon les scénarios. Peu importe les dépassements, les LNC concluent que la rivière des Outaouais devrait assimiler tout rejet du bassin hydrographique du lac Perch adéquatement et rapidement.</p> <p>Le personnel de la CCSN n'est pas en mesure de vérifier ces prévisions de manière adéquate parce que l'EIE ne fournit pas les taux de concentration et les vitesses de lixiviation des contaminants non radiologiques des déchets faiblement et moyennement radioactifs. Alors que les LNC ont indiqué que les données sur les stocks</p>	<p>Dans la version provisoire de l'EIE, les concentrations de contaminants non radiologiques dans le lixiviat ont été calculées à partir des données de surveillance des eaux souterraines recueillies dans les anciennes zones de gestion des déchets des LNC. Cette approche a cependant été révisée afin d'utiliser la réglementation provinciale et d'améliorer globalement le lien entre les contaminants contenus dans le lixiviat et les critères d'acceptation des déchets.</p> <p>Comme l'indique la section 3.3.3.3 de l'EIE révisée, les déchets placés dans le MCA seront conformes à l'esprit des exigences relatives au dépôt en milieu terrestre et au lixiviat énoncées dans le <i>Règlement 347 de l'Ontario, Dispositions générales - Gestion des déchets</i>. Ces exigences limitent, de fait, les caractéristiques chimiques des déchets, dont la lixiviation des constituants non radiologiques. L'inventaire de référence non radiologique a donc été révisé compte tenu de cette restriction [1]. Comme l'indique l'Inventaire non radiologique des constituants potentiellement préoccupants (CPP) [1], pour définir un inventaire non radiologique maximal, on suppose que le pourcentage maximal du volume de déchets qui s'approchera ou se situera à la limite de toxicité du lixiviat représentera environ 2,0 % du total des déchets. Quant aux quelques CPP non limités par le Règlement 347 de l'Ontario (Règl. de l'Ont. 347), ce sont les lignes directrices du CCME qui ont servi à estimer la masse totale de CPP lixiviables dans l'IGDPS. Cet inventaire de déchets a ensuite servi d'intrant dans le modèle de répartition du lixiviat [2], et les prévisions révisées des constituants non radiologiques dans le lixiviat sont donc directement liées aux CAD.</p> <p>Le mode d'évaluation de la sûreté après la fermeture a également été révisé depuis la version provisoire de l'EIE. Concernant plus précisément l'inventaire non radiologique, étant donné qu'il est limité par le Règl. de l'Ont. 347, il ne pose pas de danger, et ces constituants n'ont donc pas été considérés comme ayant une incidence sur la sûreté après la fermeture de l'IGDPS et ont été éliminés de l'analyse. De plus, le mode d'évaluation a été transformé en une méthode bien structurée, transparente et traçable, permettant de fournir toutes les données d'entrée et les calculs à l'appui pour la phase de post-fermeture [3].</p> <p>Comme l'indique la section 3.4.2.2 de l'EIE révisée, les concentrations de constituants potentiellement préoccupants (CPP) radiologiques et non radiologiques dans le lixiviat ont été calculées à l'aide d'un modèle de répartition qui</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>des radionucléides non radioactifs contiennent des incertitudes, ils ont conclu que le programme de caractérisation des déchets veillera à ce que l'enveloppe des stocks ne soit pas dépassée. Les LNC ont également indiqué que l'inventaire de référence est jugé prudent, et par conséquent, les concentrations de lixiviat devraient être plus faibles.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez expliquer comment les prévisions des Cd, Cu, Fe, Pb, Zn, Hg, Al, Ba, et Mn dans le lixiviat sont liées aux CAD pour ces métaux. Les CAD pour ces métaux sont-ils fondés sur un maximum, un 95^e percentile ou un niveau de stock moyen et quelles sont les hypothèses utilisées pour calculer les vitesses de lixiviation en partant de la compréhension actuelle du stock de déchets? Les LNC doivent également fournir des exemples de calculs détaillés sur lesquels se fondent leurs prévisions des niveaux des contaminants non radiologiques dans l'environnement récepteur pour les scénarios après la fermeture (Scénarios 3 et 4).</p>	<p>suppose que le ratio entre la concentration de contaminants dans les déchets et la concentration de contaminants dans le lixiviat est constant. Des modèles de répartition sont couramment utilisés dans les évaluations radiologiques pour déterminer les caractéristiques de lixiviation des radionucléides et des métaux dans la terre et dans les déchets assimilés à de la terre. Les facteurs de répartition sont tirés de la norme CSA N288.1-F14 <i>Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires</i> [2]. Ces facteurs permettent d'estimer de façon prudente les caractéristiques du lixiviat afin d'éviter de sous-estimer les taux de rejet et les concentrations de lixiviat. D'autres détails sur la modélisation de la répartition sont fournis dans le document intitulé <i>Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality)</i> [4].</p> <p>Références [1] Non-Radiological Inventory of Constituents of Potential Concern (COPC), 232-508600-TN-007, révision 3, août 2019. [2] Norme CSA N288.1-F14 : Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires, mars 2014. [3] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [4] <i>Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality)</i> B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>	
CCSN	FC-66	Section 5.4.1.3	<p>Cette section indique que la rivière des Outaouais ne fait pas partie de la zone d'étude régionale (ZER). Toutefois, la figure 5.9.3-1 démontre qu'elle en fait partie, à l'endroit où elle longe la propriété des LNC à la sortie du ruisseau Perch. Veuillez préciser ou apporter des corrections dans l'EIE.</p>	<p>Les zones d'étude régionales (ZER) de l'hydrologie et de la qualité des eaux de surface ont été élargies pour inclure un tronçon de la rivière des Outaouais s'étendant sur 8 km en aval des LCR. Le paragraphe 5.4.1.3.1 et la figure 5.4.1-1 ont été mis à jour en conséquence.</p>	
ECCC	FC-67	5.4.1.5.2.2., 5.4.2.5.2.2	<p>Il faudrait préciser le passage qui dit que « <i>L'effluent traité serait déversé à un débit de 11,36 m³/h en ruissellement de surface dans les milieux humides avant d'être rejeté dans le ruisseau Perch</i> ».</p> <p>Il n'y a pas non plus d'information sur les incidences potentielles liées au débit du déversement sur les milieux humides récepteurs, ni s'il y avait des mesures qu'il faudrait mettre en place pour éviter l'érosion et l'affouillement des milieux humides.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : À mesure que des précisions sur le projet sont apportées, fournir des renseignements sur la gestion du taux de déversement des effluents traités dans le milieu humide, et quelles mesures seront mises en place pour prévenir l'érosion et l'affouillement des milieux humides récepteurs.</p>	<p>La stratégie de rejet des effluents a été révisée. Les effluents traités seront principalement dirigés vers la galerie d'exfiltration. La conception révisée prévoit le rejet d'effluents traités dans le lac Perch par une conduite d'évacuation en période de hautes eaux, lorsque la galerie d'exfiltration a une capacité réduite. Des détails sur la galerie d'exfiltration sont fournis à la section 3.4.2.6.1 et dans la description de la conception [1]. Les deux pompes de rejet d'effluents traités ont un potentiel de rejet maximal de 11,25 m³/h chacune. La galerie d'exfiltration est enfouie sous terre. La conception comprend des mesures visant à réduire l'érosion et l'affouillement au minimum (déflecteurs). Le risque de débordement et d'érosion et d'affouillement connexes des milieux humides récepteurs est éliminé par le rejet d'eau dans le lac Perch en période de hautes eaux. La zone est dite « terres humides du marais Est », mais il s'agit principalement d'une zone boisée de faible altitude qui offre un habitat limité aux poissons (section 5.5.4.2.1). Le risque que les rejets de la galerie d'exfiltration aient un effet sur les niveaux d'eau dans les terres humides du marais Est et l'habitat potentiel du poisson a été évalué. Le volume annuel de rejet d'effluents traités représente un faible pourcentage du bilan hydrique des terres humides du marais Est (section 5.4.1.5.2.2). La modélisation de l'écoulement des eaux souterraines indique que l'impact des rejets d'effluents sur les niveaux d'eau sera localisé à proximité de la galerie d'exfiltration. Des détails sur la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines sont fournis à la section 5.3.2.6 de l'EIE et dans le document technique intitulé <i>Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility</i> [2].</p> <p>Références [1] Design Description, Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens no 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019. [2] <i>Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility</i>, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>	
ECCC	FC-68	5.4.1.5.2.2., 5.4.2.5.2.2	<p>Dans le rapport, il est indiqué qu'on s'attend à ce que « <i>Le volume maximal moyen annuel d'eaux usées soit produit dans le cadre du scénario opérationnel au cours duquel les cellules 1 à 3 du monticule de confinement artificiel seront pleines et fermées, et duquel la cellule 4 sera active. Selon ce scénario, le volume maximal moyen annuel d'eau de surface traité sera de 10 730 m³</i> ». Aucune explication n'est donnée quant à la manière dont cette valeur a été calculée, pas plus que ne sont cités des documents à l'appui.</p>	<p>La section 3.4.2.1 de l'EIE révisée résume l'analyse des volumes d'eaux usées produites, décrit brièvement l'évaluation hydrologique du rendement des sites d'enfouissement ayant servi à l'analyse et étaye les scénarios produisant des volumes maximums. Les volumes d'eaux usées ont été mis à jour dans l'EIE révisée et sont fournis pour la conception définitive dans le tableau 3.4.2-1. Les détails de l'analyse sont fournis dans le rapport intitulé <i>Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality)</i> [1]. Les eaux usées à traiter proviennent de trois sources générales sur le site du projet d'IGDPS : 1) le lixiviat, 2) l'eau de contact et 3) les eaux usées produites par les activités courantes de l'UTEU, de la station de décontamination des véhicules (section 3.4.3.4) et du centre de soutien opérationnel (section 3.4.3.3). Concernant le calcul des quantités de lixiviat et des eaux de surface de contact, les quantités de lixiviat sont estimées en fonction d'un calcul du bilan hydrique fondé sur le modèle d'évaluation hydrologique du rendement des sites</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>De plus, aucune précision n'est fournie pour expliquer pourquoi ce scénario en particulier produirait un plus grand volume d'eaux de surface que les autres scénarios opérationnels.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer comment la valeur du volume maximal moyen annuel d'eaux de surface a été obtenue. Expliquer également pourquoi le scénario opérationnel susmentionné produirait le plus grand volume d'eaux de surface.</p>	<p>d'enfouissement (HELP). Le modèle HELP permet d'estimer la quantité d'eau qui s'infiltré à partir des précipitations sur le site. Il s'appuie sur des données concernant les caractéristiques du sol, les précipitations, la température et l'humidité, ainsi que des données sur la conception de la couverture, par exemple les caractéristiques des revêtements, la superficie du site, les pentes et les longueurs de pente. Le résultat du modèle HELP est une répartition des précipitations entre infiltration, ruissellement et évaporation. La quantité d'eau qui s'infiltré dans les déchets est considérée comme du lixiviat et elle est recueillie en fin de parcours dans le système de collecte du lixiviat. Le ruissellement est considéré comme de l'eau de contact.</p> <p>Concernant le scénario produisant le volume maximal d'eaux usées, à peu près toutes les eaux usées, soit environ 98 %, sont produites par les cellules ouvertes. Un faible volume d'eaux usées résiduelles est produit par des cellules fermées (environ 0,1 %). Le volume maximal de déchets correspond à 9 cellules fermées et une cellule active.</p> <p>La modélisation de la qualité des eaux de surface du rejet d'eaux usées traitées dans le bassin versant du lac Perch est décrite à la section 5.4.2.6.1. Le volume d'eau rejeté selon ce modèle comprend une évaluation prudente des volumes d'eaux usées associés au cours normal des activités d'exploitation et des eaux usées produites par des crues pluviales centennales successives (section 5.4.2.6.1.2).</p> <p>Référence [1] Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality), B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>	
CCSN	FC-69	5.4.1.6.2 Résultats du scénario applicable	<p>La durée de la tempête de référence doit tenir compte de la taille du bassin hydrographique. Une tempête de référence de 24 h semble trop longue pour un bassin hydrographique si petit. De plus, les détails sur les tempêtes de référence et les processus de modélisation ne sont pas fournis aux fins d'examen.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Le promoteur doit justifier la durée choisie pour la tempête de référence. Les détails de modélisation devraient être fournis aux fins d'examen, ce qui aidera à expliquer, espérons-le, pourquoi, selon le tableau 5.4.1-9, une tempête de 4 h à récurrence de 100 ans produit un ruissellement maximal plus petit qu'une tempête de 24 h à même récurrence.</p>	<p>La section 5.4.1.4.2.4 de l'EIE résume la conception de référence et l'analyse des précipitations. D'autres détails sur la modélisation et la durée nominale des tempêtes se trouvent dans les documents intitulés Surface Water Modeling and Evaluation [1] and Surface Water Management Plan [2].</p> <p>Concernant la justification du choix de la durée nominale des précipitations, les renseignements suivants sont fournis.</p> <p>Pour l'analyse des précipitations, on a utilisé les références SCS de type II de 6 heures et de 12 heures, qui produisent des débits de pointe plus élevés que la répartition sur 24 heures.</p> <p>Les estimations prudentes des eaux de ruissellement s'appuient sur l'hypothèse que des précipitations centennales seraient la pire situation au cours de la phase 1 d'exploitation (les 20 à 25 premières années). Les conditions de ruissellement les plus critiques seraient le cas où la zone de la phase 2 serait préparée à un usage ultérieur et délimitée pour atténuer les conditions géotechniques et hydrogéologiques pendant la phase 1 d'exploitation.</p> <p>Les volumes de ruissellement de l'eau de contact ou des eaux usées ont été calculés en fonction de précipitations extrêmes pour déterminer la capacité de stockage fournie par trois bassins d'égalisation à l'UTEU. Les débits de pointe de l'eau sans contact ont été calculés pour déterminer la capacité de stockage des bassins de gestion des eaux de surface sur le site de l'IGDPS, afin de pouvoir ramener les débits après aménagement aux niveaux antérieurs.</p> <p>Le scénario de précipitations de 24 heures a été retenu comme critère de référence pour le calcul du ruissellement de l'eau de contact compte tenu du volume de ruissellement supérieur produit durant ces précipitations de plus longue durée.</p> <p>Les débits de référence applicables aux bassins de gestion des eaux de surface sans contact s'appuient sur les débits de pointe produits par des précipitations de 6 et de 12 heures. Ces chiffres ont été reformulés par la suite et présentés comme débits totaux se déversant à l'extérieur du site. La répartition des précipitations de type SCS sur 6 et 12 heures a produit des résultats semblables à ceux des débits de pointe les plus élevés pour toutes les durées de précipitations de type SCS.</p> <p>Voici un résumé du plan d'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmer qu'un système de gestion des eaux de surface est exigé pour les phases de construction, d'exploitation et d'expansion. • Déterminer les critères de conception applicables aux épisodes de précipitations à l'installation de Chalk River, en particulier leur répartition. • Évaluer la nécessité de tenir compte des précipitations maximales probables et définir les critères supplémentaires, comme la durée et la distribution, dont on pourrait avoir besoin pour modéliser cet événement de référence. Sinon, utiliser les pratiques exemplaires de l'industrie en matière de modélisation et appliquer les résultats au site pour les précipitations maximales prévues. • Délimiter le site proposé et établir les systèmes nécessaires à l'acheminement sûr des eaux d'écoulement vers les points de sortie désignés du site, en tenant compte des débits attribuables aux précipitations maximales prévues et aux changements climatiques. • Déterminer les conditions d'écoulement maximal prévu tout au long de la phase d'exploitation, puisque les bassins d'égalisation devront absorber les débits prévus. • Établir les débits de pointe (à récurrence de 2, 5, 10, 25, 50 et 100 ans; réglementaires; précipitations maximales probables) pour les systèmes d'acheminement et concevoir les systèmes à l'aide de modèles hydrologiques pour 	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>obtenir la capacité voulue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir compte de la fonte des neiges et des changements climatiques dans l'élaboration des débits de référence pour la conception. • Veiller à ce que le système de gestion des eaux de surface tienne compte de tout plan d'expansion ultérieur de l'IGDPS par les LNC. • Déterminer la méthode de séparation de l'eau de contact et de l'eau sans contact dans le MCA pendant la phase d'exploitation et établir les débits de pompage nécessaires au drainage des eaux de ruissellement recueillies dans le MCA en cas de précipitations centennales successives. <p>En réponse à la question de savoir pourquoi des précipitations centennales sur 4 h produisent un ruissellement de pointe inférieur à celui de précipitations centennales sur 24 h :</p> <p>Le volume de ruissellement (en mètres cubes) est relatif à la hauteur des précipitations. Le débit maximal (en mètres cubes par seconde) est fonction du volume et de la répartition des précipitations. Le scénario sur 24 heures s'appuie sur une répartition de type SCS tandis que le scénario sur 4 heures s'appuie sur une répartition de type Chicago. Compte tenu des caractéristiques essentiellement rurales du site, les répartitions des précipitations selon le type Chicago et le type SCS produiraient des débits de pointe semblables. Dans un environnement urbain, la répartition des précipitations de type Chicago produit habituellement des débits de pointe plus élevés.</p> <p>La courbe intensité-durée-fréquence (IDF) de la municipalité d'Arnprior a servi à élaborer les critères de référence de l'IGDPS. Cette courbe indique que la hauteur totale des précipitations centennales de 4 h serait d'environ 80 mm, comparativement à 116,5 mm dans le cas de précipitations centennales de 24 h. Le volume de ruissellement (en mètres cubes) produit par des précipitations centennale de 24 heures sera plus important en raison d'une hauteur plus élevée compte tenu de leur durée.</p> <p>Références [1] Surface Water Modeling and Evaluation, B1551-503212-TN-001, révision 1, janvier 2019. [2] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p>	
ECCC	FC-70	Tableau 5.4.1-7, 5.4.1.5.2.2, (Section 5.4 Eaux de surface) 5.5.4.3, (Section 5.5 Milieu aquatique)	<p>Il est indiqué dans le rapport que « <i>Les effluents traités à l'étape finale seront entreposés dans des réservoirs de façon à ce qu'ils soient rejetés dans les milieux humides de manière contrôlée, afin d'éviter l'érosion et l'affouillement</i> » et que « <i>Les changements de la décharge en aval, des niveaux d'eau et de la stabilité des canaux et des berges découlant des décharges opérationnelles des eaux de l'usine de traitement des eaux usées seront localisés aux milieux humides</i> ».</p> <p>Si des poissons sont présents dans les milieux humides récepteurs, ces milieux humides pourraient être considérés comme des « eaux où vivent des poissons » en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>. Dans ce cas, le paragraphe 36(3) de la <i>Loi sur les pêches</i> s'appliquerait à ces milieux humides : « <i>Sous réserve du paragraphe (4), il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive — ou d'en permettre l'immersion ou le rejet — dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux</i> ».</p> <p>Lors de la téléconférence du 15 février 2017 avec le promoteur, il a été précisé qu'il y aurait un « <i>bassin d'infiltration</i> » excavé qui contiendrait des roches ainsi que l'effluent traité qui serait absorbé dans le sol environnant. Il a été mentionné lors de la téléconférence que malgré les berges du bassin d'infiltration, un débordement d'eau en raison de fortes précipitations pourrait se produire, laissant ainsi l'eau s'écouler sur la surface du sol adjacent.</p>	<p>Les LNC ont révisé la stratégie de rejet des effluents pour éliminer le risque de débordement dans les terres humides du marais Est.</p> <p>La stratégie révisée de rejet des effluents comprend des dispositions pour l'acheminement des effluents traités vers le lac Perch (section 3.4.2.6). Ces dispositions comprennent des contrôles opérationnels visant à éliminer le risque de débordement sur les terres humides du marais Est. Au besoin, tous les effluents traités pourraient être acheminés vers le lac Perch.</p> <p>La modélisation de l'écoulement dans les eaux souterraines des effluents traités rejetés dans la galerie d'exfiltration est présentée à la section 5.3.2.6.1.2 de l'EIE. Pour le scénario évalué (50 % d'effluents rejetés dans la galerie d'exfiltration sur quatre mois), on prévoit une augmentation localisée de 1 m du niveau piézométrique. Les prédictions du modèle ne montrent pas les effets sur les niveaux piézométriques dans les terres humides du marais Est en général.</p> <p>Les LNC ont fait des études de suivi du poisson pour évaluer le potentiel d'habitat dans les terres humides du marais Est. Le ruisseau du marais Est, petit ruisseau qui draine les terres humides du marais, ainsi que d'autres plans d'eau de surface dans le bassin hydrographique du lac Perch ont fait l'objet d'une étude de l'habitat du poisson en 2017 [1]. Le ruisseau du marais Est offre un habitat à diverses espèces de poisson décrites à la section 5.5.4.2.2 de l'EIE révisée et dans le document [1].</p> <p>Référence [1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, 16 novembre 2017. Mise à jour de la référence : L'évaluation des risques environnementaux des Laboratoires de Chalk River a été mise à jour en 2019 et peut être consultée sur le site des LNC : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/Env_Risk_Assessment_2019_Full_REV_0.pdf</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Attente concernant la réponse au commentaire :</p> <p>Fournir des éclaircissements sur la possibilité qu'un écoulement de surface des effluents traités puisse atteindre le ruisseau du marais Est et le milieu humide adjacent. Un autre échantillonnage devrait être prélevé pour confirmer la présence de poissons dans le ruisseau du marais Est et le milieu humide adjacent à l'IGDPS.</p>		
CCSN	FC-71	5.4.2.4 Description du milieu	<p>Les caractéristiques physiques du lac Perch, comme la surface mouillée et le volume d'eau, sont tirées d'un vieux rapport (Robertson et Barry, 1985). Il est très probable que des changements aux caractéristiques physiques du lac Perch soient survenus au cours des 30 dernières années. Ces données sont essentielles à l'évaluation des effets.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Utiliser des données plus récentes.</p>	<p>Un relevé bathymétrique du lac Perch a été effectué et est expliqué dans le document [1].</p> <p>Un résumé des résultats du relevé et de la caractérisation physique du lac Perch est fourni à la section 5.4.2.4.2 de l'EIE révisée. Le relevé confirme qu'il n'y a pas eu de changements importants dans les caractéristiques physiques du lac Perch au cours des 30 dernières années.</p> <p>L'engagement à effectuer un relevé bathymétrique n'apparaît plus dans la section intitulée Résumé des programmes de surveillance et de suivi (qui est désormais la section 11), puisque le travail est déjà fait.</p> <p>Référence [1] Physical Characterization of Perch Lake, 232-509213-REPT-002, révision 0, juillet 2018.</p>	
ECCC	FC-72	Tableau 5.4.2-4, tableau 5.4.2-14	<p>Il est écrit que « <i>Les exigences en matière de traitement pour les effluents sont les critères d'acceptabilité des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales</i> ». Ces critères n'ont pas été remis aux fins d'examen parmi les documents du groupe 3. Or, afin de déterminer si ces critères permettent de protéger le milieu aquatique récepteur, un tel examen est nécessaire.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Joindre les critères d'acceptabilité des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales au rapport d'évaluation environnementale final.</p>	<p>Les objectifs de rejet des effluents ont été révisés et ne s'appuient plus sur le document relatif aux critères d'acceptabilité des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides.</p> <p>Le fondement de l'objectif de rejet d'effluents proposé est expliqué à la section 3.4.2.5.1 de l'EIE.</p> <p>Les objectifs de rejet d'effluents applicables à l'UTEU pour les radionucléides sont les concentrations maximales acceptables pour l'eau potable et sont calculés à partir des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada. Les concentrations de radionucléides dans l'eau potable sont jugées prudentes, puisqu'il n'y a pas d'accès public au bassin hydrographique du ruisseau Perch et du lac Perch, où les effluents de l'UTEU seront rejetés. La méthode de calcul des concentrations maximales acceptables est prévue dans les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada. L'objectif de rejet du tritium a été ajusté en raison de l'absence de technologie de traitement et de sa propension à se disperser rapidement dans l'environnement. L'objectif de rejet du tritium, de 360 000 Bq/L, s'appuie sur le maintien de la concentration de tritium dans le ruisseau Perch, qui se déverse dans la rivière des Outaouais, à une valeur inférieure à la norme de 7 000 Bq/L pour l'eau potable.</p> <p>Les objectifs de rejet d'effluents pour les constituants non radioactifs sont fonction de la protection de la vie aquatique et peuvent être inférieurs ou supérieurs aux critères applicables à l'eau potable. Ces objectifs sont tirés de sources diverses, dont le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) et les objectifs provinciaux de l'Ontario en matière de qualité de l'eau. Lorsque des critères fédéraux et provinciaux étaient disponibles, c'est la valeur inférieure qui a été retenue pour définir l'objectif de rejet. Les valeurs recommandées par le CCME visent la protection de la vie aquatique; les objectifs provinciaux de l'Ontario visent à garantir que la qualité de l'eau est satisfaisante pour la vie aquatique et les loisirs. D'autres documents de référence ont été utilisés lorsqu'il n'y avait pas de recommandations du CCME ou d'objectifs provinciaux de l'Ontario.</p> <p>Les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS proposés [1] ne tiennent plus compte de la dilution, sauf dans le cas du tritium. De plus, la stratégie a été révisée : les effluents traités seront dirigés vers la galerie d'exfiltration et le lac Perch. Cela permettra d'éliminer tout risque de débordement dans les terres humides du marais Est. La section 5.4.2.6.1.2 (Scénarios modèles) décrit les deux scénarios de rejet retenus dans la modélisation de la qualité des eaux de surface. Ces scénarios sont 1) 50 % de rejet dans la galerie d'exfiltration et 50 % de rejet dans le lac Perch et 2) 0 % de rejet dans la galerie d'exfiltration et 100 % de rejet dans le lac Perch.</p> <p>La galerie d'exfiltration est conçue pour fonctionner toute l'année. Compte tenu des conditions hivernales, la zone de référence nécessaire a été doublée conformément au Manuel de conception et de planification de la gestion des égouts pluviaux du ministère de l'Environnement (2003). La conception est en cours de mise à jour afin de refléter les dernières données d'essai de percolation obtenues à l'emplacement proposé de la galerie.</p> <p>Les LNC ont évalué la zone des terres humides du marais Est : il s'agit d'une zone forestière qui n'est pas considérée comme un habitat pour les poissons. Le ruisseau du marais Est offre un habitat à un petit nombre d'espèces, comme les ménés.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Référence [1] NSDF Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.	
ECCC	FC-73	5.4.2.4.2	<p>Dans le rapport, on peut lire qu'« <i>En 2015, on a détecté plusieurs fois des concentrations supérieures aux valeurs repères pour le pH[...] le cuivre, l'aluminium, le fer et l'uranium dans le bassin hydrographique du ruisseau Perch. Dans la plupart des cas, les concentrations de ces métaux étaient similaires à celles déterminées dans les stations de surveillance de référence (c.-à-d. inchangées) dans le bassin du ruisseau Perch</i> ».</p> <p>Les sites de référence (témoins) décrits sont le lac No Name et la prise d'eau 4 du lac Perch. Aucune information de surveillance n'est fournie relativement au lac No Name et aucun rapport n'est cité. De plus, aucune explication n'est donnée pour expliquer pourquoi le lac No Name et la prise d'eau 4 du lac Perch sont de bons sites de référence. Il s'agit d'une question importante, car ces sites pourraient avoir été contaminés par d'anciennes activités des LCR. Par exemple, le lieu de surveillance de la prise d'eau 4 du lac Perch est relié au lac Perch, lequel a été affecté par les zones de dispersion des liquides en amont et par les rejets de certaines zones de gestion des déchets.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir les renseignements de surveillance des eaux de surface et les lieux d'échantillonnage du lac No Name (site de référence). Fournir également une explication quant au choix du lac No Name et de la prise d'eau 4 du lac Perch comme sites de référence (témoins).</p>	<p>Les LNC rappellent que les commentaires remontent à la version 2016 de l'EIE. Les tableaux référencés dans ces commentaires ont été supprimés.</p> <p>Le lac sans nom a été inscrit par erreur comme station de surveillance et a été retiré.</p> <p>Les données relatives à la qualité de l'eau de l'affluent n° 4 du lac Perch servent à estimer la qualité de l'eau du lac Perch (voir la section 5.4.2.6.1.3 de l'EIE).</p>	
ECCC	FC-74	5.4.2.5.2.2 (5.4 Eaux de surface), 5.7.6.1.1.2 (5.7 Radioactivité ambiante et santé écologique)	<p>À la section 5.4 (Eaux de surface) du rapport, il est écrit que l'effluent traité serait rejeté en ruissellement de surface dans les milieux humides pour finalement être rejeté dans le ruisseau Perch. À la section 5.7 (Radioactivité ambiante) du rapport, il est écrit que l'effluent traité serait rejeté de l'UTEU dans une zone d'infiltration (rejet dans l'eau souterraine) menant ultimement au milieu humide du marais Est. Ces deux énoncés semblent contradictoires.</p> <p>La manière dont l'effluent traité sera géré et rejeté dans l'environnement récepteur doit être clarifiée. De plus, à la section 5.7, il n'y a aucune information sur l'emplacement et la taille de la zone d'infiltration.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Au fur et à mesure que les détails du projet seront précisés, présenter un raisonnement clair expliquant la voie de rejet de l'effluent traité afin d'évaluer les répercussions sur les étendues d'eaux de surface en aval. Les détails suivants devraient être fournis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'emplacement du point de rejet de l'usine de traitement des eaux usées dans la zone d'infiltration • l'emplacement et la taille de la zone d'infiltration • la voie d'eau souterraine que l'effluent traité prendra sans doute pour aboutir dans les milieux humides et les éventuels points de rejet 	<p>Des détails concernant la conception de la galerie d'exfiltration sont fournis à la section 3.4.2.6.1, dont des renseignements à jour, notamment sur les taux de rejet révisés et la qualité de l'UTEU, ainsi que sur les débits du marais Est. D'autres renseignements sur la conception de la galerie d'exfiltration sont fournis à la section 2.3.4.2 du document sur la description de conception [1].</p> <p>La modélisation de l'écoulement dans les eaux souterraines des effluents traités rejetés dans la galerie d'exfiltration est présentée à la section 5.3.2.6.1.2 de l'EIE. La voie d'écoulement à partir de la galerie d'exfiltration, en direction ouest vers les terres humides du marais Est, est illustrée à la figure 5.3.2-7 de l'EIE. Les eaux souterraines se déversent dans les terres humides du marais Est et le ruisseau du marais Est. Pour le scénario évalué (50 % d'effluents rejetés dans la galerie d'exfiltration sur quatre mois), on prévoit une augmentation localisée de 1 m du niveau piézométrique.</p> <p>La section 5.4.2.8 (Surveillance et suivi) précise que la surveillance associée au projet d'IGDPS comprendra des paramètres non radiologiques et radiologiques (compte tenu des CPP retenus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface).</p> <p>Référence [1] Design Description 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>dans ces milieux, si le rejet est effectué par voie d'une zone d'infiltration</p> <ul style="list-style-type: none"> l'information sur les programmes de suivi visant à mesurer la qualité de l'effluent traité rejeté 		
ECCC	FC-75	Tableau 5.4.2-5	<p>Pour le tableau 5.4.2-5 sur les paramètres préoccupants relatifs aux eaux de surface, certaines des valeurs de référence dépendent des paramètres physiques, comme la dureté de l'eau et le pH. Par exemple, la valeur pour l'aluminium dépend du pH et celle pour le cuivre, de la dureté de l'eau. Il serait donc profitable d'examiner ces paramètres secondaires dans le modèle de la qualité des eaux de surface en même temps que les paramètres chimiques.</p> <p>Voici certains paramètres physiques qu'il serait utile d'inclure : solides complètement dissous, pH et dureté de l'eau (CaCO₃).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Envisager l'examen des paramètres physiques dans le modèle de la qualité des eaux de surface, puisque des valeurs de référence existent pour certains paramètres chimiques qui en dépendent, ou expliquer pourquoi ces paramètres ne seront pas envisagés.</p>	<p>La liste des CPP retenus dans la modélisation de la qualité des eaux de surface a été augmentée dans l'EIE révisée. Elle est résumée au tableau 5.4.2-5.</p> <p>Les critères de sélection des CPP non radiologiques sont décrits à la section 5.4.2.6.1.4. Le critère de la dureté de l'eau (CaCO₃) a été retenu dans la modélisation de la qualité des eaux de surface (voir la section 5.4.2.6.1.4). Les résultats de la modélisation du point de vue de la dureté de l'eau sont présentés au tableau 3-13 du document technique sur la qualité des eaux de surface [1]. Le pH et les matières dissoutes totales ne sont généralement pas modélisés dans le cadre d'une évaluation de la qualité de l'eau de surface, mais le pH fait partie des objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS, avec une cible de 6,5 à 9 (tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisé).</p> <p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	
ECCC	FC-76	5.4.2.6.1.1	<p>Les documents de références cités à l'appui du modèle de la qualité des eaux de surface n'ont pas été fournis :</p> <ul style="list-style-type: none"> LNC, CRL-509243-ASR-2015, 2016 AECOM, produit livrable à 30 % de l'étape de conception, 2016 <p>Ces documents ont été utilisés dans le modèle afin de déterminer 1) les concentrations de fond moyennes des contaminants non radioactifs aux nœuds en eaux de surface et 2) les concentrations estimées de lixiviat et d'eaux usées provenant du site de l'IGDPS.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Remettre les documents susmentionnés aux fins d'examen avec la version définitive du rapport d'EE.</p>	<p>Les Laboratoires nucléaires canadiens continuent de publier chaque année le Rapport de surveillance de l'environnement des LCR à l'intention de la CCSN. Le dernier [1] a été publié en juin 2019 et fait partie du dossier de présentation de l'EIE.</p> <p>La version mise à jour du rapport sur la caractérisation du lixiviat et des eaux usées pour la conception définitive [2] fait partie du dossier de présentation de l'EIE.</p> <p>Références [1] Surveillance de l'environnement des Laboratoires de Chalk River en 2018, LCR-509243-ACMR-2018, révision 0, juin 2019. [2] Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality), B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>	
ECCC	FC-77	5.4.2.6.2	<p>Dans la méthodologie pour le modèle de la qualité des eaux de surface, il est écrit dans le rapport qu'« <i>Aucune information n'est disponible sur la concentration de fond dans le lac Perch lui-même et qu'une valeur de concentration à zéro lui a donc été assignée pour chaque simulation. Dans le même ordre d'idées, la concentration de fond initiale a été établie à zéro pour la décharge du lac Perch, car il s'agit de la décharge du lac [traduction]</i> ».</p> <p>Le rapport note également que le bassin du lac Perch est la région la plus affectée de la zone supervisée par les LCR. Elle contient un grand nombre des zones de gestion des déchets (ZGD) en activité du site, notamment les ZGD les plus anciennes par rapport aux pratiques de gestion des déchets aux LCR, et les zones de dispersion des liquides. Qui plus est, les eaux de surface des ruisseaux du marais Est et Sud et du ruisseau principal s'écourent dans le lac Perch en passant par la prise d'eau 2, qui est en aval de la zone de dispersion des liquides, du puits de lavage, du puits de réacteur 2 et du puits chimique des LCR.</p>	<p>D'autres données sur les concentrations de fond des constituants radiologiques et non radiologiques ont été recueillies en 2018 à quatre endroits du lac Perch et à certains endroits du bassin versant du lac Perch, dont le ruisseau du marais Est, les affluents n^{os} 1, 2 et 4 du lac Perch, l'émissaire du lac Perch et le déversoir du ruisseau Perch. Des renseignements sur la collecte et l'analyse des données sont fournis dans le rapport sur la caractérisation de l'eau et des sédiments en provenance et autour du lac Perch [1] et sont référencés à la section 5.4.2.</p> <p>Comme l'indique la section 5.4.2.6.1.3 de l'EIE, les données sur les concentrations de fond des constituants modélisés disponibles pour le lac Perch proprement dit se limitent aux données de référence de 2018. On a donc attribué à la qualité de l'eau dans son état actuel une moyenne pondérée en fonction du débit et de la concentration moyenne des paramètres PL1, PL2, PL3, PL4 et PL5 pour le lac Perch, d'après les données de surveillance enregistrées aux affluents de 2010 à 2016.</p> <p>Les concentrations de fond mesurées en 2018 ainsi que les données existantes ont été intégrées à la modélisation des eaux de surface et font partie des résultats présentés à la section 5.4.2.6.2 de l'EIE et dans le document technique sur l'évaluation de la qualité des eaux de surface [2].</p> <p>Concernant les affluents du lac Perch, l'affluent n^o 5 est un petit cours d'eau et représente moins de 3 % du débit entrant total dans le lac Perch. Il se trouve dans un sous-bassin qui n'est pas touché par les activités des LNC et il n'est donc pas une source de charge de contaminants. Quant aux panaches des eaux souterraines, il y a un panache de tritium émanant de la fosse du réacteur n^o 2, mais le rejet se fait principalement en aval du lac Perch vers le ruisseau Perch.</p> <p>Références [1] Characterization of Water and Sediments from and Around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, 28 septembre 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Il est donc important d'inclure l'information sur les concentrations de fond du lac Perch et de la décharge du lac Perch avec le modèle de la qualité des eaux de surface, car il est probable qu'ils aient déjà été contaminés à la suite des activités passées des LCR.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer pourquoi les concentrations de fond du lac Perch et de la décharge du lac Perch ne sont pas comprises dans le modèle de la qualité des eaux de surface. Si cette information n'est pas disponible, expliquer pourquoi un contrôle n'a pas été réalisé pour obtenir cette information et pourquoi les valeurs de concentration ont été fixées à zéro pour le lac Perch et la décharge du lac Perch, en dépit du fait qu'il est possible que ces zones aient déjà été contaminées à la suite des activités passées des LCR.</p>	<p>[2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC	FC-78	5.4.2.6.2	<p>Parmi les paramètres préoccupants du modèle de la qualité des eaux de surface, les éléments toxiques suivants ont été omis à cause de l'absence de valeurs de référence : béryllium, cobalt, fluor et thallium. Cependant, certaines lignes directrices provinciales et fédérales pourraient remplacer ces valeurs dans le modèle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour le béryllium, les objectifs provinciaux de qualité de l'eau recommandent une concentration de 11 µg/L (pour la dureté de l'eau [CaCO₃] < 75 mg/L) et de 1100 µg/L ([CaCO₃] > 75 mg/L) [ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, 1994]. 2. Pour le cobalt, un objectif provisoire recommande une concentration de 0,9 µg/L (ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, 1994) et les Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement, qui visent la protection de la vie aquatique, indiquent une concentration de 2,5 µg/L (Environnement Canada, 2013). 3. Pour le thallium, les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux indiquent une concentration de 0,8 µg/L (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 1999). 4. Pour le fluor, une recommandation provisoire indique une concentration de 120 µg/L (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2002). <p>Documents cités en référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conseil canadien des ministres de l'environnement, Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (THALLIUM), 1999 • Conseil canadien des ministres de l'environnement, Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (FLUORURES INORGANIQUES), 2002 • Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario, Gestion de l'eau : politiques, lignes directrices, objectifs 	<p>Les paramètres préoccupants du modèle d'évaluation de la qualité de l'eau de surface ont été mis à jour et comprennent désormais le cobalt, le thallium et le fluor, ainsi que d'autres constituants non radiologiques et radiologiques. Le béryllium n'a pas été inclus dans l'évaluation, puisque le terme source est négligeable. La concentration maximale prévue dans les eaux usées avant traitement est de 1,9E-06 mg/L, soit environ quatre ordres de grandeur en-deçà de la norme provinciale de l'Ontario de 11 µg/L (voir le tableau 3.4.2-3 de l'EIE).</p> <p>Le processus d'examen préalable des CPP est expliqué à la section 5.4.2.6.1.4 de l'EIE révisée.</p> <p>La mise à jour de la modélisation de la qualité des eaux de surface pour l'EIE définitive tient compte d'un plus grand nombre de constituants non radiologiques et radiologiques [1].</p> <p>Les constituants non radiologiques comprennent les ions principaux [sodium, potassium, calcium, magnésium, chlorure, sulfate, fluorure, matières dissoutes totales], les nutriments [nitrate, nitrite, ammoniac et phosphate total] et les métaux [aluminium, antimoine, arsenic, baryum, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, plomb, manganèse, mercure, molybdène, nickel, sélénium, argent, thallium, étain, uranium, vanadium et zinc].</p> <p>Les constituants radiologiques comprennent le carbone 14, le cobalt 60, le césium 137, le bêta global (comme le strontium 90) et le tritium.</p> <p>Le processus de sélection comprenait une comparaison des concentrations d'effluents par rapport aux objectifs de rejet d'effluents, qui sont fondées sur les directives plus restrictives du CCME applicables à la protection de la vie aquatique et, le cas échéant, sur les normes provinciales en matière de qualité de l'eau (voir la section 5.4.2.6.1.4 pour les autres facteurs retenus dans la sélection des constituants).</p> <p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>provinciaux de qualité de l'eau, juillet 1994 [en anglais seulement]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement Canada, <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> (1999), Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement (COBALT), février 2013 <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer l'omission des éléments toxiques susmentionnés des paramètres préoccupants du modèle de la qualité des eaux de surface et envisager de nouveau leur inclusion en fonction des valeurs de référence ci-dessus.</p>		
CCSN	FC-79	5.4.2.6.3.1 Résultats du modèle utilisant un agent traceur	<p>Le déversement continu d'un agent traceur à une concentration de 100 mg/L dans l'usine de traitement des eaux usées devrait être réduit par un quotient de dilution de 300 et s'établir à 0,3 mg/L à la sortie du ruisseau Perch pour le scénario 1, et par des quotients de 150 et de 40 pour les scénarios 2 et 3. Les LNC ne présentent pas d'explications ou de calculs soutenant de tels quotients de dilution et le personnel de la CCSN n'est pas parvenu à faire correspondre ces valeurs au volume annuel des effluents traités établi à 10 000 m³ contre le volume total du débit sortant du lac Perch mentionné à la section 5.3.2.6.2.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir les explications et les calculs pour les valeurs des quotients de dilution.</p>	<p>L'évaluation de la qualité des eaux de surface a été révisée. Les valeurs du potentiel de dilution ne sont plus utilisées dans l'évaluation.</p> <p>Les LNC rappellent également que les données sur les concentrations de référence des CPP retenus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface ont été recueillies en 2018 [1]. Ces concentrations servent à modéliser la qualité des eaux de surface et sont incluses dans les résultats : voir la section 5.4.2.6.2 de l'EIE et le document technique sur l'évaluation de la qualité des eaux de surface.</p> <p>Références [1] Characterization of Water and Sediments from and Around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, 28 septembre 2018 [2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-80	Tableaux 5.4.2-8 à 17	<p>Aucun des tableaux de résultats de la modélisation de la qualité de l'eau n'indique le scénario associé à la moyenne, au médian, au 95^e percentile et aux prévisions maximales.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez indiquer les mesures statistiques employées aux fins des scénarios envisagés dans ces tableaux.</p>	<p>Les tableaux de résultats ont été mis à jour pour inclure les sous-en-têtes de scénario (auparavant absents en raison d'une erreur de formatage). Les statistiques fournies sont la moyenne, le 95^e centile et le maximum.</p> <p>Les tableaux 5.4.2-8 à 5.4.2-15 de l'EIE révisée fournissent les résultats de la modélisation pour un groupe particulier de CPP en fonction des tendances discernables. Les résultats de la modélisation de la qualité des eaux de surface pour chacun des CPP non radiologiques et radiologiques sélectionnés sont présentés dans le document technique sur la qualité des eaux de surface [1].</p> <p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC	FC-81	5.5.4.3,	<p>Dans la déclaration au bas de la page 11, il est écrit qu'<i>aucune preuve ne soutient l'affirmation selon laquelle les activités des LCR affectent le milieu aquatique</i>. Cependant, le promoteur admet tout au long du rapport que les activités passées des zones de gestion des déchets continuent de contaminer les eaux de surface du bassin du lac Perch. De plus, aucune preuve n'est présentée à la section 5.5.4.3 appuyant l'affirmation du promoteur voulant que les activités actuelles des LCR n'affectent pas le milieu aquatique. D'après la présence de panaches de contaminants hérités sur l'ensemble du site des LCR, l'énoncé affirmant qu'<i>aucune preuve ne soutient l'affirmation selon laquelle les activités des LCR affectent le milieu aquatique</i> » est trompeur, car le milieu aquatique <u>est sans doute</u> affecté en ce moment même par la présence de contaminants hérités.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Réviser l'énoncé ou fournir une preuve à l'appui, car les données fournies ont été recueillies il y a plus de 20 ans.</p>	<p>Des données de base actualisées sur les espèces de poisson présentes dans le bassin hydrographique du lac Perch ont été recueillies et incluses dans l'EIE.</p> <p>De 2016 à 2018, les Laboratoires nucléaires canadiens ont recueilli des renseignements généraux supplémentaires (données de base) sur le poisson et son habitat dans le lac Perch. Le poisson et l'habitat du poisson dans les cours d'eau du bassin hydrographique du lac Perch ont également été caractérisés. Les résultats de l'étude sont résumés à la section 5.5.4 et dans deux rapports [1, 2].</p> <p>Pour justifier la conclusion selon laquelle le poisson et son habitat ne sont pas compromis, les LCR effectuent tous les cinq ans une évaluation des risques environnementaux associés au site des LCR afin d'évaluer les effets potentiels des activités. Aucun changement important n'a été observé dans les structures de la population halieutique qui pourrait être attribué aux activités des LCR.</p> <p>L'évaluation des risques environnementaux des LCR se trouve sur le site Web des LNC : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/Env_Risk_Assessment_2019_Full_REV_0.pdf.</p> <p>Références [1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, novembre 2017. [2] Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 26 juillet 2018 au 29 août 2018, note technique de recherche et développement, installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), référence n° 232-121221-401-001, révision 0, décembre 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
ECCC	FC-82	5.5.4.3,	<p>Les données utilisées pour décrire les populations de poissons dans la zone d'étude locale ont été recueillies il y a plus de 20 ans, soit en 1980 et en 1997. Aucune donnée récente n'a été fournie sur les poissons dans les habitats aquatiques en aval de l'IGDPS. Selon les renseignements de base obtenus en 1980 et en 1997, il y avait 13 espèces de poisson, mais il n'y a aucune estimation des populations.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Le promoteur devrait envisager de mettre à jour les données sur les communautés de poissons dans l'environnement récepteur afin de faire le suivi des effets de l'IGDPS sur l'écosystème aquatique.</p>	<p>Des données de base actualisées sur les espèces de poisson présentes dans le bassin hydrographique du lac Perch ont été recueillies et incluses dans l'EIE.</p> <p>De 2016 à 2018, les Laboratoires nucléaires canadiens ont recueilli des renseignements généraux supplémentaires (données de base) sur le poisson et son habitat dans le lac Perch. Le poisson et l'habitat du poisson dans les cours d'eau du bassin hydrographique du lac Perch ont également été caractérisés. Les résultats de l'étude sont résumés à la section 5.5.4 et dans deux rapports [1, 2]. La section 5.5.4 comprend également des données de base tirées d'études sur les poissons effectuées dans les années 1980 et 1990.</p> <p>Références</p> <p>[1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, 16 novembre 2017.</p> <p>[2] Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 26 juillet 2018 au 9 août 2018, note technique de recherche et développement, installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), numéro de référence 232-121221-401-001, révision 0, 11 décembre 2018.</p>	
ECCC	FC-83	5.5.5.2	<p>Afin de soutenir son hypothèse selon laquelle l'utilisation d'explosifs n'aurait pas d'effets mesurables sur la survie des poissons dans la zone d'étude locale ou sur la capacité des poissons à se reproduire, le promoteur doit fournir des renseignements de base actualisés concernant la diversité des poissons et leurs populations.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Des renseignements de base sur les espèces de poissons et sur leurs populations devraient être recueillis en 2017 afin de surveiller les effets possibles du projet sur le milieu aquatique.</p>	<p>Des données de base actualisées sur les espèces de poisson présentes dans le bassin hydrographique du lac Perch ont été recueillies et incluses dans l'EIE.</p> <p>De 2016 à 2018, les Laboratoires nucléaires canadiens ont recueilli des renseignements généraux supplémentaires (données de base) sur le poisson et son habitat dans le lac Perch. Le poisson et l'habitat du poisson dans les cours d'eau du bassin hydrographique du lac Perch ont également été caractérisés. Les résultats de l'étude sont résumés à la section 5.5.4 et dans deux rapports [1, 2]. La section 5.5.4 comprend également des données de base tirées d'études sur les poissons effectuées dans les années 1980 et 1990.</p> <p>Références</p> <p>[1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, 16 novembre 2017.</p> <p>[2] Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 26 juillet 2018 au 9 août 2018, note technique de recherche et développement, installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), numéro de référence 232-121221-401-001, révision 0, 11 décembre 2018.</p>	
CCSN	FC-84	Section 5.5.6	<p>Cette section indique que les poissons ne feront pas partie du programme de surveillance relatif à l'IGDPS. Nous recommandons fortement d'y inclure les espèces de poissons qui revêtent de l'importance pour les collectivités des Premières Nations et des Métis. Les ressources halieutiques sont très précieuses pour les peuples autochtones locaux. Veuillez préciser si les LNC envisageront la possibilité d'inclure la surveillance des poissons dans ce programme. Si ce n'est pas le cas, veuillez fournir plus de détails.</p>	<p>Les LNC effectuent une surveillance annuelle de la radioactivité des poissons de la rivière des Outaouais dans le cadre du Programme de surveillance de l'environnement. Les résultats sont présentés dans le Rapport annuel de surveillance environnementale [1] et résumés dans la section 5.7.4.9 de l'EIE. Cette activité se poursuivra.</p> <p>Les LNC continueront d'effectuer une surveillance annuelle de la radioactivité des poissons de la rivière des Outaouais dans le cadre du Programme de surveillance de l'environnement, et les résultats en seront rendus publics.</p> <p>Des données de base supplémentaires sur les espèces de poisson présentes dans le lac Perch et sur la radioactivité dans les tissus de poissons ont été recueillies. Le lac Perch est un lac intérieur situé sur le site des LCR et sans accès public. Il s'inscrit dans le bassin du lac Perch, où se trouve le site de l'IGDPS, et fait partie de la zone d'étude locale pour l'environnement aquatique, la santé écologique et la radioactivité ambiante. Les LNC ont fait une étude de la composition de la population halieutique du lac Perch pour confirmer la présence de certaines espèces dans le lac [2] et ils ont analysé la radioactivité des tissus de poissons [3]. Les résultats de l'étude et de l'analyse sont fournis aux sections 5.5.4.2 et 5.7.4.9 de l'EIE.</p> <p>La section 5.5.6 précise qu'il n'a pas été prévu de surveillance et de suivi de l'habitat du poisson dans le bassin du lac Perch. Il y a plutôt une surveillance régulière des paramètres de la qualité des eaux de surface comme indicateurs de mesure de l'habitat du poisson et des paramètres d'évaluation de la population halieutique. Cette surveillance permettra de vérifier les prévisions des effets et de fournir des données pour évaluer les changements.</p> <p>Le risque potentiel pour les poissons du bassin du lac Perch continuera d'être évalué tous les cinq ans dans le cadre l'évaluation des risques environnementaux des LCR.</p> <p>L'évaluation des risques environnementaux des LCR se trouve sur le site Web des LNC : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/Env_Risk_Assessment_2019_Full_REV_0.pdf</p> <p>Références</p> <p>[1] Annual Safety Report Environmental Monitoring in 2017 at Chalk River Laboratories, CRL-509243-ASR-2017, révision 0, juin 2018.</p> <p>[2] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, 16 novembre 2017.</p> <p>[3] Characterization of fish collected from Perch Lake, 26 juillet 2018 au 9 août 2018, 232-121221-401-001, révision 0, décembre 2018.</p>	
ECCC	FC-85	5.5.6	<p>Aucun programme de surveillance ou de suivi n'a été proposé dans l'EIE afin d'observer les effets du projet sur l'écosystème aquatique.</p>	<p>Le tableau 11.0-1 résume les programmes de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale proposés pour le projet d'IGDPS, notamment au sujet des eaux souterraines (hydrogéologie), des eaux de surface et du milieu aquatique.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Attente concernant la réponse au commentaire : Un suivi devrait être effectué dans l'écosystème aquatique à toutes les phases du projet afin de confirmer la conclusion des LNC voulant que « <i>des effets résiduels mesurables sur la biodiversité aquatique causés par le projet d'IGDPS ne sont pas anticipés [traduction]</i> ».</p>	<p>Les programmes de surveillance et de suivi ne sont pas spécifiquement définis pour l'écosystème aquatique, mais plutôt pour la surveillance opérationnelle (échantillonnage d'effluents traités dans les réservoirs de stockage avant leur rejet), et des programmes de surveillance environnementale appliquée aux eaux souterraines et aux eaux de surface seront mis en œuvre pour vérifier les prévisions des effets.</p> <p>Le processus d'évaluation des données de surveillance des eaux souterraines et des eaux de surface s'appuie sur des critères de performance environnementale fondés sur des mesures statistiques et des paramètres de santé écologique. Tout dépassement de ces critères déclenche un signalement de la non-conformité et des mesures correctives, ainsi qu'un supplément d'enquête. Comme l'indique la section 11 de l'EIE révisée, les plans de surveillance et de suivi présentés sont théoriques et fournissent une description préliminaire des activités et du cadre de surveillance proposés pour le projet d'IGDPS. Les précisions fournies dans l'EIE sont conformes aux exigences des Lignes directrices génériques pour la préparation d'une EIE. Les plans seront transformés en programmes de surveillance et de suivi détaillés à mesure qu'avancera le processus d'évaluation environnementale du projet, qui pourrait influencer sur la nature, la fréquence et les lieux de la surveillance. De plus, les commentaires des organismes de réglementation, de la population et des Autochtones seront pris en compte. Ces programmes fourniront suffisamment de renseignements sur le type, la quantité et la qualité des données nécessaires pour vérifier valablement les effets prévus (ou l'absence d'effets) et pour confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation. Ils seront, eux aussi, élaborés conformément aux normes N288.4-F10 (Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2010]), N288.5-F11 (Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2011]) et N288.7-F15 (Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2015]) de l'Association canadienne de normalisation, selon le cas. Le respect de ces normes dans le cadre de l'élaboration des plans de surveillance garantit une approche systématique et transparente, de sorte que les plans de surveillance (au moment de leur élaboration) mettront en corrélation les paramètres surveillés et les effets négatifs potentiels ou résiduels sur l'environnement. Les seuils des paramètres au-delà desquels des mesures d'atténuation seront nécessaires seront également définis dans les plans de surveillance.</p> <p>Les programmes de surveillance et de suivi plus détaillés seront soumis à l'examen de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. La CCSN, à titre d'organisme de réglementation du projet, coordonnera également l'examen du programme de surveillance de suivi avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux intéressés. Le programme final de surveillance de suivi devra permettre de réaliser les objectifs et les activités qui sont prévus dans le rapport d'évaluation environnementale (qui sera rédigé par la CCSN).</p> <p>Le plan de gestion des eaux de surface [1] et le plan de surveillance et de reddition des comptes [2] (qui fournit le plan d'échantillonnage et d'analyse du lixiviat) ont été soumis à la CCSN.</p> <p>Références [1] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019. [2] Monitoring and Reporting Plan, 232-508220-PLA-002, révision 0, mai 2017.</p>	
ECCC	FC-86	5.6.1	<p>Commentaire : Les enjeux soulevés lors du processus de mobilisation et de consultation ont été résumés dans le tableau 5.6.1-1, mais celui-ci ne traite pas de toutes les préoccupations environnementales. Même si ce tableau décrit les enjeux susmentionnés pendant le processus de consultation, l'EIE devrait principalement traiter de toutes les espèces énumérées dans la LEP et présentes dans la zone d'étude locale (ZEL) qui sont directement touchées par le projet proposé, et non seulement celles relevées lors du processus de mobilisation et de consultation.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Vérifier que l'EIE présente une analyse de tous les effets possibles sur les espèces énumérées dans la LEP et présentes dans la ZEL, et pas seulement les espèces relevées lors du processus de mobilisation et de consultation.</p>	<p>Le tableau 5.6.1-1 vise uniquement à saisir les questions soulevées par la population pendant les consultations. Toutes les espèces répertoriées dans la <i>Loi sur les espèces en péril</i> qui sont identifiées dans l'annexe 5.6-1 et assorties de fiches d'observation confirmées sur le site des LCR ont été retenues comme composantes valorisées potentielles à l'échelle de l'espèce. Chaque espèce a été évaluée pour déterminer si elle est présente ou non dans la zone d'étude du site (ZES) ou dans la zone d'étude locale (ZEL) définie pour l'évaluation de la biodiversité terrestre (voir la section 5.6.3.1.1). Les espèces peu susceptibles de se trouver dans la ZEL, sans habitat dans la ZEL ou peu susceptibles de subir les effets du projet d'IGDPS ont été exclues des CV. L'annexe 5.6-1 fournit les raisons pour lesquelles chaque espèce en péril identifiée pendant les inventaires sur le site des LCR a été exclue ou incluse.</p> <p>L'analyse des voies de contamination des composantes valorisées de la biodiversité terrestre est résumée au tableau 5.6.5-1.</p>	
ECCC	FC-87	5.6.2	<p>Commentaire : D'après l'EIE, nous savons qu'il y a 20 espèces en péril sur le site du projet. Le tableau 5.6.2-1, qui répertorie les « composantes valorisées », n'affiche que quelques-unes de ces espèces. Toutes les espèces</p>	<p>La ZEL est définie à la section 5.6.3.1 et a servi à identifier les espèces en péril qu'il fallait évaluer dans le cadre de l'EIE. L'analyse a tenu compte des besoins des espèces les plus sensibles présentes à proximité du site du projet. La situation de toutes les autres espèces en péril connues sur le site des LCR est expliquée à l'annexe 5.6-1, avec la raison pour laquelle elles n'ont pas été reportées.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>en péril nommées dans la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) et présentes sur la propriété devraient être étudiées pour déterminer clairement lesquelles se trouvent sur le chantier de construction proposé ou près de celui-ci et quelles autres espèces en péril dont la présence n'a pas été détectée pourraient se trouver à ces endroits.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure toutes les espèces en péril connues recensées à l'installation des LNC de Chalk River et justifier leur inclusion. Préciser quelles espèces sont présentes sur la propriété et déterminer lesquelles se trouvent sur le site de l'IGDPS ou près de celui-ci.</p>		
ECCC	FC-88	5.6.2	<p>Commentaire : En observant les composantes valorisées sur la biodiversité terrestre (tableau 5.6.2-1), on constate une perte potentielle d'œufs ou de nids d'oiseaux lors du déboisement. En vertu du <i>Règlement sur les oiseaux migrateurs</i>, il est interdit de déranger, de détruire ou de prendre un nid ou un œuf. Par conséquent, le déboisement doit être planifié de manière à ce que les nids et les œufs ne soient pas dérangés, détruits ou enlevés.</p> <p>Le tableau 5.6.2-1 indique qu'il y a une perte potentielle de résidences d'espèces en péril de chauves-souris. En vertu de la LEP, il est interdit d'endommager et de détruire les résidences de chauves-souris. Il est possible que des permis soient accordés pour la réalisation d'activités susceptibles d'endommager ou de détruire de telles résidences uniquement si les conditions préalables décrites au paragraphe 73(3) de la LEP sont respectées. Voir les commentaires n° 90, 98, 108 et 111 ci-dessous. Ils ont trait également aux effets sur les espèces de chauves-souris inscrites à la LEP.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Consulter les lignes directrices en matière d'évitement d'ECCC concernant les oiseaux migrateurs afin d'obtenir des renseignements portant sur la façon de réduire les risques de prise accessoire d'oiseaux migrateurs, de nids et d'œufs (http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=1B16EAFB-1).</p>	<p>Le tableau 5.6.2-1 explique la sélection de l'espèce parmi les composantes valorisées. Les impacts potentiels énumérés dans le tableau sont tels qu'ils seraient sans mesures d'atténuation.</p> <p>Compte tenu de leur importance écologique et du fait qu'ils sont protégés par une loi fédérale (<i>Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM)</i>), les oiseaux migrateurs susceptibles d'être affectés par le projet d'IGDPS ont été inclus parmi les composantes valorisées de la biodiversité terrestre. Le regroupement d'oiseaux migrateurs en catégorie de CV visait à déterminer les mesures d'atténuation nécessaires pour que le projet d'IGDPS respecte toutes les dispositions de la LCOM. L'article 5 de la LCOM interdit de déranger, de détruire ou de prendre un nid, un abri à nid, ou les œufs d'un oiseau migrateur ou d'avoir en sa possession un oiseau migrateur vivant, une carcasse, un nid ou un œuf d'oiseau migrateur (section 5.6.2 de l'EIE).</p> <p>Les pratiques de gestion bénéfiques (PGB) d'Environnement Canada décrites sur son site Web (http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=8D910CAC-1) seront mises en œuvre.</p> <p>Ces pratiques sont indiquées au tableau 5.6.5-1, où il est précisé que le défrichage et l'essouchement des arbres dans les habitats boisés complexes auront lieu avant le 8 avril ou après le 31 août afin d'éviter de nuire aux oiseaux nicheurs et aux gîtes de maternité des chauves-souris.</p> <p>Le défrichage de petites zones à l'habitat simple (p. ex., des emprises), où il sera facile de chercher les nids, ne pourra avoir lieu qu'après une recherche efficace des nids et obtention de l'approbation des responsables du programme de protection de l'environnement des LNC.</p> <p>Pour les chauves-souris, voir la réponse aux commentaires 90, 98, 108 et 111.</p>	
ECCC	FC-89	5.6.2	<p>Commentaire : D'autres facteurs de mortalité susceptibles d'avoir un effet sur les tortues mouchetées devraient être inscrits dans le tableau 5.6.2-1, qui porte sur les composantes valorisées.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure des exemples d'autres sources de mortalité dans l'EIE (p. ex., collisions de véhicules de construction sur le lieu de travail et les voies d'accès, mortalités pendant l'hiver causées par des modifications à l'hydrologie des milieux humides).</p>	<p>Le tableau 5.6.2-1 (section relative à la tortue mouchetée) a été révisé pour inclure le paragraphe suivant : La tortue mouchetée pourrait être touchée directement et indirectement par le projet d'IGDPS en raison des perturbations, de la perte d'habitat et de la mortalité (p. ex., collision avec des véhicules routiers et mortalité hivernale attribuable à des changements hydrologiques dans les terres humides).</p>	
ECCC	FC-90	5.6.2	<p>Commentaire : Dans le tableau 5.6.2-1 sur les composantes valorisées pour l'évaluation de la biodiversité terrestre, il est indiqué que « <i>L'habitat essentiel a été partiellement défini pour les hibernacles puisque la plus grande menace pour ces espèces (chauve-souris) est liée à cet habitat</i> ». Même s'il est vrai que la plus grande menace au moment d'exécuter le programme de rétablissement visant ces chauves-souris</p>	<p>La destruction des gîtes de maternité, comme l'indique la stratégie de rétablissement proposée pour l'espèce, est reconnue comme une menace dans les tableaux 5.1.2-1 et 5.6.2-1 de l'EIE révisée.</p> <p>La section 5.6.4.8 de l'EIE révisée porte sur la disponibilité de l'habitat, la répartition de l'habitat et la survie et la reproduction des chauves-souris.</p> <p>Les LNC ont repéré trois espèces de chauves-souris (petite chauve-souris brune, vespertilion nordique et pipistrelle de l'Est) sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR) à l'aide d'enregistreurs acoustiques passifs. Chacune de ces espèces a bien été repéré, mais l'emplacement des gîtes est inconnu. Pour garantir la protection</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>était le syndrome du museau blanc, et que l'on croit que cette menace soit largement liée aux hibernacles, le programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune, de la chauve-souris nordique et de la pipistrelle de l'Est définit également la destruction ou la dégradation des colonies en tant que source de menace élevée. Bien que les colonies de maternité ne soient pas définies comme un habitat essentiel étant donné le manque de connaissances concernant ce type d'habitat, on indique dans le programme de rétablissement que certaines colonies de maternité seront probablement considérées comme habitats essentiels lorsque plus de renseignements auront été recueillis. Voir également le commentaire n° 98 ci-dessous.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure « la destruction des colonies de maternité est une menace potentielle considérable pour les populations de chauves-souris » dans l'EIE.</p>	<p>nécessaire, il faut connaître l'emplacement des gîtes, le nombre d'individus qui les utilisent et leurs besoins spécifiques en matière d'habitat.</p> <p>Comme l'indique la section 5.6.4.8.1 de l'EIE révisée, au cours des deux prochaines années, c'est-à-dire en 2019 et en 2020, les LNC réaliseront un projet de recherche qui comprendra l'installation de filets japonais pour les trois espèces de chauves-souris énumérées dans la liste fédérale et la fixation d'émetteurs radio sur certains individus. Ces individus seront suivis jusqu'à leur gîte de maternité, et les gîtes seront surveillés pour déterminer les niveaux d'activité, ainsi que la taille et l'importance de chaque gîte. Outre le repérage des gîtes de maternité, le microhabitat entourant chaque gîte sera caractérisé.</p> <p>Le travail sur le terrain concernant les gîtes de maternité a commencé en 2019 et a permis de capturer 20 chauves-souris et de les équiper d'un émetteur radio. Il a ainsi été possible d'identifier 15 arbres-gîtes différents, principalement des peupliers à grandes dents (<i>Populus grandidentata</i>).</p> <p>Ces renseignements permettront non seulement de mieux protéger les gîtes de maternité sur le site des LCR, mais aussi de protéger l'espèce à plus grande échelle à mesure que la recherche permettra de mieux connaître ses besoins en matière d'habitat sur le site. En saisissant mieux les attributs biophysiques importants à plus grande échelle, on peut protéger ces éléments et préserver l'important habitat de repos d'été. Ces renseignements serviront à élaborer un plan d'aménagement forestier durable aux LCR.</p> <p>Grâce au plan d'aménagement forestier, les LNC seront en mesure de mieux gérer les activités de déboisement afin de protéger l'habitat de repos sensible et de fournir les mesures d'atténuation les plus susceptibles de compenser toute perte d'habitat éventuelle. Durant la mise en œuvre d'un plan d'aménagement forestier durable, les LNC veilleront à maintenir en tout temps les arbres-gîtes nécessaires pour maintenir la population locale de chauves-souris. C'est ainsi que le projet d'IGDPS n'aura pas d'effets négatifs importants à cet égard.</p> <p>L'étude de Silvas <i>et al.</i> (2015) [1] montre que la sélection des gîtes diurnes est très variable et qu'elle peut varier d'une année à l'autre. Les auteurs estiment qu'il faudrait procéder à une étude et à une collecte pluriannuelles des caractéristiques du microhabitat des arbres-gîtes diurnes pour mieux faire comprendre aux gestionnaires l'écologie des chauves-souris nichant dans les arbres afin d'empêcher que des éléments importants de l'habitat soient supprimés et de favoriser des conditions d'habitat optimales.</p> <p>L'évaluation des LNC rejoint les conclusions de Sylvius <i>et al.</i> (2015). Les LNC recueillent actuellement des données sur le microhabitat et sur les gîtes diurnes connus des chauves-souris pour rendre suffisamment compte des variations locales dans la sélection des gîtes par les espèces de chauves-souris nichant sur le site des LCR.</p> <p>Référence [1] Silvas, A., Ford, M. et Britzke, E., Day-roost tree selection by northern long-eared bats – What do non-roost tree comparisons and one year of data really tell us? https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989415000347</p>	
ECCC	FC-91	5.6.2	<p>Commentaire : Dans cette section, la définition d'état des écosystèmes comprend la diversité des espèces, mais ne fait pas mention du terme « approprié » ou des espèces indigènes. Certains termes employés pour décrire la façon dont les changements relatifs à l'état des écosystèmes sont touchés sont douteux. Par exemple, pourquoi est-ce qu'un changement à l'étape structurale a-t-il un effet sur l'état de l'écosystème?</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Préciser si la définition d'état des écosystèmes se réfère uniquement aux espèces indigènes, puis expliquer de quelle façon l'état des écosystèmes est touché par les changements à l'étape structurale.</p>	<p>La section 5.6.2 a été mise à jour pour fournir une définition de l'état de l'écosystème : « changements dans la richesse, l'abondance et la diversité des espèces ».</p> <p>La section 5.6.4.1.3 indique comment le stade de développement a servi de mesure quantitative de l'état de l'écosystème. D'autres facteurs, comme l'abondance et la répartition d'espèces végétales indigènes et non indigènes et la présence d'autres communautés écosystémiques importantes (landes de sable, terres humides d'importance provinciale, etc.), ont été pris en compte sur le plan qualitatif, tout comme les données contenues dans des études effectuées antérieurement dans la zone d'étude régionale.</p>	
ECCC	FC-92	5.6.2	<p>Commentaire : Dans l'EIE, on décrit 20 espèces en péril figurant sur la liste fédérale, qui sont situées dans la zone d'étude régionale (ZER). Toutefois, l'engoulement d'Amérique, le martinet ramoneur, le moucherolle à côtés olive ainsi que la rainette faux-grillon de l'ouest sont exclus de l'analyse et des tableaux d'atténuation puisqu'il est vraisemblablement peu probable que ces espèces soient présentes dans la zone d'étude locale (ZEL). Il est difficile de déterminer les efforts liés à l'étude ayant été déployés dans la ZEL en ce qui concerne ces espèces. Même si, en général, le martinet ramoneur fait son nid dans les cheminées et qu'il n'y en</p>	<p>La section 5.6.2 et l'annexe 5.6-1 de l'EIE révisée fournissent des détails sur le mode de sélection des espèces retenues parmi les CV, ainsi que les raisons de leur inclusion/exclusion.</p> <p>L'annexe 5.6-1 énumère également les espèces en péril présentes (confirmées et probables) sur le site des LCR et dans la zone d'étude locale du projet d'IGDPS.</p> <p>Plus précisément, la section 5.6.2 fournit des données plus détaillées sur l'engoulement d'Amérique, le martinet ramoneur, le moucherolle à côtés olive et la rainette faux-grillon de l'Ouest. Ces espèces faisaient partie des CV au départ, mais elles n'ont finalement pas été retenues pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une étude a été effectuée sur l'engoulement d'Amérique au cours de l'été 2013. Étant donné que cette espèce est territoriale et qu'elle répond à l'appel d'autres individus en faisant entendre le vrombissement de leurs ailes, des cris de l'Engoulement de l'Amérique ont également été joués (peu fréquemment) pour faciliter le repérage de l'espèce. Au total, 43 points d'observation ont fait l'objet de relevés à deux reprises. Chaque relevé consistait en une période d'écoute de trois minutes pour repérer les engoulements. Aucun n'a été entendu pendant ces relevés. 	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>a pas dans la ZEL, s'il y a des arbres creux qui sont convenables, l'oiseau pourrait y faire son nid. Dans le rapport du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) sur l'engoulement d'Amérique, on indique que certains engoulements « continueraient à nicher dans des arbres creux dans les zones boisées isolées ». Les engoulements d'Amérique pourraient faire leur nid autour des milieux humides ou possiblement dans un habitat de lisière, le long des corridors des lignes électriques. Rien n'indique clairement à quel moment, lors de la période de reproduction, au début du printemps, les études sur la rainette faux-grillon de l'ouest dans la ZEL ont été réalisées. Cette espèce est souvent omise dans les études qui ne sont pas réalisées assez tôt pendant la saison de reproduction des amphibiens.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir plus de détails concernant l'état et les efforts liés à l'étude de l'engoulement d'Amérique, du martinet ramoneur, du moucherolle à côtés olive et de la rainette faux-grillon de l'ouest, puis fournir une meilleure explication de la raison pour laquelle ces espèces ont été exclues du rapport. Des études supplémentaires pourraient être nécessaires afin de confirmer la présence ou l'absence de rainettes faux-grillon de l'ouest dans la ZEL. On encourage le promoteur à discuter des procédures relatives aux études avec ECCC.</p>	<p>Le projet d'IGDPS ne devrait donc pas avoir d'effet sur l'engoulement d'Amérique. Par ailleurs, l'engoulement bois-pourri occupe des habitats semblables à ceux de l'engoulement d'Amérique et peut donc être considéré comme un substitut pour déterminer les effets sur l'engoulement d'Amérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les propriétés des LNC (les sites des LCR et du réacteur NPD) comportent deux sites de repos importants (cheminées) pour l'espèce. Les LNC se sont engagés à préserver la cheminée sur le site du réacteur NPD dans le cadre du projet de fermeture. Ils contribueront probablement au rétablissement de l'espèce en conservant la cheminée du réacteur. Le projet d'IGDPS ne devrait pas avoir d'effet sur le martinet ramoneur. Les études d'inventaire des oiseaux chanteurs forestiers effectuées sur le site des LCR en 2013 et en 2016 s'appuient sur les données obtenues à 42 points d'observation et sur un total de 3 000 minutes d'enregistrement. Le moucherolle à côtés olive n'a été enregistré qu'une seule fois sur le site des LCR pendant ces relevés et il se trouvait à 4 km du site du projet d'IGDPS. Il a été observé une autre fois à environ 3 km du site du projet d'IGDPS en 1997. Compte tenu de ces résultats, il est peu probable que cette espèce occupe des habitats à l'intérieur ou à proximité du projet de l'IGDPS, et aucun effet n'est prévu sur elle. Des études sur les amphibiens ont été effectuées sur le site des LCR en 2012 et en 2016 selon les méthodes employées dans le cadre du Programme de surveillance des marais (https://www.oiseauxcanada.org/etudier-les-oiseaux/le-programme-de-surveillance-des-marais/). Des études ont été effectuées entre le 20 avril et le 16 juin des deux années. Aucune rainette faux-grillon de l'Ouest n'a été observée en 2012 ou en 2016. En 2015, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) (anciennement Environnement Canada) a informé les LNC que des rainette faux-grillon (<i>Pseudacris triseriata</i> et <i>P. maculata</i>) avaient été observés à proximité du site des LCR. En février 2017, d'autres discussions avec ECCC ont permis d'élaborer un protocole différent et plus apte à détecter la présence de l'espèce. Les LNC rappellent qu'une discussion plus approfondie avec ECCC a permis, en février 2017, d'élaborer un protocole différent et plus apte à détecter la présence de la rainette faux-grillon de l'Ouest. Des changements ont été aussitôt apportés à la méthode d'observation en vigueur, et ce nouveau protocole a été adopté pour les études effectuées en 2017. Il n'y avait pas d'habitat correspondant entièrement à la définition du tableau 3 du programme de rétablissement de l'espèce sur le site des LCR, mais quatre zones situées dans la ZEL ont été étudiées en 2017. Aucune rainette faux-grillon de l'Ouest n'y a été observée en 2017 (section 6.5 du document [1]). Comme l'espèce n'est pas présente dans les terres humides voisines de la route Mattawa Est, le projet n'est pas susceptible d'endommager ou de détruire l'habitat de la rainette faux-grillon de l'Ouest tel qu'il est décrit dans le document décrivant sa résidence. D'autres études seront effectuées sur l'ensemble du site des LCR dans le cadre de l'inventaire des amphibiens sur les sites des LNC, et ce tous les cinq ans à partir de 2020. <p>Référence [1] Rapport annuel sur la sûreté : surveillance de l'environnement des Laboratoires de Chalk River en 2017, LCR-509243-ASR-2017, révision 0, juin 2018.</p>	
ECCC	FC-93	5.6.4.1.1	<p>Commentaire : Les données de l'Inventaire de ressources forestières utilisées pour décrire les communautés de plantes datent de 30 ans. Compte tenu de ce fait, il est possible que les données utilisées pour décrire la composition et la répartition actuelle des communautés forestières dans la zone d'étude soient inexactes. Des images de télédétection courantes peuvent permettre de mieux comprendre la répartition et la composition actuelles des écosystèmes terrestres.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer dans quelle mesure les données de l'Inventaire de ressources forestières datant de 30 ans sont pertinentes par rapport aux écosystèmes forestiers actuels de la ZEL. Décrire le niveau d'importance des données de cet inventaire et comment il a été appliqué pour déterminer le nombre d'habitats convenables à la disposition des différentes espèces en péril dans la ZEL et la ZER. Expliquer pourquoi l'imagerie actuelle n'a pas</p>	<p>Le texte de la section 5.6.4.1.1 a été mis à jour pour préciser que l'ensemble de données de l'IRF pour la ZER s'appuie sur des travaux de cartographie effectués en 1987 et corrigés en 2009. La province de l'Ontario effectue un survol et met l'IRF à jour tous les cinq ans. Malheureusement, les terres fédérales en sont exclues, et il n'y a donc pas de données sur le couvert forestier. Par ailleurs, en raison du caractère vulnérable du site des LCR, tout l'espace aérien jusqu'à 3000 pieds est une « zone d'exclusion aérienne ». L'espace aérien réglementé est classé CYR510 - Chalk River (Ontario). Pour survoler le site, il faut obtenir une autorisation sur présentation d'une justification détaillée.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			été prise en compte pour décrire la composition et la répartition actuelles des écosystèmes terrestres.		
ECCC	FC-94	5.6.4.1.3	<p>Commentaire : Bien que les stades de succession et l'âge des peuplements forestiers contribuent à l'état de l'écosystème, le fait de mettre l'accent sur l'âge de la communauté (comme on le fait dans cette section) ne constitue pas un moyen courant de décrire l'état d'un écosystème. Des peuplements hâtifs, moyens et tardifs en bon état existent et peuvent fournir des habitats importants ainsi que des fonctions importantes. Les forêts jeunes et anciennes contribuent à la qualité de l'habitat si elles sont en bon état. Par exemple, dans l'EIE, la présence d'une plantation d'épinettes de Norvège exotiques située dans l'empreinte du chantier de construction (section 5.6.4.1.1) qui pourrait servir d'habitat pour les espèces en péril est mentionnée.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Mettre moins l'accent sur la mesure dans laquelle l'âge du peuplement contribue à l'état des écosystèmes et tenir compte d'autres facteurs comme la présence de diverses plantations et leur valeur (ou le manque de valeur) en tant qu'habitat pour les espèces en péril.</p>	<p>Un texte précisant l'utilisation de l'âge du peuplement comme indicateur de l'état de l'écosystème a été ajouté à la section 5.6.2 - Composantes valorisées.</p> <p>« L'âge des peuplements forestiers matures peut servir d'indicateur général de la qualité de l'écosystème, du fait que les caractéristiques de l'habitat faunique requises pour un grand nombre d'espèces fauniques (comme les arbres à cavités et les débris ligneux au sol), se trouvent généralement dans les peuplements forestiers matures et moins fréquemment dans les peuplements à un stade évolutif plus jeune (c.-à-d. intermédiaire) »</p> <p>Un texte expliquant pourquoi les plantations d'arbres n'ont pas été utilisées comme indicateur de l'état de l'écosystème a été ajouté à la section 5.6.4.1.1 - Disponibilité de l'écosystème.</p> <p>Bien qu'il y ait des plantations d'arbres conifères dans la ZER et qu'elles aient été délimitées dans la cartographie de l'IRF en tant que polygones séparés, la composition des espèces et l'inclusion de peuplements relativement âgés les distinguent des plantations typiques de conifères l'Ontario qui sont normalement hautement aménagées et souvent perturbées.</p>	
ECCC	FC-95	5.6.4.1.3	<p>Commentaire : D'après le tableau 5.6.4-2, concernant les classes structurelles des communautés végétales forestières, 31 % de la ZEL est composée d'une forêt mature. L'EIE indique que « dans la ZEL, on dénombre un rassemblement de peuplements forestiers relativement plus âgés comparé à la ZER ». Des efforts devraient être déployés afin de minimiser les répercussions du projet sur les habitats forestiers matures, car ils sont un habitat primordial pour la paruline du Canada et trois espèces menacées de chauves-souris. Le fait qu'une zone comprenant autant de forêts matures sera touchée par le projet proposé d'IGDPS constitue une préoccupation.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Justifier les facteurs dont on a tenu compte lors de la sélection du lieu se trouvant sur la propriété et la mesure dans laquelle les répercussions sur les espèces en péril ont été prises en considération. Plus précisément, expliquer pourquoi d'autres zones dans lesquelles la forêt est moins mature ou dans lesquelles l'habitat est moins convenable pour les espèces en péril ne pouvaient être sélectionnées.</p>	<p>La section 2.5.5 de l'EIE révisée décrit le processus de sélection de l'emplacement de l'IGDPS sur le site des LCR, qui comprenait l'identification de 15 emplacements potentiels en première sélection sur le site. Le processus comprenait l'élaboration de critères obligatoires à remplir par les emplacements retenus. Ces critères étaient les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie minimale de 14 ha. • Largeur d'au moins 200 m. • Accès à un système d'alimentation en électricité de catégorie IV. • Accès à l'eau pour les besoins sanitaires et de traitement. • Accès au gaz ou à une autre source de chauffage. <p>Des critères d'exclusion ont ensuite permis d'éliminer tout emplacement contraint par les exigences du projet ou par des facteurs prédéfinis. Ces critères comprenaient des caractéristiques physiques, culturels et biologiques qui auraient éliminé un emplacement de la liste des sites potentiels parce que l'aménagement n'y serait pas autorisé ou qu'il présenterait un risque pour l'utilisation ou le projet prévu.</p> <p>La section 2.5.5 explique comment les espèces en péril ont été considérées comme des critères d'exclusion dans le choix de l'emplacement de l'IGDPS. Plus particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les zones d'espèces végétales ou arboricoles d'importance nationale ou provinciale, en boisés ou en peuplements, conformément à la <i>Loi sur les espèces en péril</i> du gouvernement fédéral, et l'habitat des espèces menacées ou en péril figurant dans la liste du <i>Comité sur la situation des espèces en péril au Canada</i> (COSEPAC). Les plantations expérimentales sur le site des LCR peuvent contenir ces espèces. • Les habitats connus ou probables d'espèces sauvages d'importance nationale ou provinciale, conformément à la <i>Loi sur les espèces en péril</i> du gouvernement fédéral ou selon la liste du COSEPAC (directives du plan de protection de l'environnement des LNC). <p>Deux des emplacements retenus dans le processus de sélection initial ont fait l'objet d'une évaluation plus approfondie après application des critères obligatoires et des critères d'exclusion : 1) le site de la route Mattawa Est (RME) et 2) l'autre site (11A). La section 2.5.5.3 et le tableau 2.5.5-2 fournissent une évaluation comparative des deux sites du point de vue des espèces en péril et de la biodiversité terrestre.</p>	
ECCC	FC-96	5.6.4.1.3	<p>Commentaire : Selon l'EIE, le noyer cendré est la seule espèce de plante en péril ayant été détectée sur la propriété et elle se trouve seulement sur une vieille propriété familiale rurale. Rien n'indique clairement la mesure des efforts déployés dans le cadre de l'étude sur</p>	<p>On n'a pas fait d'inventaire des plantes rares dans le cadre de l'EIE de l'IGDPS. L'annexe 5.6-1 fournit des données sur un éventail d'espèces en péril et de plantes rares au moyen du système de classement NatureServe (p. ex., G5, S3). Ce système permet d'évaluer le risque relatif auquel une espèce est exposée et ne sous-entend pas qu'une mesure ou un statut juridique particulier serait nécessaire pour garantir sa survie. Les espèces végétales signalées</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>les espèces de plantes en péril ou si des études ont été entreprises sur le chantier de construction proposé. La liste des études menées relativement à différentes faunes (oiseaux, chauves-souris, amphibiens) se trouve à la section 5.6.4 (Description du milieu) de l'EIE, mais la description des études réalisées sur les plantes n'y est pas.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Ajouter des détails en ce qui concerne les méthodes et les résultats liés aux études sur les plantes rares à la section 5.6.4. D'autres études pourraient être nécessaires. On encourage le promoteur à discuter de ce point avec ECCC.</p>	<p>à l'annexe 5.6-1 ont été portées à l'attention des LCR dans le cadre d'études antérieures, et il est peu probable que toutes ces espèces se trouvent dans la zone d'étude du site (ZES).</p> <p>Le texte suivant a été ajouté à la section 5.6.4.1.3 :</p> <p>Le noyer cendré (<i>Juglans cinerea</i>) est la seule espèce de plante répertoriée dans la LEP qui a été identifiée dans la ZER (voir figure 5.64.-1). Il est peu probable que cette espèce puisse pousser dans la ZES en raison de la position de la ZER, laquelle se situe au-delà de la distribution connue des noyers cendrés en Ontario, ainsi qu'en raison de l'état du site. À ce jour, les relevés n'ont pas permis de détecter la présence de noyers cendrés dans la ZES, et un habitat convenable est plutôt inhabituel à cet endroit. Un habitat convenable pour le noyer cendré consiste en une variété de types de sols tolérables, mais les meilleures conditions sont dans les limons riches, humides et bien drainés, que l'on trouve généralement dans les zones riveraines en bordure des cours d'eau et dans certains sols graveleux bien drainés, surtout ceux d'origine calcaire. Le noyer cendré ne tolère pas l'ombre, mais il peut se maintenir en tant que composante mineure des forêts se trouvant dans les derniers stades de développement, à condition que la lumière pénètre le couvert forestier. Le noyer cendré qui se trouve dans la ZER (mais à l'extérieur de la ZEL) est associé à une vieille propriété familiale. Durant les études menées, des signes de régénération ont été observés sur une parcelle, mais toujours à proximité des arbres parentaux présents sur la vieille propriété familiale.</p>	
ECCC	FC-97	5.6.4.2.3	<p>Commentaire : On a signalé que la paruline azurée (figurant sur la liste des espèces préoccupantes de la LEP, mais évaluée par le COSEPAC en tant qu'espèce en péril) fait partie des quatre espèces d'oiseaux les plus fréquemment observées. Il s'agit d'un fait plutôt surprenant puisque la zone d'étude est située bien à l'extérieur de l'aire de répartition principale de cette espèce, puis l'habitat n'est généralement pas convenable. En outre, à l'annexe 5.6-1, soit la liste des espèces, on indique qu'aucune paruline azurée n'a été signalée sur la propriété. Il est possible que l'espèce ait été confondue avec le jaseur d'Amérique dans les rapports sur les données, issus d'études menées sur le terrain, dans le cas où des codes de formules abrégées ont été employés (p. ex., CEWA pourrait s'appliquer aux deux espèces).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Confirmer si la paruline azurée a été observée sur la propriété. Si tel n'est pas le cas, réviser le document pour nommer les espèces d'oiseaux qui sont en réalité les plus fréquemment observées.</p>	<p>La paruline azurée figurant parmi les quatre espèces d'oiseaux les plus fréquemment observées était une erreur dans une version antérieure (décembre 2016) de l'EIE de l'IGDPS. Les LNC précisent que cette erreur a été corrigée dans la révision 0 (mars 2017).</p> <p>La section 5.6.4.2.3 de l'EIE révisée indique que 55 espèces d'oiseaux migrateurs ont été enregistrées pendant les études d'inventaire dans la ZER, dans lesquelles la paruline à flancs marrons, le bruant à gorge blanche et la paruline bleue ont été les espèces le plus fréquemment observées. La paruline azurée n'est pas l'un des quatre oiseaux les plus communs et a été signalée par erreur.</p> <p>Les renseignements figurant à l'annexe 5.6-3 confirment que la présence de la paruline azurée n'a pas été signalée dans la ZEL ou la ZER.</p>	
ECCC	FC-98	5.6.4.6.1	<p>Commentaire : Dans la section, on indique que « À l'intérieur des limites de la ZER, la disponibilité d'habitats servant de colonies de maternité n'est probablement pas un facteur limitant pour les chauves-souris dans le scénario de base ». Rien n'indique clairement si des études quantitatives sur le terrain ayant trait au lieu, au nombre et à l'utilisation des colonies de maternité convenables inoccupées ou occupées, dans la ZER, ont été réalisées. Des études relatives aux arbres comportant éventuellement des colonies de maternité pourraient être entreprises afin de déterminer si de tels arbres sont présents sur le chantier de construction proposé.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Présenter de meilleures preuves en vue d'appuyer l'énoncé selon lequel « la disponibilité d'habitats de colonies de maternité n'est vraisemblablement pas un facteur limitant pour les chauves-souris du scénario de base, à l'intérieur de la ZER ». Il est possible que le promoteur ait besoin de mener des études relativement aux arbres comportant éventuellement des colonies de maternité à l'aide de protocoles établis, si cela n'a pas</p>	<p>La paruline azurée figurant parmi les quatre espèces d'oiseaux les plus fréquemment observées était une erreur dans une version antérieure (décembre 2016) de l'EIE de l'IGDPS. Les LNC précisent que cette erreur a été corrigée dans la révision 0 (mars 2017).</p> <p>La section 5.6.4.2.3 de l'EIE révisée indique que 55 espèces d'oiseaux migrateurs ont été enregistrées pendant les études d'inventaire dans la ZER, dans lesquelles la paruline à flancs marrons, le bruant à gorge blanche et la paruline bleue ont été les espèces le plus fréquemment observées. La paruline azurée n'est pas l'un des quatre oiseaux les plus communs et a été signalée par erreur.</p> <p>Les renseignements figurant à l'annexe 5.6-3 confirment que la présence de la paruline azurée n'a pas été signalée dans la ZEL ou la ZER.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			été effectué. Il s'agit d'un élément important en ce qui concerne les décisions futures en matière de permis, en vertu de la LEP. On encourage alors le promoteur à discuter de cette question avec ECCC.		
ECCC	FC-99	5.6.4.7.2	<p>Commentaire : Dans cette section, on indique qu'aucune tortue mouchetée n'a été observée ou signalée (individus ou nids) dans l'empreinte du chantier de construction. Toutefois, on ignore le niveau d'effort lié à l'étude ayant été déployé et les lieux des études. Si les études n'ont pas été réalisées dans la zone du chantier de construction proposé, le manque d'observation n'est pas particulièrement significatif.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir une description des efforts déployés en lien avec l'étude ainsi que les zones étudiées sur le chantier de construction proposé pour ce qui est de la tortue mouchetée. Il pourrait être nécessaire de réaliser d'autres études. On encourage le promoteur à discuter davantage de ce point avec ECCC.</p>	<p>Pour garantir la transparence du processus décisionnel, du texte a été ajouté à la section 5.6.4.9.2 (Distribution de l'habitat) et au tableau 5.6.4-11, texte qui fournit des données sur les activités d'inventaire de la tortue mouchetée dans la ZEL et la ZER de l'IGDPS. De 2009 à 2018, près de 1 400 jours de piégeage à capture vivante, 1 900 heures-personnes et 32 télémessures ont été consacrés à l'étude des tortues mouchetées dans la zone d'étude régionale. Dans les zones d'étude locales, 113 jours de piégeage à capture vivante et 72 heures-personnes d'inventaire leur ont été consacrés également.</p> <p>Les LNC continuent également de surveiller l'habitat de la tortue mouchetée sur le site des LCR dans le cadre de l'inventaire des espèces en péril sur le site, ce qui fait partie du programme de protection de l'environnement des LNC. Les tableaux 5.6.8-1 et 11.0-1 fournissent des données sur le programme conceptuel de surveillance et de suivi de la tortue mouchetée dans le cadre du projet d'IGDPS.</p>	
ECCC	FC-100	5.6.5.2	<p>Commentaire : Dans l'EIE, on traite des rejets d'effluents du site du projet dans les milieux humides adjacents (p. ex., « des rejets dans le marais Est »). D'après les cartes présentées dans l'EIE, il y aurait des tortues mouchetées dans ces milieux humides et ceux-ci pourraient servir de sites d'hibernation. Toute modification apportée à l'hydrologie et à la qualité de l'eau des milieux humides est susceptible d'avoir des effets sur la mortalité de ces tortues pendant l'hiver. Le programme de rétablissement provisoire de la tortue mouchetée définit la détérioration hydrologique comme une activité pouvant détruire l'habitat essentiel.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Décrire les répercussions possibles de la qualité et de la quantité d'eau sur le marais Est et sur d'autres milieux humides touchés par le projet proposé, ainsi que la façon dont cela pourrait toucher les espèces sensibles comme la tortue mouchetée.</p>	<p>L'évaluation des changements dans la qualité et la quantité de l'eau dans le marais Est et d'autres terres humides touchées par le projet, d'une part, et l'évaluation des effets éventuels de ces changements sur des espèces sensibles comme la tortue mouchetée, d'autre part, n'ont pas révélé d'effets résiduels ou ont révélé des effets résiduels négligeables sur les espèces terrestres, dont la tortue mouchetée.</p> <p>La section 5.6.5.2.1 (pas de voie de contamination) indique que les changements dans les débits de surface, les niveaux d'eau et la qualité de l'eau attribuables à la construction et au déclassement de l'IGDPS devraient être limités compte tenu des caractéristiques de l'environnement naturel et des mesures d'atténuation. Le projet d'IGDPS a été conçu pour limiter les perturbations de l'environnement naturel dans la mesure du possible et pour éviter les habitats des cours d'eau et des terres humides. Par exemple, une zone tampon de 30 m est prévue le long de tous les milieux humides identifiés près de la ZES. De plus, une zone tampon à distance de 5 m de la limite forestière est prévue le long des limites de la ZES pour réduire la perturbation de la végétation et des racines des grands arbres à la limite de la forêt. Les effets sur les terres humides, notamment sur les terres humides du marais Est, devraient être minimales compte tenu des changements anticipés dans les débits du ruisseau Perch et du déversoir du marais Est dans le cadre du projet d'IGDPS.</p>	
ECCC	FC-101	5.6.5.2 (tableau)	<p>Commentaire : Dans le tableau 5.6.5-1, qui porte sur l'analyse des voies d'exposition, on indique que le défrichage sur de petites superficies, dont l'habitat est simple, peut avoir lieu pendant la saison de nidification des oiseaux migrateurs ou la saison de perchage des chauves-souris. Le promoteur a suggéré que les recherches de nids et de gîtes, ainsi que de leur protection ultérieure auraient lieu avant le débroussaillage. ECCC conteste l'emploi du terme « habitat simple » pour décrire cette zone, puisque ce terme est habituellement utilisé pour décrire les parcs urbains, lesquels s'entendent principalement de pelouses ou de lots vacants comportant quelques secteurs pouvant servir de sites de nidification (http://www.ec.gc.ca/paom-itmb/default.asp?lang=Fr&n=8D910CAC-1#_02). De plus, ECCC ne recommande pas de chercher des nids pendant la saison de nidification des oiseaux migrateurs en raison des risques de les endommager et de la faible probabilité de trouver tous les nids. De même, les gîtes</p>	<p>La section 5.6.5.2.1 et le tableau 5.6.5-1 de l'EIE révisée indiquent que le défrichage et l'essouchement de la végétation dans la plus grande partie de ZES, notamment dans les habitats boisés complexes, auront lieu avant le 8 avril ou après le 31 août pour éviter de déranger les oiseaux nicheurs et de perturber les gîtes de maternité des chauves-souris. S'il n'est pas possible de défricher de petits secteurs à l'habitat simple (c'est-à-dire où il est facile de repérer les nids) en dehors de la période de nidification des oiseaux (du 8 avril au 28 août) ou de la période de maternité des chauves-souris (du 1^{er} mai au 31 août), des inventaires préalables des oiseaux et des chauves-souris seront effectués pour confirmer qu'il n'y a aucun nid ou gîte actif dans les arbres à abattre. Les inventaires d'oiseaux et de chauves-souris seront effectués avant le défrichage par le service de protection de l'environnement des LNC pour confirmer l'absence de nids/gîtes actifs dans les arbres à abattre. Ce travail devra être préalablement autorisé par le service de protection de l'environnement, qui pourrait l'interdire si le risque pour les oiseaux ou les chauves-souris est jugé élevé. Les LNC ont une liste de contrôle d'évaluation des risques pour déterminer si une zone est un habitat simple, admissible à la recherche de nids et au défrichage en l'absence de nids pendant la saison de reproduction. La liste de contrôle comporte une série de facteurs de risque, et la note totale indique si la zone est admissible.</p> <p>Des exemples de facteurs de risque sont fournis à la section 5.6.5.2.1 et au tableau 5.6.5-1.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			de chauves-souris sont également très difficiles à trouver. Attente concernant la réponse au commentaire : Éviter le défrichage pendant les périodes de nidification des oiseaux migratoires et la saison de perchage des chauves-souris.		
ECCC	FC-102	5.6.5.2 (tableau)	Commentaire : D'après l'EIE, le dynamitage pourrait être nécessaire lors de l'étape de construction liée au projet proposé. Des pratiques exemplaires de gestion du dynamitage sont proposées, mais rien n'indique clairement en quoi consistent celles-ci. Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir une copie des pratiques exemplaires de gestion ainsi que du plan de dynamitage lors de l'étape de construction liée au projet d'IGDPS. Ces renseignements seraient nécessaires dans le but d'appuyer l'octroi éventuel de permis en vertu de la LEP.	Le plan de dynamitage sera élaboré par l'entrepreneur en construction après attribution du contrat puisqu'il doit être préparé par des personnes qualifiées. Il devra être conforme aux Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes [1] et à la norme de l'Ontario dans le document OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives (OPS 2014) [2]. Le plan de dynamitage n'est pas disponible à cette étape du projet d'IGDPS, mais les LNC ont précisé leurs exigences dans les spécifications techniques destinées à l'entrepreneur. Parmi les pratiques de gestion exemplaires normalisées, mentionnons l'utilisation de distances de recul, la suspension temporaire des activités de dynamitage si des animaux sauvages se trouvent dans la zone, et la réduction de l'acheminement des résidus de dynamitage vers les plans d'eau en aval. Le texte suivant a été ajouté au tableau 5.6.5-1 pour décrire le plan : <ul style="list-style-type: none"> Un plan de dynamitage sera élaboré et mis en œuvre pour le projet d'IGDPS, conformément aux pratiques de gestion exemplaires normalisées de l'industrie et aux règlements fédéraux applicables. La norme OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives (OPS 2014) de l'Ontario Provincial Standard Specification (OPSS) fournira des directives supplémentaires concernant les limites de dynamitage du projet d'IGDPS. Les distances de recul requises pour le dynamitage seront précisées dans le plan de dynamitage. Les activités de dynamitage seront temporairement suspendues si des animaux sont observés dans la zone de dynamitage. Références [1] Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2107, MPO, D.G. Wright et G.E. Hopky, 1998. [2] Norme de l'Ontario dans le document OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives, novembre 2014.	
ECCC	FC-103	5.6.5.2 (tableau)	Commentaire : Le calendrier des travaux de construction quotidiens est présenté dans ce tableau. Afin de minimiser le temps de travail pendant la nuit, on propose des quarts de travail normaux de 12 heures, mais les heures réelles ne sont pas précisées. Le fait d'éviter de travailler la nuit sera probablement avantageux pour certaines espèces en péril, mais dans quelle mesure travailler le jour aura un effet sur ces espèces? Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir les heures de travail réelles en fonction de la saison ou, à tout le moins, les heures de fin approximatives (p. ex., au moins une heure avant le coucher du soleil). Expliquer de quelle façon les activités réalisées pendant la journée, lors de l'étape de la construction, auront un effet sur les espèces en péril, comme les chauves-souris se trouvant dans des colonies de maternité. Ces renseignements seraient nécessaires dans le but d'appuyer l'octroi éventuel de permis en vertu de la LEP.	Le tableau 5.6.5-2 porte le numéro 5.6.5-1 dans l'EIE révisée. Le quart standard de 12 heures a été supprimé dans l'EIE. Les LNC précisent que cet énoncé a également été supprimé de la révision 0 (mars 2017) et que le commentaire renvoyait à une version antérieure de la section 5.6 (décembre 2016). Les perturbations sensorielles (éclairage, odeurs, bruit, activité humaine, modification du paysage visuel) peuvent modifier la disponibilité de l'habitat faunique, son utilisation et sa connectivité (déplacements et comportements) et entraîner des changements dans l'abondance et la répartition des espèces fauniques. Il y a peu de données détaillées sur les réactions des chauves-souris au bruit anthropique, et ces réactions varient d'une espèce à l'autre, mais on sait que les femelles peuvent abandonner leur gîte de maternité et leur nichée si le bruit atteint un certain seuil. Des chauves-souris ont abandonné leurs gîtes de repos en raison d'une perturbation directe causée par des activités humaines, notamment des activités produisant des bruits forts et soudains. Il n'y a pas actuellement de données sur l'influence du bruit (décibels) sur les chauves-souris au repos (section 5.6.7.7.1 de l'EIE révisée). Selon les LNC, le bruit produit par la construction de l'IGDPS ne devrait pas augmenter considérablement le niveau de perturbation actuel. Le bruit actuel sur le site de la RME vient de la zone bâtie des LCR (à 400 m en ligne directe) et de la route Plant (à 50 m). Les LNC sont d'avis que les espèces installées dans la zone du site envisagé pour l'IGDPS sont déjà habituées à un niveau de bruit élevé et que l'effet n'est pas important. Les pratiques de gestion et mesures d'atténuation suivantes visant à réduire les effets du bruit sur les espèces en péril ont été ajoutées au tableau 5.6.5-1, à la rubrique « Perturbations sensorielles ». <ul style="list-style-type: none"> Les activités comportant un niveau de bruit élevé (p. ex., le concassage de pierres) se dérouleront dans des conditions d'éclairage naturel. Il n'est pas nécessaire que les travaux à l'intérieur des bâtiments fermés se déroulent dans des conditions d'éclairage naturel.	
ECCC	FC-104	5.6.5.2 (tableau)	Commentaire : Un plan d'atténuation concernant les déplacements doit être élaboré principalement pour aborder les risques de mortalité de tortues mouchetées	Les LNC ont commencé à mettre en œuvre le plan détaillé d'atténuation de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes [1] et continueront d'appliquer ces mesures. Le plan [1] vise à réduire ou à éliminer la mortalité des tortues sur les routes des LCR et à améliorer la connectivité entre les habitats. Il comprend des mesures	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>sur les routes. ECCC demande une copie du plan, lequel fera l'objet d'un examen avant la délivrance d'un permis en vertu de la LEP. Le plan d'atténuation devrait être mis en œuvre avant le début de la circulation des véhicules de construction et avant la saison active de la tortue mouchetée. Le plan d'atténuation devrait préciser les paramètres en matière de clôture devant être respectés, ainsi que le type de toute structure de franchissement supplémentaire. Consulter le guide récent du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario sur l'atténuation des déplacements des amphibiens et des reptiles. L'EIE ne comprend pas de procédures visant la gestion des espèces en péril (p. ex., la tortue mouchetée, la tortue serpentine, l'engoulement bois-pourri, l'engoulement d'Amérique, etc.) dans le cas où elles sont trouvées blessées sur les routes, ou s'il y a un risque de capture illégale de tortues. Un plan de lutte antiparasitaire intégrée (p. ex., la lutte contre les mauvaises herbes) est également proposé, mais n'est pas fourni.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir un plan d'atténuation concernant les déplacements pour ce qui est des effets sur les espèces en péril, aux fins d'examen par ECCC, ce qui comprend des détails en matière d'atténuation, les procédures liées à la gestion des espèces en péril blessées et de la capture illégale. Fournir un plan de lutte antiparasitaire intégrée, qui comprend des mesures liées à la gestion d'espèces nuisibles ou envahissantes dans le cas où elles sont établies, ainsi que les effets possibles de l'application d'herbicides sur les espèces en péril et l'atténuation de l'exposition de ces espèces aux herbicides. Ces renseignements seraient nécessaires dans le but d'appuyer l'octroi éventuel de permis en vertu de la LEP.</p>	<p>d'atténuation sur quatre axes principaux : sensibiliser les conducteurs, installer une clôture d'exclusion permanente, créer de monticules de nidification et remplacer les ponceaux dans certains secteurs essentiels. À noter que le site des LCR est une installation sécurisée, à laquelle seules des personnes autorisées ont accès. Les LNC sont d'avis qu'il n'y a pas de problème de prélèvement illicite sur le site des LCR.</p> <p>Selon la section 5.6.4.9.3, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation exhaustives indiquées dans le plan [1], les activités des LNC dans la ZER devraient avoir un effet neutre ou positif net sur la population locale de tortues mouchetées dans le scénario de référence. Autrement dit, les mesures d'atténuation qui sont ou seront mises en œuvre sur le site des LCR sont jugées suffisantes pour limiter et compenser la mortalité attribuable aux activités anthropiques antérieures et existantes dans la ZER. L'efficacité des mesures d'atténuation n'est pas garantie, mais, grâce aux mesures de surveillance et de gestion adaptative, les LNC devraient obtenir des résultats nets neutres ou positifs (c.-à-d. non significatifs) au regard des effets sur la population de tortues mouchetées sur le site des LCR.</p> <p>Les phases de construction, d'exploitation et de fermeture du projet d'IGDPS pourraient entraîner l'introduction ou la propagation de mauvaises herbes ou d'espèces envahissantes dans de nouvelles zones et causer ainsi une perturbation des communautés de végétaux, une diminution de la qualité de l'habitat pour la faune et une réduction de la diversité en raison de la concurrence à laquelle les espèces en péril feraient face et des répercussions qu'elles subiraient.</p> <p>Les principales préoccupations opérationnelles liées au projet d'IGDPS sur lesquelles porte le plan de gestion des espèces envahissantes [2] sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulation de véhicules sur le site. • Perturbation du sol. • Arbres et autres produits du bois non transformés transportés sur le site et provenant d'ailleurs au Canada sans évaluation adéquate. <p>Pour prévenir la propagation de mauvaises herbes et d'espèces envahissantes indésirables, un plan de gestion des espèces envahissantes [2] sera mis en œuvre pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture.</p> <p>Références [1] Blanding's Turtle Road Mortality Mitigation Plan, CRL-03710-REPT-002, révision 0, novembre 2019. [2] Invasive Species Management Plan, 232-03710-PLA-001, révision 0, mars 2018.</p>	
ECCC	FC-105	5.6.7.2 (Paruline du Canada)	<p>Commentaire : Le programme de rétablissement de la paruline du Canada indique que la conversion des terres, l'exploitation forestière et la sylviculture ainsi que l'enlèvement d'arbustes constituent les principales menaces pour cette espèce. Ce projet aura pour effet d'aggraver toutes ces menaces (environ 25 hectares d'habitat de reproduction propice détruits). On indique qu'un habitat potentiel de reproduction étant convenable à la paruline du Canada est largement accessible dans la ZER, mais il n'a pas été précisé s'il est actuellement inoccupé et disponible pour les oiseaux délogés. Cette section fait référence aux « limites relatives à la résilience et la faculté d'adaptation » de cette espèce. Ces limites ne sont pas définies. Le nombre de parulines du Canada touchées par le projet n'a pas encore été estimé. Les niveaux de bruit sont mentionnés à titre de source potentielle de perturbation, mais ni la distribution temporelle et spatiale de bruits ni une analyse adéquate de la manière dont les bruits sont susceptibles d'avoir une incidence sur les parulines du Canada dans la ZEL et la ZER n'ont été fournies.</p>	<p>Voir le commentaire ECCC-103 (bruit). Dans le programme actuel de rétablissement de la paruline du Canada, on affirme ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • On comprend mal quelle est la configuration appropriée des caractéristiques biophysiques importantes pour l'espèce à l'échelle du paysage, et les données manquent à cet égard. • Les besoins en matière d'habitat peuvent varier dans l'aire de répartition de l'espèce. • Il y a un manque de données sur la présence et l'abondance de l'espèce dans de grandes portions de son aire de répartition. • On ne sait pas exactement si certains habitats présentant des caractéristiques biophysiques spécifiques conviennent mieux à l'espèce que d'autres sur le plan fonctionnel. • On connaît peu les relations entre les perturbations causées par l'activité humaine et la qualité de l'habitat. <p>Le document sur le programme de rétablissement ne fournit pas d'information sur l'identification d'un habitat adapté. À notre connaissance, cette analyse a été effectuée dans le cadre de l'EIE. Si l'analyse de l'habitat adapté est exacte, selon les estimations de densité disponibles sur le site Web du Projet de modélisation aviaire boréal, la densité de la paruline du Canada pour la conservation des oiseaux (RCO) 12 en Ontario serait de 0,0732 mâle par ha. On propose d'éliminer au total 25 ha d'habitat de reproduction adapté, ce qui pourrait représenter 1,83 mâle chantant. Les niveaux de bruit supérieurs à 50 dB peuvent avoir des effets néfastes sur les oiseaux (ECCC, 2016a). Les parulines du Canada risquent d'éviter un habitat par ailleurs adapté dans les zones où les activités du projet d'IGDPS créent des niveaux de bruit supérieurs à 50 dB (section 5.6.7.2.1 de l'EIE révisée). Pour atténuer les effets sensoriels éventuels non seulement sur la paruline du Canada, mais aussi sur d'autres espèces terrestres, les LNC</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Attente concernant la réponse au commentaire: Examiner les moyens permettant d'éviter la destruction d'habitats propices à la reproduction de la paruline du Canada ou expliquer pourquoi ce n'est pas possible. En cas d'impossibilité, proposer des mesures d'atténuation (p. ex., l'amélioration ou la création d'habitats) afin de compenser la perte de l'habitat de reproduction. Tenter d'établir les limites relatives à la résilience et à la faculté d'adaptation concernant la paruline du Canada et expliquer pourquoi la destruction de 25 hectares d'habitat propice à la reproduction de cette espèce se trouve dans ces limites. Présenter une estimation du nombre de parulines du Canada qui pourraient être touchées dans le cadre de la construction du projet. Fournir une analyse de l'incidence des bruits sur les parulines du Canada et leur habitat, en y incluant la cartographie des isoplètes. Hormis la perte de 25 hectares d'habitat convenable dans le cadre du défrichage, indiquer la superficie des habitats de parulines du Canada qui sera perdue en raison des niveaux de perturbation et des effets de lisière découlant du développement proposé. Décrire les mesures qui pourraient être prises pour atténuer cet effet sur l'espèce.</p>	<p>éviteront les activités créant des niveaux de bruit très élevés et une perturbation de l'habitat pendant la phase la plus sensible du cycle biologique (c.-à-d. la reproduction et la nidification) en procédant au défrichage et à l'essouchement avant le 8 avril ou après le 31 août, de façon à éviter des répercussions sur les oiseaux nicheurs. Comme la construction de l'IGDPS commencera par le défrichage en dehors de la saison de reproduction, le niveau de bruit dans la zone où les oiseaux reviendront de la migration sera déjà plus élevé que le niveau de bruit de référence. C'est pourquoi, si le niveau de bruit représente un facteur de stress, les couples seront naturellement déplacés et construiront leurs nids dans un endroit où ils sont à l'aise. Comme la zone d'habitat adapté fait environ 1 700 ha sur le site des LCR, les LNC estiment que la paruline du Canada est suffisamment protégée compte tenu des données actuellement disponibles.</p>	
ECCC	FC-106	5.6.7.3 (Engoulement bois-pourri)	<p>Commentaire : Dans cette section, on indique : <i>« Environ un habitat d'une superficie d'un hectare, convenable à l'engoulement bois-pourri serait détruit, mais que la confiance à l'égard de la cartographie de cette espèce est modérée. Il semble que l'analyse de l'habitat de l'engoulement bois-pourri n'inclura que les zones situées à 50 m ou moins des milieux humides, en excluant toutes les autres zones forestières puisqu'elles sont jugées trop matures (figure 5.6.4-7). D'après le programme de rétablissement de l'engoulement bois-pourri, un habitat de nidification peut comprendre les « lisières des forêts dont le couvert forestier est dense » ainsi que des « plantations de conifères clairsemées »</i> (section 3.3, Besoins de l'engoulement bois-pourri). Étant donné les nombreuses perturbations linéaires produisant des lisières de forêt sur le chantier de construction proposé (p. ex., les voies d'accès, les corridors de lignes électriques), ces zones devraient être considérées comme étant des habitats de nidification potentiels. En outre, la plantation située sur le chantier de construction proposé devrait être évaluée en tant qu'habitat de nidification potentiel, car elle a été décrite comme étant une « forêt de conifères immatures » (section 5.6.4.1.1). Les niveaux de bruit sont mentionnés à titre de source potentielle de perturbation, mais une analyse de la distribution temporelle et spatiale de bruits et la manière dont les bruits sont susceptibles d'avoir un effet sur l'engoulement bois-pourri dans la ZEL et la ZER n'ont pas été fournies. Il est possible que l'engoulement bois-pourri fasse son nid dans des endroits défrichés en raison de travaux de construction, toutefois aucune analyse ou mesure d'atténuation n'a été présentée.</p>	<p>Comme l'indique la section 5.6.7.3.1 de l'EIE révisée, le projet d'IGDPS éliminerait environ 2 ha d'habitat de reproduction de l'engoulement bois-pourri, soit 15,4 % de l'habitat adapté dans la ZEL et 0,3 % de l'habitat adapté dans la ZER (tableau 5.6.7-6 de l'EIE révisée). Compte tenu de la faible superficie de l'empreinte du projet d'IGDPS et de son emplacement dans la partie sud-est de la ZER, où se concentre l'essentiel de la perturbation d'origine humaine, il est peu probable que le projet ait un effet mesurable sur la répartition de l'habitat et la circulation de l'engoulement bois-pourri dans la ZER (figure 5.6.7-5 de l'EIE révisée). Du texte a été ajouté à la section 5.6.4.4.3 - Survie et reproduction, qui décrit les activités d'inventaire de l'engoulement bois-pourri. Des études ont été effectuées en 2013 sur cette espèce dans la zone d'étude régionale (ZER). Quatre individus ont été observés dans les habitats de la ZER. Trois autres ont été observés dans des habitats extérieurs à la ZER. Un nicheur aurait été repéré dans le carré 18TUS00 de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, mais il n'a pas été observé dans les autres carrés de l'Atlas qui chevauchent la ZER. Par contre, des engoulements bois-pourris ont été régulièrement signalés dans des habitats situés dans les zones entourant la ZER (eBird, 2017). L'observation d'un nid a été confirmée en 2019 sur le site des LCR, à 3 km au nord-ouest de la ZER.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir une analyse plus exhaustive d'un habitat convenable à l'engoulement bois-pourri dans la ZEL. Fournir une estimation du nombre d'engoulements bois-pourri (individus) susceptibles d'être touchés par les travaux de construction liés au projet, ainsi que l'incidence du bruit sur cette espèce, y compris la cartographie des isoplètes. Hormis la perte d'un hectare d'habitat convenable dans le cadre du défrichage, décrire la superficie des habitats de l'engoulement bois-pourri qui sera perdue en raison des niveaux de perturbation et des effets de lisière découlant du développement proposé. Fournir une analyse et, le cas échéant, des mesures d'atténuation relativement à la possibilité que l'engoulement bois-pourri fasse son nid dans des zones ayant été défrichées. Établir les limites relatives à la résilience et à la faculté d'adaptation de l'engoulement bois-pourri et expliquer pourquoi la destruction d'un hectare d'habitat potentiel propice à cette espèce se trouve dans ces limites.</p>		
ECCC	FC-107	5.6.7.4 (Paruline à ailes dorées)	<p>Commentaire : Selon la stratégie de rétablissement concernant la paruline à ailes dorées, la perte ou la dégradation de l'habitat de reproduction en raison d'activités humaines représente l'une des principales menaces pour cette espèce, et le projet proposé aggravera cette menace (destruction d'environ 24 hectares d'habitat de reproduction propice). On explique qu'il y a une abondance générale d'habitats propices pour la paruline à ailes dorées dans la ZER, mais il n'est pas précisé si ces habitats sont inoccupés et accessibles aux oiseaux éventuellement délogés. On ne mentionne pas si les 24 hectares d'habitat comptent un habitat potentiellement essentiel. La stratégie de rétablissement concernant cette espèce cerne une zone d'intérêt qui comprend la propriété de Chalk River. Les habitats essentiels sont ciblés au moyen de 10 km² de carrés de quadrillage, or aucun carré de quadrillage ne semble chevaucher la propriété de Chalk River. Cette section fait référence aux « limites relatives à la résilience et la faculté d'adaptation » de cette espèce. Ces limites ne sont pas définies. Le nombre de parulines à ailes dorées touchées par le projet n'a pas encore été estimé. Les niveaux de bruit sont mentionnés à titre de source potentielle de perturbation, mais ni la distribution temporelle et spatiale de bruits ni une analyse adéquate de la manière dont les bruits sont susceptibles d'avoir un effet sur les parulines à ailes dorées dans la ZEL et la ZER n'ont été fournies.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Examiner les mesures pouvant être prises afin d'éviter la destruction d'habitats de reproduction propices pour la paruline à ailes dorées ou expliquer pourquoi ce n'est pas possible. En cas d'impossibilité, proposer des mesures d'atténuation (p. ex., l'amélioration ou la création d'habitats au moyen d'outils de gestion tels que le brûlage dirigé) afin de compenser la perte d'habitats de reproduction. Fournir une analyse des habitats essentiels pour les parulines à ailes dorées dans la ZEL.</p>	<p>Les données relatives à la paruline à ailes dorées se trouvent maintenant à la section 5.6.4.6.</p> <p>Dans le programme de rétablissement de la paruline à ailes dorées, la principale menace signalée est la compétition et la contamination génétique (hybridation) de la paruline à ailes bleues, une espèce étroitement apparentée. Cette dernière n'est pas présente sur le site des LCR. La perte d'habitat de reproduction en raison des aménagements est une préoccupation d'ordre moyen, d'un degré de gravité modéré, et la certitude du lien causal est moyenne.</p> <p>Le programme de rétablissement ne circonscrit aucun habitat essentiel chevauchant de façon significative le site des LCR (à l'exception du carré 18US00, une petite parcelle du site des LCR située au nord-ouest). Les LNC sont cependant conscients du fait que le site des LCR est situé dans la zone d'intérêt GL-10, soit une superficie de 178 400 ha. Le choix d'habitat que fait la paruline à ailes dorées semble se produire à de multiples échelles. Les paysages forestiers sont sélectionnés en premier, et, dans ces zones boisées, la paruline à ailes dorées niche dans des habitats adaptés variables et évolutifs, souvent créés par des perturbations. La composition du paysage peut être aussi importante que la composition de l'habitat local de nidification et d'alimentation.</p> <p>Les LNC estiment qu'il y a actuellement 3 000 ha d'habitat essentiel représentant 2 % de l'ensemble de la zone d'intérêt GL-10. Étant donné qu'un couple reproducteur a besoin d'au moins 2 ha d'habitat essentiel, la zone GL-10 pourrait héberger 1 500 couples reproducteurs, et les LCR pourraient accueillir plus de 1 300 couples reproducteurs si tous les habitats adaptés étaient utilisés.</p> <p>Si les 2 % d'habitat essentiel sur le site des LCR étaient réduits, comme c'est le cas dans la zone GL-10, cela représenterait 75 ha en moins. Même s'il n'y a pas d'habitat essentiel circonscrit sur le site des LCR, pour respecter la représentation actuelle de la zone GL-10, les LNC devraient fournir 75 ha d'habitat adapté à l'espèce. Par ailleurs, les observations de la paruline à ailes dorées signalées dans l'EIE datent de 1997 et ne répondent pas aux critères d'occupation de l'habitat de l'Ontario.</p> <p>Compte tenu du fort potentiel d'habitat adapté sur le site des LCR, l'élimination de 24 ha n'aurait probablement pas d'effet sur l'espèce.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Établir les limites relatives à la résilience et à la faculté d'adaptation de la paruline à ailes dorées et expliquer pourquoi la destruction de 24 hectares d'habitat de reproduction propice se trouve dans ces limites. Présenter une estimation du nombre de parulines qui pourraient être touchées dans le cadre de la construction du projet. Fournir une analyse de l'effet des bruits sur les parulines et leur habitat, en y incluant la cartographie des isoplètes. Hormis la perte de 24 hectares d'habitat propice découlant du défrichage, indiquer la superficie des habitats de parulines qui sera perdue en raison des niveaux de perturbation et des effets de bordure découlant du développement proposé. Décrire les mesures qui pourraient être prises pour atténuer cet effet sur l'espèce.</p>		
ECCC	FC-108	5.6.7.5 (Chauves-souris – petite chauve-souris brune, chauve-souris nordique et pipistrelle de l'Est)	<p>Commentaire : La stratégie de rétablissement cible les menaces suivantes qui visent les petites chauves-souris brunes, les chauves-souris nordiques et les pipistrelles de l'Est : perte et dégradation de l'habitat (p. ex., destruction ou dégradation de l'hibernacle, des colonies de maternité et des aires d'alimentation) et perturbations ou blessures (p.ex., perturbation industrielle). Le projet proposé aura pour effet d'aggraver ces menaces (environ 25 hectares d'habitat propice détruit). Selon l'EIE, aucun permis de la LEP ne serait requis pour détruire des gîtes de maternité de chauves-souris s'ils sont inoccupés. Bien que les sites de colonies ne seront probablement pas occupés pendant l'élimination de la végétation, ils sont considérés comme étant des résidences en vertu de la LEP, et sont protégés sur les terres appartenant à la Couronne. Par conséquent, il faut obtenir un permis pour les détruire. Les niveaux de bruit sont mentionnés à titre de source potentielle de perturbation, mais ni la distribution temporelle et spatiale de bruits ni une analyse adéquate de la manière dont les bruits sont susceptibles d'avoir un effet sur les espèces de chauves-souris en péril dans la ZEL et la ZER n'ont été fournies.</p> <p>L'EIE indique que le projet est « conforme » à l'objectif à long terme relativement à la répartition des espèces en question. Les éléments de preuve présentés n'appuient pas cette conclusion. Il se peut également que le projet n'appuie pas l'objectif en matière de population. Selon l'EIE, le projet n'entraînera pas directement la mort d'espèces de chauves-souris en péril. Cependant, il y a une possibilité de destruction de résidences et d'individus pendant le dynamitage. Par exemple, des chauves-souris pourraient se reposer sous les roches ou dans le sol, et être tuées pendant la construction ou le dynamitage.</p> <p>Cette section fait référence aux « limites relatives à la résilience et la faculté d'adaptation » de ces espèces de chauves-souris, mais ces limites ne sont pas définies.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Examiner les mesures pouvant être prises afin d'éviter la destruction de gîtes de maternité de chauves-souris ou expliquer pourquoi ce n'est pas possible. En cas d'impossibilité, proposer des mesures d'atténuation</p>	<p>Les données relatives aux chauves-souris se trouvent maintenant à la section 5.6.4.8 de l'EIE révisée. Pour répondre à des commentaires précis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Le tableau 5.6.5-1 de l'EIE révisée indique que le défrichage et l'essouchement des arbres dans les habitats boisés complexes auront lieu avant le 8 avril ou après le 31 août pour éviter de perturber les oiseaux nicheurs et les gîtes de maternité des chauves-souris. 2) La section 5.6.4.8 fournit les résultats d'une étude de télémétrie sur les chauves-souris, effectuée sur deux ans, en 2019 et en 2020, dans le but de suivre les chauves-souris jusqu'à leur gîte de maternité. Ces gîtes seront surveillés pour déterminer les niveaux d'activité et, ainsi, la taille et l'importance de chaque gîte. L'étude suppose l'installation de filets pour les trois espèces de chauves-souris inscrites dans la liste fédérale et la fixation d'émetteurs radio sur certains individus. Outre l'emplacement des gîtes de maternité, le type d'habitat utilisé pour chaque gîte sera évalué. Le travail sur le terrain effectué en 2019 a permis de capturer 20 chauves-souris et de les équiper d'un émetteur radio. Ces chauves-souris ont permis de circonscrire 15 gîtes dans des zones d'arbres composées principalement de peupliers à grandes dents (<i>Populus grandidentata</i>). <p>Ces renseignements permettront d'améliorer la protection des gîtes de maternité sur le site des LCR, à l'extérieur de l'empreinte de l'IGDPS, et aideront également à protéger l'espèce à plus grande échelle, puisque les études permettront de mieux connaître les besoins locaux spécifiques en matière d'habitat. Grâce à une meilleure compréhension des attributs biophysiques importants à plus grande échelle, il sera possible de protéger ces éléments et de préserver ainsi l'important habitat de repos estival en Ontario. Ces données permettront d'élaborer un plan d'aménagement forestier durable pour le site des LCR.</p> <p>Le plan d'aménagement forestier durable permettra aux LNC de mieux gérer les activités de déboisement ailleurs sur le site des LCR. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan, les LNC veilleront à conserver durablement un nombre suffisant d'arbres-gîtes pour maintenir la population locale de chauves-souris, conformément à l'objectif de répartition des espèces prévu dans le programme de rétablissement. C'est pourquoi le projet d'IGDPS ne produira pas d'effets négatifs importants à cet égard.</p> <p>Les LNC ont installé huit boîtes à chauves-souris sur le site des LCR en 2017, et les inventaires effectués en 2018 ont confirmé que la petite chauve-souris brune utilisait cinq de ces boîtes. Dans les limites de la zone d'étude régionale, la disponibilité de gîtes de maternité n'est probablement pas un facteur limitatif pour les chauves-souris dans le scénario de référence.</p> 3) Il n'est pas possible de fournir une estimation de la population ou des lieux de résidence des chauves-souris énumérées dans la LEP susceptibles d'être touchés par le projet. Les renseignements ci-après expliquent comment l'estimation de l'occupation des gîtes a été effectuée. 4) Le tableau 5.6.4-9 illustre la disponibilité de l'habitat de repos et de maternité dans la zone d'étude régionale (ZER) et dans la zone d'étude locale (ZEL). Dans le scénario de référence, on estime au total à 1 149 ha (30 %) et à 86 ha (41 %), respectivement, l'habitat adapté aux gîtes de maternité des chauves-souris dans la ZER et dans la ZEL. <p>Les données sur les parcelles forestières recueillies par les LNC montrent une forte densité d'arbres-gîtes adaptés aux chauves-souris dans les peuplements forestiers couvrant l'empreinte du projet. La surveillance</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>(p. ex., l'amélioration ou la création d'habitats) afin de compenser la perte éventuelle de gîtes (de maternité et autres). Offrir une estimation du nombre de chauves-souris pour chaque espèce en péril (par espèce) et des résidences des espèces de chauves-souris en péril qui risquent d'être touchées par le projet proposé. Fournir des éléments de preuve démontrant qu'il existe véritablement d'autres sites de colonies à l'extérieur du site du projet, que ces sites sont inoccupés et qu'aucune restriction n'est associée à un tel habitat. Retirer l'énoncé selon lequel il n'est pas nécessaire d'obtenir un permis en vertu de la LEP pour détruire des gîtes de maternité d'espèces de chauves-souris en péril qui sont vides. Fournir une analyse de l'effet des bruits sur les résidences et les espèces de chauves-souris, en y incluant la cartographie des isoplètes. Retirer les passages où l'on conclut que le projet d'IGDPS serait conforme aux objectifs relatifs aux stratégies de rétablissement des espèces en péril quant à la population et à la répartition des espèces de chauves-souris, ou fournir des preuves supplémentaires appuyant ces conclusions. Retirer les énoncés selon lesquels le projet n'entraînerait pas directement la mort de chauves-souris, cibler les composantes du projet qui pourraient mener à la mortalité de chauves-souris et proposer des mesures d'atténuation. Établir les limites relatives à la résilience et à la faculté d'adaptation des espèces de chauves-souris en péril et expliquer pourquoi la destruction de 24 hectares d'habitat potentiel comportant des perchoirs de maternité se trouve dans ces limites.</p>	<p>acoustique dans la zone d'empreinte de l'IGDPS pendant la fenêtre d'occupation des gîtes indique que les chauves-souris énumérées dans la LEP nichent dans des arbres-gîtes adaptés à leurs besoins, bien que l'occupation estimative par arbre-gîte adapté soit inférieure à celle de la plupart des autres peuplements du site des LCR. Dans l'ensemble, les données étayent fortement la conclusion que certains gîtes utilisés par des chauves-souris énumérées dans la LEP seront endommagés ou détruits dans le cadre du projet d'IGDPS, mais que leur taux d'occupation potentielle est faible.</p> <p>La présence du syndrome du museau blanc (SMB) dans les populations de petites chauves-souris brunes, de vespertillons nordiques et de pipistrelles de l'Est a réduit ces populations de 94 % dans les provinces touchées par le SMB, comme l'Ontario. Certaines populations locales ont été touchées, mais la population sera bien en deçà de ce qu'il faudrait pour que le nombre d'arbres-gîtes soient limitatifs. Les résultats préliminaires de la télémétrie effectuée par l'Université Trent sur le site des LCR au cours de l'été 2019 révèlent que les chauves-souris changeaient fréquemment de gîte au cours de l'été.</p> <p>5) L'énoncé concernant les mesures de compensation à l'enlèvement des gîtes de maternité potentiels (mais non vérifiés), puisqu'elles ne sont pas exigées par la LEP, a été retiré de l'EIE révisée. L'étude d'impact environnemental révisée rappelle cependant que les gîtes de maternité ne sont pas considérés comme un habitat essentiel dans le cadre du programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (<i>Myotis lucifugus</i>), du vespertillon nordique (<i>Myotis septentrionalis</i>) et de la pipistrelle de l'Est (<i>Perimyotis subflavus</i>) au Canada (https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_LittleBrownMyotisNorthernMyotisTricoloredBat_f_proposed.pdf).</p> <p>Le texte d'une note technique de soutien à un octroi de permis concernant les chauves-souris en vertu de l'article 73 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) a été ajoutée à la section 5.6.7.7.1 pour attester que d'autres gîtes sont effectivement présents et inoccupés en dehors du site du projet et que cet habitat n'est pas limitatif.</p> <p>6) Du texte sur les effets du bruit sur les chauves-souris a été ajouté à la section 5.6.7.7.1 (Analyse des effets résiduels sur les chauves-souris). Le défrichage du site et la perturbation sensorielle produite durant les phases de construction et d'exploitation de l'IGDPS pourraient également produire des changements néfastes dans la disponibilité de l'habitat de maternité et de repos potentiel de la chauve-souris dans les secteurs de la ZEL adjacents à l'empreinte du projet d'IGDPS, si l'intensité de la perturbation pousse ces populations à éviter et à abandonner les gîtes de maternité et de repos occupés. IL y a peu de données détaillées sur les réactions des chauves-souris au bruit anthropique, et ces réactions varient d'une espèce à une autre, mais on sait que les femelles peuvent abandonner leur gîte de maternité et leur nichée si le niveau de bruit atteint un certain seuil. Pour atténuer les effets sensoriels potentiels non seulement sur les chauves-souris, mais aussi sur d'autres espèces terrestres, les LNC éviteront les activités produisant des niveaux de bruit et de perturbation de l'habitat très élevés pendant la phase la plus sensible du cycle biologique (c.-à-d. la reproduction et la nidification) et procéderont au défrichage et à l'essouchement avant le 8 avril ou après le 31 août pour éviter de gêner les oiseaux nicheurs.</p> <p>7) L'énoncé concernant la conformité du projet d'IGDPS aux objectifs de population/répartition formulés dans les stratégies de rétablissement des espèces de chauves-souris en péril a été retiré de la version provisoire de l'EIE révisée.</p> <p>8) L'énoncé relatif à l'absence de mortalité directe de chauves-souris attribuable au projet envisagé reste dans l'EIE révisée avec du texte supplémentaire. Le projet d'IGDPS ne sera pas une cause de mortalité directe pour les chauves-souris, puisque la principale cause potentielle, à savoir le retrait d'arbres contenant des gîtes de maternité où vivent des juvéniles qui ne sont pas encore mobiles, a été éliminée grâce à la décision de défricher en dehors de la période d'occupation des gîtes de maternité et de repos. Les activités de dynamitage ne devraient pas non plus provoquer de mortalité directe des chauves-souris susceptibles de se reposer sous les roches, car le dynamitage se déroulera en dehors de la période de repos.</p> <p>9) Du texte concernant les limites de résilience et d'adaptabilité des chauves-souris a été ajouté à la section 5.6.4.8.3. Les populations de petites chauves-souris brunes, de vespertillons nordiques et de pipistrelles de l'Est que l'on trouve dans la ZER évoluent dans la zone touchée par le SMB au Canada. Ces populations sont donc particulièrement sensibles à tout autre changement qui menacerait leur survie et leur reproduction, car les limites de résilience et d'adaptabilité de ces populations risquent d'avoir été dépassées</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>dans le scénario de référence.</p> <p>Les chauves-souris sont très mobiles et utilisent couramment des structures humaines pour leurs gîtes de repos et de maternité, deux caractéristiques associées à leur résilience. Cela dit, les trois espèces de chauves-souris en péril présentes sur le site des LCR vivent assez longtemps, elles ont un faible taux de reproduction (les femelles ont habituellement un petit par année), et leur population est considérablement réduite dans les zones touchées par le SMB. Ces caractéristiques rendent les populations de chauves-souris en péril sensibles à l'augmentation de la mortalité et ralentissent leur rétablissement après une réduction de la taille de la population.</p> <p>Les données disponibles attestent que les espèces de chauves-souris en péril ont actuellement dépassé leurs limites d'adaptabilité et de résilience, notamment à l'égard des causes de mortalité supplémentaires. Comme la source de cette mortalité est le SMB associé aux gîtes d'hibernation et qu'elle a provoqué un déclin rapide de la population, alors que les habitats sont demeurés relativement stables, il est également clair que ce ne sont pas les gîtes de repos des chauves-souris qui sont limitatifs pour les espèces en péril. C'est particulièrement vrai sur le site des LCR, où les gîtes de repos potentiels sont relativement nombreux (1 149 ha).</p>	
ECCC	FC-109	5.6.7.6 (Tortue mouchetée)	<p>Commentaire : Par habitat essentiel, on entend un habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'espèces en péril. La stratégie de rétablissement concernant la tortue mouchetée fait état des principales menaces qui pèsent contre cette tortue, telle que la conversion des terres aux fins de développement, les réseaux routiers, les prédateurs favorisés par les activités humaines et la capture illégale. Parmi les autres menaces, on retrouve les espèces envahissantes, la gestion de l'eau et la machinerie lourde. Ce projet aggraverait toutes ces menaces et 22 hectares d'habitat essentiel proposés seraient détruits. L'EIE indique que l'incidence sur la répartition et la connectivité de l'habitat essentiel sera mineure, mais aucune preuve n'a été présentée pour étayer cette affirmation. L'augmentation du bruit et de la luminosité ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur le comportement des tortues mouchetées, et celles qui sont sous l'eau (ou ailleurs) seront « protégées » des vibrations causées par le dynamitage. Là encore, aucune preuve n'est présentée à l'appui de ces déclarations. On croit que les tortues mouchetées utilisent la vocalisation sous l'eau pour communiquer avec d'éventuels partenaires de reproduction, mais l'effet des bruits et des vibrations n'a pas fait l'objet d'une étude (J. Congdon, comm. pers. 2016). Selon l'EIE, les routes migratoires principales des tortues mouchetées dans les milieux humides demeureront intactes à l'intérieur de la ZEL, mais il manque des données concernant les habitudes de déplacement connues. Elles peuvent hiberner sur la terre, comme les alevins vésiculés, de sorte qu'elles pourraient être blessées ou tuées pendant l'élimination de la végétation et le dynamitage. Il est indiqué qu'un plan d'atténuation concernant les déplacements sera mis en œuvre, mais ce plan n'a pas été fourni. ECCC ne peut procéder à une évaluation complète des effets de ce projet sans avoir examiné le plan d'atténuation concernant les déplacements. Il est également indiqué que les effets de la mortalité sur les routes devraient être peu fréquents et « seraient réversibles à l'achèvement de la phase d'exploitation (long terme) ». S'il survenait des cas de mortalité sur les</p>	<p>Les données relatives aux tortues mouchetées se trouvent maintenant à la section 5.6.4.9 de l'EIE révisée. Pour répondre à des commentaires précis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Comme l'indique la section 5.6.7.8.1 de l'EIE révisée, on estime que le projet d'IGDPS éliminera 26 ha d'habitat essentiel pour la tortue mouchetée, soit une perte de 14,5 % dans la zone d'étude locale (ZEL) et de 0,9 % dans la ZER (tableau 5.6.7-18). La zone de 26 ha directement éliminée est principalement composée d'habitats terrestres. La conduite d'évacuation vers le lac Perch est incluse dans l'empreinte du projet, et, selon une hypothèse prudente, une partie de l'habitat humide sera donc éliminée sur le tracé de cette conduite. Celle-ci sera cependant enterrée grâce à un forage directionnel à haute pression, et il n'y aura donc pas de perturbation en surface (cela évitera la destruction de l'habitat essentiel). Une petite tranchée (de 2 m de profondeur) sera creusée sur la berge du lac Perch pour installer la conduite d'évacuation des effluents, et une fondation en pieux d'acier servira à suspendre la canalisation au-dessus des sédiments mous dans la section d'eaux libres du lac. <p>La destruction prévue de l'habitat essentiel de la tortue mouchetée nécessitera un permis en vertu de l'article 73 de la LEP. C'est ECCC qui délivre les permis autorisant les activités aux répercussions éventuelles sur les espèces énumérées dans l'annexe 1 de la LEP, et au cas par cas.</p> <p>Environ les deux tiers de l'empreinte du projet se trouvent dans l'habitat essentiel défini par ECCC et dans l'habitat de catégorie 3 défini par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. Selon la Description de l'habitat général de la tortue mouchetée du MRNFO, l'habitat de catégorie 3 est celui qui tolère le mieux les changements. Cependant, les habitats créés prendront la forme de nids en monticule dans des zones dont on sait qu'elles sont utilisées par des espèces de tortues, et, sur approbation d'ECCC, des cages seront installées pour protéger les nids contre la prédation.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Les LNC poursuivent leur collaboration avec ECCC concernant cette espèce en péril dans la gestion du site des LCR, pour sa protection et la conservation de sa population et de ses habitats. L'habitat essentiel fera l'objet d'une évaluation annuelle pour veiller à ce qu'il n'y ait pas de perte importante sur le site des LCR et pour souligner les mesures de compensation prises aux LCR ou ailleurs. L'effet résiduel du projet d'IGDPS sur la disponibilité d'habitat pour la tortue mouchetée devrait donc être neutre. 3) Comme l'indique la section 5.6.7.8.1 de l'EIE révisée, les perturbations sensorielles (bruit, lumière, etc.) causées durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture pourraient réduire indirectement la disponibilité d'habitat pour la tortue mouchetée dans la ZEL si les tortues évitent les zones adjacentes à la ZES. La population de tortues utilisant la zone d'étude régionale (ZER) s'est probablement quelque peu adaptée au niveau d'activité actuel. De plus, les signalements de cette espèce nichant dans des sablières et gravières actives, ainsi que le long des routes, ne sont pas rares, ce qui donne à penser qu'elles peuvent tolérer un certain niveau de perturbations sensorielles anthropiques. L'augmentation progressive des niveaux de bruit et de lumière découlant du projet d'IGDPS ne devrait pas avoir d'effet mesurable sur le comportement de la tortue mouchetée dans les habitats adjacents (comme le lac Perch). Les activités de dynamitage dans la zone d'étude du site (ZES) devront être conformes aux lignes directrices du MPO pour la 	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>routes au cours de la vie opérationnelle du projet, il est peu probable que ces effets soient inversés à la fin du projet. Le fait de réduire le taux de mortalité des animaux sur les routes n'inverse pas les effets qui ont déjà eu lieu. Étant donné que des tortues mouchetées ont été repérées à des endroits de tous les côtés de la ZEL et qu'il y a de grands milieux humides à l'intérieur de la ZEL, il est probable que des tortues mouchetées hibernent dans certains de ces milieux humides. Selon l'EIE, les rejets d'effluents du site du projet entreraient dans ces milieux humides adjacents, ce qui pourrait entraîner des changements au rejet d'eaux en aval et aux niveaux d'eau (tableau 5.6.5-1 – Analyse des voies d'exposition). Tout ce qui modifie les niveaux d'eau des milieux humides utilisés aux fins d'hibernation peut accroître le taux de mortalité chez les tortues mouchetées. Comme l'habitat de nidification de la tortue mouchetée n'a toujours pas été déterminé dans la ZEL, on ne sait pas si la construction détruira l'habitat de nidification. Cela constitue un risque important puisque le site proposé est à 30 m des milieux humides occupés. Les tortues mouchetées peuvent nicher à plus de 400 m du milieu humide le plus proche (rapport du COSEPAC sur les tortues mouchetées). Ainsi l'habitat de nidification que représentent les zones se trouvant le long des corridors des lignes électriques, du chemin Mattawa est ou des autres aires ouvertes pourrait être perdu à jamais.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Examiner les mesures pouvant être prises afin d'éviter la destruction de l'habitat essentiel proposé des tortues mouchetées ou expliquer pourquoi ce n'est pas possible. En cas d'impossibilité, proposer des mesures d'atténuation (p. ex., l'amélioration ou la création d'habitats) afin de compenser la perte de l'habitat essentiel. Fournir des preuves démontrant que les effets sur la répartition et la connectivité de l'habitat essentiel seront mineurs sur les tortues mouchetées, surtout compte tenu du passage, à la page 158, voulant que « <i>Dans la ZES [site de construction proposé], l'utilisation de l'habitat par les tortues mouchetées n'est pas connue</i> ». Cela pourrait nécessiter davantage de données d'étude à l'appui. On encourage le promoteur à discuter davantage de ce point avec ECCC.</p> <p>Prouver que le bruit, la luminosité et le dynamitage auront un effet minime sur les tortues mouchetées. Le cas échéant, fournir des données au sujet des voies de déplacement des tortues mouchetées. Si ce n'est pas possible, démontrer que ces voies demeureront intactes et accessibles. Fournir une analyse des répercussions possibles sur les tortues qui hibernent sur la terre. Fournir un plan d'atténuation exhaustif concernant les déplacements sur la route des tortues mouchetées. Retirer le passage disant que les effets de la mortalité sur les routes devraient être inversés à la fin du projet. Fournir une analyse des sites de nidification et d'hibernation des tortues mouchetées connus dans la ZEL et la ZER. Fournir une analyse de tous les</p>	<p>protection du poisson et de son habitat contre les vibrations, les produits chimiques et les sédiments, et on s'attend à ce que cette protection s'applique également à l'habitat des tortues. De plus, puisque l'accès de la tortue mouchetée à la ZES sera bloqué, les vibrations produites par les activités qui s'y dérouleront ne devraient pas avoir d'effet sur l'espèce.</p> <p>4) Le plan des LCR pour l'atténuation de la mortalité des tortues sur les routes [1] est référencé dans l'EIE révisée (section 5.6.4.9.3) et sera inclus dans la demande de permis en vertu de la LEP.</p> <p>Les LNC se sont engagés à réduire la mortalité des tortues sur les routes par la mise en œuvre du plan d'atténuation de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes [1]. L'application du plan devrait réduire considérablement le risque de mortalité sur les routes dans le scénario de référence, et c'est pourquoi la conclusion de l'EIE révisée à cet égard a été mise à jour. Selon la section 5.6.9, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation détaillées expliquées dans le document [1] et à la section 5.6.8, les activités des LNC dans la ZER devraient avoir un effet neutre ou positif net sur la population locale de tortues mouchetées dans le cadre du scénario de référence. Autrement dit, les mesures d'atténuation qui sont ou seront mises en œuvre sur le site des LCR sont jugées suffisantes pour limiter et compenser la mortalité attribuable aux activités anthropiques antérieures et en cours dans la ZER. L'efficacité des mesures d'atténuation n'est pas garantie, mais des mesures de surveillance et de gestion adaptative seront mises en œuvre pour obtenir un effet net neutre ou positif (c.-à-d. non significatif) sur la population de tortues mouchetées du site des LCR.</p> <p>Des petits de tortues hibernent parfois enfouies dans le sol plutôt que dans l'eau. Selon les ouvrages spécialisés, cette stratégie n'est pas efficace pour toutes les espèces de tortues. C'est pourquoi il est nécessaire de créer des monticules de nidification sûrs et adaptés où les tortues puissent se rendre sans risque de mourir sur les routes, et leurs nids doivent également être protégés et surveillés. Cette stratégie aura beaucoup plus de succès que la prévention des effets éventuels sur les petits qui hibernent dans le sol.</p> <p>5) Le texte de la section 5.6.7.8.1 (Analyse des effets résiduels sur la tortue mouchetée) concernant la réversibilité des effets de la mortalité sur les routes a été remplacé par « irréversible ».</p> <p>6) Comme l'indique la section 5.6.4.9.1, les lieux de nidification des populations locales ne sont pas définis. Aucun habitat de nidification n'a donc été confirmé jusqu'à maintenant dans la zone d'étude du site. Les LNC se sont engagés à créer un habitat de nidification sur le site des LCR en construisant des monticules de nidification à huit ponceaux (voir la section 5.6.7.8 pour plus de détails). Des monticules seront construits des deux côtés des ponceaux conformément aux lignes directrices élaborées par le groupe de travail sur la tortue mouchetée du Nord-Est. Ces monticules artificiels seront surveillés pour observer leur utilisation par les tortues pendant la période de nidification au moyen de méthodes adaptées conformes aux protocoles provinciaux. Plus précisément, un inventaire des nids sera effectué au moins une fois par semaine pendant la période de nidification (du 15 mai au 30 juin), et des relevés supplémentaires seront effectués après les périodes de pluie afin de mesurer l'augmentation éventuelle du comportement de nidification associé à des précipitations même légères. Pendant l'inspection des monticules, les nids seront entretenus (p. ex., par l'enlèvement de la végétation) si les femelles ne sont pas présentes. La section 5.6.4.9.3 de l'EIE révisée fournit plus de détails sur l'emplacement des monticules de nidification.</p> <p>Il y a quatre zones d'hibernation connues sur le site des LCR, et aucune n'est située dans la ZEL ou la ZES. Ces habitats sont étroitement surveillés, et les déplacements des tortues sont bien connus et documentés et ne passent pas par la ZEL ou la ZES.</p> <p>7) La possibilité que les rejets d'effluents dans la galerie d'exfiltration aient un effet sur les niveaux d'eau dans les terres humides du marais Est et l'habitat potentiel des poissons a été évaluée. Le volume annuel de rejet d'effluents traités représente un faible pourcentage du bilan hydrique des terres humides du marais Est (section 5.4.1.5.2.2). La modélisation de l'écoulement des eaux souterraines indique que</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			changements de niveau d'eau dans les milieux humides, des effets que de tels changements peuvent avoir sur les tortues mouchetées qui hibernent, et de la manière de les atténuer.	<p>l'impact des rejets d'effluents sur les niveaux d'eau sera localisé à proximité de la galerie d'exfiltration. Une partie des effluents traités peut également être acheminée vers le lac Perch pour un rejet direct dans le lac. Les volumes de rejet prévus n'auront pas d'effet sur les niveaux d'eau du lac Perch.</p> <p>Référence [1] Blandy's Turtle Road Mortality Mitigation Plan, CRL-03710-REPT-002, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC	FC-110	5.6.8 Chauves-souris	<p>Commentaire : La méthode de surveillance et de suivi des chauves-souris proposée consiste à installer et à surveiller les nichoirs pour chauves-souris. On ignore quelles sont les données de référence disponibles concernant les chauves-souris. Il est donc difficile de déterminer à quoi seront comparés les relevés aux nichoirs pour chauves-souris. Le passage disant qu'il n'est pas nécessaire de compenser l'élimination des arbres servant de gîtes de maternité et de repos aux chauves-souris aux termes de la LEP est inexact. Les résidences et les arbres (occupés ou non) comportant des gîtes de maternité d'espèces de chauves-souris en péril, telles que définies par la LEP, sont protégés aux termes de cette dernière. Des mesures d'atténuation devront peut-être être prises, mais la priorité en matière de protection est de ne rien éliminer. Il est difficile de déterminer si l'installation proposée de 16 nichoirs pour chauves-souris est suffisante pour compenser la perte de 30 hectares de forêt pour trois espèces de chauves-souris énumérées dans la LEP. Les pipistrelles de l'Est, en particulier, sont connues pour nicher seules ou en petits groupes (stratégie de rétablissement), ce qui signifie que 16 nichoirs n'hébergeraient pas tous les individus.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir des données de référence concernant les chauves-souris et expliquer comment les résultats de la surveillance de nichoirs pour chauves-souris seront comparés aux données de base. Retirer le passage concernant les exigences de la LEP et les compensations pour la perte des gîtes de maternité de chauves-souris. Envisager de dresser l'inventaire des arbres comportant des gîtes de maternité potentiels dans la zone du chantier de construction proposée. Le fait de procéder à une étude des arbres comportant des gîtes de maternité potentiels dans la zone du chantier de construction proposée aiderait à déterminer combien de ces arbres seraient détruits pendant la construction et combien de nichoirs pour chauves-souris seraient nécessaires pour compenser cette perte. On encourage le promoteur à discuter davantage de ce point avec ECCC.</p>	<p>L'énoncé concernant les mesures de compensation à l'enlèvement des gîtes de maternité potentiels (mais non vérifiés), puisqu'elles ne sont pas exigées par la LEP, a été retiré de l'EIE révisée. L'étude d'impact environnemental révisée rappelle cependant que les gîtes de maternité ne sont pas considérés comme un habitat essentiel dans le cadre du programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (<i>Myotis lucifugus</i>), du versperil nordique (<i>Myotis septentrionalis</i>) et de la pipistrelle de l'Est (<i>Perimyotis subflavus</i>) au Canada (https://www.registrellep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_LittleBrownMyotisNorthernMyotisTricoloredBat_f_proposed.pdf).</p> <p>Une note technique de soutien à un octroi de permis concernant les chauves-souris en vertu de l'article 73 de la Loi sur les espèces en péril (LEP) a été ajoutée à l'EIE en annexe 5.6-4. La note fournit des détails sur les méthodes et les résultats d'inventaires de référence des chauves-souris et de leur habitat.</p> <p>Les LNC ont installé huit boîtes à chauves-souris sur le site des LCR en 2017, et les inventaires effectués en 2018 ont confirmé que la petite chauve-souris brune utilisait cinq de ces boîtes. Dans les limites de la zone d'étude régionale, la disponibilité de gîtes de maternité n'est probablement pas un facteur limitatif pour les chauves-souris dans le scénario de référence.</p> <p>La section 5.6.4.8 fournit des données sur une étude de télémétrie sur deux ans, soit 2019 et 2020, pour le suivi des chauves-souris grâce à des filets pour les trois espèces de chauves-souris inscrites sur la liste fédérale et à la fixation d'émetteurs radio sur certains individus. Ces individus sont suivis jusqu'à leurs gîtes de maternité, et ces gîtes sont surveillés pour y déterminer les niveaux d'activité afin d'en évaluer la taille et l'importance. Outre l'emplacement des gîtes de maternité, l'étude permet d'évaluer le type d'habitat utilisé pour chaque gîte. Le travail effectué sur le terrain en 2019 a permis de capturer 20 chauves-souris et de les équiper d'un émetteur radio. Ces chauves-souris ont permis de repérer 15 gîtes de zones forestières composées principalement de peupliers à grandes dents (<i>Populus grandidentata</i>).</p> <p>Ces renseignements permettront d'améliorer la protection des gîtes de maternité sur le site des LCR, à l'extérieur de l'empreinte de l'IGDPS, et aideront également à protéger l'espèce à plus grande échelle, puisque les études permettront de mieux connaître les besoins locaux spécifiques en matière d'habitat. Grâce à une meilleure compréhension des attributs biophysiques importants à plus grande échelle, il sera possible de protéger ces éléments et de préserver ainsi l'important habitat de repos estival en Ontario. Ces données permettront d'élaborer un plan d'aménagement forestier durable pour le site des LCR.</p>	
ECCC	FC-111	5.6.8 Oiseaux	<p>Commentaire : On suggère, dans cette section, que le programme MAPS soit utilisé afin de recueillir des données sur l'abondance relative et d'autres paramètres démographiques relatifs aux espèces d'oiseaux en péril. Le programme MAPS concerne l'utilisation de filets japonais et le baguage d'oiseaux et doit être exécuté chaque année. En outre, il s'agit d'un programme diurne, ce qui ne serait pas idéal pour surveiller l'engouement bois-pourri, qui est principalement crépusculaire et nocturne. On n'a pas eu d'information à savoir si d'autres stations MAPS (c.-à-d. repères) sont</p>	<p>Il n'y a actuellement aucune station MAPS sur le site des LCR.</p> <p>Comme l'indique la section 5.6.4.4.3, des inventaires spécifiques de l'engouement bois-pourri ont été effectués dans la zone d'étude régionale (ZER) en 2013. D'après les résultats, quatre individus utilisaient des habitats dans la ZER. Trois autres utilisaient des habitats à l'extérieur de la ZER. Un nicheur aurait été repéré dans le carré 18TUS00 de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, mais il n'a pas été observé dans les autres carrés de l'Atlas qui chevauchent la ZER. Par contre, des engouements bois-pourris ont été régulièrement signalés dans des habitats situés des zones entourant la ZER (eBird, 2017). L'observation d'un nid a été confirmée en 2019 sur le site des LCR, à 3 km au nord-ouest de la ZER.</p> <p>Plus particulièrement pour l'IGDPS et ailleurs sur place, des données de référence sur les oiseaux chanteurs ont été recueillies au moyen d'analyses de fichiers audio remontant à 2013 et 2016. Les LNC sont conscients du fait qu'un certain degré de précision est perdu dans l'utilisation d'enregistreurs passifs pour recueillir des données</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>déjà aménagées dans la ZER. Il est difficile de déterminer quelles données de référence sont disponibles sur les zones couvertes par l'étude. S'il n'y a pas de station MAPS en place, on ne saura pas avec certitude de quelle manière les données de surveillance des nouvelles stations MAPS peuvent être comparées aux données de l'état antérieur à la perturbation.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Expliquer pourquoi le protocole du programme MAPS a été proposé dans le but de surveiller l'abondance relative et communiquer le nombre de stations MAPS proposées et existantes. Proposer une méthode de surveillance de l'engouement bois-pourri plus appropriée.</p>	<p>plutôt que d'effectuer des relevés ponctuels. Après discussion avec le bureau local du MRNFO, il a été convenu que cette perte de précision pourrait être atténuée par une amélioration de l'inventaire, c.-à-d. du temps d'enregistrement pour accroître la détectabilité des espèces d'oiseaux. On a enregistré et analysé un total de 3 000 minutes sur 42 points de relevé sur le site des LCR, soit une moyenne de 71 minutes par emplacement. Un relevé ponctuel effectué selon la méthode du relevé des oiseaux nicheurs aurait produit des preuves de reproduction supplémentaires (p. ex., des preuves visuelles), mais le temps de détection aurait été considérablement réduit, passant à un total de 126 minutes pour les 42 emplacements.</p> <p>Cette méthodologie a été entérinée par ECCC puisqu'un budget de 26 605 \$ a été accordé aux LNC dans le cadre du programme du Fonds interministériel pour le rétablissement (FIR n° 2177). Les fonds ainsi obtenus visaient également à financer l'étude des engouements (engouement d'Amérique et engouement bois-pourri).</p> <p>Du texte concernant la surveillance des espèces en péril a été ajouté au tableau 5.6.8-1 (Programmes de surveillance et de suivi de la biodiversité terrestre) et au tableau 11.0-1.</p>	
ECCC	FC-112	5.6.8 Tortue mouchetée	<p>Commentaire : Le plan de surveillance/suivi de la tortue mouchetée n'est pas assez précis. Le tableau 5.6.8-1, ayant trait à la surveillance, indique que le promoteur assurera un suivi de la mortalité sur les routes et qu'il aura recours à une gestion adaptative. Un plan de surveillance plus détaillé et indiquant la fréquence selon laquelle les études seront menées est requis. Si les déplacements ne font pas régulièrement l'objet d'études au cours de la période de nidification, la question de la mortalité sur les routes pourrait être négligée. La réduction de la mortalité sur les routes dans l'ensemble de la propriété pourrait aider à compenser la perte de 22 hectares d'habitat essentiel proposé. Cette question devrait être abordée plus en détail avec ECCC. Envisager la mise en œuvre d'un plan de création d'habitats afin d'aider à compenser la perte de l'habitat essentiel proposé (p. ex., création d'un habitat de nidification supplémentaire). Envisager des options relatives à l'introduction d'autres stratégies de réduction de la menace (p. ex., la mise en cage de nids). Il est prouvé que les cages de nids augmentent le taux d'éclosion des œufs car elles réduisent la prédation. Une augmentation de la production de juvéniles peut mener à l'augmentation de la population adulte au fil du temps.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire: Fournir plus de détails concernant la surveillance et le suivi de la tortue mouchetée en ce qui concerne les études sur la mortalité sur les routes et d'éventuels plans d'atténuation concernant les déplacements sur l'ensemble de la propriété. Envisager l'élaboration d'un plan de création d'habitats ou de réduction de la menace afin d'offrir un avantage global pour l'espèce.</p>	<p>Les tableaux 5.6.8-1 et 11.0-1 illustrent les mesures conceptuelles de surveillance et de suivi pour la tortue mouchetée dans le cadre du projet d'IGDPS. Un programme de suivi de l'ÉE, qui inclura les tortues mouchetées, est en cours d'élaboration et sera terminé en attendant l'approbation de l'évaluation environnementale.</p> <p>Le plan des LCR pour l'atténuation de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes [1] est référencé dans l'EIE (section 5.6.4.9.3) et sera inclus dans la demande de permis en vertu de la LEP</p> <p>Les LNC ont commencé à mettre en œuvre le plan détaillé d'atténuation de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes [1] et continueront d'appliquer ces mesures. Le plan vise à réduire ou à éliminer la mortalité des tortues sur les routes des LCR et à améliorer la connectivité entre les habitats. Il comprend des mesures d'atténuation sur quatre axes principaux : sensibiliser les conducteurs, installer une clôture d'exclusion permanente, créer de monticules de nidification et remplacer les ponceaux dans certains secteurs essentiels. L'un des principaux éléments du plan est l'application de mesures de surveillance et de gestion adaptative pour mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation et les améliorer.</p> <p>Les LNC précisent qu'un certain nombre de mesures d'atténuation prévues dans le plan ont été mises en œuvre ou le seront dans un proche avenir. Elles comprennent une sensibilisation des employés et l'installation de quatre ponceaux à l'automne 2019.</p> <p>Référence [1] Blandy's Turtle Road Mortality Mitigation Plan, CRL-03710-REPT-002, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC	FC-113	Section 5.7 (5.7.4.6, 5.7.4.7, 5.7.4.8, 5.7.4.9) (Radioactivité ambiante)	<p>Le chapitre contient de l'information sur les programmes de surveillance environnementale du site des LCR et les paramètres environnementaux pertinents pour l'évaluation des risques écologiques du projet. Bien que l'information relative à ces programmes de surveillance environnementale soit utile car elle donne un aperçu des conditions actuelles dans l'ensemble du site des LCR, elle ne concerne pas spécifiquement l'emplacement préféré pour l'IGDPS. Afin de mieux connaître les conditions de base de l'emplacement préféré pour l'IGDPS, il faut recueillir des données de référence supplémentaires sur l'air, les eaux de surface,</p>	<p>La section 5.7 de l'EIE révisée fournit d'autres données sur la radioactivité ambiante sur le site, recueillies depuis la publication de la version provisoire l'EIE. Par exemple, la section révisée fournit des données supplémentaires sur la radioactivité dans l'environnement atmosphérique, les eaux de surface, les eaux souterraines, le sol et la végétation, les sédiments aquatiques, les poissons et les aliments terrestres. La plupart des données proviennent des environs immédiats de l'IGDPS ou de la ZER.</p> <p>Depuis la publication de la version provisoire de l'EIE, d'autres éléments de caractérisation des constituants radiologiques et non radiologiques de l'environnement de l'IGDPS ont été définis :</p> <p>a) D'autres données de référence radiologiques et non radiologiques sur les eaux souterraines ont été recueillies et ajoutées à la section 5.3.2.4.2.2. Des données à long terme sur la qualité des eaux souterraines d'un site adjacent au site de l'IGDPS et des données propres à la zone d'étude du site ont été incluses dans l'EIE.</p> <p>b) Une étude de la radioactivité des poissons du lac Perch a été effectuée, et les résultats [1] ont été inclus dans</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>la qualité des sédiments, les eaux souterraines, la qualité du sol, les poissons, les plantes et les animaux terrestres dans les environs immédiats du site préféré. Cela s'appliquerait aux paramètres radiologiques et non radiologiques.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Il faut que des données de référence propres au site soient recueillies à des points précis, à mesure que les détails du projet se précisent. Il s'agit ainsi de faciliter l'évaluation des risques environnementaux du projet. Cela comprend l'échantillonnage de l'air, des eaux de surface, des eaux souterraines, du sol, des sédiments, des plantes terrestres, des animaux terrestres et des poissons, dans la mesure du possible, tant pour les paramètres radiologiques que non radiologiques. Si les données des stations de surveillance en place sont utilisées dans l'évaluation des risques écologiques, il faudrait fournir une justification à ce sujet.</p>	<p>la section 5.7.4.9 (Radioactivité des poissons).</p> <p>c) La radioactivité dans le sol (section 5.3.1.4.2.4) et la végétation (section 5.7.4.7) sur le site de l'IGDPS [2,3].</p> <p>d) Les concentrations de métaux dans le sol du site de l'IGDPS (section 5.3.1.4.2.4) [4].</p> <p>e) D'autres éléments caractérisant les constituants radiologiques et non radiologiques des eaux de surface et des sédiments du bassin versant du lac Perch. Les données sur les eaux de surface sont incluses dans les tableaux qui présentent les résultats de la modélisation de la qualité des eaux de surface (section 5.4.2.6 et sections 3.1 et 3.2 du document [5]).</p> <p>Les LNC ont procédé à un échantillonnage de l'air à deux endroits adjacents au site de l'IGDPS et ont analysé des échantillons d'air pour en déterminer les constituants non radiologiques et radiologiques. Ces données n'ont pas été incluses dans l'EIE.</p> <p>Les registres des trous de forage sont fournis à l'annexe A de la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines de l'installation de gestion des déchets près de la surface, du document technique étayant l'EIE révisée, document n° 232-509249-REPT-001, rév. 4, mai 2017.</p> <p>Références</p> <p>[1] Characterization of fish collected from Perch Lake, 2018 July 26 to 2018 August 09, 232-121221-401-001, révision 0, décembre 2018.</p> <p>[2] Analysis of Surface Soil Samples from the Proposed Near Surface Disposal Facility Site, 232-121270-TD-004, révision 0, octobre 2017.</p> <p>[3] Analysis of Composite Samples of Trees on the Proposed NSDF Site, 232-121270-TD-002, révision 0, juin 2017.</p> <p>[4] Metal Concentrations in Soil to be Excavated at the NSDF Site, 232-121266-021-000, révision 0, novembre 2018.</p> <p>[5] Characterization of Water and Sediments from and Around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, septembre 2018.</p> <p>[6] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility. 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>	
ECCC	FC-114	5.7.4.10.2	<p>Le rapport n'indique pas qu'une surveillance de la végétation terrestre a été menée sur le site de l'IGDPS. Le rapport présente plutôt des données sur la surveillance de la végétation terrestre menée dans les milieux humides du marais Est, qui est situé directement à l'ouest du site de l'IGDPS. On sait que ces milieux humides ont été contaminés par les panaches dans les eaux souterraines provenant du puits chimique et du puits de réacteur 2. Bien que ces données soient utiles à l'examen de la zone d'étude locale, un échantillonnage dans la zone du site permettrait de recueillir des données de base concernant le site, ce qui serait bien plus pertinent pour le projet d'IGDPS.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer pourquoi une surveillance de la végétation terrestre n'a pas été menée sur le site de l'IGDPS et envisager de le faire avant le début du projet.</p>	<p>La surveillance de la radioactivité de la végétation terrestre sur l'empreinte de l'IGDPS a déjà été effectuée en 2017, conformément aux exigences du Programme de protection de l'environnement des LNC. Elle a permis de vérifier que la végétation à enlever est exempte de contamination radiologique [1]. La section 5.7.4.7 de l'EIE révisée a été mise à jour en conséquence.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Analysis of Composite Samples of Trees on the Proposed NSDF Site, 232-121270-TD-002, révision 0, juin 2017.</p>	
ECCC	FC-115	5.7.4.2	<p>Le programme de vérification des effluents radiologiques liquides décrit dans cette section n'a pas été fourni. Ce programme est utile pour présenter des renseignements sur les endroits où les effluents liquides sont surveillés (ainsi que sur la distance qui les sépare du site de l'IGDPS), les fréquences de suivi, les paramètres mesurés et les points de référence pour la caractérisation de base de la radioactivité.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir le programme de vérification des effluents radiologiques liquides décrit dans cette section dans le cadre de l'EIE.</p>	<p>La section 5.7.4.2 de l'EIE révisée a été mise à jour compte tenu des données les plus récentes du programme de surveillance de la vérification des effluents des LNC.</p> <p>Les LNC ont présenté le rapport intitulé <i>Surveillance de l'environnement des Laboratoires de Chalk River</i>, LCR-509243-ASR-2017, révision 0, en juin 2018.</p> <p>Les LNC ont également présenté le rapport intitulé <i>Surveillance de l'environnement des Laboratoires de Chalk River</i>, LCR-509243-ACMR-2018, révision 0, en juin 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-116	5.7.4.7	<p>Les LNC ont fourni les concentrations de radionucléides parfois en Bq/g, parfois en Bq/kg.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Vérifier que toutes les concentrations de radionucléides sont exprimées en Bq/kg par souci d'uniformité avec les autres sections et pour faciliter les comparaisons.</p>	<p>Les LNC ont conservé les unités Bq/kg spécifiquement pour les milieux naturels, conformément aux normes du Groupe CSA de la série N288. S'agissant des stocks de déchets, les LNC utilisent les unités Bq/g, conformément aux normes du Groupe CSA de la série N292.</p>	
ECCC	FC-117	5.7.4.7	<p>Dans le rapport, il est indiqué qu' « <i>Aucune donnée n'est disponible concernant la radioactivité du sol sur le site de l'IGDPS</i> ». Pour bien comprendre les conditions de base de radioactivité, une surveillance du sol devrait être menée sur le site, notamment en raison de la présence de contaminants hérités sur l'ensemble de ce dernier.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer pourquoi une surveillance de la qualité des sols n'a pas été menée sur le site dans le cadre de l'EE et envisager la collecte de données de base à cet égard sur le site du projet.</p>	<p>La section 5.3.1.4.1 de l'EIE révisée a été étoffée pour inclure un résumé des études géotechniques effectuées, dont les travaux supplémentaires effectués depuis la version provisoire de l'EIE.</p> <p>Comme l'indiquent la section 5.3.1.4.2.4 de l'EIE révisée et le document [1], des échantillons de sol ont été prélevés à 36 endroits dans la zone d'étude du site, pour en analyser la radioactivité et la teneur en métaux (non radioactifs). Les résultats de l'analyse des métaux dans les sols de surface de la ZES sont inférieurs aux valeurs de référence provinciales et sont comparables aux valeurs de référence des sols pour l'ensemble du site des LCR.</p> <p>Comme l'indique la section 5.7.4.7 de l'EIE révisée, les résultats de l'analyse des sols ont permis de conclure que la ZES ne contient pas de concentrations de radionucléides supérieures aux concentrations de fond locales.</p> <p>Référence [1] Analysis of Surface Soil Samples from the Proposed Near Surface Disposal Facility (NSDF) Site, 232-121270-TD-004, révision 0, octobre 2017.</p>	
ECCC	FC-118	5.7.4.9	<p>Des précisions sont requises concernant les renseignements de base sur la radioactivité des poissons échantillonnés dans le lac Perch. En effet, les renseignements fournis n'offrent que des données sur des poissons testés pour relever la présence d'eau tritiée et de tritium lié aux composés organiques. Les poissons échantillonnés dans le lac Chalk (bassin de la Maskinongé) ont été testés pour relever la présence de nombreux radionucléides, dont le carbone 14, le césium 134, le césium 137, le tritium, le tritium lié aux composés organiques, l'activité alpha et bêta brutes et le potassium 40. D'après la figure 5.4.1-2 à la section 5.4 (version provisoire 2.3), le bassin de la Maskinongé ne se décharge pas dans le bassin hydrographique du lac Perch, où le site de l'IGDPS se trouve. Il n'est pas représentatif de la contamination des poissons dans le lac Perch.</p> <p>L'EE devrait fournir des résultats détaillés sur les observations obtenues sur les poissons dans le lac Perch, car ces données permettront d'établir d'importants renseignements de base avant la mise en service de l'IGDPS.</p> <p>Le programme d'échantillonnage des poissons dans le lac Perch cite le document CNL ETB 2016 – <i>Recent Perch Lake Radiological Data</i>. Cependant, ce document n'a pas été fourni.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer pourquoi le rapport d'EE ne contient pas plus de données sur les radionucléides mesurés dans le lac Perch. Aux fins d'examen, joindre à la version définitive de l'EIE le document CNL ETB 2016 – <i>Recent Perch Lake Radiological Data</i>. Les poissons dans le bassin du lac Perch devraient être testés pour relever la présence des mêmes radionucléides que ceux relevés dans les poissons du bassin de la Maskinongé afin de déterminer les niveaux actuels de contamination des poissons dans le lac Perch.</p>	<p>Les Laboratoires nucléaires canadiens ont recueilli d'autres renseignements généraux (données de référence) sur le poisson et son habitat dans le lac Perch de 2016 à 2018, qui sont résumés aux sections 5.5.4 et 5.7.4.9, ainsi que dans les deux rapports [1, 2]. Ces études comprenaient une analyse de la radioactivité des poissons du lac Perch.</p> <p>Références [1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, novembre 2017. [2] Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 2018 July 26 to 2018 August 09, note technique de R-D, installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), référence n° 232-121221-401-001, révision 0, décembre 2018.</p>	
CCSN	FC-119	5.7.6.1.1	<p>Les LNC ont indiqué : « <i>La dose transmise au biote non humain par les émissions dans l'eau est calculée au cours de l'étape opérationnelle ainsi que durant la période de</i></p>	<p>Une approche mise à jour de l'évaluation du risque écologique (EREco) [1] au cours de la phase de post-fermeture a été rédigée sous forme de document technique à l'appui de l'EIE révisée. La dose reçue par le biote non humain par le biais d'émissions d'origine hydrique pendant la phase de post-fermeture (période de contrôle institutionnel</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p><i>contrôle post-institutionnel (c.-à-d. après l'an 2400) de l'étape post-fermeture pour le projet d'IGDPS ».</i></p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de clarifier (si ce scénario n'a pas été envisagé) la raison pour laquelle la dose au biote non humain provenant d'émissions dans l'eau n'est pas prévue (calculée) pendant la période de contrôle institutionnel (c.-à-d. de l'an 2100 à 2400) en tenant compte de l'hypothèse que la couverture finale ne fonctionnera pas comme prévu (sera percée) ou que le revêtement du MCA fera défaut, laissant s'échapper du lixiviat. Il est attendu qu'une évaluation quantitative de l'incidence radiologique dans les conditions attendues d'évolution du site et de l'installation de gestion ainsi que dans des conditions improbables et extrêmes soit réalisée.</p>	<p>comprise) a été évaluée selon des scénarios tenant compte des défaillances du revêtement de base et de la couverture définitive.</p> <p>L'EReco fournit une évaluation quantitative de la dose radiologique dans les conditions d'évolution prévues du site et de l'installation, et selon d'autres évolutions du site envisagées dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2], qui permettraient une voie d'accès au biote non humain. Cela comprend des conditions improbables et extrêmes. L'évaluation de la sûreté après la fermeture a été l'occasion d'élaborer les divers scénarios évalués à l'aide du processus de sélection systématique des caractéristiques, des événements et des processus.</p> <p>Dans le scénario d'évolution normale et compte tenu de toutes les variations qui en découlent, la modélisation s'appuie sur des taux prudents de dégradation du revêtement de base et de la couverture définitive. Autrement dit, tous les scénarios supposent que la pluie pourra s'infiltrer dans l'installation, dans les déchets, puis dans la géosphère environnante. Les émissions d'origine hydrique pendant la phase de contrôle institutionnel et les conséquences potentielles de la dose absorbée par le biote non humain sont donc désormais prises en compte. Par ailleurs, il existe de nombreux scénarios traitant spécifiquement de l'éventualité que le revêtement de base et la couverture définitive ne fonctionnent pas comme prévu, notamment les cas suivants : dégradation plus importante du revêtement et de la couverture, le scénario d'érosion plus grave, défaillance localisée de la couverture, défaillance localisée du revêtement, rôle de la couverture et rôle du revêtement. L'évaluation et les résultats de ces scénarios sont présentés à la section 5.7.6 de l'EIE, dans le cadre de laquelle l'EReco a prévu des effets résiduels négligeables.</p> <p>Références [1] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-120	5.7.6.1.1	<p>Les LNC indiquent que « <i>la dose transmise au biote non humain par les émissions dans l'air est calculée uniquement pour l'étape opérationnelle de l'IGDPS, ce qui représente les scénarios limite, puisqu'il est prévu que les doses au biote non humain au cours de l'étape post-fermeture seraient moindres que celles émises au cours de l'étape opérationnelle en raison de l'installation de la couverture finale</i> ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Bien que le dernier énoncé, qui a été présenté ci-dessus, pourrait être réel et raisonnable, les LNC ne devraient pas se fier uniquement à des « attentes », mais celles-ci devraient plutôt servir à justifier et à appuyer leur énoncé/jugement avec des faits quantitatifs ou qualitatifs (estimation, etc.).</p>	<p>Une approche mise à jour de l'évaluation du risque écologique (EReco) [1] au cours de la phase de post-fermeture a été rédigée sous forme de document technique à l'appui de l'EIE révisée. La dose reçue par le biote non humain par le biais d'émissions aériennes pendant la phase de post-fermeture a été explicitement évaluée.</p> <p>Une version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] a été rédigée compte tenu des voies de rejet aériennes de contaminants dans l'environnement, notamment de substances volatiles (radon, tritium, etc.) susceptibles d'être rejetées dans l'air et d'avoir un effet sur la santé écologique. L'EReco permet donc de calculer les concentrations de contaminants dans les milieux naturels et d'utiliser ces concentrations pour évaluer les effets sur le biote non humain. Cet énoncé a été retiré de l'EIE, puisque les rejets dans l'atmosphère au cours de la phase de post-fermeture ont été évalués et que leurs effets sur le biote non humain devraient être négligeables, comme l'explique la section 5.7.6 de l'EIE.</p> <p>Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [2] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-121	Rapport sur les critères d'acceptation des déchets – tableau 6.1 et de l'EIE – tableau 5.7.6-1 et 3	<p>Le tableau 6.1 du rapport sur les critères d'acceptation des déchets fournit les critères d'activité des radionucléides alpha, bêta ou gamma à courte période et bêta ou gamma à longue période pour tous les flux de déchets. Il est difficile de déterminer le rapport entre les critères du tableau 6.1 et l'inventaire de déchets utilisé dans l'EIE (tableaux 5.7.6-1 et 3) et l'évaluation de la sûreté après la fermeture (tableaux 4.2 et 4.3).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez expliquer clairement le lien entre les critères d'activité énoncés au tableau 6.1 des CAD et les inventaires des radionucléides utilisés dans l'EIE, de l'évaluation de la performance et du rapport sur l'analyse de la sûreté.</p>	<p>L'inventaire fourni dans l'étude d'impact environnemental est un inventaire limitatif utilisé pour estimer l'impact sur l'environnement et la santé humaine.</p> <p>Les CAD permettent de garantir que les déchets placés dans l'IGDPS ne dépassent pas l'inventaire limitatif utilisé dans l'EIE.</p> <p>Les déchets de moyenne activité ont été retirés de l'inventaire proposé pour l'IGDPS.</p> <p>Les CAD [1] ont été révisés, et la section 3.3.3 de l'EIE a été mise à jour en conséquence. Les CAD garantissent toujours que les déchets stockés dans l'IGDPS ne dépasseront pas l'inventaire de référence employé dans l'EIE et dans les documents techniques.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-122	5.7.6.1.1.2, page 68 (et autres sections)	<p>Les LNC ont indiqué que l'« <i>effluent est déchargé de l'usine de traitement des eaux usées dans une zone d'infiltration menant ultimement au milieu humide du marais Est</i> ».</p>	<p>La stratégie de gestion des effluents a été mise à jour et élargie dans l'EIE révisée. La section 2.5.7 de l'EIE révisée élargit l'analyse des cinq solutions de rejet d'effluents et explique la solution privilégiée, à savoir le rejet dans le sol par la galerie d'exfiltration, puis le rejet dans le lac Perch.</p> <p>Comme l'indique la figure 3.1.1-1, le point de rejet proposé (galerie d'exfiltration) est situé à une centaine de mètres à l'est du marais Est et dans la zone d'empreinte du site de l'IGDPS.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir une justification concernant la raison pour laquelle l'effluent traité est rejeté dans une zone d'infiltration menant ultimement au milieu humide du marais Est, au lieu d'être rejeté, par exemple, directement dans la rivière des Outaouais ou à tout autre point de rejet.	Les LNC peuvent donner l'assurance que les effluents rejetés ne reviendront pas vers le MCA. Les eaux souterraines à proximité du point de rejet s'écoulent vers le marais Est, qui est une dépression topographique. Le MCA se trouve bien au-dessus du point de rejet. Il n'y a pas d'écoulement d'eaux souterraines vers le MCA. Cela a également été confirmé par la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines, qui a permis d'évaluer l'impact des rejets sur les caractéristiques d'écoulement des eaux souterraines. Les impacts sont localisés à proximité immédiate du point de rejet, avec migration de l'écoulement vers le marais Est. Il n'y a pas d'écoulement vers le MCA [1]. Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility Chalk River Site, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.	
ECCC	FC-123	5.7.6.1.3	Dans les explications du choix des lignes directrices pour le cobalt, il est mentionné que la valeur de dépistage du cobalt fixée à 5,2 µg/L est tirée des Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement (Environnement Canada, 2013). Selon cette référence, les Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement, qui visent la protection de la vie aquatique, indiquent une concentration de 2,5 µg/L et non de 5,2 µg/L comme il est indiqué dans le rapport. Document de référence : Environnement Canada, <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> (1999), Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement (COBALT), février 2013. Attente concernant la réponse au commentaire : Modifier le rapport ou expliquer d'où vient la valeur inscrite au rapport (5,2 µg/L).	Le critère de sélection (objectifs de rejet d'effluents) du cobalt a été révisée : il est de 0,9 µg/L compte tenu de l'objectif provincial de qualité de l'eau (voir le tableau 3.4.2-3). Le critère de l'objectif provincial de qualité de l'eau a été retenu parce qu'il est plus restrictif que la valeur recommandée par le CCME. Le cobalt, le fluor et le thallium ont été inclus dans l'évaluation révisée de la qualité des eaux de surface. Le béryllium ne l'a pas été parce que le terme source est négligeable. La concentration maximale prévue dans les eaux usées avant traitement est de 1,9E-06 mg/L, soit environ quatre ordres de grandeur en-deçà de l'OPQE de 11 µg/L (voir le tableau 3.4.2-3 de l'EIE). Le processus de sélection appliqué à l'évaluation de la qualité des eaux de surface a été mis à jour et est expliqué à la section 5.4.2.6.1.4 de l'EIE révisée. Les critères de sélection comprenaient une forte concentration d'effluents prévue par rapport aux objectifs de rejet d'effluents, des concentrations de référence élevées, des effets potentiels sur les éléments nutritifs, ainsi qu'une composition ionique et la présence de divers métaux connus pour leur toxicité dans les milieux aquatiques. Ces objectifs de rejet d'effluents sont les plus restrictifs entre les normes du CCME et les objectifs provinciaux de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique. Les CPP inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Ions majeurs [sodium, potassium, calcium, magnésium, chlorure, sulfate, fluorure]. • Éléments nutritifs [nitrate, nitrite, ammoniac et phosphore total]. • Métaux [aluminium, antimoine, baryum, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, plomb, manganèse, mercure, molybdène, nickel, sélénium, argent, thallium, étain, uranium, vanadium et zinc]. Les composés organiques ont été exclus de l'évaluation de la qualité des eaux de surface, puisqu'ils sont généralement présents en quantités infimes, sans qu'il y ait de source évidente dans l'inventaire des déchets. Voir les sections 3.4.2.2 et 5.4.2 et le document [1]. Les concentrations de fond des constituants non radiologiques, dont le fluorure et le sulfate, ont été recueillies et sont incluses dans la présentation des résultats de modélisation dans le document technique sur la qualité des eaux de surface [1]. Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-124	5.7.6.1.3 Évaluation de l'exposition	Les LNC fournissent la méthode de calcul du total des débits de doses au biote non humain. Cependant, les LNC ne fournissent pas les valeurs d'entrée utilisées dans le cadre de ces évaluations de l'exposition radiologique. Par conséquent, le personnel de la CCSN n'est pas en mesure de vérifier les doses totales prédites en ce qui concerne les quatre scénarios. Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez fournir des exemples de calculs et les valeurs d'entrée de chacune des variables dans les équations de l'exposition afin que le personnel de la CCSN puisse vérifier la pertinence des calculs.	Une approche mise à jour de l'évaluation du risque écologique (EReco) [1] au cours de la phase de post-fermeture a été rédigée sous forme de document technique à l'appui de l'EIE révisée. L'EReco fournit un exposé complet des données et des calculs suffisamment détaillés pour que leur traçabilité et leur répétabilité permettent de confirmer les calculs de façon indépendante. Cela comprend les valeurs d'entrée utilisées dans l'évaluation de l'exposition, ainsi que des exemples de calculs fournis en annexe. La section 5.7.6.1 de l'EIE révisée résume la méthodologie d'évaluation des doses radiologiques pour le biote non humain. Référence [1] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.	
ECCC	FC-125	5.7.6.1.3, tableau 5.7.6-9	Il y a plusieurs produits chimiques inscrits au tableau 5.7.6-9 pour lesquels aucune ligne directrice n'est mentionnée (p. ex., calcium, lithium, magnésium, manganèse, potassium, etc.). Pour ces produits chimiques, aucune explication n'est donnée concernant leur valeur de référence ni aucune information sur les	L'annexe 5.5-1 a été retirée de l'EIE révisée, mais l'évaluation de l'exposition non radiologique pour le biote non humain est toujours effectuée pour chacune des phases d'exploitation et de post-fermeture du projet d'IGDPS. Phase de post-fermeture	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>éventuelles valeurs de toxicité aquatique disponibles dans la littérature.</p> <p>Cette information est particulièrement importante, car le promoteur indique qu'il « prévoit que les concentrations dans l'effluent satisferont aux Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement, qui visent la protection de la vie aquatique, pendant la phase opérationnelle ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer l'absence de lignes directrices pour certains produits chimiques et fournir des renseignements sur la manière de procéder dans le cas où de telles lignes directrices ne sont pas disponibles.</p>	<p>Une approche mise à jour de l'évaluation du risque écologique (EReco) [1] au cours de la phase de post-fermeture a été rédigée sous forme de document technique à l'appui de l'EIE révisée. En général, les valeurs repères de toxicité écologique pour les contaminants non radiologiques ont été déterminées en fonction d'une hiérarchie de sources, dont des directives fédérales et provinciales comme le CCME [2-4] et le MEO [5], ainsi que la base de données ECOTOX de l'agence de protection de l'environnement des États-Unis, les niveaux d'analyse écologique préalable des sols de l'agence de protection de l'environnement des États-Unis, Suter et Tsao [6], et Sample et coll. [7]. Ces sources comportent des références crédibles et reconnues, utilisées couramment dans les EReco de l'industrie. Elles intègrent généralement les directives de la norme N288.6-12 du groupe CSA, mais, lorsque les sources de cette norme ont été jugées obsolètes, les valeurs de sources crédibles plus récentes ont été retenues (justification à l'appui). La section 4.2 de l'EReco présente des descriptions plus détaillées des méthodes de sélection des valeurs repères de toxicité.</p> <p>Phase d'exploitation</p> <p>Pour la phase d'exploitation, l'évaluation de la qualité des eaux de surface en fonction des objectifs de rejet d'effluents et des seuils de risque/(concentrations sans effet) est décrite ci-dessous (voir aussi la section 5.4.2.6.1 et le document [8]).</p> <p>Constituants non radiologiques</p> <p>Les objectifs de rejet d'effluents pour les constituants non radiologiques ont pour objet la protection de la vie aquatique en cas d'exposition chronique et s'appuient sur diverses sources, dont le Conseil canadien des ministres de l'environnement et les objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario. Lorsque des critères fédéraux et provinciaux étaient disponibles, c'est la valeur la plus faible qui a été retenue [9]. D'autres documents de référence ont été utilisés lorsqu'il n'existait pas de critères dans ces deux sources.</p> <p>Les seuils de risque représentent les valeurs d'exposition aiguë et proviennent des directives fédérales et provinciales et d'ouvrages spécialisés. Les valeurs utilisées et leur source sont indiquées dans le tableau 5.4.2-5 de l'EIE. Ces valeurs n'étaient pas disponibles pour tous les constituants. Dans ce cas, l'évaluation s'appuie sur les objectifs de rejet d'effluents compte tenu de l'exposition chronique. L'évaluation de la qualité des eaux de surface [8] fournit l'objectif de rejet d'effluents et le seuil de risque utilisés pour chaque constituant.</p> <p>Constituants radiologiques</p> <p>Pour les constituants radiologiques, les objectifs de rejet d'effluents sont tirés des directives de Santé Canada en matière de consommation d'eau, exception faite du tritium, qui est assorti d'un objectif de rejet propre au site (section 3.4.2.5.1 et document [9]).</p> <p>Les concentrations sans effet sont également employées dans l'évaluation et sont fondées sur des seuils de rayonnement applicables à la protection du biote aquatique (400 uGy/h pour le biote aquatique). Les concentrations sans effet sont indiquées au tableau 5.4.2-6 de l'EIE.</p> <p>Références</p> <p>[1] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019. [2] Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), Protocole pour l'élaboration de recommandations pour la qualité des sédiments en vue de la protection de la vie aquatique, rapport CCME EPC-98F, Division des recommandations, Secrétariat technique du CCME, groupe de travail sur les recommandations pour la qualité des eaux, Environnement Canada, Ottawa, 1995 (http://cegg-rcqe.ccme.ca/download/fr/138/). [3] Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), Guide concernant l'application propre à un lieu des recommandations pour la qualité des eaux au Canada : procédures d'établissement d'objectifs numériques de qualité de l'eau, 2003 (http://cegg-rcqe.ccme.ca/download/fr/133/).</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>[4] Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) 2018. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, 2018 (ml http://ceqg-rcqe.ccme.ca/fr/index.html).</p> <p>[5] Ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO), Rationale for the Development of Soil and Groundwater Standards for Use at Contaminated Sites in Ontario, Direction de l'élaboration des normes, PIBS 7386e01, 15 avril 2011 (https://dr6j45jk9xcmk.cloudfront.net/documents/999/3-6-4-rationale-for-the-development-of-soil-and.pdf).</p> <p>[6] Suter, G.W. et Tsao, C.L., Toxicological Benchmarks for Screening Potential Contaminants of Concern for Effects on Aquatic Biota, révision 1996, étude à l'intention du ministère de l'énergie des États-Unis.</p> <p>[7] Sample, B.E., Opresko, D.M. et Suter, G.W. II, Toxicological Benchmarks for Wildlife, révision 1996, étude à l'intention du ministère de l'énergie des États-Unis, juin 1996.</p> <p>[8] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[9] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	
CCSN	FC-126	Tableau 5.7.6-3 Remarque 2, concernant H-3	<p>L'activité totale indiquée pour le tritium « <i>n'inclut pas de colis scellés qui pourraient contenir des stocks élevés de tritium</i> ».</p> <p>Cela signifie-t-il que les LNC passeront en revue l'inventaire total initial afin de tenir compte des colis scellés? Comment cela se reflétera-t-il dans le cas où une décision est prise quant à la conception des colis scellés de façon à empêcher la lixiviation du tritium?</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir des renseignements supplémentaires à l'égard des deux options (décomposition-stockage, colis conçus à l'épreuve des fuites) et de la manière dont elles seront mises en œuvre pendant l'exploitation de l'installation.</p>	<p>Les CAD [1] ont été révisés pour préciser les exigences relatives aux colis acceptés pour réception/placement dans l'IGDPS. Les déchets emballés de type 5 ont été divisés en deux sous-catégories : les emballages de déchets non contrôlés sans lixiviat et les emballages de déchets contrôlés avec lixiviat. Les colis aux concentrations plus élevées de tritium (et d'autres radionucléides) seront classés avec les emballages de déchets contrôlés avec lixiviat. La section 3.3.1.1 de l'EIE fournit une analyse des déchets de type 5 et d'autres références à cet égard.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-127	EIE – Tableau 5.7.6-3 Rapport d'évaluation de la performance (e-doc n° 5224431), 1.7 Cycle de vie de l'Installation de gestion des déchets près de la surface	<p>Les LNC ont recours aux activités des radionucléides en 2400 (300 ans après la fermeture) au lieu des activités en 2100 en vue de prédire les doses de rayonnement reçues par le biote humain et non humain après la fermeture (Scénario 3) et aux fins de l'effet de baignoire (Scénario 4). Ce faisant, les LNC présument que l'intégrité de la couverture artificielle sera maintenue activement pendant 300 ans jusqu'en 2400.</p> <p>197</p> <p>Il est difficile de déterminer à quel point le contrôle institutionnel présumé joue un rôle important dans le dossier de sûreté. Les documents G-320 et SSR-5 déconseillent de compter uniquement sur le contrôle institutionnel, particulièrement le contrôle institutionnel actif, pour veiller à la sûreté. Il doit être démontré si ou à quel point la conception de l'IGDPS dépend des 300 ans de contrôle institutionnel afin de répondre aux exigences relatives aux doses.</p> <p>Par exemple, OPG suppose, pour le dépôt dans des formations géologiques profondes (DFGP) les mêmes 300 ans de contrôle institutionnel dans l'EIE, mais la Commission d'examen a demandé à OPG d'effectuer des calculs de doses en présumant que la période du contrôle institutionnel varie de 0 à 300 ans.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent réaliser une évaluation afin de démontrer si la conception de l'IGDPS dépend des 300 ans de contrôle institutionnel pour répondre aux exigences relatives aux doses, p. ex. recourir à l'inventaire radiologique en 2100 et fournir les concentrations et les</p>	<p>À l'origine, l'évaluation du rendement était une analyse de la sûreté à la fois à l'étape de l'exploitation (pré-fermeture) et à l'étape de la post-fermeture. Les LNC ont modifié cette approche pour simplifier la portée du document technique (LE rapport d'analyse de la sûreté), qui porte seulement sur la sûreté durant la phase d'exploitation, tandis que la sûreté après la fermeture fait l'objet d'un rapport distinct.</p> <p>L'approche de l'évaluation après la fermeture a été révisée pour veiller à ce qu'une évaluation soit effectuée pour démontrer que la sûreté à long terme de l'IGDPS ne dépend pas des contrôles institutionnels pour répondre aux exigences relatives aux doses.</p> <p>L'analyse de la sûreté après la fermeture [1] utilise désormais l'inventaire de référence de l'IGDPS [2] au moment de la fermeture (2070) pour prévoir la dose radiologique absorbée par les humains ainsi que les concentrations de contaminants dans l'environnement (lesquelles servent à prévoir la dose radiologique absorbée par le biote non humain dans l'évaluation du risque écologique [3]).</p> <p>La modélisation et les calculs effectués dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après fermeture englobent les éléments suivants :</p> <p>La durée de la période de contrôle institutionnel dans le scénario d'évolution normale est d'au moins 300 ans. Les LNC reconnaissent que le contrôle institutionnel se poursuivra aussi longtemps que nécessaire et que la durée de 300 ans est employée à des fins de planification.</p> <p>Une analyse de sensibilité porte sur l'incidence d'une période de contrôle institutionnel de seulement 100 ans au lieu de 300 ans (soit une désintégration radioactive moindre avant qu'un certain événement post-institutionnel se produise). L'examen d'une autre période de contrôle institutionnel fournit une perspective utile sur le rôle que joue la période de contrôle en termes de doses absorbées par le récepteur.</p> <p>Les concentrations prévues et la dose absorbée par les récepteurs humains sont fournies à la section 6 de l'analyse de la sûreté après la fermeture [1]. La dose prévue pour le biote non humain est fournie à la section 5 de l'EReco [3]. Tous les effets prévus sur la santé humaine et la radioactivité dans l'environnement sont bien en-deçà des seuils réglementaires pendant la phase de post-fermeture. Les résultats mettent en perspective le fait que la sûreté à long terme de l'IGDPS ne dépend pas des contrôles institutionnels, mais principalement du fait que l'inventaire est limité aux DFA et que les barrières artificielles assureront un confinement pendant une durée suffisante pour permettre la désintégration radiologique.</p> <p>Références</p> <p>[1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] NSDF Reference Inventory Report, 232-508600-REPT-003, révision 2, septembre 2019.</p> <p>[3] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			doses prévues pour le biote humain et non humain dans le bassin du lac Perch et dans la rivière des Outaouais dans les scénarios en lien avec une évolution normale. Si les concentrations prévues dans le bassin du lac Perch et les doses reçues par les humains atteignent un niveau beaucoup trop élevé, les LNC doivent fournir des prédictions en vue d'indiquer le nombre d'années de contrôle institutionnel requis pour maintenir le risque à un niveau acceptable.		
CCSN	FC-128	Tableau 5.7.6-4	<p>Les LNC ont communiqué la concentration maximale attendue de radionucléides dans l'effluent traité, mais n'ont rien indiqué au sujet de la concentration des radionucléides avant le traitement ou la transformation à l'usine de traitement des eaux usées.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient fournir la concentration des radionucléides/contaminants dans le lixiviat du MCA avant le traitement, et des renseignements concernant la manière selon laquelle ces concentrations ont été déterminées.</p>	<p>La section 3.4.2.2 de l'EIE révisée fournit des renseignements sur l'estimation des caractéristiques du lixiviat dans les affluents, aussi bien pour les contaminants radiologiques que pour les contaminants non radiologiques potentiellement préoccupants. La concentration maximale prévue dans les eaux usées par rapport aux objectifs de rejet d'effluents est fournie dans les tableaux 3.4.2-2 (radionucléides) et 3.4.2-3 (non-radionucléides) de l'EIE révisée. Dans la version de l'EIE de 2017, la détermination du traitement applicable au Cs-137 était erronée. Les concentrations dans les eaux usées ont été mises à jour compte tenu des inventaires actualisés de radionucléides et de non-radionucléides. La concentration de césium 137 (0,93 Bq/L) est inférieure à l'objectif de rejet de 10 Bq/L, de sorte qu'un traitement n'est pas nécessaire.</p>	
CCSN	FC-129	Tableau 5.7.6-5 (et autres sections)	<p>Les LNC ont fourni la concentration de radionucléides dans le MCA pour l'année 2400.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Dans le but de mieux refléter la prise en compte et la mise en œuvre du principe d'« optimisation de la conception », comme illustré dans le document G-320 ainsi que dans les exigences et l'orientation des normes internationales « <i>La conception d'une installation nucléaire doit être optimisée de façon à plus que se conformer à toutes les exigences applicables. Plus particulièrement, une installation de gestion des déchets radioactifs devrait être conçue de manière à plus que satisfaire aux limites réglementaires minimales, en demeurant en deçà de ces limites par une marge suffisamment grande pour assurer la sûreté à long terme</i> ». Les LNC devraient prendre en considération l'évaluation des scénarios de transport dans les eaux souterraines pendant la période de contrôle institutionnel, c'est-à-dire l'année 2100 et les années ultérieures. En supposant que les hypothèses d'évaluation sont prudentes, les résultats obtenus indiqueront si la conception est adéquate et répond aux exigences. À ce titre, les LNC peuvent améliorer et optimiser la conception retenue, notamment en minimisant les impacts opérationnels et post-opérationnels.</p>	<p>Le mode d'évaluation après la fermeture a été révisé pour mieux tenir compte du principe d'« optimisation de la conception » et de sa mise en œuvre, illustré dans le REGDOC-2.11.1 [1], et notamment de l'évaluation de plusieurs nouveaux scénarios pendant la période de post-fermeture. L'évaluation mise à jour de la sûreté après la fermeture [2] utilise l'inventaire de référence [3] à la fermeture (2070) pour prédire la dose radiologique absorbée par les humains ainsi que les concentrations de contaminants dans les milieux naturels. Elle comprend des scénarios de « défense en profondeur » visant à renforcer la confiance dans le rendement de l'IGDPS après la fermeture. Dans ces scénarios, on examine à quel point l'IGDPS dépend de certaines barrières artificielles fondamentales et ce qui se produirait si ces barrières n'étaient pas présentes. Ce groupe de scénarios comporte donc des combinaisons hypothétiques permettant d'analyser les barrières dans le système. Chaque scénario comporte un changement dans un ou plusieurs paramètres liés à l'une des barrières et permet de démontrer l'influence de ces barrières par comparaison des résultats avec ceux des scénarios d'évolution normale. Les résultats sont analysés à la section 6 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2] et démontrent que la sûreté à long terme de l'installation ne dépend pas d'une seule barrière artificielle, de sorte que la conception a été optimisée pour dépasser toutes les exigences applicables.</p> <p>Références [1] REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [3] NSDF Reference Inventory Report, 232-508600-REPT-003, révision 2, septembre 2019.</p>	
ECCC	FC-130	Tableau 5.7.6-9	<p>Il faut revoir et réviser le tableau 5.7.6-9, car il comporte des erreurs et il est incomplet. Voici quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour le cadmium, la recommandation du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) dépend de la dureté de l'eau, mais aucune note de bas de page ne l'indique. Pour l'aluminium, la recommandation du CCME utilisée (5 µg/L) n'est valable que si le pH est inférieur à 6,5. Aucune note de bas de page ne l'indique. 	<p>Le tableau 5.7.6-9 était inclus dans une version préliminaire de l'EIE de l'IGDPS (décembre 2016) – il s'agissait du tableau 5.7.6-16 (prévisions des concentrations non radiologiques dans le ruisseau Perch et comparaison avec les directives fédérales et provinciales). Ce tableau a été retiré de la version de l'EIE de mars 2017 (révision 0) et n'est pas inclus dans la révision 1. Une note de bas de page a été ajoutée au tableau 5.4.2-8 de l'EIE au sujet du lien de dépendance entre la directive du CCME sur le cadmium et la dureté de l'eau. Pour l'aluminium, l'objectif de rejet d'effluents est la recommandation la plus restrictive du CCME sur la qualité de l'eau. Si le pH est ≥6.5, le seuil est de 100 µg/L, alors que les LNC ont décidé de retenir le seuil de 5 µg/L. Le pH est précisé dans les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS, soit de 6,5 à 9 (tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée). Aucun objectif de rejet d'effluents n'a été fixé pour l'alcalinité (bicarbonate) exprimée en CaCO₃. La dureté de l'eau (CaCO₃) a été retenue comme facteur d'évaluation dans la modélisation de la qualité des eaux de surface.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<ul style="list-style-type: none"> Bien que certaines lignes directrices chimiques dépendent de facteurs comme le pH et la dureté de l'eau, aucune ligne directrice n'est fournie concernant ces facteurs. Aucune valeur de référence du CCME n'est donnée pour le tétrachlorure de carbone, même si une recommandation provisoire indique 13,3 µg/L (CCME, 1999). <p>Document de référence : Conseil canadien des ministres de l'environnement, <i>Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique</i> (MÉTHANES HALOGÉNÉS – tétrachlorométhane [tétrachlorure de carbone]), 1999.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Vérifier l'exactitude et l'exhaustivité du tableau 5.7.6-9 et fournir dans le rapport définitif d'EE des renseignements en note de bas de page là où c'est pertinent.</p>	<p>Toutes les valeurs de dureté modélisées étaient inférieures au seuil inférieur ou dans la fourchette des objectifs de rejet d'effluents traités dans l'eau potable (de 80 à 100 mg/L - Recommandations pour la qualité de l'eau potable de Santé Canada), à l'exception des concentrations maximales et du 95^e centile au déversoir du marais Est pour l'un des scénarios, l'hypothèse étant que la dureté demeure semblable aux concentrations de fond dans le bassin versant en aval du ruisseau Perch et du lac Perch. Les résultats de la modélisation de la dureté des eaux de surface sont présentés au tableau 3-13 du document technique sur la qualité des eaux de surface [1].</p> <p>Concernant l'élimination du tétrachlorure de carbone de l'évaluation de la qualité des eaux de surface, il faut préciser que les composés organiques n'ont pas été inclus dans la modélisation, puisqu'ils ne sont présents que sous forme de traces sans terme source évident dans l'inventaire des déchets (section 5.4.2.6.1.4 de l'EIE). Les caractéristiques chimiques des déchets inventoriés sont analysées aux sections 3.3.3.3 et 3.3.1.3.1 de l'EIE révisée.</p> <p>Références [1] CNL, Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] CNL, Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019. [3] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-131	Tableau 5.7.7-1	<p>Le numéro de la section auquel il réfère est manquant dans la dernière colonne « <i>Prudence et hypothèses</i> » pour la section « <i>Paramètres de lixiviation et de transport</i> ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez modifier pour inclure le numéro de la section.</p>	<p>Dans le tableau 5.7.7-1, pour les paramètres de lixiviation et de transport, on a ajouté du texte renvoyant au paramètre du modèle théorique ainsi qu'au document technique applicable, où les estimations prudentes et les hypothèses sont documentées (p. ex., l'évaluation de la sûreté après la fermeture).</p>	
CCSN	FC-132	Page 5-535, tableau 5.8.2-2 – Paramètres d'évaluation et indicateurs de mesure pour l'évaluation des incidences sur la santé humaine	<p>Commentaire : Les changements dans la qualité des sédiments et dans la qualité des aliments (poisson, viande, lait, etc.) ont été omis de la liste des indicateurs de mesure.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de reconnaître ces indicateurs de mesure.</p>	<p>Les indicateurs de mesure retenus pour l'évaluation de la santé humaine, dont les changements dans la qualité des sédiments et des aliments, sont présentés au tableau 5.8.2-2.</p>	
CCSN	FC-133	5.8.5.1.1	<p>Les LNC indiquent que « <i>La dose de rayonnements absorbée par les membres du public peut découler des émissions du projet d'IGDPS dans l'eau ou dans l'atmosphère. Les doses absorbées par les membres du public en raison des émissions dans l'eau au cours de la phase d'exploitation ont été calculées, ainsi que de la période de contrôle post-institutionnel (c.-à-d. après l'année 2400) de la phase de post-fermeture du projet d'IGDPS. L'hypothèse de départ est que, pendant la période de contrôle institutionnel (de l'année 2100 à 2400), le revêtement et la couverture du MCA demeureront fonctionnels et qu'il n'y aura pas de lixiviation s'infiltrant à travers le revêtement du MCA</i> ».</p> <p>Le document G-320 indique que « <i>Les scénarios d'évolution normale devraient également tenir compte des modes de défaillance du système de confinement et d'isolation. Ces défaillances peuvent résulter non seulement de la détérioration naturelle des barrières, mais aussi de la détérioration des barrières suite à des événements perturbateurs imprévisibles qui pourraient se produire à une ou plusieurs reprises durant la période</i></p>	<p>La section 5.8 a été révisée pour présenter l'évaluation de la dose absorbée par la population pendant les phases d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture (dont la période de contrôle institutionnel). Une version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] a été rédigée sous forme de document technique en fonction du scénario d'évolution normale et de divers scénarios à perturbation, compte tenu du processus d'analyse des caractéristiques, des événements et des processus (CEP). Le scénario d'évolution normale renvoie à une extrapolation raisonnable des caractéristiques, des événements et des processus du site et de l'installation. Les scénarios à perturbations supposent l'occurrence d'événements peu probables entraînant une pénétration possible ou une dégradation anormale des barrières. Ces scénarios renvoient notamment à des modes de défaillance des systèmes de confinement et d'isolement de l'IGDPS.</p> <p>Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>d'évaluation, y compris la pénétration des barrières par intrusion ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient tenir compte de l'évaluation des doses aux membres du public pendant l'exploitation, la période de fermeture/de post-fermeture, ainsi que les périodes de contrôle institutionnel et post-institutionnelle. Les LNC devraient donner des justifications supplémentaires lorsqu'une évaluation n'est pas effectuée pour une phase particulière et ne pas se fier uniquement son propre jugement, ou ses propres attentes ou hypothèses.</p>		
CCSN	FC-134	5.8.5.1.1.3	<p>Les LNC affirment que « pour la modélisation de la phase d'exploitation, il est supposé de façon prudente qu'aucune dilution ne se produira avant le milieu humide du marais Est ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient élaborer et expliquer ce qui est entendu par « aucune dilution ne se produira avant le milieu humide du marais Est » et confirmer le contrôle des rejets et le lieu de surveillance du lixiviat traité.</p>	<p>L'intention était de dire : « Aux fins de la modélisation de la phase d'exploitation, il est supposé de façon prudente qu'il n'y a pas de dilution le long du parcours d'écoulement des eaux souterraines depuis le rejet des effluents de l'UTEU jusqu'au ruisseau du marais Est. »</p> <p>Le texte révisé se trouve à la section 5.8.6.1.1.1 de l'EIE révisée.</p> <p>Les objectifs de rejet selon les paramètres sont fournis aux tableaux 3.4.2-2 (constituants radiologiques) et 3.4.2-3 (constituants non radiologiques). Comme l'indique la section 3.4.2, l'effluent traité est envoyé dans un réservoir de rétention final, où il est échantillonné. L'échantillon est analysé avant le rejet de l'effluent traité. Si l'effluent traité ne remplit pas les conditions, il sera traité de nouveau.</p>	
CCSN	FC-135	5.8.5.1.1.3	<p>Les LNC indiquent que « l'inventaire de tritium dans les déchets en vrac placés dans le MCA, et donc, les rejets du MCA, seront contrôlés de manière à ce que les concentrations de tritium dans le lac Perch ne dépassent pas la limite relative à l'eau potable. »</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient consigner dans les documents de permis de l'IGDPS, et résumer dans l'EIE, le processus concernant la manière dont l'inventaire de tritium dans les déchets en vrac déposés dans le MCA sera contrôlé de façon à ce que la concentration de tritium ne dépasse pas la limite propre à l'eau potable dans le lac Perch (ou tout autre cours d'eau).</p>	<p>Les CAD [1] ont été révisés pour préciser les exigences relatives aux colis acceptés pour réception/placement dans l'IGDPS. Les déchets emballés de type 5 ont été divisés en deux sous-catégories: les emballages de déchets non contrôlés sans lixiviat et les emballages de déchets contrôlés avec lixiviat. Les colis aux concentrations plus élevées de tritium (et d'autres radionucléides) seront classés avec les emballages de déchets contrôlés avec lixiviat. La section 3.3.3 de l'EIE fournit une analyse des CAD et d'autres références à cet égard.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-136	5.8.5.1.1.3	<p>Incohérences concernant les hypothèses liées au scénario relatif au transport dans les eaux souterraines après la PCI.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : À l'égard des hypothèses liées au scénario relatif au transport dans les eaux souterraines après la PCI, les LNC doivent préciser leur déclaration, comme elle est indiquée à la cinquième puce : « Aucun crédit pour la perte d'inventaire pour rejets intervenant avant la fin du contrôle institutionnel. Il s'agit d'une approche conservatrice, maximisant l'inventaire disponible pour lixiviation » alors que le tableau 5.8.5-3 montre des concentrations de radionucléides dans le MCA à l'année 2400.</p>	<p>Cet énoncé fait référence à la perte d'inventaire attribuable à la lixiviation des déchets pendant la phase d'exploitation, lorsque des précipitations peuvent s'infiltrer dans les déchets et que le lixiviat est recueilli et traité. Cet énoncé a été retiré de l'EIE révisée.</p> <p>Une version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] a été rédigée en fonction de l'inventaire de référence [2] à la fermeture (c.-à-d. 2070) pour présenter l'évaluation de la dose absorbée par la population pendant la phase de post-fermeture (dont la période de contrôle institutionnel). La méthodologie révisée de l'évaluation de la santé humaine après la fermeture est résumée à la section 5.8.6.1.1.2 de l'EIE révisée, et les résultats de l'évaluation de la santé humaine pendant la phase de post-fermeture sont présentés à la section 5.8.6.1.2.2 de l'EIE révisée.</p> <p>Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [2] NSDF Reference Inventory Report, 232-508600-REPT-003, révision 2, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-137	5.8.5.1.2 Résultats de l'évaluation des doses radiologiques, page 19	<p>Afin de comprendre quelles voies d'exposition contribuent le plus aux doses, il faut répartir les doses en fonction des voies d'exposition.</p>	<p>La section 5.8.6.1.2.2 de l'EIE révisée a été mise à jour pour inclure la dose calculée la plus élevée, l'heure à laquelle la dose de pointe se produit, ainsi qu'une ventilation de la dose selon les principaux radionucléides et voies d'exposition. La section 6 de la version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit une ventilation plus détaillée de chaque voie d'exposition et des radionucléides déterminants pour chaque scénario évalué.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de répartir les doses par voie d'exposition.	Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-138	Page 5-548, section 5.8.6.1.1 – Méthodes relatives au scénario applicable	Commentaire : Les rejets dans l'atmosphère provenant de l'usine de traitement des eaux usées étaient considérés comme négligeables par rapport aux estimations des rejets du MCA et n'ont donc pas été inclus dans l'évaluation. Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de fournir une estimation des rejets dans l'atmosphère provenant de l'usine de traitement des eaux usées et de la comparer à celle des rejets provenant du MCA, afin de mieux justifier la raison pour laquelle ils n'ont pas été inclus dans l'évaluation.	La méthode de calcul des émissions de contaminants radiologiques dans l'atmosphère et de leurs effets sur la santé humaine a été révisée. Les émissions provenant du MCA ou de l'usine de traitement des eaux usées pendant la phase d'exploitation sont maintenant explicitement évaluées dans le rapport d'analyse de la sûreté [1] et résumées aux sections 5.8.6.1.1.1 et 5.8.6.1.2.1 de l'EIE révisée. Le tableau 5.8.6-3 de l'EIE révisée présente les concentrations de radon, de tritium et de carbone 14 dans l'air près de la surface du MCA, ainsi que la dose absorbée par les travailleurs. Les taux les plus élevés d'émission provenant de l'UTEU étaient ceux de l'américium 241, du cobalt 60 et du tritium, à environ 0,04 % des limites opérationnelles dérivées (LOD) des LCR. Les autres radionucléides étaient à moins de 0,001 % de la LOD. La dose absorbée par la population devrait donc être bien inférieure aux seuils réglementaires. Référence [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002 révision 0, septembre 2019.	
CCSN	FC-139	Page 5-561, tableau 5.8.6-12 – Doses des groupes critiques potentiels dues à l'exposition aux émissions liquides dans les effluents pour le scénario de contrôle post-institutionnel « baignoire »	Commentaire : Des membres du personnel de la CCSN ont remarqué la présence de coquilles pour ce qui est de la dose absorbée par les bébés d'un an (tableau 5.8.6-12).	Ce tableau n'existe plus dans l'EIE révisée. L'effet baignoire de l'installation après la fermeture n'est plus considérée comme un scénario en tant que tel, mais comme un processus naturel susceptible de se produire dans tous les scénarios, selon le bilan hydrique de chacun d'eux. Dans le rapport d'analyse de la sûreté [1] et l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2], les doses absorbées par les nourrissons sont toujours évaluées, et les paramètres d'entrée ont été vérifiés. Références [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-140	Tableau 5.8.6-13 – Évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH)	Commentaire : Dans l'ERSH des paramètres non radiologiques, le tableau 5.8.6-13 contient une liste des lignes directrices axées sur la santé pour les paramètres non radiologiques concernant les eaux de surface, mais les unités ne sont pas indiquées. En outre, les raisons pour lesquelles, pour de nombreux paramètres, l'évaluation ne s'est pas appuyée sur la ligne directrice disponible la plus conservatrice, ne sont pas claires. Par exemple, les objectifs provinciaux de qualité de l'eau pour le cadmium (Cd) ont été établis à 0,5 (les unités ne sont pas précisées, mais on présume qu'il s'agit de microgrammes par litre [µg/l]), même si la valeur utilisée dans l'évaluation de 1,8 (unités non précisées, mais on présume qu'il s'agit de µg/l) provenait des lignes directrices de la United States Environmental Protection Agency. De plus, la valeur guide pour le cadmium dépend également de la dureté de l'eau (p. ex. 0,1 µg/l de cadmium pour moins de 100 mg/l d'aragonite [CaCO ₃]), aspect dont l'évaluation n'a pas tenu compte. L'uranium, un CPP chimique toxique, est un autre élément dont on n'a pas tenu compte dans l'ERSH des paramètres non radiologiques. L'ERSH pourrait donc être moins fiable qu'il serait souhaitable. Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons au promoteur d'examiner les éléments du tableau, et de justifier le choix de la ligne directrice la moins conservatrice pour certains paramètres, compte tenu des commentaires formulés ci-dessus. Il est recommandé d'appliquer à l'ERSH la ligne directrice la plus conservatrice. Les incertitudes liées à ces valeurs guides devraient également faire l'objet d'un examen approfondi dans une section appropriée.	La section 5.8.6.2.1.3 analyse les directives appliquées pour évaluer les effets des éléments non radiologiques sur les récepteurs humains. L'unité employée dans le tableau 5.8.6-7 est le µg/L, conformément aux directives fondées sur la santé. Elle est précisée dans la note de bas de page (h) du tableau. On n'a pas toujours appliqué la directive la plus prudente dans l'évaluation si elle était fondée sur la protection écologique (p. ex., beaucoup d'OPQE sont calculés en fonction des effets sur la vie aquatique) ou si la valeur était un objectif esthétique ou une directive d'observation, puisqu'elles ne sont pas fondées sur la santé. On a ajouté du texte aux explications sur les sources des directives dans la section 5.8.6.2.1.3, et, comme l'indique la première phrase du paragraphe intitulé Autres lignes directrices, on a envisagé d'autres moyens lorsque les directives fédérales et provinciales n'étaient pas fondées sur la santé. L'évaluation mise à jour de la qualité des eaux de surface anticipait un changement négligeable des concentrations de cadmium (voir la section 5.4.2.6.2 et le tableau 5.4.2-8 de l'EIE). Le cadmium a donc été éliminé de l'évaluation des risques pour la santé humaine et n'est pas inclus dans le tableau 5.8.6-7 de l'EIE révisée. Concernant l'uranium, seules les substances chimiques dont l'évaluation de la qualité de l'eau prévoyait que leurs concentrations changeraient à cause du projet ont été incluses dans l'évaluation. C'est pourquoi l'uranium n'a pas été retenu comme élément susceptible de changer suffisamment dans l'environnement pour justifier une évaluation.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-141	Page 5-550, section 5.8.6.1.1.2 – Caractérisation du récepteur	<p>Commentaire : Les détails fournis dans l'EIE sur la caractérisation du récepteur sont insuffisants. Par exemple, il est difficile de déterminer quels récepteurs sont des agriculteurs. Bien qu'il soit fait référence au document sur la limite de rejet dérivée, au sondage sur le mode de vie et à l'évaluation de la performance, l'EIE devrait être en mesure de s'utiliser seul en tant que document disponible au public. Toutes les hypothèses formulées pour estimer les doses de rayonnement auxquelles seront exposés les récepteurs devraient se trouver dans l'EIE.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de fournir une description détaillée des groupes critiques potentiels et hypothétiques. Nous leur demandons également d'inclure dans l'EIE les caractéristiques détaillées des récepteurs présumés qui seront exposés aux doses de rayonnement estimées, y compris les taux d'absorption, les facteurs d'occupation intérieur et extérieur et toute autre hypothèse.</p>	<p>L'EIE révisée comprend des résumés des caractéristiques des récepteurs (section 5.8.6.1.1.3). Certains aspects de la modélisation (taux d'ingestion d'aliments, facteurs d'occupation, etc.) sont inclus dans les documents techniques appuyant les évaluations de la santé humaine, qui comprennent l'annexe G du rapport d'analyse de la sûreté [1] et la section 5.2.4.3.2 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2]. La plupart des données relatives aux récepteurs sont les valeurs par défaut de la norme N288.1-14 [3] de l'Association canadienne de normalisation (groupe CSA).</p> <p>Références [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [3] Norme 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, mars 2014.</p>	
CCSN	FC-142	Page 5-557, section 5.8.6.1.1.3 – Contaminants	<p>Commentaire : Il est écrit que « la contribution des émissions diffuses est considérée comme négligeable par comparaison aux rejets du MCA ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de fournir une estimation de la contribution des émissions diffuses provenant du MCA afin de démontrer qu'elles sont négligeables.</p>	<p>Le mode de calcul des émissions atmosphériques de contaminants radiologiques et de leurs effets sur la santé humaine a été révisé. Les émissions provenant du MCA et de l'usine de traitement des eaux usées pendant la phase d'exploitation sont maintenant explicitement évaluées dans le rapport d'analyse de la sûreté [1]. Par exemple, le tableau 14-13 fournit une dose annuelle de pointe estimative de 1,24E-02 mSv par inhalation pour une personne travaillant sur le MCA (par inhalation de poussière). Une version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2] prend en compte les substances volatiles (radon, tritium, etc.) susceptibles d'être rejetées dans l'atmosphère par le MCA durant la phase de post-fermeture. La section 5.8.6.1.2 de l'EIE révisée résume l'évaluation et les résultats de ces deux documents techniques appuyant l'évaluation de la santé humaine.</p> <p>Références [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-143	Page 5-558-561, section 5.8.6.1.2 – Résultats du scénario applicable	<p>Commentaire : Les LNC devraient indiquer les doses de rayonnement provenant de chaque radionucléide et de chaque voie d'exposition. Il devrait également y avoir des discussions sur les radionucléides et les voies d'exposition qui contribuent le plus à la dose de rayonnement totale estimée. Ces renseignements sont importants pour pouvoir vérifier les estimations des doses fournies par les LNC.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC d'indiquer les doses de rayonnement découlant de chaque radionucléide et de chaque voie d'exposition, et de formuler des commentaires sur les radionucléides et les voies d'exposition qui contribuent le plus à la dose de rayonnement totale estimée.</p>	<p>La section 5.8.6.1.2.2 de l'EIE révisée a été mise à jour pour inclure la dose calculée la plus élevée, l'heure à laquelle la dose de pointe se produit, ainsi qu'une ventilation de la dose selon les principaux radionucléides et voies d'exposition. La version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit une ventilation plus détaillée de chaque voie d'exposition et des radionucléides déterminants pour chaque scénario évalué. L'évaluation de la sûreté après la fermeture comprend une section complète sur les données et les modèles, suffisamment détaillée pour que leur traçabilité et leur répétabilité permettent de confirmer les calculs à titre indépendant. Le calcul des doses aux travailleurs et à la population et le calcul des émissions dans l'atmosphère ou dans l'eau au cours de la phase d'exploitation sont inclus dans le rapport d'analyse de la sûreté [2], qui fournit par ailleurs suffisamment de détails pour permettre la traçabilité et la validation indépendante des calculs. Il comprend, par exemple, des annexes fournissant les calculs détaillés des doses et des émissions.</p> <p>Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [2] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	
CCSN	FC-144	Page 5-560, section 5.8.6.1.2, tableau 5.8.6-10 – Doses totales des groupes hypothétiques utilisant l'eau de l'embouchure du ruisseau Perch pendant l'exploitation	<p>Commentaire : L'estimation des doses présentée dans le tableau 5.8.6-10 ne correspond pas à celle présentée dans le texte de quatre ordres de grandeur.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC d'expliquer comment il a été établi que les groupes potentiels absorbaient des doses de 190 à 270 µSv/année. Nous leur demandons également d'expliquer l'écart entre ces chiffres et ceux qui figurent dans le tableau 5.8.6-10.</p>	<p>Il y avait une coquille dans la version provisoire de l'EIE (2017). Les tableaux référencés dans les commentaires ont été remplacés. L'information utile se trouve désormais à la section 5.8.6.1.2.1. Le rapport d'analyse de la sûreté [1] est le document technique qui fournit d'autres détails sur l'évaluation des doses pour la santé humaine pendant la phase préalable à la fermeture.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-145	Page 5-566, tableau 5.8.7-1 – Incertitudes relatives à l'évaluation des incidences pour la santé humaine	<p>Commentaire : L'EIE indique que tout problème concernant le MCA qui se pose au cours de la période de contrôle institutionnel peut faire l'objet de mesures d'atténuation. Toutefois, aucun détail n'a été fourni sur ces mesures d'atténuation.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de donner des exemples précis de mesures d'atténuation qui pourraient être prises pour faire face à différentes défaillances du MCA.</p>	<p>Le principal objectif de ce type de système est de prévenir l'infiltration dans le MCA et donc, de s'assurer qu'une couverture intacte soit le principal moyen d'atténuer les problèmes pendant la période de contrôle institutionnel. Voici des exemples de défaillances du MCA et de mesures d'atténuation qui seraient mises en œuvre :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Érosion de la couverture définitive – Réparer. 2) Rupture (localisée) de la couverture définitive – Inspecter, évaluer, réparer, inspecter périodiquement le système de traitement du lixiviat pour éliminer le lixiviat. 3) Rupture de la couverture définitive (à plusieurs endroits ou à des endroits indéterminés) – Installer une couverture moderne ou recouvrir la couverture existante. Faire une évaluation comme ci-dessus pour une rupture localisée. 4) Les puits de surveillance des eaux souterraines permettent de détecter des rendements anormaux – Augmenter la fréquence de la surveillance, installer des puits supplémentaires et évaluer. 5) Rupture du revêtement de base (primaire seulement) – Augmenter la fréquence de la surveillance, échantillonner et évaluer le lixiviat. 6) Rupture du revêtement de base (primaire et secondaire) – Évaluer la situation et installer une barrière sélective passive ou une barrière d'acier avec traitement passif des eaux usées. 7) Érosion de la berme – Atténuer par le maintien d'une végétation saine, mais d'une hauteur maximale de 30 cm. <p>La section 11.2 de l'EIE révisée a été mise à jour pour fournir quelques exemples précis de mesures d'atténuation.</p>	
CCSN	FC-146	Figure 5.9.3-1	<p>La zone d'étude régionale porte seulement sur la propriété des LCR.</p> <p>Comme la zone d'étude régionale comporte seulement la propriété des LCR, qui n'est pas accessible au grand public, il semble que cela a pour effet de limiter la portée de l'évaluation des interactions possibles du projet avec l'utilisation traditionnelle des terres qui peuvent se produire au-delà de la limite de propriété des LCR dans les zones accessibles au public, où des activités traditionnelles sont plus susceptibles de se produire.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez justifier pourquoi la zone d'étude régionale n'inclut pas une évaluation au-delà de la limite de propriété des LCR.</p>	<p>La ZER est la région dans laquelle les effets potentiels du projet d'IGDPS peuvent interagir avec les effets d'autres activités en cours ou de projets raisonnablement prévisibles.</p> <p>La ZER de l'utilisation des terres et des ressources (section 5.9) est la combinaison des zones régionales de la qualité de l'air et de l'environnement terrestre et aquatique qui ont servi à l'évaluation de la qualité de l'air, des eaux souterraines, des eaux de surface, et des milieux aquatiques et terrestres (figure 5.9.3-1). Elle est définie dans le but de saisir les effets du projet d'IGDPS sur les milieux terrestres et aquatiques (perte d'habitat, perturbations sensorielles de la faune et transformation de l'habitat causées par des changements dans la qualité de l'air et des eaux de surface, des changements dans la qualité des eaux souterraines et de surface, une perte d'habitat et des changements dans la population, une modification de la répartition, et des perturbations de la faune et des poissons), puisque ces effets peuvent avoir des effets ultérieurs sur l'utilisation des terres et des ressources. La ZER de l'utilisation des terres et des ressources est donc une combinaison des ZER de la qualité de l'air et de l'environnement aquatique, puisqu'il s'agit de la plus large expansion des effets cumulatifs potentiels sur l'utilisation des terres et des ressources. La ZER de la qualité de l'air couvre un rayon d'environ 7,4 kilomètres (km) autour de la ZEL, et la ZER de l'environnement aquatique comprend l'endroit où le ruisseau Perch se jette dans la rivière des Outaouais et s'étend sur environ 8 km en aval de celle-ci jusqu'à Harrington Bay. Il n'y a pas de régime foncier concernant l'utilisation des terres et des ressources, ni d'activités de tourisme ou de loisirs de plein air dans les limites du site des LCR, mais il peut y avoir du piégeage à la garnison Petawawa et dans la ZER. La rivière des Outaouais, là où elle recouvre les limites de la ZER, servira aussi très probablement à des activités de tourisme et de loisirs de plein air.</p>	
SC	FC-147	5.9.4.1.3.5 Tourisme et loisirs non consommateurs de ressources, page 797	<p>Cette section indique que « <i>Bien que le comté de Renfrew offre des possibilités de tourisme et de loisirs, la ZER ne comprend aucun élément de tourisme ni de loisirs. En outre, la ZER ne comprend aucun point d'accès, chalet, site de camping désigné, site de pique-nique, terrain de golf, point de départ ou d'arrivée de piste ou de sentier ou sentier du Réseau des pistes et des sentiers de l'Ontario (RPSO) ou camp récréatif ni aucune cache de bateau (privée ou commerciale), remise à bateaux, zone d'établissement de tourisme, zone d'établissement de tourisme potentielle, plage ou aire de repos, (MRNF 2016a).</i> » Toutefois, la ZER sélectionnée pour l'utilisation des terres et des ressources ne comprend pas la voie de transport. Par conséquent, les effets du bruit de la circulation accrue de camions pendant la construction peuvent être sous-estimés.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Compléter l'énoncé en mentionnant l'évaluation</p>	<p>La section 5.9.4.1.3.5 indique que les perturbations potentielles causées par le bruit actuel de la circulation pour les êtres humains, notamment pour les touristes et les utilisateurs récréatifs du site, se situent à de faibles niveaux dans les limites de la ZER. Comme l'indique la section 5.10.5.2.2, dans l'ensemble, l'augmentation du nombre de véhicules de transport est jugée négligeable par rapport au rythme actuel de la circulation routière (circulation de véhicules personnels de plus de 2 000 employés et de véhicules de transport) associée au fonctionnement du site des LCR. La variation de la gêne élevée à long terme se situe entre 2,8 % à 0,02 km et 0,5 % à 0,5 km. L'effet de l'augmentation de la circulation sur les niveaux de bruit est considéré comme un changement léger, mais discernable, par rapport au rythme actuel de la circulation des employés et à l'intensité des activités sur le site des LCR. L'effet résiduel de cette interaction potentielle entre le projet et l'environnement est donc jugé négligeable pour la qualité de la vie. Les résultats détaillés de l'étude sur les effets du bruit sont présentés dans le document portant sur les effets de la circulation routière associée au projet de construction de l'IGDPS sur les récepteurs humains [1]. La section 5.9.5.2.1 précise également que « au-delà de la ZER, une route de transport peut avoir une incidence sur l'expérience des usagers des loisirs en raison de l'augmentation de la circulation par camion. La section 5.10.5.2.2 fournit une évaluation qualitative des effets du bruit, qui couvre la voie de transport ».</p> <p>Référence [1] NSDF Construction-Related Road Traffic on Human Receptors, 232-03710-REPT-002, révision 0, février 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			qualitative du bruit dont il est question à la section 5.10.5.2.2. Il y est notamment question de la voie de transport et des effets du bruit lié à la circulation accrue sur les amateurs d'activités récréatives des terres adjacentes.		
ECCC	FC-148	Tableau 5.9.1-1	<p>Comme premier point d'intérêt (l'éventuelle contamination des poissons dans la rivière des Outaouais), le document indique que « <i>les LNC surveillent minutieusement l'environnement, en particulier le ruisseau Perch</i> ». Cet énoncé semble contredire les renseignements fournis à la section 5.5 (Habitat aquatique), qui se fonde sur des données vieilles de plus de 20 ans.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir des données récentes à l'appui de l'analyse sur les poissons et d'autres études relatives aux poissons s'inscrivant dans les différentes zones d'étude, et les ajouter à la section sur l'habitat aquatique.</p>	<p>De 2016 à 2018, les Laboratoires nucléaires canadiens ont recueilli des renseignements de base supplémentaires sur les poissons et leur habitat dans le lac Perch, le lac Toussaint, le ruisseau Main et le ruisseau du marais Est, qui sont résumés à la section 5.5.4 et dans deux rapports [1, 2].</p> <p>Dans le bassin du ruisseau Perch, sept espèces occupaient exclusivement le cours inférieur du ruisseau Perch, dont le méné à nageoires rouges, le naseux des rapides, la ouitouche, le meunier noir, le raseux-de-terre noir, le fouille-roche zébré et le chabot tacheté. On suppose que les espèces présentes dans le cours inférieur du ruisseau Perch, sous le déversoir du ruisseau Perch, le sont également dans la rivière des Outaouais, près de la sortie du ruisseau Perch (ex. : habitat du plateau près de Pointe au Baptême) en raison de leurs besoins biologiques cycliques (alimentation, hivernage, etc.). Les espèces dont la répartition est relativement vaste dans le bassin versant du ruisseau Perch et du lac Perch, ainsi que les espèces dominantes du cours supérieur du ruisseau Perch, étaient le méné à grosse tête, le mulot perlé et le mulot à cornes. Parmi les espèces de cyprinidés abondantes dans le lac Perch, signalons le ventre-pourri et le mulot perlé, tandis que les espèces dominantes de grande taille présentes dans le lac comprenaient la perchaude (40,4 % des prises), la barbotte brune (24,2 % des prises) et la perche-soleil (15,5 % des prises). Les espèces dominantes dans le ruisseau Main étaient le mulot perlé et le méné à grosse tête, et la seule espèce capturée dans le ruisseau du marais Est était le mulot perlé.</p> <p>Références [1] Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Swamp Stream, Laboratoires nucléaires canadiens, ENVP-509200-021-000, révision 1, 16 novembre 2017. [2] Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 2018 July 26 to 2018 August 09, note technique de R-D, Installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), référence n° 232-121221-401-001, révision 0, 11 décembre 2018.</p>	
CCSN	FC-149	Tableau 5.9.1-1 et section 5.9.4.3	<p>L'EIE énonce ce qui suit : « <i>Étant donné que le projet proposé se situe dans la zone générale de revendication territoriale des Algonquins de l'Ontario [...]</i> ».</p> <p>L'IGDPS proposée est également située à l'intérieur du territoire traditionnel connu de la Métis Nation of Ontario, des Algonquins du Québec et également dans les limites des traités Williams.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : La justification relative à la détermination de l'utilisation traditionnelle des terres comme zone d'intérêt devrait être mise à jour en conséquence dans l'EIE définitif.</p>	<p>Les renseignements concernant l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources ne se trouvent pas à la section 6.4.4.1 de l'EIE révisée. Cette section fournit la méthodologie et les résultats relatifs à l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les Autochtones. Elle précise également que la zone du projet de l'IGDPS est le territoire traditionnel des Algonquins de l'Ontario, composé de dix collectivités algonquines. Elle précise de plus qu'il s'agit du territoire de récolte traditionnel de Mattawa et du lac Nipissing pour le Conseil des Métis de Mattawa de la Nation métisse de l'Ontario, le Conseil des Métis de North Bay et le Conseil des Métis de Sudbury, qui fait partie de la région 5 de la Nation métisse de l'Ontario. L'utilisation de la zone entourant le site des LCR par d'autres Autochtones n'est pas certaine. L'évaluation a tenu compte des intérêts des Autochtones communiqués aux LNC durant la consultation de ces communautés. Les renseignements sur les activités d'utilisation traditionnelle des terres par les Autochtones sont tirés d'études et de rapports existants, d'une étude de la Nation métisse de l'Ontario sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres [1], d'activités de consultation formelles et informelles, et d'une connaissance générale de la région et des Algonquins de l'Ontario. Il est à noter que l'organisation des Algonquins de l'Ontario a reçu du financement pour lancer une vaste étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres de la part de la CCSN et des LNC et que les travaux ont commencé, mais qu'ils ne seront probablement pas terminés avant 2020. Si l'étude est terminée à temps, les LNC ont l'intention de réviser la section sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources du rapport de consultation des Autochtones [2] afin de la présenter avant l'audience de la CCSN sur le projet d'IGDPS.</p> <p>Le tableau 6.2.2-1 énumère brièvement les communautés autochtones recensées et les raisons de leur inclusion.</p> <p>Références [1] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i> [2] Indigenous Engagement Report, 232-513130-REPT-001, révision 3, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-150	Figure 5.9.4-1 et 5.9.4.3.2.1 – Piégeage	<p>Deux territoires de piégeage sont adjacents aux propriétés PE025 et PE002 de Chalk River. L'EIE indique qu'« <i>il est possible, bien que non confirmé, que du piégeage ait lieu sur la garnison Petawawa adjacente</i> ».</p> <p>Les LNC ont-ils communiqué avec les personnes qui ont des droits/permis de piégeage pour les territoires de piégeage PE025 et PE002?</p>	<p>Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée.</p> <p>Les résultats de la recherche révèlent qu'il peut y avoir une quantité très limitée de piégeage sur le site de la garnison Petawawa. Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts ne précise pas qui (groupes/collectivités autochtones ou non autochtones) possède ces lignes de piégeage.</p> <p>L'étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres de la Nation métisse de l'Ontario [1] a permis de déterminer que le piégeage est un élément fondamental du mode de vie et de l'utilisation des terres des Métis depuis toujours. Sur les onze participants à l'étude, sept ont déclaré avoir participé à des activités de piégeage, mais aucun n'avait fait de piégeage dans la zone d'étude de 50 km. La consultation de toutes les communautés</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : Il sera primordial pour les LNC, dans l'EIE définitif, d'apporter des clarifications à savoir si de la chasse ou du piégeage a lieu sur les territoires de piégeage adjacents PE025 et PE002 et sur les terres privées (breveté) adjacentes, et plus précisément s'ils sont utilisés par tout groupe autochtone désigné.	autochtones jusqu'à la fin d'avril 2019 n'a pas permis de recenser de trappeurs autochtones ayant des activités dans la ZER. Ces renseignements sont fournis aux sections 5.9.4.1.3.4 et 6.4.4.1.2.1. Référence [1] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i>	
CCSN	FC-151	5.9.4.2	L'EIE indique qu'« un examen de la documentation et de l'histoire orale des Algonquins a été effectué [...] ». Étant donné que le site du projet d'IGDPS est également à l'intérieur du territoire traditionnel connu de la Métis Nation of Ontario, des recherches sur l'histoire de l'usage, par les Métis, de la région et sur les possibilités en lien avec les artefacts métis ont-elles été réalisées? Attente concernant la réponse au commentaire : On recommande aux LNC d'examiner la recherche de la Métis Nation of Ontario concernant l'utilisation traditionnelle des terres par les Métis dans les rivières des Outaouais et Mattawa et à proximité de celles-ci : http://www.metisnation.org/news-media/news/historic-research-report-on-métis-community-in-mattawanipissing-region-released/ Ce rapport a déjà été transmis aux LNC par le personnel la CCSN le 2 juin 2016.	Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée. La section 6.4.4.1.2 indique que la Nation métisse de l'Ontario a récemment terminé une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres [1], entreprise spécifiquement pour la zone du projet d'IGDPS et pour la zone du réacteur NPD grâce au financement fourni par la Commission canadienne de sûreté nucléaire. La zone d'étude comprenait un rayon de 50 km à partir des sites du projet d'IGDPS et du réacteur NPD, mais l'étude a porté sur l'utilisation des terres au-delà de ce rayon. Onze participants ont contribué à l'étude, mais celle-ci a permis de confirmer une utilisation importante dans la zone circonscrite. Référence [1] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i>	
CCSN	FC-152	5.9.4.2.2 Valeur pour la collectivité	Information manquante. Attente concernant la réponse au commentaire : La version définitive de l'EIE devrait inclure une mise à jour au sujet du niveau d'intérêt de la collectivité exprimé quant à tout site archéologique et artefact identifié sur le site du projet d'IGDPS. Les LNC devraient préciser comment ils sont entrés en contact avec les Premières Nations et les groupes de Métis désignés, le niveau d'intérêt exprimé par ceux-ci concernant les découvertes archéologiques et la manière dont les LNC collaboreront avec les collectivités et les groupes intéressés afin de préserver et de gérer les ressources archéologiques identifiées dans le cadre de l'étude.	Comme l'indique la section 5.9.4.2.2, une évaluation archéologique en quatre étapes [1] comprenant des études sur le terrain a été effectuée pour la ZES de l'IGDPS et les environs. Ses conclusions ont servi à renseigner l'équipe de conception du projet d'IGDPS, qui a, par la suite, modifié l'empreinte du projet pour que les sites archéologiques circonscrits pendant les prospections archéologiques ne soient pas touchés. Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée. La section 6.2.4 résume les activités de consultation des Autochtones, dont le partage de données archéologiques. La section 6.2.5 porte sur les commentaires communiqués pendant la consultation des communautés autochtones recensées. Dans leurs commentaires officiels de la version provisoire de l'étude d'impact environnemental, la Nation métisse de l'Ontario et le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg ont exprimé des préoccupations qui sont résumées dans les principaux thèmes énumérés au tableau 6.2.5 1. La quatrième étape de l'évaluation archéologique [1] peut être consultée sur le site Web des LNC. Les LNC sont déterminés à consulter les Autochtones dont le territoire traditionnel et les droits ancestraux et issus de traités pourraient être compromise par le projet et à solliciter leur point de vue. Référence [1] Stage 4 Archeological Assessment, 232-509213-REPT-003, révision 0, janvier 2019.	
CCSN	FC-153	Section 5.9.4.3.2	Cette section, dans laquelle se trouve une description des risques d'interaction possibles du projet d'IGDPS avec les activités de piégeage, de chasse, de cueillette et de pêche, ne permet pas de démontrer que les LNC ont recueilli des données sur les activités traditionnelles d'utilisation des terres par les groupes ciblés des Premières Nations et des Métis à proximité des terrains appartenant aux LCR. Nous recommandons que les LNC indiquent dans la version définitive de l'EIE la façon dont ils ont vérifié ou comment ils entendent vérifier les hypothèses actuellement formulées dans cette section. Par exemple, la section 5.9.4.3.2.3 – Pêche se termine en indiquant que « il est probable que les collectivités des Premières Nations et des Métis pratiquent la pêche sur la rivière des Outaouais à proximité de la propriété des LCR. Cette	L'EIE révisée comporte une nouvelle section 6 - Intérêts autochtones, qui regroupe et résume les principaux domaines d'évaluation concernant les Autochtones. La section 6.2.7 de l'EIE révisée indique que les LNC ont conclu deux protocoles d'entente, un avec les Algonquins de l'Ontario et un avec la Nation métisse de l'Ontario. Ces protocoles sont les éléments constitutifs d'une relation mutuellement avantageuse entre les LNC et les différentes communautés. Selon ces protocoles, les parties travailleront en collaboration pour répondre aux besoins de chaque communauté ainsi qu'aux exigences du projet des LNC. La section 6.4.4.1.2 précise que la Nation métisse de l'Ontario a récemment terminé une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres [1], directement en relation avec le projet d'IGDPS et le réacteur NPD. Cette étude a permis de circonscrire les composantes valorisées les intéressant plus particulièrement. Dans le cadre de ce processus de consultation, les intérêts autochtones ont été intégrés aux CV finales du projet d'IGDPS. À noter que les Algonquins de l'Ontario ont reçu du financement pour faire cette étude et que les travaux ont commencé, mais qu'il est peu probable qu'ils soient terminés avant la fin de 2020. Référence [1] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p><i>pêche est probablement une combinaison de pêche sportive et de subsistance ».</i></p> <p>En vertu des exigences et de l'orientation énoncées dans le document REGDOC-3.2.2, les LNC doivent démontrer, au moyen de leurs activités de mobilisation, qu'ils ont consulté les groupes ciblés des Premières Nations et des Métis en ce qui concerne les activités traditionnelles relatives à l'utilisation des terres situées à proximité de l'emplacement prévu pour le projet et de la propriété des LCR, et déterminer s'il est possible que le projet prévu ait des répercussions potentielles sur ces activités, en vertu des exigences énoncées dans la LCEE 2012.</p> <p>En conséquence, les LNC doivent démontrer la façon dont ils ont vérifié ou comment ils entendent vérifier les conclusions tirées et les hypothèses formulées dans la section 5.9.4.3.2 concernant les organisations et les groupes des Premières Nations et des Métis.</p>		
CCSN	FC-154	5.9.4.3.2.5	<p>L'EIE stipule ce qui suit : « <i>Selon les documents historiques, cette pointe sablonneuse (Pointe au Baptême) est l'endroit où les voyageurs baptisaient leurs nouveaux membres [...] ».</i></p> <p>Les LNC ont-ils discuté de l'importance culturelle, patrimoniale et spirituelle de Pointe au Baptême avec la Métis Nation of Ontario?</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez apporter des précisions dans l'EIE définitif.</p>	<p>Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée.</p> <p>La section 6.4.4.1.2.5 atteste l'importance du site de Pointe au Baptême le long de la rivière des Outaouais. Ce site ne fait pas partie de l'empreinte du projet d'IGDPS ou du site des LCR, mais se trouve dans la zone d'étude régionale.</p> <p>Le tableau 6.2.4-1 décrit les activités de mobilisation des Autochtones jusqu'au 31 mars 2019. Depuis, les LNC ont rencontré la NMO à deux reprises: en avril 2019 et en octobre 2019, afin de poursuivre le dialogue sur le projet d'IGDPS.</p> <p>Les LNC ont eu des discussions avec la Nation métisse de l'Ontario au sujet du site de Pointe au Baptême et de son importance pour elle. La Nation métisse de l'Ontario a également souligné l'importance de l'accès traditionnel au site de Pointe au Baptême dans un commentaire officiel de la révision 0 de l'EIE (LNC-ND-494). La question de Pointe au Baptême a été abordée au moment où des représentants de la Nation métisse de l'Ontario se sont rendus sur le site des LCR en 2017, puis récemment en avril et en octobre 2019, et que les LNC ont de nouveau discuté du site avec eux dans le cadre d'un examen des dispositions provisoires prises par les LNC en réponse aux commentaires de l'EIE. Les LNC ont répété, dans le cadre de ces discussions, que le site de Pointe au Baptême n'est pas dans l'empreinte et qu'il ne sera pas touché par le projet d'IGDPS. Ce qui est plus important pour la Nation métisse de l'Ontario, c'est que les LNC ont corrigé l'idée fautive que la Nation métisse de l'Ontario se faisait au sujet de l'accès au site de Pointe au Baptême.</p> <p>Le rapport sur la consultation des Autochtones [1] indique dans de multiples sections (sections 6.1.5.2; 6.1.5.2.2; 6.1.7) que l'accès traditionnel au site de Pointe au Baptême le long de la rivière des Outaouais continuera d'être ouvert et qu'il ne sera pas restreint à cause du projet d'IGDPS.</p> <p>Une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres a été soumise aux LNC par la Nation métisse de l'Ontario en 2019 [2], où étaient présenté son point de vue sur le corridor de la rivière des Outaouais. Les résultats de l'étude ont été intégrés à la nouvelle section 6 de l'EIE définitive.</p> <p>La Nation métisse de l'Ontario et les LNC ont signé un protocole d'entente. Les deux organisations ont noué une relation de travail durable et mutuellement avantageuse et entamé un processus par lequel elles peuvent collaborer aux niveaux local et régional pour mieux comprendre les droits et les intérêts des Métis susceptibles d'être compromis dans les zones générales et environnantes des projets, dont Pointe au Baptême.</p> <p>Références [1] Indigenous Engagement Report, 232-513130-REPT-001, novembre 2019. [2] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i></p>	
CCSN	FC-155	Section 5.9.5.1.2	<p>Dans la section relative aux répercussions possibles sur les ressources archéologiques, il n'est pas mentionné si les LNC ont informé les groupes autochtones concernés de la découverte imprévue de ressources archéologiques ou de restes humains, ou s'ils en ont discuté avec eux.</p>	<p>Comme l'indique la section 5.9.4.2.2, une évaluation archéologique en quatre étapes, comprenant des études sur le terrain, a été effectuée sur la ZES de l'IGDPS et les environs [1].</p> <p>Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée.</p> <p>Intérêt pour les effets potentiels sur les ressources du patrimoine culturel des Métis et des Algonquins dans la ZER. Une demande d'examen de toutes les évaluations archéologiques ultérieures a été officiellement présentée</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Veillez préciser si la prise d'engagements avec les groupes autochtones concernés fera partie des procédures des LNC, puisqu'un certain nombre de groupes autochtones, y compris les Algonquins de l'Ontario, les membres de la Première Nation de Curve Lake et la Métis Nation of Ontario, ont exprimé leur désir d'être informés en cas de découverte de ressources archéologiques ou de restes humains.</p>	<p>pendant les consultations (tableau 6.4.1-1 de l'EIE révisée). L'agent de liaison des Algonquins de l'Ontario pour l'archéologie a visité le site de Chalk River en août/septembre 2017.</p> <p>La section 6.4.1 rend compte des commentaires obtenus pendant les consultations des communautés autochtones recensées. Dans les commentaires officiels formulés au sujet de la version provisoire de l'étude d'impact environnemental, la Nation métisse de l'Ontario et le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg ont exprimé des préoccupations qui sont résumées en catégories thématiques et énumérées au tableau 6.2.5 1. De plus, le texte du tableau 5.9.5-1 de l'EIE révisée indique que « si des restes humains sont identifiés pendant la construction, les LNC en aviseront immédiatement la police ou le coroner, ainsi que le registraire des cimetières, le MTCS et les collectivités ou groupes autochtones concernés ».</p> <p>En ce qui concerne les Premières Nations de Curve Lake (qui font partie des Premières Nations visées par les Traités Williams), on leur a offert (en septembre 2016) de participer aux études archéologiques, mais aucune liaison n'a été mise en place. Le compte rendu archéologique a été demandé et envoyé (en décembre 2016), sans susciter de commentaires de la part des Premières Nations de Curve Lake.</p> <p>Référence [1] Stage 4 Archeological Assessment, 232-509213-REPT-003, révision 0, janvier 2019.</p>	
CCSN	FC-156	Tableau 5.9.5-1	<p>Pour le moment, il n'y a pas de lien entre les activités du projet et la chasse, le piégeage et la pêche des Autochtones, puisque l'accès à la ZER est restreint.</p> <p>Dans le cas où la ZER devait être étendue au-delà de la limite de propriété des LCR pour y inclure les terres et les cours d'eau adjacents (rivière des Outaouais), les conclusions de l'analyse des voies d'exposition concernant les composantes valorisées relatives à l'utilisation des terres et des ressources demeureraient-elles inchangées ou nécessiteraient-elles des modifications (c.-à-d. y aurait-il des interactions prévues entre les activités du projet et l'utilisation de l'environnement/des terres et des ressources au-delà des limites du site des LCR?)</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Cette justification doit être mieux énoncée dans le tableau 5.9.5-1 et dans l'ensemble du chapitre de l'EIE dans lequel elle est abordée.</p>	<p>La ZER de l'utilisation des terres et des ressources (section 5.9) est la combinaison des ZER de la qualité de l'air et de l'environnement terrestre et aquatique qui ont servi à l'évaluation de la qualité de l'air, des eaux souterraines, des eaux de surface, et des milieux aquatiques et terrestres (figure 5.9.3-1). Elle est définie dans le but de saisir les effets du projet d'IGDPS sur les milieux terrestres et aquatiques (perte d'habitat, perturbations sensorielles de la faune et transformation de l'habitat causées par des changements dans la qualité de l'air et des eaux de surface, des changements dans la qualité des eaux souterraines et de surface, une perte d'habitat et des changements dans la population, la répartition, et les perturbations de la faune et des poissons), puisque ces effets peuvent avoir des effets ultérieurs sur l'utilisation des terres et des ressources. La ZER de l'utilisation des terres et des ressources est donc une combinaison des ZER de la qualité de l'air et de l'environnement aquatique, puisqu'il s'agit de la plus large expansion des effets cumulatifs potentiels sur l'utilisation des terres et des ressources. La ZER de la qualité de l'air couvre un rayon d'environ 7,4 kilomètres (km) autour de la ZEL, et la ZER de l'environnement aquatique comprend l'endroit où le ruisseau Perch se jette dans la rivière des Outaouais et s'étend sur environ 8 km en aval de celle-ci jusqu'à Harrington Bay. Il n'y a pas de régime foncier concernant l'utilisation des terres et des ressources, ni d'activités de tourisme ou de loisirs de plein air dans les limites du site des LCR, mais il peut y avoir du piégeage à la garnison Petawawa et dans la ZER. La rivière des Outaouais, là où elle recouvre les limites de la ZER, servira aussi très probablement à des activités de tourisme et de loisirs de plein air. Les résultats de l'évaluation du milieu aquatique (section 5.5) indiquent que l'on ne prévoit pas d'effets résiduels mesurables sur les composantes valorisées de la biodiversité aquatique en raison du projet d'IGDPS. Les activités de pêche ne seront donc pas compromises par l'IGDPS. Les évaluations du milieu aquatique et du milieu terrestre s'appuient également sur les conclusions de l'évaluation de la santé écologique (section 5.7). Celle-ci n'a révélé aucun effet résiduel important sur les espèces terrestres ou aquatiques qui serait attribuable à la dose radiologique potentielle et à l'exposition à des composés non radiologiques indicateurs durant les phases d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture de l'IGDPS.</p>	
CCSN	FC-157	Tableau 5.9.5-1	<p>Ce tableau indique qu'il n'y a pas de risque d'interaction entre le projet et les ressources halieutiques, puisque la ZER est réduite. Toutefois, comme le démontre la figure 5.9.3-1, la rivière des Outaouais fait partie de la ZER, à l'endroit où elle longe la propriété des LNC à la sortie du ruisseau Perch. Veuillez préciser ou apporter des corrections dans l'EIE.</p>	<p>Dans la version provisoire de l'EIE, la zone d'étude régionale (des eaux de surface et du milieu aquatique) était principalement limitée au site des LCR, mais elle comprenait une petite partie de la rivière des Outaouais à l'embouchure du ruisseau Perch. Dans l'EIE révisée, la zone d'étude régionale d'utilisation des terres et des ressources a été élargie compte tenu des commentaires faisant suite à la version provisoire, et le tableau 5.9.5-1 a été mis à jour pour indiquer que l'accès à la ZEL est restreint (et supprimer les énoncés au sujet de l'accès restreint à la ZER). Mais, comme l'indique la section 5.9.5.2.1, la mention « aucun lien » ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a pas d'activité, et cela peut aussi indiquer que l'interaction est atténuée et qu'elle ne provoque pas de changement détectable dans les paramètres de mesure. C'est le cas, par exemple, des activités de pêche, puisque les résultats de l'évaluation de la qualité des eaux de surface indiquent qu'il n'y a pas d'effet résiduel, étant donné qu'on ne prévoit pas de concentrations mesurables de composés indicateurs et que la pêche ne sera donc pas compromise par le projet d'IGDPS.</p>	
CCSN	FC-158	Section 5.9.6	<p>Un certain nombre de groupes autochtones, dont les Algonquins de l'Ontario, la Première Nation Kitigan Zibi Anishinabeg et le Conseil tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg ont démontré un vif intérêt à participer aux activités de surveillance continues liées au projet d'IGDPS ainsi qu'au site des LCR en général, surtout en ce qui concerne les activités traditionnelles relatives à l'utilisation des terres (p. ex. la pêche).</p>	<p>Les données sur les intérêts autochtones se trouvent désormais à la section 6.0 de l'EIE révisée.</p> <p>Comme l'indique la section 6.4.6 de l'EIE révisée, les LNC ont discuté avec certaines communautés autochtones de leur participation accrue aux programmes de surveillance. La forme et le niveau de cette participation n'ont été abordés que de façon préliminaire, mais les LNC sont déterminés à accroître la participation des Autochtones à ces programmes.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Les LNC pourraient-ils envisager la possibilité de collaborer et de prendre des engagements avec les communautés autochtones concernées relativement à des activités de surveillance de l'environnement spécifiques au projet d'IGDPS et, de façon plus générale, au site des LCR?		
CCSN	FC-159	5.10.3.3	Scénario de développement raisonnablement prévisible (DRP) : Attente concernant la réponse au commentaire : Expliquer pourquoi le réacteur nucléaire de démonstration est le seul envisagé, considérant que d'autres projets potentiels pourraient être construits sur le site des LCR.	Le texte de la section 5.10.3.3 de l'EIE révisée a été mis à jour pour rendre compte d'autres aménagements raisonnablement prévisibles dans la zone d'étude régionale, dont les nouvelles installations de recherche et développement, la construction et l'exploitation d'un petit réacteur modulaire, la nouvelle infrastructure de soutien, les activités de déclassement et d'assainissement de l'environnement en cours sur le site des LCR, et le projet de fermeture du réacteur NPD.	
CCSN	FC-160	5.10.4.2	Les LNC ont utilisé diverses données dans différentes sections de l'EIE. Ces données proviennent de sondages, de recensements, de collectes d'information à différents points dans le temps (2010 à 2016). Attente concernant la réponse au commentaire : Confirmer que les données utilisées sont les données disponibles les plus à jour.	Les LNC confirment que la section 5.10.4.2 (Résultats des caractéristiques sociocommunautaires) a été mise à jour pour inclure les données les plus récentes actuellement disponibles. Par exemple, le tableau 5.10.4-1 de la version de l'EIE de 2017 (population et caractéristiques démographiques de la ZEL, de la ZER et de la province de l'Ontario) comprenait des données démographiques de Statistique Canada pour 2006 et 2011. Dans l'EIE révisée, le tableau 5.10.4-1 a été mis à jour pour inclure les données démographiques de Statistique Canada pour 2011 et 2016, qui sont les plus récentes disponibles (le dernier recensement national remonte à 2016).	
SC	FC-161	5.10.4.2.10 Qualité de vie, page 835	Cette section énonce que « <i>Les données de référence sur le bruit ambiant n'ont pas été recueillies, puisque le projet d'IGDPS sera construit sur la propriété des LCR, qui appartient aux LNC, à 7 km de la plus proche communauté, le village de Chalk River</i> ». Attente concernant la réponse au commentaire : Comme il y a des récepteurs à moins de 7 km du site, ainsi que des récepteurs sur la voie de transport, une brève description qualitative de l'environnement acoustique devrait être fournie en l'absence des données de référence. Consulter le tableau 6.1 du document d'orientation de Santé Canada sur l'évaluation des effets du bruit sur la santé humaine ¹ .	Comme l'indiquent les sections 1.2 et 5.8.6.1.1.3, le centre de population le plus proche du site des LCR est le village de Chalk River. Ce village est situé à environ 7 km de la zone bâtie du site des LCR. Les résidents permanents les plus proches de la municipalité régionale du comté de Pontiac (au Québec) se trouvent à 3 km au sud-est du site des LCR, dans la zone de Harrington Bay. La propagation du bruit sera atténuée par la topographie, puisque le site du projet d'IGDPS est situé au bas de la colline, près de la route Mattawa Est (section 5.10.5.2.2 de l'EIE révisée). Le texte de la section 5.10.4.2.10 a été révisé pour préciser que les effets du bruit ont été évalués au moyen de données de référence sur les rythmes de circulation enregistrés dans le village de Chalk River et de documents publiés concernant la circulation habituelle sur différents types de routes.	
SC	FC-162	5.10.4.2.9	Il semble y avoir des récepteurs humains à moins des 7 km indiqués dans la section. Préciser si des terres sont utilisées à des fins traditionnelles à proximité du site du projet. Des références ont été faites à la section 5.8, relativement à l'utilisation des terres, et à la section 5.9, relativement à l'utilisation des terres autochtones. Cependant, Santé Canada n'a pas pu consulter ces sections. Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une description des récepteurs humains potentiels (p. ex., les réserves autochtones, les résidents locaux, les plaisanciers, les chalets, les zones de chasse, de pêche et de cueillette d'aliments prélevés dans la nature) et la distance de ces récepteurs par rapport au site du projet et aux activités connexes. Des cartes indiquant les endroits précis de tous les récepteurs	La figure 5.10.3-1 de l'EIE révisée illustre la répartition des collectivités vivant à proximité du site du projet d'IGDPS. Elle a été mise à jour pour indiquer que l'habitation la plus proche (à 3 km du site des LCR) est une résidence principale et non pas un chalet. Le village de Chalk River est situé à environ 7 km de la zone bâtie du site des LCR. La ville de Deep River est située à 9 km au nord-ouest des LCR. Mountain View, qui fait partie de la municipalité de Laurentian Hills, se trouve entre Chalk River et Deep River, à l'écart de la route 17. Wylie, qui fait partie de la municipalité de Laurentian Hills, est situé à 12 km au nord-ouest du site du projet d'IGDPS (voir la section 5.10.3.1 de l'EIE révisée). La communauté autochtone la plus proche est celle des Algonquins de Pikwàkanagàn, sur les rives du lac Golden, à une cinquantaine de kilomètres au sud-est du site des LCR.	

¹ Santé Canada, *Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit*, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada, Ottawa, Ontario, juillet 2016.

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			identifiés en lien avec le projet seraient également utiles.		
SC	FC-163	5.10.4.2.9	<p>On explique que « [l]a voie de camionnage pour le transport de l'équipement de préparation et de construction du site, ainsi que les matériaux de construction jusqu'à la propriété des LCR, empruntera le réseau routier public [...] ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veiller à ce que toutes les sources importantes de bruit soient évaluées pour toutes les phases du projet, notamment les récepteurs qui peuvent être à proximité de voies où il y aura une circulation accrue des véhicules (mais pas nécessairement près du site du projet. Sinon, les émissions de bruit pourraient être sous-estimées et les récepteurs potentiellement touchés pourraient ne pas être pris en compte dans l'évaluation.</p> <p>Évaluer la circulation sur toutes les voies pertinentes près des emplacements des récepteurs humains en tant que source de bruit potentielle, afin de garantir que le bruit provenant de la circulation accrue n'entraîne pas de dérangement public important. Cette évaluation est particulièrement importante dans les cas où les véhicules circuleraient la nuit. Toute modélisation du bruit du trafic routier devrait tenir compte de tous les véhicules liés au projet, du type de revêtement routier et de l'activité de circulation nocturne. Les niveaux de bruit prévus peuvent être comparés aux <i>Valeurs guides concernant le bruit nocturne en Europe</i> (2009)² et aux <i>Directives relatives au bruit dans l'environnement</i> (1999)³ de l'Organisation mondiale de la santé. Ces lignes directrices indiquent que les seuils de bruit extérieur dans les régions rurales calmes devraient être de 40 dB(A) (moyenne annuelle) pour une exposition à long terme (2009).</p>	<p>Le tableau 5.10.5-1 énumère les voies d'exposition qui ont été évaluées pour les niveaux de bruit ambiant pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulation associée aux travaux de construction. • Dynamitage. <p>Les sections 5.10.5.2.2 et 6.5.5.2.2 portent sur les niveaux de bruit ambiant comme voies de contamination secondaires (il peut exister une interaction, mais elle serait négligeable, et il n'y aurait pas d'effet mesurable ou détectable dans les conditions du scénario de référence) en raison de la circulation routière et des activités de dynamitage pendant la phase de construction. Une évaluation qualitative de l'environnement acoustique a été effectuée en fonction de la distance entre le site du projet d'IGDPS et l'habitation la plus proche. Conformément à la ligne directrice NPC 300 [1] du ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario, les habitations comprennent les résidences principales et/ou saisonnières. Les collectivités situées à proximité du site du projet d'IGDPS sont illustrées à la figure 5.10.3-1, qui comprend les résidences les plus proches du côté québécois de la rivière des Outaouais, à environ 3 km du site du projet d'IGDPS. À cette distance, le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario n'exige généralement pas d'évaluation détaillée. La circulation routière associée à la construction, plus précisément dans la ville de Chalk River (puisque'il n'y a qu'une seule route en cause à proximité des récepteurs humains), a également été évaluée par rapport au rythme actuel de la circulation sur les routes. Les niveaux de bruit n'ont pas été retenus dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après fermeture, puisque le niveau le plus élevé est enregistré pendant les phases de construction et d'exploitation.</p> <p>Référence [1] Ligne directrice relative au bruit ambiant – Sources fixes et transports – approbation et planification (NPC-300), août 2013 (https://www.ontario.ca/fr/page/ligne-directrice-relative-au-bruit-ambiant-sources-fixes-et-transports-approbation-et-planification)</p>	
			En outre, pour le bruit de construction pendant plus d'un an, pour le bruit d'exploitation et lorsque les niveaux de bruit se situent dans une échelle de 45 à 75 dB(A) à l'endroit d'un récepteur donné, Santé Canada suggère que les paramètres de mesure d'effets du bruit sur la santé soient évalués en fonction des changements dans le pourcentage de la population fortement gênée (% HA). Santé Canada suggère que des mesures d'atténuation soient proposées si l'on prévoit que le % HA, pour un récepteur donné, varie de plus de 6,5 % entre le bruit dû au projet et le bruit avant le projet, ou lorsque la somme du bruit avant-projet et du bruit dû au projet excède 75 dB(A).		
CCSN	FC-164	5.10.4.2.9 (Services d'urgence et de protection/Services d'incendie)	Les LNC ont indiqué : « <i>Sept pompiers des LCR sont en devoir [...] et, en cas d'urgence sur place, interviennent en quatre minutes [...]</i> »	<p>La discussion concernant le délai de réponse de quatre minutes a été retirée de l'EIE révisée.</p> <p>Les Laboratoires de Chalk River ont leur propre service d'incendie permanent, qui compte 40 pompiers à temps plein, un maximum de six pompiers occasionnels et un groupe d'intervention d'urgence en cas d'incendie de 10 membres. Le ministère fournit de l'équipement de lutte contre les incendies et d'urgence à raison de 2 autopompes, d'un véhicule aérien, d'un camion-citerne et d'autres véhicules et matériels auxiliaires. Le service d'incendie des LCR est</p>	

² HURTLEY, C. (éd.). *Valeurs guides concernant le bruit nocturne en Europe*, 2009, Organisation mondiale de la santé (OMS). Accessible à l'adresse : <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2009/night-noise-guidelines-for-europe>

³ BERGLUND, B., T. LINDVALL et D. SCHWELA (dir.). *Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement*, 1999, Organisation mondiale de la santé (OMS). Accessible à l'adresse : <http://www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm>

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC devraient vérifier et confirmer le temps d'intervention des pompiers indiqué (quatre minutes).	composé d'un système de rotation de 4 pelotons comptant chacun 10 pompiers (deux agents et huit pompiers) et il est structuré pour fournir des services d'urgence avec au moins huit pompiers en service en tout temps. Les LCR ont conclu une entente d'aide mutuelle avec les services d'incendie des collectivités les plus proches du site du projet d'IGDPS. La section 5.10.4.2.9 de l'EIE révisée énumère des documents indiquant qu'il existe de l'information sur les services d'incendie.	
SC	FC-165	5.10.5.2.2 Voies secondaires, page 842	Dans cette section, il est indiqué que « <i>la figure 5.10.3-1 illustre les communautés situées à proximité du site de l'IGDPS ainsi que les résidences d'été les plus proches, qui se trouvent du côté québécois de la rivière des Outaouais, à environ 4 km de l'IGDPS</i> ». Attente concernant la réponse au commentaire : Les résidences d'été mentionnées à la page 842 ne sont pas dans la figure 5.10.3-1. Veuillez les ajouter.	Le texte de la section 5.10.5.2.2 a été révisé pour indiquer que le chalet le plus proche est en fait une résidence principale. La figure 5.10.3-1 a également été mise à jour pour présenter cette habitation comme une résidence principale.	
SC	FC-166	5.10.5.2.2 Voies secondaires, page 843 5.10.6.2.2 Services et infrastructure, page 845	Les estimations relatives au trafic de camions semblent différer entre la section 5.10.5.2.2 et la section 5.10.6.2.2 : « <i>Durant la phase de construction, environ 14 camions par jour devraient emprunter cette voie; durant la phase d'exploitation, il devrait y en avoir une dizaine par jour. Durant le jour, cela représente moins de deux camions par heure à la phase de construction et moins d'un camion par heure à la phase d'exploitation.</i> » « <i>Durant les activités de préparation et de construction du site, on prévoit que 115 chargements de camion par jour seront livrés au site. On prévoit de plus que les travailleurs de la construction utiliseront leurs véhicules personnels (c.-à-d., une cinquantaine de véhicules) pour leurs déplacements entre les unités de logement commercial et le site du projet d'IGDPS.</i> » Attente concernant la réponse au commentaire : Préciser le nombre de camions estimés par jour pendant toutes les phases du projet et expliquer comment ces estimations ont été établies. Si le nombre de camions par jour était de 115 comme indiqué, cela équivaldrait à plus de 16 camions à l'heure. Dans ce cas, les effets du bruit provenant de la circulation accrue de camions ont peut-être été sous-estimés; il faut donc revoir l'évaluation.	Le texte des sections 5.10.5.2.2 et 5.10.6.2.2 a été mis à jour compte tenu du rythme de circulation des camions pendant les phases de construction et d'exploitation. On prévoit environ 200 camions par jour pendant la phase de construction (saison de construction de 9 mois) et 10 camions par jour pendant la phase d'exploitation, soit une quinzaine de camions à l'heure durant la journée pendant la phase de construction et moins d'un camion à l'heure durant la journée pendant la phase d'exploitation.	
SC	FC-167	5.10.5.2.2 Voies secondaires, page 843	Le promoteur s'est engagé à fournir une analyse sur le dynamitage dans sa réponse au commentaire SC-2 (documents du groupe 2). Aucune analyse n'a été trouvée dans les documents fournis. Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une analyse sur le dynamitage selon la réponse initiale des LNC au SC-2 des commentaires du groupe 2.	Un segment sur le dynamitage a été inclus à la section 5.10.5.2.2. Les collectivités situées à proximité du site du projet d'IGDPS sont indiquées à la figure 5.10.3-1 (la collectivité la plus proche est le village de Chalk River, situé à 7 km), qui comprend les habitations les plus proches du côté québécois de la rivière des Outaouais, à environ 3 km du site du projet d'IGDPS. Compte tenu de la distance, le bruit et les vibrations provenant des activités de dynamitage ne devraient pas être perceptibles pour ces résidents. Il n'y aurait de dynamitage que pendant la phase de construction, à faible fréquence pendant peu de temps. De plus, le bruit et les vibrations attribuables au dynamitage seront atténués par la topographie, puisque le site du projet d'IGDPS se trouve au bas de la colline adjacente à la route Mattawa Est. Dans l'ensemble, on estime que les activités de dynamitage peu fréquentes et à court terme auraient un effet résiduel négligeable sur la qualité de vie des résidents locaux.	
SC	FC-168	5.10.5.2.2 Voies secondaires, page 843 5.10.6.3.2 Service et infrastructure, page 846	Les mesures d'atténuation liées à la circulation accrue de camions pendant la construction ne sont pas présentées de la même façon dans ces deux sections: « <i>Le transport de l'équipement de préparation et de construction, et des matériaux de construction du site sera coordonné de façon à réduire les niveaux de bruits</i>	La section 5.10.5.2.2 fournit de l'information sur les heures normales d'exploitation pour le transport par camion (en général 6 jours par semaine, avec des journées de 16 heures, mais pouvant varier entre 12 et 18 heures selon les activités du projet). On y précise également que, pour limiter les inconvénients subis par les résidents locaux, le transport de l'équipement et des matériaux de construction sera, dans la mesure du possible, échelonné durant les heures ouvrables diurnes. Le tableau 5.10.10-1 indique que pour atténuer les effets de la circulation routière, la coordination du transport de l'équipement et des matériaux permettra d'éviter autant que possible les heures de pointe.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p><i>et les débits de circulation, et à limiter les inconvénients pour les résidents locaux. »</i></p> <p><i>« Les Laboratoires Nucléaires Canadiens coordonneront les entrées et sorties des véhicules de livraison des matériaux de construction et de déclassement en évitant les périodes de circulation de pointe, telles que le matin et le soir. »</i></p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Indiquer les heures d'opération (en particulier le trafic de camions) et préciser si la mesure d'atténuation visant à éviter les périodes de trafic élevé correspond à ce qui est mentionné dans la section 5.10.5.2.2. Préciser si les plans de gestion du trafic et du bruit seront élaborés ou s'ils existent déjà.</p>	<p>Les LNC communiqueront avec la population dans le cadre du programme d'information publique sur la circulation produite par l'IGDPS et tiendront compte des préoccupations qui leur seront communiquées (voir le tableau 11.0-1 – Programmes de surveillance et suivi de l'évaluation environnementale proposés pour le projet d'IGDPS).</p> <p>Comme l'indique la section 5.2, il n'y a pas, à proximité du site du projet, de récepteurs sensibles susceptibles de subir des effets nuisibles durant les phases de construction et d'exploitation de l'IGDPS en raison du bruit et des vibrations. L'habitation la plus proche est situé à environ 3 km. Les effets indirects du bruit causé par la circulation routière sur les utilisateurs des terres adjacentes sont expliqués à la section 5.10 - Environnement socioéconomique. Les sections 5.5 (Environnement aquatique) et 5.6 (Environnement terrestre) traitent également des effets indirects potentiels du bruit et des vibrations et fournissent des renseignements à l'appui.</p>	
SC	FC-169	5.10.5.2.2 Voies secondaires, page 843	<p>À titre de mesures d'atténuation, le promoteur s'est engagé dans sa réponse au commentaire SC-4 (documents du groupe 2) à inclure dans ses mesures d'atténuation un avis envoyé aux résidents avant le début de la construction et un mécanisme de résolution des plaintes. Cela n'était pas clairement indiqué dans les documents fournis.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure une référence aux programmes de mobilisation publique ou autochtone et les plans de gestion du trafic et du bruit, s'ils existent. Cela pourrait également être ajouté à la section 4.3.3 avec des renvois ici et à la section 5.10.9.</p>	<p>La section 5.10.5.2.2 a été mise à jour compte tenu des résultats de l'évaluation du bruit provenant de la construction et de l'exploitation de l'IGDPS. Les résultats détaillés de l'étude sur les effets du bruit sont présentés dans l'étude sur l'impact du bruit de la circulation routière associée au projet d'IGDPS des LNC pendant la phase de construction sur les récepteurs humains [1].</p> <p>Comme l'indique la section 5.10.5.2.2, les LNC se sont engagés à garantir la transparence organisationnelle en veillant à ce que les Autochtones, la population générale, les collectivités locales, les représentants élus et nommés du gouvernement et d'autres intervenants du secteur privé soient bien informés des activités exécutées sur leurs sites. Cet engagement est respecté grâce au Programme d'information publique (LNC, 2019c), programme de communications élaboré pour accroître la sensibilisation et la confiance de la population et pour encourager des relations transparentes et proactives avec les diverses parties prenantes. Le Programme d'information publique des LNC comprend des communications précises avec les parties prenantes et l'accès de la population à l'information liée aux activités courantes, aux émissions radiologiques et non radiologiques, et aux éléments ou événements inhabituels sur les différents sites gérés par les LNC. Les LNC informeront donc les collectivités locales du début de la construction de l'IGDPS.</p> <p>Référence [1] NSDF Project Construction-Related Road Traffic on Human Receptors, 232-03710-REPT-002, révision 0, février 2018.</p>	
CCSN	FC-170	5.10.7	<p>Les LNC ont indiqué que l'une des hypothèses à propos des conditions futures est que « La plupart des travailleurs affectés au projet d'IGDPS durant la phase d'exploitation seront des employés actuels des LCR ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC peuvent-ils clarifier cette hypothèse en tenant compte du fait que la phase d'exploitation durera près de 50 ans?</p>	<p>Le texte de la section 5.10.7 de l'EIE révisée a été modifié pour indiquer que la plupart des travailleurs engagés pour la phase d'exploitation de l'IGDPS seront employés par les LNC.</p> <p>Le degré de certitude des prévisions concernant les effets du projet d'IGDPS sur la situation socioéconomique des collectivités locales s'appuie sur un certain nombre d'hypothèses sur la situation à venir, notamment les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les exigences en matière de compétences des travailleurs seront semblables à celles qui sont en vigueur aux LCR. • Les conditions de travail (p. ex., horaires des quarts de travail) seront les mêmes. • La plupart des travailleurs engagés pour la phase d'exploitation de l'IGDPS seront employés par les LCR. <p>Les employés continueront de vivre dans les mêmes collectivités.</p>	
CCSN	FC-171	Page 6-7, tableau 6.4.3-1 – Critères d'acceptation relatifs aux doses de rayonnement en cas d'accident	<p>Commentaire : La gamme de doses n'a pas été fournie en cas d'accidents hors dimensionnement.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC d'indiquer la gamme de doses en cas d'accidents hors dimensionnement.</p>	<p>FC-171</p> <p>En principe, la réglementation internationale et celle de la CCSN (REGDOC-2.4.1) ne fournissent pas de critères d'acceptation des doses pour les incidents hors dimensionnement. Mais les conséquences de ces incidents étayent les plans de préparation et d'intervention en cas d'urgence et d'autres mesures d'urgence.</p> <p>Certains accidents hors dimensionnement (AHD) peuvent être évalués pour déterminer les doses enregistrées en fonction de leur potentiel de dépassement important et de l'acceptabilité, au cas par cas, de ces doses. La plage de fréquence la plus basse pour laquelle les limites de dose en cas d'accident sont établies est de 10 à 5 par année. Les incidents susceptibles de se produire moins souvent ne sont pas assortis de limites établies de la dose enregistrée. Les incidents extrêmement rares susceptibles d'avoir des conséquences graves ne font pas l'objet d'une analyse des conséquences. Ce type d'incident peut être un écrasement d'aéronef, dont la fréquence peut être calculée au besoin (voir la section 3.5.2, Rapport d'analyse de la sûreté [1]).</p> <p>Les conséquences des incidents hors dimensionnement ont été prises en compte dans le rapport d'analyse des conséquences des défaillances [2].</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>Les défaillances les plus graves comprennent les défaillances du MCA attribuables à un événement sismique extrême ou à un incendie incontrôlé de déchets combustibles.</p> <p>L'évaluation de la sûreté après la fermeture [3] permet de mesurer les conséquences d'un scénario d'excavation massive et d'agriculture, où toute la masse du MCA est amenée à la surface et que le matériau est utilisé comme terre agricole. Ce scénario pourrait être utilisé comme analogue d'un accident hors dimensionnement au sens où toute l'enceinte de confinement serait perdue et que tous les déchets seraient exposés à l'environnement. Dans ce scénario, le résident/agriculteur sur place absorbe 0,4 mSv/an, selon les prévisions 300 ans après la fermeture de l'installation.</p> <p>Les critères d'acceptation des doses en fonction des accidents sont présentés au tableau 7.3.1-1 de l'EIE révisée.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Consequence of Failure Analysis, 232-503230-AR-001, révision 2, février 2019.</p> <p>[3] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-172	6.4.4.4	<p>Dans le cadre de l'évaluation des scénarios relatifs à l'intrusion humaine, les LNC ont formulé l'hypothèse qu'une intrusion se produit immédiatement après la fin de la période de contrôle institutionnel actif (afin de limiter l'effet de désintégration radioactive).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Le document G-320 énonce que « <i>l'intrusion par des animaux fouisseurs ou par les racines de plantes peut être considérée comme faisant partie de l'évolution prévue de certains types de systèmes de gestion des déchets; on peut concevoir les barrières pour empêcher ces intrusions, par exemple par une couverture plus épaisse, un blindage par enrochement, ou par d'autres barrières. Toutefois, l'intrusion humaine ne peut pas être facilement contrée par la conception des barrières. Pour certaines installations, on peut mettre en place des contrôles institutionnels pour empêcher l'intrusion humaine. En pareil cas, il peut être nécessaire de poser comme hypothèse la défaillance des contrôles institutionnels dans les scénarios d'intrusion humaine</i> ». En plus des exigences des alinéas 2.15 c), d), e) et f) de la norme SSR-5 et de ce qui a déjà été abordé et relayé, les LNC, à la suite du scénario d'intrusion proposé, doivent tenir compte de l'évaluation des intrusions humaines au cours de la PCI (au début : pour limiter l'effet de la désintégration radioactive) puisque les contrôles institutionnels peuvent échouer (faible probabilité, mais ne peut être écartée). De telles actions humaines peuvent être utilisées pour démontrer la robustesse de la conception et afin d'envisager des améliorations possibles du système d'évacuation. Les LNC doivent inclure ces renseignements et les mesures qui en découlent (le cas échéant) dans leur évaluation de la performance.</p>	<p>Le mode d'évaluation de la sûreté après la fermeture a été révisé pour garantir qu'une évaluation sera effectuée pour attester que la sûreté à long terme de l'IGDPS ne dépendra pas des contrôles institutionnels pour répondre aux exigences relatives aux doses. La version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture tient compte des scénarios d'intrusion humaine, dont le forage de puits (expositions aiguës) et la construction d'une maison avec sous-sol (expositions chroniques). Dans le scénario d'évolution normale, ces événements sont limités jusqu'à la fin de la période de contrôle institutionnel, mais une variante de ce scénario est présentée, avec les doses calculées à partir de 100 ans pour voir comment elles changeraient si la période de contrôle institutionnel était plus courte. Les conséquences des événements perturbateurs liés à l'intrusion humaine sont présentées à la section 6.4.1 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1].</p> <p>Référence</p> <p>[1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-173	Page 6-15, section 6.4.4.4.2 – Exposition chronique découlant de l'occupation d'une maison ou de la production agricole sur le monticule de confinement artificiel	<p>Commentaire : L'EIE indique que le projet d'IGDPS sera élaboré de façon à diminuer les risques qu'une intrusion humaine accidentelle se produise. L'ensemble des mesures de protection comprend : identification du site, identification des déchets, panneaux indicateurs, pancartes et barrières passives.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Nous demandons aux LNC de donner des détails plus précis sur les mesures de protection qui feront partie de</p>	<p>La section 3.2.4.2 de l'EIE révisée résume les mesures de protection qui permettront de réduire le risque d'intrusion humaine. La mémoire sociétale et les restrictions imposées à l'utilisation des terres sont des mesures d'atténuation importantes contre l'intrusion humaine. À la fermeture de l'installation, des mesures de contrôle seront prises pour limiter l'utilisation des terres, dont la reconnaissance du titre ou de l'acte de propriété pour imposer un zonage adapté et prévoir des zones tampons ou d'atténuation.</p> <p>Le plan de fermeture [1] fournit des détails supplémentaires et des précisions sur les mesures de protection intégrées à la conception de l'IGDPS pour réduire le risque d'intrusion humaine accidentelle. Il est notamment prévu de placer des marqueurs de granite permanents qui fourniront de l'information sur l'installation et sur le MCA.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			l'élaboration du projet d'IGDPS afin de diminuer les risques d'intrusion humaine accidentelle, étant donné que les doses de rayonnement estimées à l'endroit des travailleurs agricoles qui habitent sur le MCA dépassent 1 mSv/année.	Comme l'inventaire a été considérablement réduit (uniquement les DFA), la dose estimative pour un résident qui vivrait sur le MCA est bien inférieure aux limites réglementaires. Les doses estimatives révisées sont fournies à la section 5.8.6.1.2.2, tandis que les détails de l'analyse et les résultats le sont dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2]. Références [1] Closure Plan, 232-508220-PLA-003, révision 0, avril 2017. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.	
CCSN	FC-174	Tableaux 6.4.4.4-5, 6.4.4.4-6	Les tableaux ont donné un aperçu des doses de résidents sur des fermes provenant de l'exposition chronique et après la glaciation. Attente concernant la réponse au commentaire : Bien que les doses (différentes pour de longues périodes) semblent être futiles et évidentes pour les LNC et le personnel de la CCSN, elles ne sont pas directes et claires pour les membres du public. Par conséquent, on s'attend à ce que les LNC fournissent davantage d'explications et discutent des doses obtenues, à savoir pourquoi elles diffèrent légèrement par rapport à la fois où elles sont évaluées.	L'approche de l'évaluation de la sûreté après la fermeture a été révisée compte tenu des changements apportés à l'inventaire pour le limiter aux DFA. Les LNC conviennent que les explications fournies au sujet de l'évolution des doses à la population ne sont pas claires, et les tableaux indiquant les doses au fil du temps ont été retirés de l'EIE révisée. Dans celle-ci, on a plutôt fourni la dose de pointe seulement, car les LNC estiment que c'est ce qui intéresse surtout la population. Sont également fournis le moment où la dose de pointe se produit, le récepteur exposé à cette dose, et les principaux radionucléides et voies d'exposition. Les doses estimatives révisées pour la période postérieure à la fermeture sont fournies à la section 5.8.6.1.2.2 de l'EIE révisée. Pour contextualiser les résultats, la section 5.8.10 de l'EIE révisée précise que toutes les doses estimatives sont inférieures à la dose de rayonnement de fond moyenne de 1,8 mSv/an au Canada. La section 6.2.3 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit des explications et des analyses supplémentaires sur les doses aux humains dans le scénario d'évolution normale, notamment des chiffres sur les doses au fil du temps. Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.	
RNCan	FC-175	9.3 Séismes	Le projet compte utiliser les valeurs du <i>Code national du bâtiment du Canada</i> (CNBC) de 2015 pour les structures, mais l'adapter de façon à représenter une probabilité de dépassement de 0,5 % dans 50 ans (fréquence d'occurrence de 10 000 ans) pour le monticule de confinement artificiel (MCA). Aucune indication de la façon dont la probabilité inférieure a été obtenue (ou même sa valeur) n'est donnée. Prendre note qu'AECOM (2016b) fait référence au CNBC de 2010 et non au CNBC de 2015. Pour les Laboratoires de Chalk River (LCR), les valeurs de 2015 pour de courtes périodes sont inférieures aux valeurs de 2010, et les valeurs des périodes longues sont semblables (voir http://www.earthquakescanada.nrcan.gc.ca/hazard-alea/interpolat/index-fr.php). Par conséquent, une conception en fonction des valeurs de 2010 sera conservatrice (plus sûre) par rapport aux données de 2017. Cependant, toute conception existante pourrait être retenue (si elle n'est pas trop coûteuse) pour réduire les problèmes de sûreté qui pourraient survenir à l'avenir (2020, 2025, ...) si les évaluations du CNBC augmentent par rapport aux valeurs de 2015. Attentes concernant la réponse au commentaire : Fournir des renseignements supplémentaires sur les calculs de probabilité inférieurs.	Selon la conception initiale, les mouvements du sol correspondant à la probabilité la plus faible à l'endroit du MCA, c'est-à-dire les mouvements du sol sur 10 000 ans, ont été calculés à l'aide de la méthode d'évaluation probabiliste du risque sismique appliqué au site de l'IGDPS [1]. On a tenu compte de l'importance de la sismicité antérieure à proximité du site de l'IGDPS et on a utilisé les modèles d'aléas sismiques de cinquième génération de la Commission géologique du Canada (CGC), qui est le modèle employé dans le Code national du bâtiment du Canada (CNBC) de 2015. Le monticule de confinement artificiel (MCA) de l'IGDPS est conçu pour résister aux mouvements du sol sur 10 000 ans tout en maintenant le confinement des déchets et du lixiviat, conformément à la définition de la norme N289.4-12 [2] de l'Association canadienne de normalisation (groupe CSA). Les concepteurs du MCA se sont appuyés sur le paramètre d'accélération maximal du sol de 0,55 g, défini par le document sur l'évaluation de l'aléa sismique sur le site de l'IGDPS [1], comme séisme de référence. Une série d'analyses sismiques numériques (analyses de la déformation et de la stabilité des pentes) a permis de confirmer que le MCA ainsi conçu subira peu de déplacement et que le risque de liquéfaction attribuable au séisme de référence sera réduit au minimum. Les concepteurs des bâtiments et des autres structures conventionnelles du projet d'IGDPS ont tenu compte du séisme de référence du CNBC de 2015, associé à des mouvements du sol sur 2 475 ans (probabilité de dépassement de 2 % en 50 ans). La conception de ces structures conventionnelles s'inscrit dans le champ d'application du CNBC de 2015 et n'exige pas d'évaluation de l'aléa sismique local [réf 1]. À noter que les structures conventionnelles sont conçues pour la période d'exploitation et seront déclassées pendant la période de post-fermeture. Les résultats de l'évaluation de l'aléa sismique local [1] ont confirmé qu'une plus faible probabilité de mouvement du sol est plus prudente selon le CNBC de 2015 que selon la version de 2010. Les analyses de référence sismique de l'IGDPS ont été mises à jour pour utiliser le CNBC de 2015 et non plus la version de 2010. Références [1] Probabilistic Seismic Hazard Analysis, 232-10170-REPT-001, révision 1, décembre 2018. [2] Procédures d'essais de qualification parasismique des structures, systèmes et composants de centrales nucléaires, norme CSA N289.4-12.	
RNCan	FC-176	9.3 Séismes	L'EIE indique : « Une analyse de la possibilité de liquéfaction a été effectuée et des mesures d'atténuation seront mises en œuvre dans la conception du MCA », mais la réponse à JPO-Sheenboro (annexe 4.0-22 : Commentaires formels du public) est la suivante : « Les études effectuées à ce jour [...] ont conclu que les sols sont d'une stabilité et d'une intégrité adéquates et	L'énoncé formulé dans l'EIE selon lequel des mesures d'atténuation de la liquéfaction sont requises est exact. L'analyse du déclenchement de la liquéfaction a été effectuée et est expliquée dans les documents [1] et [2]. Elle révèle que le scénario sismique de référence sur 10 000 ans pourrait provoquer une liquéfaction du sable naturel saturé en sable limoneux sous le MCA, entraînant ainsi des déplacements verticaux et horizontaux inacceptables. Pour atténuer la liquéfaction, il s'agira d'excaver et d'enlever les sols liquéfiables sous le CME et à les remplacer par des matériaux granulaires compactés. La section 10.3 (Séismes) résume l'analyse de la liquéfaction et les mesures d'atténuation. Références [1] Seismic Analysis, 232-502312-REPT-015, révision 2, juillet 2019.	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>ne sont pas susceptibles de liquéfaction en cas de séisme. »</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : Préciser lequel de ces énoncés est exact, y compris les études menées à ce jour.</p>	[2] Slope Stability Analysis, 232-503212-REPT-011, révision 2, juillet 2019.	
RNCan	FC-177	9.3 Séismes	<p>Les deux énoncés suivants semblent ne pas être étayés :</p> <ul style="list-style-type: none"> « En se fondant sur les conclusions d'une analyse sismique effectuée dans le cadre de la conception du projet d'IGDPS, le MCA devrait demeurer fonctionnel en vertu du scénario sismique de conception de 10 000 ans (AECOM 2016c). » Et répétées dans le tableau 9.6-1 : « Pour soutenir la conception du projet d'IGDPS, une évaluation probabiliste des risques sismiques (EPRS) a été préparée et une analyse de la possibilité de liquéfaction a été effectuée; des mesures d'atténuation seront mises en œuvre dans la conception du MCA. En se fondant sur les conclusions de l'analyse sismique, le MCA devrait demeurer fonctionnel en vertu du scénario sismique de conception sur 10 000 ans. » <p>Le document cité (AECOM 2016c; doit être AECOM 2017 – voir ci-dessous) couvre seulement la conception des structures de l'IGDPS (qui sont des structures en acier relativement simples à concevoir contre les risques sismiques), pas l'ensemble du MCA (notamment la conception des talus, etc.). Il est plusieurs fois question de l'« analyse de la stabilité des pentes », qui devrait couvrir la conception du talus, mais elle ne figure pas dans les références.</p> <p>Références AECOM (AECOM Canada Limited), <i>Canadian Nuclear Laboratories Near Surface Disposal Facility Design and Consulting Services: Seismic Analysis</i>, numéro de projet d'AECOM : 60512856 (numéro de pièce non fourni), 2016c.</p> <p>Le document ci-dessus renvoie en fait à : AECOM (AECOM Canada Limited), <i>Seismic Analysis & Structural Calculations, Chalk River Site</i> (comprend les dossiers administratifs du Groupe Laboratoires nucléaires) 232-503212-DK-003, révision 0 en date du 28 mars 2017.</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : Fournir des précisions à ce sujet.</p>	<p>Le rapport d'analyse sismique [1] résume les critères de conception, les méthodes, les conditions et les résultats des analyses sismiques effectuées dans le cadre de la conception du MCA, de l'UTEU et des installations de soutien. Une analyse de la stabilité des pentes a également été effectuée et a confirmé que la conception des pentes satisfera aux exigences minimales de sûreté [2].</p> <p>La section 10.3 (Séismes) résume l'analyse sismique effectuée pour le projet d'IGDPS.</p> <p>Références [1] Seismic Analysis, 232-503212-REPT-015, révision 2, juillet 2019. [2] Slope Stability Analysis, 232-503212-REPT-011, révision 2, juillet 2019.</p>	
RNCan	FC-178	9.5 Glaciation	<p>Il est peut-être vrai, comme on le suppose dans l'EIE, que le début de la prochaine progression glaciaire dans la région sera retardée par le réchauffement climatique. Toutefois, l'EIE se concentre sur ce qui se passe après le retrait du glacier. Le retrait entraînera la dispersion de déchets et exposera l'humain à son retour sur les lieux. On ne parle toutefois pas de la progression glaciaire qui pourrait emporter l'ensemble de l'IGDPS, par une poussée des glaces et par une érosion de la base (la composition granulaire de l'IGDPS n'a pas la résistance du substrat rocheux, comme un dépôt géologique en</p>	<p>Le mode d'évaluation de la sûreté après la fermeture a été révisé compte tenu des changements apportés à l'inventaire pour le limiter aux déchets de faible activité. Le délai d'évaluation a donc également été révisé pour être fixé à 10 000 ans, avec justification détaillée dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1]. Dix mille ans après la fermeture, la concentration de radioactivité dans les déchets est très proche des concentrations naturelles. Une période de glaciation pourrait se produire dans 100 000 ans, mais c'est bien au-delà du délai dans lequel l'installation resterait dangereuse. Les conséquences d'une glaciation (ou de la première avancée glaciaire) en termes de dose n'ont donc pas été évaluées dans l'EIE révisée. La question de la glaciation est abordée à la section 10.5 de l'EIE révisée.</p> <p>Référence [1] Post-closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>profondeur). Dans ce cas, tout le matériel de l'IGDPS pourrait être concentré à proximité d'une petite partie du front glaciaire (un tel comportement découle des résidus glaciaires géochimiques utilisés pour localiser les gisements de minerai à partir d'échantillons de dérive).</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : L'EIE devrait tenir compte des effets de la première progression glaciaire.</p>		
CCSN	FC-179	10.2	<p>Les LNC ont indiqué : « ... une zone tampon de lutte contre les incendies (minimum de 5 mètres) entre les peuplements forestiers et l'équipement sera mise en place pour réduire davantage la probabilité d'un feu de forêt avoisinant [...] ».</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une référence ou une source justifiant la valeur de 5 m attribuée à la zone tampon.</p>	<p>La section 10.2 comprend désormais une référence au rapport des Algonquin Forestry Services [1] indiquant qu'une zone tampon (d'au moins 5 m) entre les peuplements forestiers et l'équipement sera prévue pour réduire davantage la probabilité qu'un incendie de forêt voisin compromette l'exploitation.</p> <p>Référence [1] Algonquin Forestry Services, Forest Fire needs and Capacity Assessment and Forest Management Feasibility Review – rapport définitif concernant les Laboratoires de Chalk River, Énergie atomique du Canada Ltée, septembre 2001.</p>	
RNCAN	FC-180	9.3 Séismes	<p>Les séismes historiques sont mentionnés, toutefois, ce qui n'est pas mentionné, c'est que selon les modèles de réplique sismique, des événements semblables pourraient arriver plus vite que prévu, et il est très probable qu'ils se produisent au cours des 300 ans après la phase de fermeture.</p> <p>La « sécurité des travailleurs » et la « productivité » sont les préoccupations énumérées. Toutefois, la principale préoccupation est l'intégrité des revêtements (en particulier parce qu'ils seront enterrés ou cachés) pendant la construction et après la fermeture. RNCAN n'a pas trouvé dans la version provisoire de l'EIE d'information démontrant que la secousse sismique prévue sera trop faible pour provoquer des déplacements suffisamment importants pour rompre les membranes.</p> <p>La conception s'appuie sur le CNBC de 2010, mais le niveau de probabilité n'est pas expliqué. RNCAN demande des réponses aux questions suivantes : Comment les effets à long terme (après la fermeture de 300 ans) sont-ils pris en compte? Une probabilité de 2 % dans 50 ans (comme utilisé dans le CNBC de 2010) correspond à une probabilité de 12 % dans 300 ans. Une probabilité de dépassement de plus de 10 % pendant la durée de vie est-elle appropriée? Qu'arrivera-t-il si les mouvements de référence du sol ont été dépassés une fois sur dix?</p> <p>Le CNBC de 2015 est maintenant disponible. Pour Deep River (communauté à proximité), le risque de 2015 est inférieur à celui de 2010 sur de courtes périodes. Il ne serait pas nécessaire de refaire l'analyse pour l'IGDPS, si cette donnée était démontrée. Il suffirait d'indiquer que la conception est plus sûre que celle qui a été examinée dans le document de conception.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir les renseignements demandés et préciser la</p>	<p>La section 10.3 résume l'analyse sismique, les probabilités sismiques, les mesures d'atténuation et les conséquences potentielles. L'analyse sismique suppose une occurrence sismique sur 10 000 ans pour le MCA. Ce choix s'appuie sur la norme N289.4 du groupe CSA, intitulée « Procédures d'essais de qualification parasismique des structures, systèmes et composants de centrales nucléaires ». Comme le MCA contient des déchets de faible activité, l'application du critère relatif aux centrales électriques est considérablement plus prudente. Cette prudence est cependant en partie contrebalancée par le fait que la durée de vie nominale du MCA est de 550 ans, soit environ 10 fois celle d'une centrale électrique.</p> <p>Une analyse du potentiel de liquéfaction a permis de confirmer que le scénario sismique de référence sur 10 000 ans pourrait provoquer la liquéfaction du sable naturel saturé en sable limoneux sous le MCA, entraînant des déplacements verticaux et horizontaux inacceptables. Les LNC ont ajouté des mesures d'atténuation supplémentaires pour limiter le potentiel de liquéfaction. Les morts-terrains susceptibles de liquéfaction seront excavés jusqu'au sommet du till glaciaire ou du substrat rocheux très dense et remplacés par des matériaux granulaires compactés.</p> <p>Grâce aux mesures d'atténuation de la liquéfaction, le MCA devrait rester fonctionnel dans le scénario sismique de référence sur 10 000 ans [1]. Les déplacements en cisaillement maximums prévus de la couverture et du revêtement de base sont très inférieurs au déplacement acceptable de 30 cm précisé dans les critères de performance sismique. Les mesures d'urgence en cas de fuite dans les revêtements et doublures à la suite d'un séisme comprennent la surveillance des eaux souterraines pour évaluer les impacts sur la qualité des eaux souterraines, l'évaluation des effets potentiels sur le biote et les humains, et l'élaboration de mesures correctives s'il y a lieu [2].</p> <p>La section 3.4.1.4 a été mise à jour pour inclure le texte suivant au sujet du système de détection des fuites : Cet élément du revêtement de base permet de détecter les fuites éventuelles de lixiviat à travers le revêtement primaire et de transférer le lixiviat et le condensat accumulés vers les puisards pour ensuite les évacuer vers l'UTEU. Le document sur la description de la conception de l'IGDPS [3] fournit d'autres détails sur le système de détection des fuites.</p> <p>Références [1] Seismic Analysis, 232-503212-REPT-015, révision 2, juillet 2019 [2] Contingency Plan for Leachate, Wastewater, Groundwater, Surface Water and Landfill Gas, 232-08600-PLA-004, révision 0, avril 2017 [3] Design Description, 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			façon dont l'IGDPS conservera son intégrité après une forte secousse sismique. Fournir un renvoi à votre plan d'urgence pour les cas où la surveillance révèle une fuite dans les revêtements.		
RNCan	FC-181	10.3 Séismes	<p>Les guides de conception indiqués dans la section 10.3 semblent être des guides de conception de sûreté d'EACL, et non les règlements approuvés de la CCSN. Ces guides ne sont pas énumérés dans les références, et il est difficile de savoir où ils sont disponibles (un est disponible aux États-Unis à l'adresse www.nrc.gov/docs/ML0410/ML041000174.pdf). Ces guides de conception concernent une centrale nucléaire; ils ne s'appliquent donc pas à une IGDPS.</p> <p>En raison de la nature de l'IGDPS, confirmer s'il existe des lignes directrices de conception sismique pour les sites d'enfouissement (p. ex., en Californie), qui seraient plus appropriées et pourraient être adaptées aux matières radioactives sur un site à faible risque.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Fournir une copie de l'autre guide de conception (« Design for Earthquakes (Seismic Qualifications at CRL) »), ainsi qu'une mention explicite sur les parties de chaque guide de conception de sûreté qui sont appliquées à l'IGDPS.</p>	<p>À la connaissance des LNC, il n'existe pas de règlement de la CCSN propre à l'analyse sismique du site d'une installation de gestion des déchets.</p> <p>Les concepteurs du MCA se sont appuyés sur la norme CSA N289.4 intitulée « Procédures d'essais de qualification parasismique des structures, systèmes et composants de centrales nucléaires », et sur les lignes directrices ci-dessous. Comme ces lignes directrices ne précisent pas l'accélération maximale du sol, une analyse probabiliste de l'aléa sismique a été effectuée pour déterminer les valeurs associées à différentes périodes/fréquence de récurrence [1]. Le choix de la période de 10 000 ans s'appuie sur la définition de l'accident de dimensionnement dans la norme CSA, qui s'applique aux centrales électriques. Comme le MCA contient des déchets de faible activité, l'application du critère relatif aux centrales électriques est considérablement plus prudente. Cette prudence est cependant en partie contrebalancée par le fait que la durée de vie nominale du MCA est de 550 ans, soit environ 10 fois celle d'une centrale électrique.</p> <p>Il importe de rappeler ici que la période de récurrence sur 10 000 ans correspond à la conception d'installations de gestion des déchets près de la surface aux États-Unis (par exemple, Oak Ridge (OSDF) et Idaho National Laboratory CERCLA).</p> <p>Les critères de conception sismique applicables à la conception du MCA, de l'usine de traitement des eaux usées et des installations de soutien sont fournis dans le rapport sur les critères sismiques et l'évaluation [2].</p> <p>Le rapport d'analyse sismique [1] résume les méthodes, les conditions et les résultats des analyses sismiques effectuées dans le cadre de la conception du MCA, de l'UTEU et des installations de soutien.</p> <p>La section 10.3 (Séismes) résume l'analyse sismique, les mesures d'atténuation et les conséquences potentielles des événements sismiques.</p> <p>Références [1] Seismic Analysis, 232-503212-REPT-015, révision 2, juillet 2019 [2] Seismic Criteria and Assessment, 232-01040-ASD-001, révision 2, juillet 2019.</p>	
RNCan	FC-182	10.3 Séismes	<p>Le rapport 2006 d'AECOM est mentionné à la section 10.3, mais il ne figure pas dans la liste des documents de référence.</p> <p>Attentes concernant la réponse au commentaire : S'assurer que le rapport est cité en référence et qu'une copie est jointe à l'EIE révisé.</p>	<p>La section 10.3 renvoie à AECOM 2019, qui est l'analyse sismique [1]. Il n'est pas possible d'annexer les documents référencés dans l'EIE en raison de leur grand nombre. Les documents de conception référencés ont été joints à la trousse de présentation de l'EIE.</p> <p>Référence [1] Seismic Analysis, 232-503212-REPT-015, révision 2, juillet 2019.</p>	
CCSN	FC-183	Annexe 5.4-2, tableau 3 – Points de comparaison de l'eau de surface	<p>Les recommandations pour la qualité des eaux au Canada (RQEC) ont été adoptées en ce qui a trait au Ni, mais pas pour l'As, Se, Al, Cd, Cr, Zn ou Hg.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez justifier la non-adoption des RQEC pour tous les contaminants.</p>	<p>L'annexe 5.4-2 a été retirée de l'EIE révisée, et ces renseignements sont désormais fournis dans le document technique sur l'évaluation de la qualité des eaux de surface [1].</p> <p>Les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux ont été utilisées, le cas échéant, pour évaluer les données de référence (section 5.4.2.4.2) et la qualité des eaux de surface (section 5.4.2.6). Exemples d'utilisation des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les Recommandations relatives aux conditions chroniques (à long terme) et aiguës (à court terme) sont utilisées, le cas échéant, pour évaluer des données de référence sur la qualité des eaux de surface (section 5.4.2.4.2). Les objectifs de rejet d'effluents (section 3.4.2.5.1 et tableau 3.4.2-3) applicables aux constituants non radiologiques sont tirées, le cas échéant, des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux visant la protection de la vie aquatique. Lorsqu'on disposait à la fois des Recommandations et des objectifs de qualité de l'eau de l'Ontario pour la protection de la vie aquatique, c'est la valeur la plus faible qui a été retenue. Les constituants au sujet desquels des Recommandations ont servi sont indiqués à la section 3 du document [1]. Les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux s'appliquent à chacun des constituants circonscrits par l'examinateur (As, Se, Al, Cd, Cr, Zn, Hg). Les objectifs de rejet d'effluents et, par extension, les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux servent à évaluer la qualité des eaux de surface (section 5.4.2.6.2 de l'EIE et section 3.1 du document [2]). <p>Références [1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019. [2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-184	Annexe 5.4-2, tableau 6	<p>Les valeurs de l'uranium à Perch Lake Inlet 1 étaient de 0,7 et de 0,76 mg/L au printemps et à l'automne 2015, respectivement; à Perch Lake Inlet 2, elles étaient de 2,2 et de 6,8 mg/L au printemps et à l'automne 2015, respectivement; et une valeur de 0,63 mg/L a été enregistrée dans le courant principal au-dessus du chemin Plant. Ces valeurs sont supérieures à la directive de 0,015 mg U/L des RQEC. Le puits chimique, le puits de réacteur ou la zone de gestion des déchets A pourraient probablement être les sources de cet uranium. En conséquence, lorsque le déchet est transféré dans le MCA, le lixiviat peut contenir un degré élevé d'uranium. Il est généralement admis que l'uranium est davantage chimiquement toxique et moins radiologiquement toxique à cause de son activité spécifique relativement faible et de sa longue demi-vie. L'évaluation non radiologique ne considère pas la toxicité chimique de l'uranium comme un contaminant potentiellement préoccupant (CPP) malgré ses degrés élevés d'uranium.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez classer la toxicité chimique de l'uranium parmi les CPP dans le cadre de l'exécution de l'évaluation non radiologique de l'IGDPS ou fournir une justification de l'omission de la toxicité chimique de l'uranium.</p>	<p>L'annexe 5.4-2 a été retirée de l'EIE révisée, et ces renseignements sont désormais fournis dans le document technique sur l'évaluation de la qualité des eaux de surface. Comme l'indique le tableau 3.4.2-2 de l'EIE révisée, compte tenu des caractéristiques prévisionnelles des eaux usées, tous les isotopes U (non traités) et leurs concentrations sont inférieurs à la limite d'effluents de 3 Bq/L, et aucun traitement n'a été jugé nécessaire. Cette sélection préliminaire d'isotopes U a permis d'éliminer ce paramètre des analyses ultérieures. L'évaluation des risques non radiologiques n'a porté que sur les produits chimiques susceptibles de changer à la suite du projet. Les valeurs relatives à l'uranium dans le rapport de surveillance environnementale de 2015, transcrites à l'annexe 5.4-3 de la version provisoire de l'EIE, étaient erronées. En 2015, les concentrations d'uranium dans le lac Perch étaient bien en-deçà des Recommandations et de la limite de détection de 0,08 µg/L. L'uranium n'est donc pas considéré comme un CPP.</p> <p>Les données de référence mises à jour sur les concentrations d'uranium sont fournies au tableau 5.4.2-5 de la section 5.4.2.4.2 de l'EIE révisée.</p> <p>L'évaluation de la qualité des eaux de surface comprend une évaluation de l'impact des rejets d'uranium produits par les effluents de l'UTEU [1]. On ne prévoit pas d'effet négatif sur la qualité de l'eau.</p> <p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
ECCC	FC-185	Annexe 5.6-1	<p>Commentaire : On sait que bon nombre d'espèces figurant sur la liste des espèces préoccupantes de la LEP sont également présentes dans la ZEL ou réputées y être. Se trouvent parmi ces espèces l'hélydre serpentine, la couleuvre tachetée et le monarque. Le développement proposé pourrait réduire l'habitat de nidification des hélydres serpentes, possiblement détruire les sites d'hibernation de la couleuvre tachetée et mener au défrichement des parcelles d'asclépiades qui sont cruciales aux monarques. Le COSEPAC ayant récemment ajouté le monarque sur la liste des espèces en péril, ce dernier devrait être abordé dans l'EIE. Il convient de noter que la CCSN est tenue, en vertu du paragraphe 79 de la LEP, de prévenir le ministre de l'Environnement si le projet est susceptible de toucher une espèce sauvage inscrite (y compris les espèces préoccupantes) ou son habitat essentiel. La CCSN doit également déterminer les effets nocifs du projet sur l'espèce et son habitat essentiel et, si le projet est réalisé, veiller à ce que des mesures compatibles avec tout programme de rétablissement et tout plan d'action applicable soient prises en vue d'éviter les effets ou de les amoindrir et de les contrôler. Pour garantir que la CCSN est en mesure de s'acquitter de cette responsabilité, l'EIE devrait bien établir les répercussions qu'aura le projet sur toutes les espèces inscrites, y compris sur les espèces préoccupantes, et démontrer que des mesures compatibles avec tout programme de rétablissement, tout plan d'action et tout plan de gestion applicables seront prises en vue d'éviter, d'amoindrir et de contrôler ces effets.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Inclure les répercussions du projet sur les espèces</p>	<p>Des évaluations concernant la couleuvre tachetée et le monarque ont été ajoutées à l'EIE révisée. Les sections 5.6.4.10 et 5.6.4.11, respectivement, indiquent les conditions de référence applicables à la couleuvre et au monarque. L'évaluation des effets résiduels sur ces espèces est fournie à la section 5.6.7.9 (couleuvre tachetée) et à la section 5.6.7.10 (monarque).</p> <p>La plupart des composantes valorisées (CV) à l'échelle des espèces qui ont été circonscrites dans le cadre de l'évaluation de la biodiversité terrestre sont des indicateurs utiles de groupes d'espèces plus vastes. Par exemple, la tortue mouchetée peut représenter d'autres espèces en péril aux besoins semblables, comme la tortue serpentine (section 5.6.2). Comme l'indique la section 5.6.7.9.1, le projet d'IGDPS n'a pas d'effets négatifs cumulatifs importants sur la tortue mouchetée, et il s'ensuit qu'il n'en a pas non plus sur la tortue serpentine.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			préoccupantes concernées dans les évaluations détaillées des espèces. Si le projet entraîne, par exemple, la destruction de l'habitat du monarque sur le chantier de construction, il faudra éventuellement compenser ces effets.		
ECCC	FC-186	Annexe 5.6-1	<p>Commentaire : Après une évaluation, le COSEPAC a établi que le pioui de l'Est et la grive des bois étaient des espèces préoccupantes, mais celles-ci n'ont pas encore reçu de statut selon la LEP. Les effets du projet sur le pioui de l'Est devraient également être abordés dans l'EIE.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Estimer le nombre d'habitats de piouis de l'Est qui seront détruits dans le cadre du projet proposé, décrire les répercussions que cela risque d'avoir sur l'espèce et énumérer les mesures d'atténuation appropriées, le cas échéant.</p>	<p>La section 5.6 (Environnement terrestre) a été mise à jour pour inclure le pioui de l'Est et la grive des bois. Comme l'indique la section 5.6.7.6.1, la quantité d'habitat de la grive des bois qui sera perdu dans le cadre du projet d'IGDPS représente 32,6 % de l'habitat adapté dans la ZEL. Il est cependant peu probable que la réalisation du projet ait un effet mesurable sur la grive des bois puisqu'elle est très mobile et qu'elle peut se déplacer autour ou au-dessus de l'infrastructure du projet d'IGDPS.</p> <p>Les sections suivantes ont été mises à jour :</p> <p>Tableau 5.6.2-1 Composantes valorisées pour l'évaluation de la biodiversité terrestre.</p> <p>Tableau 5.6.2-2 Paramètres d'évaluation et indicateurs de mesure pour l'évaluation de la biodiversité terrestre.</p> <p>La section 5.6.4.5 fournit une description de la situation actuelle du pioui de l'Est et de ses besoins en matière d'habitat.</p> <p>La section 5.6.7.4 fournit une évaluation des effets directs et indirects du projet d'IGDPS sur le pioui de l'Est.</p> <p>La section 5.6.4.7 fournit une description de la situation actuelle de la grive des bois et de ses besoins en matière d'habitat.</p> <p>La section 5.6.7.6 fournit une évaluation des effets directs et indirects du projet d'IGDPS sur la grive des bois.</p>	
CCSN	FC-187	Tableau A-1	<p>Les LNC ont décrit, dans ce tableau, le scénario de danger et la conclusion relative à l'évaluation de l'examen préalable, et ont communiqué le raisonnement derrière ces mêmes éléments.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : D'autres éléments sont abordés dans les autres sections du rapport. Les LNC doivent respecter le permis d'exploitation des LCR et les exigences connexes du manuel des conditions de permis, plus précisément les critères 5.1 et 6.1, ainsi que leur orientation respective dans leur analyse de l'exploitation et de l'évolution normales; des incidents de fonctionnement prévus; des accidents de dimensionnement et des accidents hors dimensionnement. Ces évaluations devraient faire partie de l'analyse de sûreté et être comprises dans le rapport sur l'analyse de la sûreté de l'IGDPS. Les scénarios en lien avec les incendies devraient également faire l'objet d'une évaluation dans le cadre de l'évaluation des risques d'incendie de l'installation.</p>	<p>Une version révisée du rapport d'analyse de la sûreté et une analyse des risques d'incendie [2] ont été soumis au personnel de la CCSN dans le cadre de l'examen de la demande de permis. Ces deux évaluations ont été élaborées compte tenu des exigences du permis d'exploitation des LCR et des exigences connexes du Manuel des conditions au permis (MCP).</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Fire Hazard Analysis, 232-503230-FHA-001, révision 2, mars 2019.</p>	
CCSN	FC-188	Rapport sur les critères d'acceptation des déchets de l'IGSPS	<p>La section 9.1.1 fournit les attentes relatives à la caractérisation des déchets pour les producteurs de déchets. Bien que les LNC apportent des précisions sur les renseignements que le programme de caractérisation des déchets doit fournir, ils ne précisent pas le nombre d'échantillons requis pour bien caractériser les activités et les concentrations moyennes et maximales des substances nucléaires et dangereuses. L'AIEA (2007) fournit certes une orientation quant au recours aux méthodes et aux facteurs d'échelle aidant à mesurer les radionucléides difficiles à mesurer, mais celle-ci ne comporte presque rien en ce qui a trait au nombre minimal d'échantillons requis.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Étant donné que la norme ISO 21238 fournit des renseignements sur le nombre minimal d'échantillons, le personnel de la CCSN recommande que les LNC aient recours à ce document et à l'orientation de l'AIEA</p>	<p>Les directives de l'AIEA ainsi que d'autres normes sectorielles déterminant le nombre minimal d'échantillons serviront à caractériser des déchets aux LNC. Ces processus permettent de définir statistiquement la « représentativité » de l'échantillon et d'en déterminer la densité. Des variables comme la superficie/le volume, les exigences analytiques et l'homogénéité permettent de calculer le nombre d'échantillons nécessaires pour établir la « représentativité » d'un ensemble d'échantillons. Les terrains mis en cause, les bâtiments à démolir et les colis de déchets entreposés seront intégralement caractérisés au moyen d'échantillons représentatifs des déchets et testés en fonction des critères d'acceptation des déchets de l'IGDPS [1].</p> <p>Une procédure de caractérisation des déchets a été proposée au personnel de la CCSN [2]. L'annexe A de la procédure de caractérisation des déchets des LNC comprend plusieurs ressources, et les lignes directrices, dont la norme ISO 21238, sont référencées.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Waste Characterization Management Control Procedure 900-508600-MCP-001, révision 0, mars 2018 (e-Doc 5806555).</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>publiée en 2007 pour ce qui est du nombre minimum d'échantillons. Norme ISO 21238:2007, Énergie nucléaire, Technologie du combustible nucléaire, Méthode des ratios pour déterminer la radioactivité des colis de déchets de faible et moyenne activité produits par les centrales nucléaires, https://www.iso.org/fr/standard/40081.html</p>		
CCSN	FC-189	Rapport d'analyse sur les prévisions du volume de déchets à l'IGDPS	<p>Les LNC prédisent un volume de déchets de base de 836 513 m³, ce qui est dans les limites d'un volume de 1 000 000 m³ considéré au tableau 3.2.1.1 de l'EIE. Toutefois, le rapport d'analyse sur les prévisions du volume de déchets à l'IGDPS a prédit un volume prudent de 1 720 058 m³ au tableau 1, ce qui représente presque le double des déchets actuellement considérés dans l'EIE. Si plus de 1 000 000 m³ de déchets étaient générés ou envoyés à l'IGDPS, une modification du permis serait vraisemblablement nécessaire (parce que ces chiffres sont supérieurs à l'enveloppe prévisionnelle de l'EIE).</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Compte tenu de l'exploitation à long terme de l'IGDPS, veuillez justifier le non-recours au volume le plus prudent de 1 720 058 m³ pour prévoir les répercussions environnementales et les mesures d'atténuation connexes aux fins du projet de l'IGDPS proposé.</p>	<p>Le volume estimatif de 1 720 058 m³ n'a pas été retenu pour l'IGDPS, car il est considéré comme une quantité pessimiste et n'optimise pas la conception de l'IGDPS. Le volume total de 1 000 000 m³ optimise la conception et traduit les principes de réacheminement des déchets des LNC. Comme l'a fait remarquer l'examinateur, dans l'éventualité peu probable où plus de 1 000 000 m³ de déchets seraient produits, il faudrait modifier le permis. Le tableau 3.3.1-1 de l'EIE révisée présente le volume estimatif de déchets en vrac et emballés qui devraient être stockés dans l'IGDPS. Les volumes ont été établis par extrapolation du volume de déchets déjà entreposés et des données prévisionnelles relatives aux déchets provenant des projets d'assainissement de l'environnement et de déclassement pour calculer le volume total hypothétique de déchets de l'IGDPS au moment de la fermeture.</p>	
CCSN	FC-190	Rapport d'évaluation de la performance (e-doc n° 5224431)	<p>De nombreuses conclusions de l'EIE, particulièrement en ce qui concerne la sûreté après la fermeture, sont fondées sur les résultats de l'évaluation de la performance. Le rapport d'évaluation de la performance doit être élaboré de façon claire, transparente et traçable, de sorte que l'examinateur puisse vérifier les hypothèses, la méthodologie et les conclusions du rapport, ou reproduire les résultats indépendamment, le cas échéant. L'actuel rapport d'évaluation de la performance doit être amélioré afin de satisfaire aux attentes susmentionnées. En particulier, les points suivants doivent être abordés :</p> <p>1. L'évaluation de la sûreté après la fermeture de l'IGDPS proposée a été réalisée en vue d'un échancier qui n'est pas clairement indiqué. La sélection de l'échéancier de l'évaluation est importante pour la présentation du dossier de sûreté à long terme du projet, et la justification doit être fournie selon les dangers que posent les déchets en fonction du temps. Attente concernant la réponse au commentaire : Définir clairement l'échéancier de l'évaluation et fournir une justification selon l'évolution dans le temps des dangers que posent les déchets.</p> <p>2. Dans le rapport d'évaluation de la performance, il semble que la période d'évaluation est de 100 000 ans, bien que cela n'ait pas été explicitement indiqué. Si tel est le cas, le scénario en lien avec une évolution normale :</p> <ul style="list-style-type: none"> doit comprendre la prochaine glaciation étant donné que le prochain cycle de glaciation aura 	<p>À l'origine, l'évaluation du rendement était à la fois une analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et une analyse de la sûreté après la fermeture. Les LNC ont modifié cette approche pour simplifier la portée de l'évaluation en distinguant le document technique sur l'analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et le document technique sur la sûreté après la fermeture. L'évaluation de la sûreté après la fermeture a été transformée en une approche bien structurée, transparente et traçable pour fournir une analyse du rendement à long terme de l'IGDPS [1]. La version révisée comprend une section complète sur les données et les modèles, avec suffisamment de détails pour garantir traçabilité et répétabilité et permettre ainsi la validation indépendante des calculs.</p> <ol style="list-style-type: none"> La période d'évaluation de la sûreté à long terme est de 10 000 ans. Ce délai a été calculé à l'aide des critères du REGDOC-2.11.1 [2]. Il comprend la période de pointe de radioactivité (avec ses conséquences sur la dose de rayonnement) et la durée de vie nominale des barrières naturelles et artificielles et il tient compte des données sismiques de référence. La section 3.1.1.1 de l'EIE répond à ce commentaire, mais la section 2.3.4 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit une justification plus détaillée de la période d'évaluation retenue. La version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture comprend désormais un tableau mis à jour des caractéristiques, des événements et des processus (CEP), à l'annexe B [1]. Des événements ou des processus correspondant à l'échéancier de l'évaluation ont été inclus dans le scénario d'évolution normale, et un événement jugé improbable y a été considéré comme un événement perturbateur. Plus précisément, les événements à forte probabilité d'occurrence pendant la période couverte par l'évaluation de 10 000 ans sont inclus dans le scénario d'évolution normale. La conception de l'IGDPS a été révisée compte tenu de la réduction de l'inventaire. La durée de vie utile des barrières artificielles de l'IGDPS garantit donc un confinement sur des centaines d'années, permettant ainsi la désintégration radiologique de l'inventaire des déchets. Les déchets radiologiques se dégraderont par trois ordres de grandeur au cours des 100 premières années. Dix mille ans après la fermeture, la concentration de radioactivité dans les déchets sera très proche des concentrations naturelles. Comme l'indique la section 10.5 de l'EIE révisée, des événements comme une glaciation, susceptibles de se produire dans un avenir lointain, pourraient avoir un impact sur le confinement des déchets, mais cela se produira au-delà de la période de dangerosité de l'installation. La version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture comprend, dans le scénario d'évolution normale, un groupe de récepteurs critiques vivant sur place [1]. Il s'agit d'un petit ménage (composé de deux adultes, un enfant et un nourrisson) habitant au-dessus de l'empreinte du MCA. La section 5.8.6.1.1.3 de l'EIE 	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>vraisemblablement lieu au cours de cette période</p> <ul style="list-style-type: none"> • doit comprendre l'effet d'un séisme hors dimensionnement, étant donné que le séisme de référence actuel est possible au cours d'une période de 10 000 ans <p>Dans l'actuel rapport d'évaluation de la performance, ces deux événements sont pris en compte dans des scénarios perturbateurs. Compte tenu du fait qu'on s'attend à ce qu'ils surviennent au cours de la période d'évaluation de 100 000 ans, ils doivent être inclus dans le scénario en lien avec une évolution normale comme il est recommandé dans le document G-320 de la CCSN et dans le document SSG-23 de l'AIEA.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent clairement justifier le scénario en lien avec une évolution normale aux fins de sûreté après la fermeture. Une fois que l'échéancier de l'évaluation est clairement défini et justifié, les événements qui devraient survenir au cours de cette échéance doivent faire partie des scénarios en lien avec une évolution normale.</p> <p>3. Si la période d'évaluation est de 100 000 ans comme le rapport d'évaluation de la performance semble l'indiquer, la rupture du confinement en raison de la glaciation va vraisemblablement survenir, ce qui entraînera une dispersion des déchets. Cela va à l'encontre de l'orientation des principes internationaux et de la CCSN en matière de gestion des déchets à long terme.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent concevoir l'installation de sorte que dans un scénario en lien avec une évolution normale, le système d'évacuation confine les déchets sans qu'il y ait de dispersion.</p> <p>4. L'EIE, qui se fonde sur les résultats de l'évaluation de la performance, énonce les répercussions à long terme sur un enfant qui habite à Pembroke. Les répercussions sur les récepteurs qui vivent sur le site et s'approvisionnent à partir des sources d'eau et des produits locaux devraient plutôt être indiquées et discutées en vue de fournir des arguments relatifs à la sûreté après la fermeture à long terme.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : En ce qui concerne l'après fermeture, les LNC doivent tenir compte d'un groupe de récepteurs critique vivant sur le site, et prendre ce groupe comme point de référence principal pour démontrer la sûreté après la fermeture.</p> <p>5. Le modèle hydrogéologique en appui à l'évaluation de la performance ne tient pas compte de l'évolution du site à l'avenir.</p> <p>Attente concernant la réponse au Commentaire : Un rapport de géosynthèse doit être préparé afin de décrire les conditions géologiques, géomorphologiques et hydrogéologiques du site et leur évolution au cours de la</p>	<p>révisée décrit les récepteurs retenus pour la phase de post-fermeture. La section 4.1 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1] fournit une caractérisation détaillée des récepteurs retenus dans la modélisation de la sûreté à long terme.</p> <p>5) Un rapport de géosynthèse n'est pas nécessaire pour une installation de gestion des déchets près de la surface, mais l'information demandée est disponible dans divers documents techniques appuyant l'EIE. Plus précisément, l'évolution des modèles géologiques et hydrogéologiques à l'échelle du site et des sous-régions est présentée dans les documents [3] et [4]. La section 5.3.1.4 de l'EIE révisée a été augmentée pour fournir un résumé de l'information tirée de ces documents et décrire les conditions géologiques, géomorphologiques et hydrogéologiques actuelles du site et leur évolution pendant la période couverte par l'évaluation.</p> <p>6) Les LNC ont optimisé la conception de l'installation, principalement en éliminant les déchets de moyenne activité. L'inventaire proposé a été optimisé au moyen d'un processus itératif, comme l'illustre la figure 1 du rapport d'inventaire de référence [5]. L'inventaire révisé des déchets est précisé à la section 3.3.1.3 de l'EIE révisée. La mise à jour de l'évaluation des doses pour la santé humaine après la fermeture est résumée à la section 5.8.6.1.2.2 de la version révisée, mais les résultats détaillés se trouvent à la section 6 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [1].</p> <p>La conception sismique visant à améliorer la robustesse globale de l'installation est un autre exemple d'optimisation conceptuelle. La conception du MCA a été optimisée pour qu'il résiste à un aléa sismique correspondant au site de l'IGDPS. Elle intègre une technique d'amélioration du sol (excavation et remplacement) pour éviter le risque de liquéfaction (voir la section 10.3 de l'EIE).</p> <p>Références</p> <p>[1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] REGDOC-2.11.1, Dossier de sûreté pour la gestion à long terme des déchets radioactifs, Gestion des déchets, tome III.</p> <p>[3] Three dimensional Sub-Regional Scale Geological Model - Version 2, 361101-10120-REPT-020, janvier 2015.</p> <p>[4] Geologic Waste Management Facility Integrated Geosynthesis Report: Phase I, 361101-10260-REPT-004, révision 0, mars 2016.</p> <p>[5] NSDF Reference Inventory Report, 232-508600-REPT-003, révision 2, septembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>période d'évaluation. Le modèle hydrogéologique en appui à l'évaluation de la performance et aux espèces en péril doit tenir compte des conditions actuelles du site et de son évolution à l'avenir.</p> <p>6. Il n'existe aucune preuve que la conception de l'installation proposée a été optimisée. L'optimisation de la conception doit être réalisée de façon itérative en utilisant le dossier de sûreté à long terme comme outil. À titre d'exemple, bien qu'il soit énoncé que seulement 1 % du volume des déchets de moyenne activité est compris dans les flux de déchets, le volume net de déchets de moyenne activité n'est pas négligeable. Les LNC doivent considérer des solutions de recharge aux évacuations séparées des déchets de moyenne activité et de haute activité ou aux évacuations plus en profondeur dans des stériles. Dans ce processus d'optimisation, les répercussions sur les humains et l'environnement, la solidité de l'ensemble du système d'évacuation et des barrières individuelles et le risque d'intrusion humaine doivent être comparés d'une solution de recharge à l'autre, et les incertitudes liées à l'évolution du site et de l'installation doivent également être comparées.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent fournir la preuve que la conception présentée à l'heure actuelle a été optimisée en ce qui a trait à la sécurité des personnes et à la protection de l'environnement et à la solidité du système d'évacuation afin de résister aux perturbations externes, qu'elles soient naturelles ou provoquées par l'homme.</p>		
CCSN	FC-191	Rapport d'évaluation de la performance (e-doc n° 5224431), 2. Scénario du débordement de l'effet de baignoire	<p>Le scénario du débordement pour l'effet de baignoire est un scénario important, car sa dose est la limite pour les autres scénarios. Le personnel de la CCSN s'interroge sur certaines des hypothèses relatives au calcul du scénario de débordement pour l'effet de baignoire :</p> <p>(a) Le taux d'infiltration net dans le MCA est de 0,3 m/a.</p> <p>(b) La porosité effective de la zone saturée est de 0,3 m/a avec une conductivité hydraulique de 5 360 m/a et un gradient hydraulique de 0,007 m.</p> <p>(c) Le débit dans le ruisseau Perch est de $1,77E^6$ m³/a (moyenne de 5 ans).</p> <p>La répercussion des changements climatiques sur la précipitation, l'infiltration de surface, le système des eaux souterraines et le débit du ruisseau Perch ne figurent pas dans les hypothèses.</p> <p>(d) 300 ans de contrôle institutionnel.</p> <p>Consultez les commentaires au point n° 197.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent tenir compte des changements climatiques lorsqu'ils calculent la dose du scénario de débordement pour l'effet de baignoire, sans accorder de crédit aux 300 ans de contrôle institutionnel.</p>	<p>Les effets des changements climatiques sur les précipitations sont évalués dans le document technique sur l'évaluation des changements climatiques (auparavant l'annexe 9.0-1 de la version provisoire de l'EIE). Comme le résume la section 10.4.2 de l'EIE révisée, les précipitations annuelles totales augmentent, mais la tendance n'est pas statistiquement significative.</p> <p>À l'origine, l'évaluation du rendement était à la fois une analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et une analyse de la sûreté après la fermeture. Les LNC ont modifié cette approche pour simplifier la portée de l'évaluation en distinguant le document technique sur l'analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et le document technique sur la sûreté après la fermeture.</p> <p>L'évaluation de la sûreté après la fermeture a été révisée pour intégrer l'effet baignoire [1]. L'effet baignoire de l'IGDPS après la fermeture n'est plus considéré comme un scénario particulier, mais comme un processus naturel susceptible de se produire dans tous les scénarios, selon le bilan hydrique de chaque scénario évalué. Comme l'indique la section 4.1 de l'évaluation de la sûreté après la fermeture, les changements climatiques ont été explicitement pris en compte dans le scénario d'évolution normale et dans tous les scénarios, au moyen de l'information fournie dans le document technique sur l'évaluation des changements climatiques [2].</p> <p>Références</p> <p>[1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] Climate Change Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-509220-TD-001, révision 0, juin 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN	FC-192	Rapport d'évaluation de la performance (e-doc n° 5224431) 8.3.2.3 Scénario de débordement pour l'effet de baignoire	<p>Dans le scénario de débordement pour l'effet de baignoire, « il a été présumé de façon prudente que l'eau contaminée qui s'écoulait du MCA en raison de l'effet de baignoire serait directement rejetée dans le ruisseau Perch sans aucune réduction des concentrations en raison de la désintégration ou de la dispersion dans les eaux souterraines ». Pourtant, un facteur de freinage est présumé dans l'équation servant à calculer le débit de radionucléides.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent expliquer la contradiction entre l'hypothèse et le recours au facteur de freinage.</p>	<p>Le facteur de retardement sert à calculer le rejet de radionucléides par les déchets (radionucléides susceptibles de s'échapper des déchets stockés dans le MCA). Ces radionucléides risqueraient alors de passer par le sol/les eaux souterraines ou par voie terrestre.</p> <p>À l'origine, l'évaluation du rendement était à la fois une analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et une analyse de la sûreté après la fermeture. Les LNC ont modifié cette approche pour simplifier la portée de l'évaluation en distinguant le document technique sur l'analyse de la sûreté opérationnelle (phase d'exploitation) et le document technique sur la sûreté après la fermeture.</p> <p>L'évaluation de la sûreté après la fermeture a été révisée pour intégrer l'effet baignoire [1]. L'effet baignoire de l'IGDPS après la fermeture n'est plus considéré comme un scénario particulier, mais comme un processus naturel susceptible de se produire dans tous les scénarios, selon le bilan hydrique de chaque scénario évalué.</p> <p>La section 5 de la version révisée de l'évaluation de la sûreté après la fermeture décrit les modèles utilisés pour représenter l'évaluation des scénarios, ainsi que les paramètres et les valeurs utilisés dans ces modèles. À la section 6, l'analyse des résultats comprend les flux prévus dans le système.</p> <p>Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
CCSN	FC-193	Rapport d'évaluation de la performance (e-doc n° 5224431), tableau 7-8 : Événements susceptibles d'avoir des conséquences radiologiques – Événements internes	<p>L'éventualité d'une inondation du MCA en raison d'un blocage du drain de sortie a été écartée. Les LNC énoncent ce qui suit : « Le blocage du drain de sortie conduirait à une montée de la nappe phréatique, ce qui pourrait entraîner la défaillance du revêtement de base en raison de la pression et de la poussée hydrostatique, et de l'inondation des cellules du MCA, bien que cela soit peu probable. Ce scénario sera pris en compte en veillant à ce que le MCA soit construit de sorte à garantir sa séparation des eaux souterraines après la fermeture, sans aucune dépendance à l'égard du drain de sortie ». Le personnel de la CCSN reconnaît les conséquences potentielles d'une inondation du MCA en raison du blocage du drain de sortie, mais la façon d'atténuer ce risque au moyen de la conception n'est pas claire.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Les LNC doivent justifier l'élimination de l'éventualité d'une inondation du MCA en raison d'un blocage du drain de sortie en fournissant davantage de précisions sur la manière dont le MCA sera conçu pour garantir sa séparation des eaux souterraines après la fermeture, sans aucune dépendance à l'égard du drain de sortie.</p>	<p>Le risque d'inondation du MCA causée par l'obstruction des drains souterrains a été éliminé compte tenu de la conception du monticule. Sa conception comprend les éléments suivants qui garantissent la séparation des eaux souterraines pendant la période de post-fermeture sans dépendre d'un dispositif ou d'un système de drainage souterrain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La conception ne comprend pas de dispositif d'évacuation artificiel ou conçu par l'homme. On n'a pas envisagé de drain souterrain parce qu'il était impossible de garantir qu'il n'y aurait pas d'obstruction pendant les centaines d'années de la période de post-fermeture. Comme il n'y aura pas de drain souterrain, il n'y aura ni obstruction du dispositif ni inondation du MCA. 2) La conception prévoit la séparation des eaux souterraines, éliminant ainsi le besoin de drains souterrains, grâce au dynamitage et à l'excavation du substrat rocheux, à la mise en place d'un système de revêtement sur l'empreinte du MCA (d'où l'élimination de l'alimentation des eaux souterraines dont le niveau pourrait être inférieur au niveau le plus bas des revêtements du MCA), et à la couverture définitive, après le dépôt des déchets, qui permettra d'évacuer les eaux pluviales de l'empreinte du MCA et d'empêcher l'alimentation des eaux souterraines. 3) La modélisation des eaux souterraines prévoit que la séparation des eaux souterraines sera garantie pendant la période de contrôle institutionnel, lorsque la couverture et le revêtement de base sont intacts, puisque la couverture définitive permettra d'évacuer les eaux pluviales de l'empreinte du MCA et d'empêcher l'alimentation des eaux souterraines. <p>Si le niveau piézométrique devait dépasser le haut du revêtement de base, il y aurait un risque d'écoulement ascendant dans la doublure secondaire. Tout écoulement dans le revêtement de base serait capté par le système de détection des fuites (figure 3.4.1-4 de l'EIE révisée) et transporté en aval par le système secondaire de détection des fuites. Il n'y aurait aucun contact avec les déchets, mis à l'abri par le revêtement primaire.</p> <p>Le rapport de modélisation des eaux souterraines a été mis à jour, et la section 4.4.2 confirme que la distance de séparation de 1,5 m entre le revêtement primaire et le niveau piézométrique maximal sera maintenue [1]. Les Laboratoires nucléaires canadiens précisent que la distance de séparation est importante pour la phase de construction, au moment où la doublure d'argile sera installée (des conditions sèches sont nécessaires à cette activité). Si le niveau piézométrique devait atteindre la base du MCA pendant la phase d'exploitation ou la phase de post-fermeture, il n'y aurait pas d'impact négatif.</p> <p>Comme ce scénario a été écarté compte tenu de la conception, l'EIE révisée n'en évalue pas les effets.</p> <p>Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility Chalk River Site, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>	
CCSN	FC-194	Rapport sur la caractérisation des déchets 232-508600-REPT-002	<p>L'EIE, l'évaluation de la performance et les rapports sur l'analyse de la sûreté comptent tous sur le conservatisme de la radioactivité estimée dans les six flux de déchets. Le rapport sur la caractérisation des déchets indique que les activités de tous les radionucléides considérés étaient estimées à partir de mesures gamma et photon à l'aide du logiciel Microshield. Il ne décrit pas la manière dont Microshield estime les activités d'émetteur alpha et bêta. A-t-il</p>	<p>Le logiciel Microshield n'a pas servi à estimer les inventaires de radionucléides émetteurs alpha et bêta. Il a seulement servi à estimer les taux d'exposition des travailleurs aux déchets en vrac et emballés en fonction de l'inventaire estimatif de l'IGDPS.</p> <p>Les facteurs d'échelle servent surtout à calculer le terme source des colis de déchets à l'aide des données de caractérisation du profil des flux de déchets; le taux d'exposition externe ou la concentration de radionucléides émetteurs de gamma (comme le Cs-137) relevés sur le terrain fournissent la base de la mise à l'échelle des autres radionucléides selon une valeur mesurée comme la concentration de Cs-137, par exemple. Des facteurs d'échelle ont servi à calculer l'inventaire de référence des déchets en vrac produits par les projets d'assainissement de l'environnement et de déclassement (voir le document [2]).</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>recours aux facteurs d'échelle et ces facteurs sont-ils obtenus en fonction des orientations internationales de l'AIEA et de l'ISO? De plus, le document n'indique pas le nombre de mesures gamma utilisées pour estimer la radioactivité des nucléides et ni si les valeurs de radioactivité sont moyennes ou des activités d'estimation de la limite supérieure. Le document sur la caractérisation des déchets ne fournit aucune analyse d'incertitude de l'inventaire estimé.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Veuillez expliquer la façon dont Microshield estime les activités pour lesquelles il est difficile de mesurer les radionucléides alpha et bêta. Si vous vous servez des facteurs d'échelle, veuillez démontrer comment ils satisfont aux normes de l'ISO et de l'AIEA en ce qui a trait aux facteurs d'échelle. Veuillez indiquer le nombre de mesures qui soutiennent des activités de nucléides et fournir la moyenne, et les intervalles de confiance supérieure de chaque radionucléide. Veuillez fournir un résumé dans l'EIE.</p> <p>Norme ISO 21238:2007, Énergie nucléaire, Technologie du combustible nucléaire, Méthode des ratios pour déterminer la radioactivité des colis de déchets de faible et moyenne activité produits par les centrales nucléaires, https://www.iso.org/fr/standard/40081.html AIEA 2009, Determination and Use of Scaling Factors for Waste Characterization in Nuclear Power Plants, www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1363_web.pdf</p>	<p>Une procédure définissant les exigences de caractérisation des déchets a été proposée au personnel de la CCSN [2]. Tous les paramètres (p. ex., le nombre minimal d'échantillons et les intervalles de confiance) sont fixés selon un processus composé d'objectifs de qualité des données. L'annexe A de la procédure de caractérisation des déchets des LNC fournit plusieurs sources d'information et lignes directrices, dont la norme ISO 21238.</p> <p>Le rapport de caractérisation des déchets a été mis à jour compte tenu de l'inventaire révisé de l'IGDPS (c.-à-d. seulement les déchets de faible activité) et présenté au personnel de la CCSN [3].</p> <p>Références [1] NSDF Reference Inventory Report, 232-508600-REPT-003, révision 2, septembre 2019 [2] Waste Characterization Management Control Procedure, 900-508600-MCP-001, révision 0, mars 2018, (e-Doc 5806555). [3] Waste Characterization, 232-508600-REPT-002, révision 3, octobre 2018 (e-Doc 5894872).</p>	
ECCC	FC-195	5.4.2.10	<p>The Proponent indicates that treated effluent will be sampled and confirmed that it meets treatment criteria before its release into the East Swamp Wetland (see Table 5.4.2-19). However, the pilot studies conducted in order to assess wastewater treatment removal efficiencies for each COPC (see Table 5.4.2-7: WWTP Removal Efficiencies for Constituent of Potential Concern) indicated that the WWTP may not be able to treat certain parameters (e.g. barium, cadmium and mercury).</p> <p>Expectation to address comment: The Proponent should indicate how it will ensure that all treated effluent will meet discharge criteria prior to its discharge into the receiving environment considering that the wastewater treatment plant as designed has not been proved capable of removing all COPCs to the Proponent's treatment target.</p>	<p>Le rejet d'effluents traités de l'usine de traitement des eaux usées passe par un processus de rejet contrôlé par lots. Cela signifie que les effluents traités seront vérifiés avant d'être rejetés dans l'environnement pour confirmer que les objectifs de rejet d'effluents sont respectés. Si ces objectifs sont dépassés, l'effluent sera recyclé pour un traitement ultérieur. Le tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée indique qu'aucune concentration de baryum, de cadmium ou de mercure ne devrait dépasser les critères de rejet.</p> <p>Le tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée porte sur la souplesse de fonctionnement de l'usine de traitement des eaux usées. La conception de l'usine vise l'élimination de certains contaminants, mais elle est suffisamment souple pour qu'on puisse adapter les systèmes. Il serait, par exemple, possible d'ajouter des colonnes d'échange d'ions pour éliminer sélectivement des contaminants des eaux usées au cas où les affluents présenteraient des concentrations de contaminants plus élevées que prévu ou des contaminants imprévus.</p>	
ECCC	FC-196	Général	<p>Lors de l'examen de l'ébauche d'ÉIE, il est arrivé que le texte original ou les réponses à certaines demandes d'information d'ECCC contenaient des références à des documents existants. Ces documents ont été fournis séparément après la réception de l'ébauche d'ÉIE. Les exemples comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestion des eaux de surface (207 pages) • Modélisation des écoulements souterrains (294 pages) 	<p>Deux annexes ont été jointes à ce tableau pour répondre à ce commentaire.</p> <p>L'annexe A de ce tableau a été incluse pour appuyer le paragraphe 4 de la section 3.2 des Lignes directrices génériques pour la préparation d'une EIE en vertu de la LCEE 2012 (LCEE, mai 2016). Chacune des sections techniques de l'EIE révisée s'appuie sur une structure semblable pour résumer les méthodes et les résultats, ainsi que la fiabilité et l'incertitude des prévisions. Le tableau de l'annexe A fournit la liste de tous les documents techniques à l'appui de l'EIE révisée, mentionne l'étude de la composante environnementale le cas échéant, et indique où se trouve le résumé des méthodes et des résultats dans l'EIE révisée.</p> <p>L'annexe B de ce tableau a été incluse pour appuyer la section 3.3.3 des Lignes directrices génériques pour la préparation d'une EIE en vertu de la LCEE 2012 (LCEE, mai 2016). Le tableau de l'annexe B fournit les données utiles</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>• Rapport annuel sur la sécurité - Surveillance environnementale 2016 (307 pages)</p> <p>Il n'était pas toujours clair quelles parties d'un document étaient pertinentes pour le projet. Il est difficile de déterminer comment les documents - pris individuellement ou dans leur ensemble - peuvent modifier le texte présenté dans les chapitres de l'ÉIE ou comment cela se répercuterait sur l'évaluation globale des effets.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Tel que requis dans la section 3.2, paragraphe 4 des Directives générales pour la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement en vertu de la LCEE 2012 (LCEE, mai 2016), veuillez vous assurer que les conclusions sont corroborées dans le texte de l'ÉIE. Cela peut inclure des références à des documents existants.</p> <p>Pour vous conformer à la section 3.3.3 des Lignes directrices génériques (LCEE, 2016) lorsque des documents existants sont mis en références, veuillez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • spécifier quelle partie des informations ou des données du document s'applique au projet NSDF; • expliquer comment cela s'applique, ainsi que toute hypothèse, limite ou différence; • faire une distinction entre les preuves factuelles et l'inférence; • noter toute limitation des inférences ou des conclusions qui peuvent être faites. <p>Chaque situation doit être examinée individuellement et différentes approches doivent être envisagées pour répondre à cette attente, par exemple l'utilisation de résumés ou d'annexes.</p>	<p>employées dans le cadre de l'ÉIE du projet. L'information présentée dans le tableau comprend la partie de l'information ou des données s'appliquant au projet d'IGDPS, la façon dont elles sont employées, avec notamment une définition générale des hypothèses, des limites ou des différences, et enfin, une distinction entre les preuves factuelles et les inférences. À noter que les données et les rapports produits spécifiquement pour le projet d'IGDPS, dont les documents techniques, ne sont pas inclus dans l'annexe B. Ces documents doivent être jugés utiles au projet d'IGDPS dans leur intégralité. Cependant, l'annexe A fournit un résumé des méthodes et des résultats.</p>	
ECCC	FC-197	Section 3.5.1 Version 0 de la Description de projet datée 2016/03/30	<p>Environ 155 000 m³ de sol nécessiteront des travaux d'excavation pour la capacité de remplissage initiale de l'IGDPS. La section 3.6 de la description initiale du projet (version 0 du 2016/03/30) indiquait que les sols contaminés rencontrés lors de l'excavation seraient gérés comme des déchets contaminés et pourraient être stockés sur place et utilisés comme remplissage pour l'installation. La même description n'apparaît pas dans la version 2.0 de la description du projet. Il est donc difficile de déterminer si et comment les sols contaminés rencontrés lors de l'excavation de l'installation seraient identifiés, séparés et utilisés afin de prévenir ou d'atténuer les effets sur l'environnement.</p> <p>Attente concernant la réponse au commentaire : Réviser la dernière version de la description du projet pour décrire la manière dont les sols contaminés seront surveillés et identifiés le cas échéant lors de l'excavation de l'IGDPS. Si trouvés, décrivez également comment ils seront séparés et utilisés de manière à prévenir ou à atténuer les effets environnementaux, y compris les effets sur la qualité de l'eau.</p>	<p>Depuis la version provisoire de l'ÉIE, des examens radiologiques supplémentaires du site de l'IGDPS ont été effectués. Les résultats des relevés radiologiques du sol et de la contamination ont confirmé que l'empreinte du MCA ne contient pas de concentrations radiologiques supérieures aux niveaux de fond locaux [1]. La terre végétale sera donc entreposée en piles pour être réutilisée ultérieurement comme aménagement paysager final du site du projet d'IGDPS, pour application ailleurs sur le site des LCR ou pour la couverture définitive du MCA. La section 3.2.1.1 a été mise à jour dans l'ÉIE révisée pour expliquer comment les déblais (terre végétale excédentaire à réutiliser) seront traités.</p> <p>Référence [1] Analysis of Surface Soil Samples from the Proposed Near Surface Disposal Facility (NSDF) Site, 232-121270-TD-004, révision 0, octobre 2017.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CNSC	FC-198	Général	L'ÉIE finale devrait indiquer si l'un ou l'autre des groupes de Premières nations et métis identifiés a demandé que les LNC mènent des études supplémentaires relatifs à l'ÉIE, y compris des études sur l'utilisation traditionnelle des terres ou sur les connaissances traditionnelles, conformément aux directives du REGDOC 3.2.2.	<p>La section 6.2.7 de l'EIE révisée explique que les LNC ont conclu deux protocoles d'entente (PE), un avec les Algonquins de l'Ontario et l'autre avec la Nation métisse de l'Ontario. Ces ententes ont permis à ces groupes autochtones d'effectuer leurs propres études sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres à l'appui de l'étude d'impact environnemental de l'IGDPS et de déterminer les CV qui les intéressent plus particulièrement (voir la section 6.3.1.1).</p> <p>La Nation métisse de l'Ontario a effectué une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres [1] pour le projet d'IGDPS et pour le projet de déclassement du réacteur NPD grâce au financement fourni par la CCSN et les LNC. L'étude n'a porté que sur 11 participants, mais elle a permis de documenter une utilisation importante dans sa zone d'étude. Comme l'étude ne portait que sur onze participants, les résultats ne devraient pas être considérés comme les seules utilisations des terres par les membres de la Nation métisse de l'Ontario dans la région (section 6.4.4.1.2). Les données fournies à la section 6.4 sur l'utilisation traditionnelle des terres par les Autochtones sont tirées de l'étude effectuée par la Nation métisse de l'Ontario.</p> <p>À noter que les Algonquins de l'Ontario ont également reçu du financement de la CCSN et des LNC pour effectuer une importante étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres et que les travaux ont commencé, mais qu'ils ne seront probablement pas terminés avant la fin de l'année 2020. Si l'étude est terminée à temps, les LNC ont l'intention de réviser la section sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources du rapport de consultation des Autochtones [2] afin de la présenter avant l'audience de la CCSN sur le projet d'IGDPS.</p> <p>Référence [1] Chalk River TKLUS Study, étude à l'intention de la Nation métisse de l'Ontario, 2019. <i>Cette référence ne peut pas être fournie puisqu'il s'agit de renseignements appartenant exclusivement à la Nation métisse de l'Ontario.</i></p>	
MDDELCC	FC-199	Processus d'ÉE - Zones d'étude et limites spatiales	Aucune zone d'étude (du site, locale ou régionale) de l'ébauche de l'ÉIE n'inclut de secteur du territoire québécois pour l'évaluation des composantes associées à la qualité des eaux de surface et des sédiments de la rivière des Outaouais, à la qualité de l'air, à la santé humaine, à l'utilisation des terres et des ressources et à l'environnement socioéconomique. Le MDDELCC est d'avis que l'initiateur doit revoir les zones d'étude au-delà des limites territoriales, afin d'évaluer pleinement les impacts potentiels du projet.	<p>Les zones d'étude régionale (ZER) des composantes environnementales suivantes ont été élargies pour inclure le tronçon de la rivière des Outaouais qui s'étend sur huit kilomètres en aval des LCR et au Québec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrologie et qualité des eaux de surface (section 5.4); • Environnement aquatique (section 5.5); • Radioactivité ambiante et santé de l'environnement (section 5.7); • Santé humaine (section 5.8), et • Utilisation des terres et des ressources (section 5.9). <p>La zone d'étude régionale (ZER) pour l'évaluation socioéconomique a été élargie pour englober une grande partie de l'ouest du Québec.</p> <p>Le programme de surveillance environnementale des Laboratoires Nucléaires Canadiens (alinéa 5.7.4.3) englobe des sites de surveillance au Québec pour les doses de rayons gamma, les doses de gaz rare, les concentrations de tritium dans l'air ambiant, la radioactivité dans les eaux de surface et la végétation.</p>	
MDDELCC	FC-200	2.3 But du projet	<p>La principale justification de l'initiateur dans le choix de son site, soit directement sur les rives de la rivière des Outaouais, est que la majorité des déchets à enfouir se trouvent déjà sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR). Pour plus de précision sur l'origine et les caractéristiques des déchets et considérant que 10 % de 1 000 000 m³ équivalent à 100 000 m³, il apparaît nécessaire que l'initiateur :</p> <ol style="list-style-type: none"> Justifie la raison pour laquelle les déchets provenant d'autres lieux d'activités des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) et d'activités commerciales seront importés aux LCR Estime, en mètres cubes, les déchets qui proviendront des LCR par rapport aux déchets qui proviendront d'autres sites ou d'activités commerciales Confirme si des déchets provenant des anciens sites des réacteurs 2 seront enfouis dans l'IGDPS et, s'il y a lieu, précise si ces déchets sont de faible ou de moyenne activité Précise, sur une base annuelle, l'augmentation du volume de déchets provenant d'autres lieux 	<p>Les LNC et Énergie atomique du Canada limitée (EACL) ont joué un rôle déterminant dans le développement de l'industrie nucléaire canadienne. Depuis plus de 70 ans, la technologie nucléaire a évolué pour répondre aux besoins mondiaux en matière d'énergie propre et fiable; la croissance économique durable; et la santé publique, la sûreté et la sécurité. Aujourd'hui, les LNC exploitent plusieurs sites au Canada et gèrent les responsabilités d'EACL en matière de déchets.</p> <p>Conformément à la <i>Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada</i>, les producteurs et propriétaires de déchets radioactifs sont responsables du financement, de l'organisation, de la gestion et des activités d'élimination ainsi que d'autres installations requises pour leurs déchets. La gestion responsable des déchets nucléaires comprend la gestion du cycle de vie complet, de la production à l'élimination. Les LNC et EACL travaillent activement sur les plans de la stratégie et de l'exploitation pour déterminer des stratégies et des solutions de gestion des déchets pour l'ensemble du cycle de vie de toutes les catégories de déchets radioactifs, y compris les déchets de faible, de moyenne et de haute activité. Ces stratégies sont documentées dans la stratégie intégrée de gestion des déchets des LNC [1].</p> <p>La préférence des LNC pour l'élimination de déchets radioactifs de faible activité était un site techniquement réalisable sur des terrains sous l'autorité des LNC, idéalement près de l'emplacement de production ou de stockage des déchets, et dans une zone déjà visée par un permis d'installation nucléaire.</p> <p>Les LNC ont effectué une évaluation et une analyse détaillées des solutions de rechange pour la réalisation du projet à la section 2.5 de l'EIE révisé.</p> <p>a) Les déchets radioactifs de faible activité (DRFA) représentent de loin le gros volume de toutes les catégories de</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>d'activités des LNC et d'activités commerciales par rapport à la situation actuelle</p> <p>e. Précise la nature exacte des déchets (volume, masse, activité pour tous les radionucléides et conditionnement) qui seront transportés de Gentilly-1 aux LCR et l'échéancier prévu pour ce transfert</p> <p>f. Confirme l'origine des déchets qui seront enfouis dans les quatre cellules (475 000 m³) lors de la deuxième phase d'exploitation</p> <p>g. Décrive de façon explicite et ventilée, particulièrement pour les déchets de moyenne activité radioactive, la nature précise du matériel qui sera enfoui : volume, masse, niveau d'activité pour tous les radionucléides, leur période de demi-vie et leur facteur de dose (mSv/kBq par inhalation et par ingestion)</p> <p>h. Précise si les déchets qui auront un contenu en radionucléides suffisamment élevé pour nécessiter l'utilisation de conteneurs ultrarésistants (notamment des conteneurs munis d'un blindage de béton), afin d'assurer un niveau de confinement plus élevé, pourraient contenir des déchets à haute intensité, en précisant la conséquence du bris d'un conteneur sur la qualité du lixiviat dans le temps, si le contenu radioactif pourrait être dissous et migrer dans l'eau, ce qui permettrait d'atteindre une masse subcritique ou critique (ou émettrice de neutrons), et la conséquence d'une telle situation sur l'émission de chaleur.</p>	<p>déchets radioactifs (p. ex. en millions de mètres cubes), de sorte que l'emplacement des installations doit tenir compte des répercussions du transport. Le site des LCR est assez complexe, les niveaux de contamination de l'environnement y sont plus élevés et les volumes de déchets y sont plus importants. Il est donc pratique de fusionner les responsabilités nucléaires connexes du gouvernement du Canada sur le site des LCR. Les LNC gèrent également de petites quantités de déchets radioactifs reçus des producteurs canadiens, dont les hôpitaux et les universités, conformément aux ententes commerciales existantes. Ce service assure une approche raisonnable et pratique pour la gestion des petites quantités de déchets nucléaires par les producteurs.</p> <p>b) Comme l'indique la figure 3.3.1-1 de l'EIE révisée, 90 % des déchets par volume (ou environ 900 000 m³) proviendront du site des LCR. Un faible pourcentage du volume des déchets proviendra de sources externes comme les Laboratoires de Whiteshell et d'autres sites nucléaires de responsabilité fédérale (c.-à-d. environ 50 000 m³), et le reste proviendra de sources de déchets commerciaux comme les hôpitaux et les universités.</p> <p>c) Les installations du réacteur nucléaire de démonstration l'énergie nucléaire (NPD) et du réacteur Whiteshell-1 (WR-1) dont on propose le déclassement in situ [1] ne seront donc pas éliminées dans l'IGDPS. Tout déchet destiné à l'IGDPS devra être conforme aux critères d'acceptation des déchets de l'IGDPS [2].</p> <p>d) On ne prévoit pas d'augmentation du volume de déchets provenant des activités commerciales par rapport à la situation actuelle. Toutefois, la mission de nettoyage du site des LCR et la fermeture du site de Whiteshell devraient accroître la production de déchets des LNC. Ces déchets ont été prévus dans le cadre de l'élaboration de l'inventaire de référence pour le projet de l'IGDPS et sont disponibles en [3].</p> <p>e) Selon la Stratégie intégrée de gestion des déchets des LNC [1], le plan actuel est le déclassement à court terme du site, à l'exception du bâtiment du réacteur qui sera fermé et mis en permanence sous surveillance. Les détails de la nature exacte et du calendrier prévu pour le transfert des déchets de déclassement de Gentilly-1 ne sont pas actuellement connus. Toutefois, la mise hors service de la centrale de Gentilly-1 est un processus géré séparément dont les LNC assureront une participation adéquate du public et des intervenants dans le cadre du processus de planification du déclassement.</p> <p>f) On s'attend à ce que la majorité des déchets qui seront éliminés au cours de la deuxième phase de l'exploitation provienne du site des LCR. La durée de vie utile de l'IGDPS devrait contribuer à l'exploitation du site des LCR jusqu'en 2070.</p> <p>g) Pour faire suite aux commentaires reçus sur l'ébauche de l'EIE, les déchets de moyenne activité ont été retirés de l'inventaire des déchets et ne seront pas éliminés dans l'IGDPS. La stratégie actuelle prévoit que les déchets de moyenne activité provenant de tous les sites gérés par les LNC soient emballés et entreposés de façon sécuritaire aux LCR jusqu'à ce qu'un dépôt de déchets soit disponible [1]. Le tableau 3.3.1-2 de l'EIE révisée fournit des détails sur l'inventaire de référence révisé de l'IGDPS (c.-à-d. seulement les déchets de faible activité).</p> <p>h) Aucun déchet de haute activité ne sera accepté pour élimination dans l'IGDPS. Les déchets hautement radioactifs des LNC seront entreposés dans des installations sécuritaires et adéquates jusqu'à ce qu'un dépôt en formations géologiques profondes national conçu pour le combustible usé devienne disponible.</p> <p>Références</p> <p>[1] Canadian Nuclear Laboratories Integrated Waste Strategy, CW-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[3] NSDF Waste Forecast Analysis, 185-508600-REPT-014, révision 1, juillet 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MDDELCC	FC-201	2.5 Autres moyens de réaliser le projet	<p>Le MDDELCC souhaite que l'initiateur explique plus en détails pourquoi l'option de l'installation de gestions des déchets géologiques (IGDG) ou de la voûte en béton hors sol (VBS), qui assurerait une meilleure fiabilité de construction, une meilleure protection de la santé humaine et de la sécurité à long terme, n'a pas été retenue, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. En précisant si une pondération a été allouée aux sept critères utilisés pour évaluer les différentes solutions étudiées; b. En fournissant le rapport complémentaire intitulé « Site Selection Report 232-10300-TN-001 » cité à la figure 1.5-1 de l'ébauche de l'étude d'impact; c. En expliquant si les exemples de sites d'IGDPS en exploitation cités à la page 2-18 de l'ébauche de l'étude d'impact étaient situés dans une zone climatique semi-continentale et à proximité du réseau hydrique, tel que dans le projet à l'étude; d. En décrivant comment le climat et la proximité du réseau hydrique sont susceptibles d'influencer l'efficacité de l'IGDPS; e. En précisant s'il respecte la recommandation de l'Agence internationale de l'énergie atomique (Technical Considerations in the desing of Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste, 2001), qui indique que les déchets qui contiennent des radionucléides de courte durée de vie peuvent être enfouis dans des IGDPS, alors que les déchets contenant plus que la quantité spécifiée de nucléides émettant des rayons alpha à longue durée nécessitent une élimination dans des IGDG, notamment en considérant que 1 % du volume total des déchets aurait une activité moyenne; f. En expliquant pourquoi les déchets d'activité moyenne ne sont pas enfouis dans une VBS ou dans une autre structure fournissant une barrière supplémentaire de protection. 	<p>Dans le cadre de l'évaluation des solutions de rechange à la section 2.5 de l'EIE révisée, les LNC ont évalué le type d'installation de gestion des déchets géologiques (IGDG) ainsi que la conception de l'installation par rapport à d'autres solutions de rechange.</p> <p>Pour faire suite aux commentaires reçus sur l'ébauche de l'EIE, les déchets de moyenne activité ont été retirés de l'inventaire des déchets et ne seront pas éliminés dans l'IGDPS. L'IGDPS ne contiendra que des déchets solides de faible activité. Le monticule de confinement artificiel (MCA) est conçu pour contenir et isoler les déchets de l'environnement pendant 550 ans, après quoi l'intensité de la radioactivité aura diminué à des niveaux proches de l'intensité naturelle. Puisque le projet de l'IGDPS n'accepte que les déchets faiblement radioactifs (DRFA) et que la majeure partie de la radioactivité - le danger – décroît au cours des cent premières années après la fermeture, la conception du projet de l'IGDPS est proportionnelle au danger.</p> <p>En réponse à la demande de renseignements supplémentaires, les LNC précisent ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aucune pondération n'a été attribuée aux critères d'évaluation utilisés pour évaluer les solutions de rechange. b) Le Rapport de sélection de l'emplacement [1] est un document technique à l'appui de l'EIE et a été présenté à la CCSN à titre d'autorité responsable de la coordination de l'examen de l'EIE du projet de l'IGDPS par les organismes fédéraux et provinciaux. c) L'alinéa 2.5.2.1.1 a été révisé, y compris le tableau 2.5.2-1 « Caractéristiques de certaines installations à proximité de la surface au Canada et aux États-Unis pour la gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité ». Le tableau comprend un résumé des principales caractéristiques pour un certain nombre d'installations près de la surface au Canada et aux États-Unis. Le but principal de ce tableau est de démontrer que pour les autres sites nucléaires qui font l'objet de grandes missions d'assainissement de l'environnement et de déclassement, un monticule de confinement artificiel près de la surface est la meilleure technologie disponible en raison de l'ampleur du volume de déchets (c.-à-d. près d'un million de mètres cubes) et du type de flux de déchets (c.-à-d. sols contaminés et débris de démolition). d) L'IGDPS a été conçue pour résister aux conditions climatiques et l'emplacement de l'installation a été optimisé. Par exemple, le dimensionnement de la station doit pouvoir accommoder les volumes d'eau engendrés par deux tempêtes consécutives à récurrence de 100 ans. Le site de l'IGDPS se trouve bien au-dessus des crues de la rivière des Outaouais et des scénarios de rupture de barrage ont été envisagés. e) Les LNC ont révisé l'inventaire de façon à ce que l'IGDPS ne contienne que des déchets solides de faible activité, ce qui limite la quantité de radionucléides à longue période. Les critères d'acceptation des déchets appliquent les directives du GSG-1 [2] de l'AIEA ainsi que la norme N292.0-19 [3] de l'Association canadienne de normalisation pour déterminer les limites de concentration des radionucléides [4]. f) La stratégie actuelle prévoit que les déchets de moyenne activité provenant de tous les sites gérés par les LNC seront emballés et entreposés de façon sécuritaire aux LCR jusqu'à ce qu'un dépôt de déchets soit disponible. <p>Références [1] Installation de gestion des déchets près de la surface, 232-10300-TN-001, révision 2, octobre 2016. [2] Classification of Radioactive Waste, GSG-1, Agence internationale de l'énergie atomique, 2009. https://www.iaea.org/publications/8154/classification-of-radioactive-waste [3] CSA N292.0-F14 - Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié, Groupe CSA, mars 2019. [4] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-202	2.5.4 Sélection du site	<p>De l'avis du MDDELCC, l'emplacement proposé par l'initiateur est moins avantageux en ce qui a trait aux composantes hydrogéologiques et aux eaux de surface en raison de la proximité du réseau hydrographie (milieu humide à 30 mètres, rivière des Outaouais à 1 kilomètre).</p> <p>Considérant ce qui précède, le MDDELCC note que l'initiateur devrait :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Évaluer la possibilité d'éloigner l'emplacement du projet par rapport au réseau hydrographique de la rivière des Outaouais; b. Présenter d'autres sites à l'extérieur du site des LCR dans un rayon qui permet la faisabilité économique et technique du projet, mais qui offriraient également de meilleures 	<p>Dans la section « Solutions de rechange », les LNC ont évalué des emplacements de rechange au site des LCR. L'analyse des solutions de rechange fournie à la section 2.5 privilégie le site du chemin East Mattawa comme option technique et environnementale. L'emplacement de l'IGDPS convient à sa fonction de site d'élimination des DRFA et les barrières artificielles ont été conçues pour fonctionner en fonction des caractéristiques du site. Il est situé dans une zone sismique bien comprise et relativement faible et est considéré comme faisant partie du Bouclier canadien; une formation rocheuse stable. Voir FC-226 pour de plus amples renseignements.</p> <p>En ce qui concerne les préoccupations soulevées aux points a), b) et c), l'examen des solutions de rechange a considéré d'autres emplacements et solutions techniques, y compris des emplacements hors du site des LCR et des sites plus éloignés de la rivière des Outaouais. La section 2.5 de l'EIE révisée a été mise à jour et comprend une évaluation détaillée qui a mené à la conclusion que l'IGDPS proposée sur le site des LCR est l'option la plus favorable. L'étude d'impact environnemental porte sur les impacts socioéconomiques du projet pour l'option privilégiée.</p> <p>En réponse aux préoccupations soulevées, les LNC précisent ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La possibilité d'éloigner l'emplacement du projet de la rivière des Outaouais a été envisagée dans le processus de sélection du site et est abordée à l'alinéa 2.5.5 de l'EIE révisée. L'alinéa 2.5.5 comprend maintenant tous les sites pris en compte dans le processus de sélection des sites. Le bassin inférieur du lac Perch, l'emplacement proposé de l'IGDPS, est le site de la première ZGD des LNC. L'hydrogéologie de ce 	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>caractéristiques environnementales (distance par rapport au réseau hydrographique, caractéristiques hydrogéologiques, pente du site, densité de population dans le bassin versant, etc.) et une meilleure acceptabilité sociale. L'initiateur ne devrait pas restreindre sa recherche aux propriétés des LCN;</p> <p>c. Discuter de la possibilité de revoir la solution technique retenue, compte tenu de l'emplacement du site et de sa sensibilité environnementale, afin d'augmenter la qualité de l'isolation des déchets par rapport à l'environnement hydrique, de manière à assurer la santé et la sécurité du public à long terme.</p>	<p>bassin est bien comprise et a été étudiée pendant plus de six décennies. Les temps de parcours des eaux souterraines vers la rivière des Outaouais sont plus longs pour le site choisi que pour le site de remplacement situé plus à l'intérieur des terres. En effet, la chaîne des lacs du périmètre ouest des LCR est reliée à la rivière des Outaouais.</p> <p>b) L'examen des sites à l'extérieur du site des LCR est abordé au paragraphe 2.5.4 de l'EIE révisée. La principale raison du choix du site des LCR est que 90 % des déchets par volume à placer dans l'IGDPS se trouvent sur le site des LCR. Ces déchets sont issus de décennies d'activités de recherche et de développement pour le développement de l'énergie nucléaire, la production d'isotopes médicaux au Canada et à l'étranger, et la recherche innovante. Les 10 % de déchets restants proviennent d'autres sites d'EACL, p. ex. des Laboratoires de Whiteshell, des sites de réacteurs prototypes, de Gentilly, des hôpitaux, des universités et de sources commerciales. Des 10 % restants du volume des déchets, 5 % proviennent d'autres sites d'EACL, comme les Laboratoires de Whiteshell et les sites de réacteurs prototypes (p. ex., Gentilly), et 5 % d'autres sources canadiennes (hôpitaux, universités, entreprises commerciales).</p> <p>c) L'EIE révisée fournit une évaluation complète des effets du projet sur les caractéristiques écosensibles comme les eaux de surface (section 5.4), les eaux souterraines (section 5.3), les espèces en péril (section 5.6) et les facteurs socioéconomiques (section 5.10). L'évaluation de la sûreté post-fermeture comprend maintenant une évaluation plus complète de l'évolution naturelle et des événements perturbateurs afin de démontrer la sécurité à long terme du public.</p> <p>Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
MDDELCC	FC-203	3 Description du projet Page 3.21	<p>Puisque l'imperméabilisation du site dépendra grandement de l'intégrité de la géomembrane, le MDDELCC indique que l'initiateur devrait :</p> <p>a. Documenter davantage l'effet potentiel du rayonnement des déchets et de la chaleur sur l'intégrité de la membrane à long terme;</p> <p>b. Évaluer sa résistance aux secousses sismiques;</p> <p>c. Évaluer la durée de vie de la géomembrane et préciser les options de réparation, de remplacement ou de recouvrement possibles si une déféctuosité était détectée dans son intégrité;</p> <p>d. Évaluer, en utilisant des taux de fuite reconnus, les fuites à travers les différentes membranes, les flux acceptables et les critères d'intervention;</p> <p>e. Discuter de l'incertitude associée à l'estimation de la durée de vie utile de la géomembrane évaluée à 500 ans, considérant que des tests in situ n'ont pas encore été effectués pour une aussi longue période;</p> <p>f. Préciser si un recouvrement final d'argile géosynthétique, d'argile compacté ou de béton est également prévu dans la conception du MCA afin d'intégrer des barrières multiples tel que le recommande la documentation de l'AIEA;</p> <p>g. Expliquer comment l'affaissement des déchets et des conteneurs à déchets sera contrôlé dans le temps, afin de ne pas compromettre l'intégrité de la couverture étanche.</p>	<p>Le revêtement de base et le système de recouvrement final sont composés d'une combinaison de matériaux naturels (p. ex. revêtement en argile compacte) et de matériaux synthétiques (p. ex. géomembranes de polyéthylène à haute densité) conçus pour concourir à l'atténuation des rejets de contaminants dans l'environnement. Des essais de comportement à long terme (décrits ci-dessous) ont été réalisés pour donner l'assurance que la composante de la géomembrane de polyéthylène synthétique à haute densité des revêtements respectera la durée de vie théorique de 550 ans, complétant ainsi la composante de l'argile naturelle qui fournira une barrière hydraulique pendant des milliers d'années.</p> <p>Les Laboratoires Nucléaires Canadiens ont engagé des experts en la matière de l'industrie et des établissements d'enseignement pour concevoir les revêtements de l'IGDPS et pour mener une série de programmes d'essai démontrant l'intégrité à long terme de la géomembrane.</p> <p>a) En ce qui concerne l'effet potentiel du rayonnement : Le polymère de polyéthylène à haute densité (PEHD) présente une excellente résistance aux rayonnements et est un matériau approprié en tant que composant des systèmes de revêtement pour les installations d'élimination des déchets de faible activité. Les effets du rayonnement ont été pris en compte pour évaluer le rendement à long terme de la géomembrane du PEHD et sont documentés à la section 5 de [1]. Voici ce que disent notamment les conclusions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le débit de dose de l'IGDPS de $2,4 \times 10^{-5}$ Rad/h (0,21 Rad/an) estimé de façon prudente est d'environ deux cent millionnièmes du débit de dose de 5000 Rad/h requis pour avoir une incidence notable sur les PEHD. • Il est peu probable que le rayonnement provenant des DRFA ait un effet important sur la durée de vie utile des géomembranes par rapport à d'autres mécanismes physiques et chimiques. • La durée de vie utile estimative de la géomembrane privilégiée de l'IGDPS serait de plus de 2000 ans, ce qui dépasserait largement la durée de vie utile de 550 ans. <p>En ce qui concerne l'effet potentiel de la chaleur : Les déchets de l'IGDPS ne produisent pas de chaleur, puisqu'ils sont uniquement des déchets de faible activité. Pour estimer le rendement à long terme, les géomembranes envisagées ont été testées à des températures élevées pouvant atteindre 85 °C afin d'accélérer le processus de vieillissement. Le modèle Arrhenius a été utilisé pour estimer la durée de vie utile à une température donnée (10 °C). Cette température était fondée sur la température moyenne annuelle à Chalk River (Ontario) publiée par Environnement Canada (soit env. 5,6 °C de 1981 à 2010). En outre, il a également tenu compte de l'augmentation potentielle de la température due au réchauffement planétaire de quelques degrés Celsius pendant plus de 550 ans. Il est très probable que la température des géomembranes du revêtement de base et du recouvrement final soit inférieure à 10 °C une fois bien recouvertes (c.-à-d. isolées de l'atmosphère, et surtout du soleil, par le reste du système à barrière et par les déchets). L'estimation de la durée de vie utile théorique de la géomembrane de l'IGDPS est de plus de 2000 ans à 10 °C, ce qui dépasse la durée de vie théorique requise de 550 ans. De façon prudente, l'estimation de la durée de vie utile de la géomembrane pour des températures moyennes plus élevées (c.-à-d. 15 °C et 20 °C) a également confirmé que la géomembrane de l'IGDPS dépassera la durée de vie utile requise de 550 ans.</p> <p>b) La conception du monticule de confinement artificiel (MCA) de l'IGDPS comprenait des analyses sismiques pour évaluer le comportement de la géomembrane lors d'un événement sismique et a conclu que la géomembrane pourra résister à l'événement sismique de référence envisagé pour l'IGDPS. L'analyse</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>sismique comprend une analyse probabiliste des dangers sismiques (APDS) propre au site[2], suivie de l'élaboration d'un certain nombre de modèles sismiques numériques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une APDS a été effectuée pour déterminer la charge sismique propre au site pour la conception de l'IGDPS. L'analyse est conforme aux plus récents codes et normes canadiens et a été examinée par un tiers indépendant. • Les modèles sismiques de l'IGDPS ont analysé la réponse des installations aux charges sismiques. Les charges sismiques comprennent le séisme de référence (SR) qui tient compte d'un événement sismique de 10 000 ans pour le site. L'ampleur de la charge sismique équivaut à un événement sismique avec une accélération maximale de 0,55 g au sol, l'épicentre étant situé à 20,8 km du site de l'IGDPS. Les résultats des analyses sismiques ont confirmé que la déformation axiale maximale de 0,9 % dans la géomembrane répondra aux critères de rendement (c.-à-d. une déformation axiale maximale de 3 %). <p>c) La durée de vie utile de la géomembrane de l'IGDPS a été étudiée au moyen d'une série d'essais et d'analyses [1]. Les résultats confirment que la géomembrane de l'IGDPS dépassera probablement la durée de vie utile requise de 550 ans. La construction de la géomembrane suivra un plan de construction et d'installation rigoureux avec des essais de confirmation et une inspection par un personnel qualifié. Une fois la géomembrane installée, on placera une couche de déchets choisis et on éprouvera son intégrité par l'essai par dipôle électrique. Pendant l'exploitation (mise en place de déchets), le rendement de la géomembrane sera surveillé par la quantité de lixiviat observée dans le dispositif de collecte de lixiviat (DCL) et le service de dosimétrie autorisé (SDA) qui faisaient partie des systèmes de revêtement de base. Les lixiviats seront recueillis et traités. Il est possible de réparer un défaut de la géomembrane s'il est détecté. De plus, un couvercle supplémentaire peut être placé sur le MCA si la géomembrane est défectueuse et s'il y a une fuite.</p> <p>d) Les critères de conception tiennent compte des débits de fuite reconnus entre les membranes et des densités de flux de particules acceptables. Grâce à une surveillance régulière du MCA, tout dépassement des critères de conception sera évalué et le besoin d'intervention sera déterminé.</p> <p>e) Le projet reconnaît que les géomembranes de PEHD ne sont utilisées que depuis quelques décennies. Par conséquent, une méthode d'essai en laboratoire bien établie a été utilisée pour démontrer la durée de vie utile de la géomembrane pour l'IGDPS. Les travaux comprenaient une série d'essais et d'analyses en laboratoire. Les résultats concluent que la géomembrane privilégiée de l'IGDPS dépassera la durée de vie théorique requise de 550 ans [1]. Nous avons fait preuve de prudence pour remédier à l'incertitude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs lixiviats ont été utilisés dans les essais. Il s'agissait notamment du lixiviat des déchets solides municipaux (DSM), qui est plus nocif pour le comportement à long terme de la géomembrane que les lixiviats de l'IGDPS. • Lors de l'essai en laboratoire, les deux côtés des échantillons de géomembrane ont été exposés au lixiviat, ce qui est plus nocif que leur utilisation sur le terrain. • Certaines études confirment que la durée de vie utile de la géomembrane a estimé qu'un tel essai en laboratoire est plus prudent que les essais à grande échelle qui tiennent compte de plusieurs composants des systèmes de barrière. <p>f) La conception du revêtement de base du MCA et des systèmes de recouvrement final a intégré plusieurs systèmes de barrières comprenant des matériaux naturels et synthétiques. Les documents de l'AIEA ne prescrivent pas de matériaux ni de conception pour les installations d'élimination des DRFA. Une installation de gestion des déchets, comme celle de l'IGDPS, est l'une des conceptions convenant à une installation de gestion des DRFA. La conception du système de revêtement du MCA a tenu compte des recommandations des experts en la matière des établissements d'enseignement et des industries, ainsi que des récents résultats de recherche et développement. La doublure d'argile compactée (DAC) et la doublure d'argile géosynthétique (DAG) font partie du système de revêtement de base. La DAC fait partie du système de recouvrement final. Le béton n'est pas utilisé pour les installations d'élimination de déchets de faible activité comparables à celles de l'IGDPS.</p> <p>g) La majorité des déchets de l'IGDPS seront des déchets en vrac. Les déchets en vrac seront compactés pour optimiser leur densité sur place, réduire l'espace vide et assurer la stabilité. Certains des déchets de l'IGDPS seront des déchets conteneurisés. L'espace vide dans les contenants placés dans le MCA sera contrôlé par injection de coulis ou par compactage. Toutes les activités énumérées ci-dessus minimiseront tout tassement et assureront que le monticule est solide sur le plan structurel pour soutenir la couverture finale. La conception du MCA comprenait les analyses de règlement différentiel et a conclu que le règlement différentiel ne compromettrait pas l'intégrité du système de couverture finale. L'optimisation de l'emplacement des déchets et des déchets conteneurisés se fera au cours de la prochaine phase d'exploitation.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>Références</p> <p>[1] Rowe, R. K. 2019. Near Surface Disposal Facility Geomembrane Relative Performance Report – version publique (caviardé). Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) 232-503212-REPT-024, révision 0, mars 2019.</p> <p>[2] Probabilistic Seismic Hazard Analysis, 232-10170-REPT-001, révision 1, décembre 2018.</p>	
MDDELCC	FC-204	3 Description du projet	<p>Le MDDELCC souhaite que l'initiateur évalue la possibilité de placer un toit temporaire sur les cellules actives de l'IGDPS en phase d'exploitation afin de limiter l'infiltration d'eau dans le site de gestion des déchets. Cette mesure, qui vise à limiter les eaux de contact, n'est pas planifiée dans le projet à l'étude, alors qu'elle serait réalisée dans des sites similaires. L'initiateur devrait expliquer pourquoi cette mesure n'est pas prévue.</p>	<p>L'objectif de placer un toit temporaire sur les cellules de stockage actives est d'isoler et de confiner les déchets. Bien que la conception de l'IGDPS n'utilise pas actuellement de toit temporaire, les principes d'isolement et de confinement sont satisfaits par d'autres caractéristiques de conception et pratiques d'exploitation prévues. Tout d'abord, l'inventaire proposé pour l'IGDPS a été considérablement réduit depuis l'ébauche de l'EIE par l'élimination de tous les flux de déchets de moyenne activité. L'inventaire révisé proposé pour l'IGDPS est celui des déchets radioactifs solides de faible activité (DRFA), qui seront contrôlés par l'intermédiaire des critères d'acceptation des déchets (CAD) [1]. De plus, les CAD appliquent une approche graduelle pour contrôler les concentrations de radionucléides de lixiviat pendant le placement des déchets. Pour une petite partie des déchets, il sera nécessaire d'utiliser un emballage robuste afin de prévenir la propagation des contaminations. Nous prévoyons utiliser des emballages pour déchets limitant la lixiviation afin de créer des barrières à court terme pour les déchets dont la concentration en radionucléides est plus élevée, au cours l'intervalle de 5 à 10 ans pendant lequel la cellule d'enfouissement n'est pas recouverte par le système de couverture finale. Ainsi, les radionucléides plus mobiles, comme le tritium, seront isolés de l'environnement afin de réduire au minimum les rejets d'effluents liquides pendant la phase d'exploitation.</p> <p>Pendant les opérations de mise en place des déchets, tous les efforts sont déployés pour réduire au minimum le contact des précipitations avec les déchets contaminés, donc la production de lixiviat. L'exploitation de l'IGDPS se limite à une cellule à la fois afin de limiter la surface des déchets exposés à l'environnement (c.-à-d. les précipitations) à un moment donné. À mesure qu'une cellule est construite, des couvertures temporaires sont placées sur les déchets pour limiter l'infiltration des précipitations et favoriser le ruissellement des eaux de surface. À mesure que chaque cellule d'élimination sera terminée, le système de couverture final sera installé sur la cellule remplie. D'autres pratiques d'exploitation visant à limiter le contact avec les précipitations comprennent le nivellement et le compactage du remblai pour favoriser le ruissellement des eaux de surface.</p> <p>De plus, toute eau qui entrera en contact avec les déchets contaminés (ou qui est soupçonnée de le faire) sera recueillie par le système de collecte du lixiviat et traitée pour éliminer les contaminants dans la STEU avant d'être rejetée dans l'environnement. Les cibles de rejet des effluents traités sont fixées pour protéger la santé du biote humain et non humain.</p> <p>La conception du MCA de l'IGDPS est une grande construction contiguë dans laquelle des cellules actives sont situées à côté de cellules fermées [2]. Dans le cas d'un système de couverture mobile, la structure de base de la couverture nécessite un soutien et un ancrage porteurs, capables de supporter toute charge dynamique potentielle comme une tornade de référence et un séisme. Dans les conceptions où des toits temporaires sont utilisés, entre chaque cellule adjacente, il y a une berme structurelle intermédiaire qui fournit la hauteur et les fondations nécessaires pour le système de couverture mobile. Le MCA de l'IGDPS ne comporte pas de berme structurelle intermédiaire entre ses cellules. Il possède une berme structurelle de périmètre commun autour de toutes ses cellules plutôt qu'entre les cellules. De cette façon, le MCA permet l'utilisation nécessaire de la superficie limitée du site de l'IGDPS. Toutefois, comme le précise l'alinéa 2.5.7.6.1, nous évaluons la conception des barrières contre les événements météorologiques pour leur compatibilité avec la configuration de l'IGDPS et, le cas échéant, elles pourraient être intégrées comme mesure d'atténuation et d'optimisation opérationnelle.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[2] Description de la conception 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-205	3.5.3	<p>Au tableau 3.5.3-1, la liste des radionucléides potentiellement présents dans les déchets de l'IGDPS est présentée. Il est expliqué que les concentrations de radionucléides ont été calculées à partir d'un modèle de partitionnement, mais les différents calculs qui ont mené à ces estimations ne sont pas décrits. Le MDDELCC souhaite que l'initiateur complète l'information fournie, notamment :</p> <p>a) En justifiant l'utilisation d'un modèle de partitionnement pour l'estimation des concentrations de radionucléides dans les</p>	<p>Les Laboratoires Nucléaires Canadiens ont révisé les concentrations prévues de radionucléides, de métaux et de composés organiques que l'on pourrait trouver dans le lixiviat. Les tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3 présentent les concentrations radioactives et non radioactives mises à jour dans les eaux usées et la cible de rejet d'effluents. Le principal document à l'appui de l'information demandée est la caractérisation du lixiviat et des eaux usées (quantité et qualité) [1]. Les données d'entrée pour déterminer les concentrations de lixiviat en fonction du temps proviennent de l'inventaire de référence au site (tableau 3.3.1-2 de l'EIE révisée).</p> <p>En réponse à la demande de renseignements supplémentaires, les LNC précisent ce qui suit :</p> <p>a) L'utilisation d'un modèle de séparation poussée est la pratique courante pour estimer les concentrations de radionucléides dans le lixiviat et en ce qui concerne le calcul des quantités de lixiviat et des eaux de surface en contact. Les quantités de lixiviat sont estimées à partir d'un calcul du bilan hydrique effectué à l'aide du modèle d'évaluation hydrologique du rendement d'un site d'enfouissement (HELP). Le modèle estime la quantité d'eau infiltrée par les précipitations sur le site. Le modèle HELP utilise des renseignements sur les caractéristiques du sol, les</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>lixiviats et en apportant plus de détails sur les modalités d'application du modèle;</p> <p>b) En fournissant le rapport « AECOM (2016a). Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality) Laboratoires nucléaires canadiens, Near Surface Disposal Facilities Design and Consulting Services. B1551-508600-REPT-001 (en anglais seulement) » afin de mieux décrire les calculs qui ont mené à l'élaboration du tableau 3.5.3-1;</p> <p>c) En présentant une estimation du potentiel de lixiviation des radionucléides, des métaux et des composés organiques pour les déchets de l'IGDPS, afin d'obtenir des données plus représentatives des éléments qui pourraient se retrouver dans les lixiviat.</p>	<p>précipitations, la température et l'humidité, ainsi que des renseignements sur la conception des couvertures, comme les caractéristiques de la couche, la superficie du site, les pentes et la longueur des pentes pour prévoir le volume d'infiltration, de ruissellement et d'évaporation. La quantité d'eau qui s'infiltré dans les déchets est considérée comme du lixiviat.</p> <p>b) Les références utilisées pour appuyer les réponses à ces commentaires ont été soumises à la CCSN dans le cadre de l'EIE, y compris la caractérisation du lixiviat et des eaux usées (quantité et qualité) [1], et sont donc accessibles aux organismes fédéraux et provinciaux.</p> <p>c) Les concentrations maximales prévues de radionucléides, de métaux et de composés organiques dans les eaux usées, qui comprennent le lixiviat et les eaux de contact, sont présentées dans les tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3 de l'EIE révisée.</p> <p>Référence [1] Caractérisation du lixiviat et des eaux usées (quantité et qualité) B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>	
MDDELCC	FC-206	3.5.3	<p>Les constituants non radioactifs pour lesquels un traitement sera requis (tableau 3.5.3-2) ne sont pas tous présentés dans le tableau 3.6.2-1, qui indique le taux d'élimination pour les concentrations de constituants non radioactifs dans les eaux usées, sans qu'aucune explication ne soit fournie sur leur retrait. De plus, la majorité des radionucléides pour lesquels un traitement sera requis (tableau 3.5.3-1) ne sont pas présentés dans ce tableau (3.6.2-1), alors que leurs taux d'élimination devraient aussi être détaillés. Afin de comprendre la sélection des CPP, le MDDELCC est d'avis que l'initiateur doit :</p> <p>a. Déterminer à quoi correspondent les limites de triage des CPP et rendre disponible le document intitulé « Environmental Background Limits and Benchmarks for Monitoring Program Design, Risk Assessment and Risk Management Decisions-Chalk River Laboratories (LNC, 2017) »</p> <p>b. Fournir les détails de l'essai pilote qui a servi à déterminer les cibles de traitement</p> <p>c. Fournir pour l'ensemble des CPP (non radioactifs et radionucléides) présentés dans les tableaux 3.5.3-1 et 3.5.3-2 ainsi que pour les MES et l'azote, le taux d'élimination attendu, la cible de traitement retenue (et sa référence) pour la conception de l'UTEU, ainsi que la limite de rejet à l'effluent. De plus, l'initiateur doit décrire comment les cibles de traitement ont été définies et leur provenance</p> <p>d. Ajouter, dans les CPP, les descendants des chaînes de désintégration des molécules mères retenus, tels que 230Th, 210Po, 210Pb pour l'uranium ou 60Ni pour le 60Co, puisque de nombreuses études ont démontré que les radionucléides qui ont une demi-vie supérieure à dix jours doivent être retenus lors d'une évaluation du risque radiotoxique</p> <p>e. Préciser l'origine de la valeur limite (7 000 Bq/l) qu'il s'engage à respecter pour le tritium et justifier son choix par rapport à d'autres critères existants ou par rapport au risque pour</p>	<p>Les contaminants potentiellement préoccupants (CPP) dans les eaux usées ont été déterminés en fonction des contaminants radiologiques et non radiologiques identifiés comme étant présents dans l'inventaire des déchets.</p> <p>L'inventaire des radionucléides de référence du projet de l'IGDPS est présenté au tableau 3.3.1-2 de l'EIE révisée. Les caractéristiques chimiques des déchets sont décrites à l'alinéa 3.3.3.3 de l'EIE révisée. L'IGDPS n'acceptera pas de déchets dangereux et répondra à l'intention des exigences relatives à l'élimination des sites d'enfouissement et au lixiviat de la <i>Loi sur la protection de l'environnement</i> de l'Ontario, Règl. 347. Des détails sur la masse totale de métaux, de bois et d'autres déchets organiques sont donnés en [1].</p> <p>La méthode utilisée pour calculer les concentrations de composants radiologiques et non radiologiques potentiellement préoccupants (CPP) dans le lixiviat est présentée à l'alinéa 3.4.2.2 de l'EIE révisée. En général, les concentrations de CPP dans le lixiviat ont été calculées à l'aide d'un modèle de séparation poussée [2]. Les facteurs de répartition sont tirés de la norme CSA N288.1-14. Ces facteurs permettent d'estimer prudemment les caractéristiques du lixiviat dans le but d'éviter de sous-estimer les taux de rejet et les concentrations de lixiviat.</p> <p>En réponse à des préoccupations particulières du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Changements climatiques (MDDELCC), les LNC précisent ce qui suit :</p> <p>a) Le document des LNC demandé est maintenant désuet. Les concentrations maximales prévues dans les eaux usées et les rejets d'effluents sont présentées dans les tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3 de l'EIE révisée.</p> <p>b) L'essai à l'échelle pilote n'a pas été utilisé pour déterminer les cibles de traitement. L'essai à l'échelle pilote a démontré que les cibles de rejet des effluents peuvent être atteintes pour une gamme de CPP (déterminés au moment de l'essai pilote) à l'aide des procédés de traitement des eaux usées proposés [3]. Les composants et les concentrations connexes utilisés dans les essais en laboratoire et à l'échelle pilote ont été déterminés en fonction des concentrations maximales prévues dans les eaux usées pour les constituants potentiellement préoccupants, ainsi que d'autres constituants qui pourraient être présents dans les eaux usées. Les concentrations maximales prévues ont d'abord été établies en déterminant les concentrations maximales quantifiées pour les eaux souterraines du site. Ces concentrations ont par la suite été améliorées à l'aide du modèle de séparation poussée décrit ci-dessus. D'autres composants que l'on trouve couramment dans le lixiviat produit par l'élimination des débris de démolition étaient également inclus, comme le calcium, le fer, le magnésium, le sulfate et l'acide tannique.</p> <p>Après avoir amélioré davantage le modèle d'inventaire et de séparation poussée des déchets, on constate que les concentrations de métaux lourds et de radionucléides préoccupants ont diminué par rapport aux concentrations utilisées pour l'essai à l'échelle pilote. Par conséquent, l'essai à l'échelle pilote a fourni une évaluation du pire cas de la traitabilité des eaux usées de l'IGDPS. Un large éventail de composants et de concentrations dans le pire des cas a donné produit une matrice complexe des eaux usées aux fins d'évaluation pendant l'essai à l'échelle pilote. Les</p>	Rejetée, avec suivi de la DI QC-2-01

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>l'environnement et la santé. Il doit également décrire les méthodes de réduction du tritium à la source qui sont possibles (ex. : mesures de confinement additionnelles qui pourraient être mises en oeuvre pour les déchets à forte concentration de tritium) de même que les méthodes de traitement existantes, le cas échéant</p> <p>f. Tenir compte de la toxicité des contaminants, en plus de considérer les critères ou normes applicables pour l'élaboration des cibles de traitement.</p>	<p>résultats de l'essai à l'échelle pilote ont donné l'assurance que l'on pouvait réaliser un traitement efficace malgré la complexité de la matrice des eaux usées [3].</p> <p>c) Les composants radiologiques et non radiologiques, la concentration maximale prévue dans les eaux usées et les cibles de rejet d'effluents sont énumérés aux tableaux 3.4.2-2 et 3.4.2-3 de l'EIE révisée. Les gains d'efficacité pour l'élimination des composants sont présentés dans le document de référence [4]. Le fondement des cibles de rejet des effluents pour les composants radiologiques et non radiologiques est décrit à l'alinéa 3.4.2.5.1 de l'EIE révisée. Les cibles de rejet des effluents pour les composants radiologiques, à l'exception du tritium, sont des valeurs recommandées par Santé Canada pour l'eau potable. Il s'agit d'une approche prudente, car il n'y aura pas d'accès public au bassin hydrographique du lac Perch, où l'effluent est rejeté. La cible de rejet pour le tritium est décrite au point e) ci-dessous. Les cibles de rejet des effluents pour les composants non radiologiques sont fondées sur la protection de la vie aquatique et sont établies à partir d'une variété de sources fédérales et provinciales. De plus amples renseignements sur le calcul des cibles de rejet des effluents sont donnés par le document de référence [5].</p> <p>d) L'évaluation de la sûreté post-fermeture comprend l'infiltration des produits de filiation radioactifs, c'est-à-dire les « produits de filiation » pour les radionucléides énumérés au tableau 3.4.2-2 de l'EIE révisée. Le tableau 5-12 de l'évaluation de sûreté post-fermeture [6] présente toutes les chaînes de désintégration modélisées et évaluées dans l'étape de post-fermeture. Cela comprend le ²³⁰Th et l'uranium. Le ⁶⁰Ni issu de la dégradation du ⁶⁰Co n'a pas été inclus, mais sa masse globale estimée serait relativement négligeable.</p> <p>e) La cible de rejet pour le tritium (360 000 Bq/L) pour l'IGDPS est fondée sur le critère selon lequel les concentrations de tritium dans le ruisseau Perch, qui draine le bassin hydrographique du lac Perch et se jette dans la rivière des Outaouais, demeurent inférieures à 7 000 Bq/L, selon les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. La cible de rejet pour le tritium (360 000 Bq/L) est fondée sur le critère selon lequel les concentrations de tritium dans le ruisseau Perch, qui draine le bassin hydrographique du lac Perch et rejette des rejets dans la rivière des Outaouais, demeurent inférieures à 7000 Bq/L, indiquée dans les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada. La cible de rejet de tritium tient compte de la concentration actuelle de tritium d'environ 3500 Bq/L dans le ruisseau Perch. Les rejets de tritium provenant du MCA seront réduits au minimum par le colis pour les déchets de tritium de haute activité. Voir la section 2.2 du document sur les rejets d'effluents par l'IGDPS [5].</p> <p>Les cibles de rejet dérivées pour les radionucléides, y compris le tritium, permettront de s'assurer que les émissions radiologiques cumulatives sont bien en deçà des limites de rejets dérivées du site des LCR et que les doses reçues par le public par les émissions du site des LCR demeurent bien en deçà des exigences du permis de 0,3 mSv/a.</p> <p>f) les recommandations fédérales (c.-à-d. les Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau : protection de la vie aquatique du CCME) et provinciales utilisées pour établir des cibles d'effluent pour les composants non radiologiques tiennent compte de la toxicité des contaminants et sont conçues pour protéger le biote aquatique. Un nouveau programme de surveillance des effluents des LNC pour la station de traitement des eaux usées proposée respectera les exigences relatives aux essais de toxicité des effluents, conformément au document RegDoc 2.9.1 « Principes, évaluations environnementales et protection de l'environnement » de la CCSN.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facility Non-Radiological Inventory of Constituents of Concern (COPC). 232-508600-TN-007, Rév. 3, août 2019.</p> <p>[2] Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality) B1551-508600-REPT-001, révision 3. mai 2019.</p> <p>[3] Pilot Scale Test Report, B1551-503214-TR-001, révision 0, avril 2017.</p> <p>[4] WWTP Material and Energy Balance Report, B1551-503212-REPT-001, révision 2, novembre 2018.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>[5] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, Revision 0, 2019</p> <p>[6] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, Revision 0, 2019 November. October.</p>	
MDDELCC	FC-207	3.6.2	<p>La MDDELCC demande les détails suivants au sujet du processus de traitement des eaux usées :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pour plus de précision sur le rôle des réactifs sélectionnés (chlorure ferrique, de sulfure de sodium, d'hydroxyde de sodium et d'acide sulfurique) ainsi sur la durée de rétention déterminée lors de la précipitation chimique, le MDDELCC souhaite que l'initiateur présente les détails de l'essai pilote. Il devrait également confirmer s'il envisage d'utiliser du chlorure de baryum pour la précipitation du radium. L'initiateur devrait préciser les caractéristiques de la membrane de dessalement retenue et présenter les tests réalisés afin d'évaluer les effets du lixiviat sur la membrane, notamment le niveau d'encrassement et la réponse des membranes lors de la filtration. L'initiateur devrait préciser clairement les paramètres qui seront analysés, la fréquence d'échantillonnage ainsi que les limites à respecter avant de procéder au rejet lors de l'exploitation normale ou lors de fortes pluies. L'initiateur devrait présenter une carte sur laquelle sont indiqués le lieu précis de rejet des effluents de la station de traitement des eaux usées et le point de rejet des bassins de gestion des eaux de surface non contaminées, puisque la figure 3.1.1-1 n'est pas suffisamment précise. Le MDDELCC est d'avis qu'en raison de la présence de nombreux milieux humides dans le secteur du projet, l'infiltration du rejet dans le sol serait difficile. À la page 137, on peut notamment lire que ce secteur peut être une zone de résurgence des eaux souterraines, ce qui empêche l'infiltration. Plus de détails seraient nécessaires afin d'évaluer les impacts subis au point de rejet. Le MDDELCC souhaite également que l'initiateur évalue d'autres options que l'infiltration ou d'autres options de points de rejet et qu'il justifie son choix de variante en fonction de l'impact environnemental qui y est associé. L'initiateur devrait préciser si l'estimation de la quantité de lixiviat qui sera produite (6 556 m³) représente un volume annuel moyen ou maximal. 	<p>L'alinéa 3.4.2 décrit les installations à construire et les processus mis en œuvre pour traiter les eaux usées produites par l'exploitation du MCA. Des détails supplémentaires sur la conception de l'usine de traitement des eaux usées figurent dans le document de référence [1].</p> <p>En réponse aux préoccupations soulevées, les LNC précisent ce qui suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> Rôles détaillés des réactifs chimiques de précipitation : (1) Chlorure ferrique (solution à 38 %). L'ajout d'un sel de fer comme le chlorure ferrique en présence d'un pH élevé entraîne la précipitation d'hydroxyde ferrique. La formation d'hydroxyde ferrique précipité facilite la coagulation et l'adsorption de certains métaux et radionucléides afin d'en améliorer l'élimination. (2) Sulfure de sodium (solution à 15 %). Le sulfure de sodium est ajouté au deuxième réservoir de réaction pour l'élimination des métaux chélatés. Il a été démontré que l'efficacité d'élimination de plusieurs métaux, dont le cadmium, le chrome, le cobalt, le nickel, le strontium et surtout le cuivre, augmentait lorsque du sulfure de sodium était ajouté pour faciliter le processus de précipitation. (3) Hydroxyde de sodium (solution à 50 %). Il a été démontré que le dosage de l'hydroxyde de sodium pour atteindre un pH de 10 à 10,5 était optimal pendant les essais à l'échelle des laboratoires pour la précipitation de la plupart des métaux et des substituts non radiologiques pour le cobalt et le strontium. L'essai à l'échelle pilote a d'abord été utilisé à un pH cible de 10 avec des résultats semblables à ceux des essais à l'échelle de laboratoire [2]. La dernière partie de l'essai à l'échelle pilote a été utilisée à un pH cible de 11, ce qui a amélioré l'élimination du calcium, du magnésium, du nickel et du strontium. (4) Acide sulfurique (solution à 93 %). L'acide sulfurique est utilisé pour réduire le pH de la membrane de filtration perméable avant le procédé d'échange d'ions et pour le nettoyage périodique des membranes de filtration. L'élimination efficace des petites concentrations de radium a été démontrée par la résine acide échangeuse de cations forte; par conséquent, le chlorure de baryum du réactif chimique n'est pas nécessaire pour le processus de précipitation de la STEU. Le polissage de l'eau en deux étapes par osmose inverse (à base de membrane) du perméat de microfiltration a été évalué au cours de l'essai à l'échelle pilote, comme une technologie de procédé de recharge. Les données d'essai à l'échelle pilote ont démontré qu'il est possible de satisfaire aux exigences en matière de rejets de la STEU en utilisant des précipitations chimiques, la microfiltration et l'échange d'ions (résine de zéolite suivie de résine de cations d'acide forte) [2]. D'après les résultats de l'essai à l'échelle pilote de l'IGDPS avec des eaux usées simulées, on a conclu que le polissage par échange d'ions offrait une performance supérieure à l'osmose inverse. Par conséquent, la technologie de l'osmose inverse (p. ex. technologie de dessalement par membrane) n'a pas été retenue pour la STEU. Les LNC surveilleront les eaux usées pour déterminer les paramètres qui pourraient y être présents. Les cibles de rejet pour les paramètres sont présentées dans les tableaux 3.4.2-2 (composants radiologiques) et 3.4.2-3 (composants non radiologiques). Les effluents traités seront surveillés avant leur rejet. Les cibles de rejet s'appliquent en tout temps. Si l'effluent traité n'atteint pas les cibles de rejet, il sera traité de nouveau. La figure 3.1.1-1 montre les endroits où l'effluent est rejeté de la STEU à la galerie d'exfiltration ou au lac Perch, et l'alinéa 3.4.4.5.1 décrit les points de rejet pour chacun des bassins de gestion des eaux de surface. Les LNC ont procédé à une évaluation plus poussée de la galerie d'exfiltration au moyen de la modélisation de l'écoulement des eaux souterraines et ont déterminé que la galerie d'exfiltration n'a pas la capacité de gérer tout le volume d'effluents requis. Une partie de l'effluent traité sera acheminée au lac Perch. La conception de l'IGDPS [1] et l'EIE ont été révisées pour tenir compte de ce changement dans la stratégie de gestion des effluents. Le tracé de l'effluent vers le lac Perch permettra de mettre en place des contrôles opérationnels afin d'éliminer le risque d'écoulement terrestre. Dans le scénario d'exploitation modélisé, le volume annuel moyen total de lixiviat, d'eau de contact et d'eau de décontamination est 6556 mètres cubes par année (m³/an). Ce taux a été calculé d'après les précipitations annuelles moyennes, pour une condition limite dans laquelle une cellule active est ouverte et les autres cellules sont remplies et fermées. On doit noter que la conception à 100 % de la STEU est plus prudente et qu'elle a été dimensionnée de manière à recevoir un volume annuel moyen total de lixiviat, d'eau de contact et d'eau de décontamination d'environ 11 000 m³/année. De plus, pour tenir compte du potentiel de volumes supérieurs à la moyenne de lixiviat, d'eau de contact et d'eau de décontamination, la conception de la station d'épuration des eaux usées comporte trois réservoirs d'équilibre d'une capacité de 1900 m³ chacun, pour une capacité totale de 5700 m³. L'objectif de ces réservoirs est de fournir une capacité suffisante pour accueillir les 4710 m³ qui seraient générés par deux événements pluvio-hydrographiques consécutifs à récurrence de cent ans. 	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>En ce qui concerne les détails de la surveillance des effluents, comme il est indiqué à la partie 11 de l'EIE révisée, les plans de surveillance et de suivi présentés sont conceptuels et fournissent une description préliminaire des activités et du cadre de surveillance proposés pour le projet de l'IGDPS. Les plans seront élaborés en programmes détaillés de surveillance et de suivi à mesure que le projet progresse dans le processus d'évaluation environnementale, ce qui peut avoir une influence sur la nature, la fréquence et l'emplacement des activités de surveillance. De plus, les commentaires des organismes de réglementation, du public et des peuples autochtones seront pris en compte.</p> <p>Un programme détaillé de surveillance de la vérification des effluents pour le projet d'IGDPS sera préparé conformément aux normes N288.5-11 (Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium [Groupe CSA, 2011] de l'Association canadienne de normalisation. Ce plan de surveillance des effluents plus détaillé sera soumis à l'examen de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. En tant qu'organisme de réglementation responsable du projet désigné, la CCSN coordonnera également l'examen du programme de surveillance de suivi avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux intéressés. Le programme final de surveillance de suivi sera nécessaire pour atteindre les objectifs et les activités précisés dans le rapport d'EE (à préparer par la CCSN).</p> <p>Références</p> <p>[1] Description de la conception 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p> <p>[2] Pilot Scale Test Report, B1551-503214-TR-001, révision 0, avril 2017.</p>	
MDDELCC	FC-208	3 Description du projet	<p>L'initiateur explique que, selon une hypothèse « conservatrice », une fuite ou un scénario de débordement du MCA sont possibles immédiatement après la fin du contrôle institutionnel qui devrait avoir lieu en 2400. Le MDDELCC souhaite que l'initiateur :</p> <ol style="list-style-type: none"> Décrive l'évolution à long terme du contenu en radionucléides en prenant soin de préciser le nombre d'années requises afin que chacun des radionucléides dont l'enfouissement est prévu puisse atteindre un niveau de radioactivité sans danger pour l'environnement et la santé humaine et en comparant ce nombre d'années avec la vie utile du projet (500 ans); Confirme qu'au terme du contrôle institutionnel, la radioactivité des déchets et du lixiviat respectera le critère de 1015 Bq du Règlement sur les installations nucléaires de catégorie 1; Décrive les mesures d'atténuation qui seraient applicables s'il devait y avoir une infiltration ou un débordement au terme du contrôle institutionnel et si la radioactivité des déchets et du lixiviat n'était pas comparable à la radioactivité naturelle. 	<p>L'évaluation initiale supposait une défaillance instantanée des barrières artificielles à la fin du contrôle institutionnel. La méthode d'évaluation de la sûreté à long terme, appelée « évaluation de sûreté post-fermeture » [1], a été révisée. L'infiltration et la conservation d'eau dans la « cuve » de l'installation après sa fermeture ne sont plus envisagées comme formant un scénario précis, mais comme un processus naturel potentiellement présent dans tous les scénarios et dépendant du bilan hydrique des différents scénarios évalués. De plus, la modélisation révisée reconnaît la durée de vie théorique de 550 ans et représente la dégradation graduelle du revêtement de base et des systèmes de couverture finale.</p> <ol style="list-style-type: none"> Conformément à l'alinéa 3.3.1.3 de l'EIE révisée, l'inventaire proposé pour l'IGDPS a été révisé pour inclure uniquement les déchets de faible activité, ce qui limite la présence de radionucléides à longue période dans les déchets. Plus précisément, la radioactivité de l'inventaire de référence de l'IGDPS diminuera par un facteur d'environ 2000 fois au cours des 100 premières années et approchera les concentrations de fond de la radioactivité peu après. Ainsi, une fois que les barrières artificielles de l'IGDPS se dégradent, après 550 ans, les niveaux de radioactivité rejetés dans l'environnement seront assez faibles. La valeur de 10^{15} Bq indiquée dans le <i>Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I</i> n'est pas une limite supérieure pour une installation d'évacuation. Cette quantité est la condition pour déterminer si une installation est une installation nucléaire de catégorie I ou de catégorie II. Il s'agit d'une quantité qui aide à déterminer si une installation est une installation nucléaire de catégorie I ou II. En vertu du <i>Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I</i>, l'IGDPS proposée par les LNC sera de catégorie 1B étant donné qu'il s'agit d'une installation d'élimination des déchets, peu importe l'inventaire total. À la fin de la période de contrôle institutionnelle modélisée de 300 ans, la concentration de radioactivité des déchets est semblable aux concentrations naturelles de fond. L'IGDPS continuera d'être surveillée et inspectée périodiquement, ce qui permettrait de déterminer la nécessité de réparations ou d'un entretien tout au long de la période de contrôle de l'établissement (alinéa 3.2.4). Les scénarios prudents analysés dans l'évaluation de sûreté post-fermeture [1] démontrent que, même avec la perte de contrôle institutionnel (donc aucune mesure d'atténuation), les conséquences des doses pour le public et l'environnement demeurent faibles et dans les limites réglementaires. À la fin de la période de contrôle institutionnelle modélisée de 300 ans, la concentration de radioactivité des déchets est semblable aux 	Rejetée, avec suivi de la DI QC-2-02

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>concentrations naturelles de fond.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
MDDELCC	FC-209	4 Activités d'engagement du public et des autochtones	<p>Considérant que le projet IGDPS suscite de nombreuses préoccupations dans la population québécoise, le MDDELCC souhaite avoir plus d'information sur l'ensemble des démarches réalisées ou prévues au Québec. Ainsi, le MDDELCC demande ce qui suit :</p> <p>a) Présente les douze commentaires reçus lors des séances tenues à Rapides-des-Joachims, au Québec, et indique les éléments de réponse qu'il a donnés à ces commentaires, ainsi que la façon dont il entend les considérer dans le cadre du projet</p> <p>b) Indique pourquoi il n'a pas tenu d'autres séances d'information publiques dans la province de Québec, en aval du projet à l'étude, notamment dans le secteur de l'Île-aux-Allumettes, une municipalité de 1 335 habitants</p> <p>c) Confirme si la troisième ronde de séances d'information planifiée au cours des mois d'avril et mai 2017 a eu lieu dans la province de Québec. Dans l'affirmative, le MDDELCC souhaite que les résultats de ces séances soient présentés : lieu, date, heure, nombre de participants, questions posées et commentaires émis, réponses données et façon dont ils seront considérés dans le cadre du projet. Si, au contraire, il n'a pas tenu de séances d'information publiques au Québec, l'initiateur devrait justifier cette décision</p> <p>d) Précise la nature des démarches d'information et de consultation des municipalités concernées qui sont prévues pour les phases ultérieures du projet</p> <p>e) Évalue la possibilité de mener auprès des résidents des principales localités de la municipalité régionale de comté de Pontiac (ex. : Île-aux-Allumettes et ses alentours) une enquête de perception des risques et des possibles impacts sociaux et psychologiques associés au fait de résider près du projet à l'étude. Les résultats d'une telle enquête pourraient notamment venir moduler les mécanismes d'information et de consultation de la population du Québec</p> <p>f) Le Sous-comité de l'Organisation régionale de sécurité civile de l'Outaouais (ORSCO) est une plateforme privilégiée afin d'informer et de consulter les partenaires des ministères et organismes gouvernementaux de la région de l'Outaouais. L'initiateur devrait préciser s'il prévoit profiter de cette plateforme, dont il est membre, dans le but de partager l'information</p>	<p>Les LNC fournissent les renseignements suivants pour répondre aux préoccupations soulevées par la population du Québec au sujet du projet de l'IGDPS. Les LNC font remarquer qu'ils ont évolué dans la communication du projet de l'IGDPS, passant de l'organisation de séances d'information en personne régulières à l'organisation de webinaires bimensuels en français et en anglais, ce qui est un moyen plus facile de dialoguer avec des personnes de toutes les régions. Les LNC participeront également à des activités d'information publique sur demande. En réponse aux demandes :</p> <p>a) Dix séances d'information publiques ont eu lieu au Québec (Rapides-des-Joachims, Sheenboro, Chapeau, Fort William, Gatineau). Les commentaires et les réponses découlant des séances tenues au Québec se trouvent à l'annexe R du rapport sur la mobilisation des parties prenantes [1]. La section 4.3 de l'EIE révisée résume les commentaires reçus au cours des consultations publiques et des commentaires officiels, ainsi que la façon dont ces commentaires ont été intégrés à l'EIE révisée.</p> <p>b) Les LNC ont mobilisé et continuent de mobiliser tous les groupes qui ont demandé des réunions. Le 3 août 2017, les LNC ont tenu une séance d'information sur L'Île-aux-Allumettes; neuf personnes y ont assisté. Les LNC ont également rencontré et continuent de rencontrer des représentants élus de L'Île-aux-Allumettes, de Sheenboro, de la MRC de Pontiac et de la Ville de Gatineau, à divers paliers de gouvernement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décembre 2016 – Will Amos, député de Pontiac • Février 2017 – Conseil de la MRC de Pontiac • Avril 2017 – Conseil de Sheenboro • Mai 2017 – Conseil de l'Île-aux-Allumettes • Juillet 2017 – Conseil de la MRC de Pontiac • Août 2017 - la chef du Bloc québécois, madame Ouellette • Février 2018 – Greg Fergus, député de Hull-Aylmer • Mars 2018 – député Fergus, hôtel de ville de Hull-Aylmer • Avril 2018 – Will Amos, député de Pontiac • Décembre 2018 – Conseil de la MRC de Pontiac • Février 2019 – Conseil de la MRC de Pontiac • Février 2019 – Gouvernement du Québec • Mai 2019 – Conseiller Duggan, District 3 d'Aylmer <p>c) Depuis avril 2017, les LNC ont tenu quatre séances d'information publiques au Québec (voir ci-joint). Les LNC ont été accueillis par l'Association des propriétaires de chalet d'Old Fort William à Sheenboro (en juillet 2017) (alinéa 4.1.18 de [2]), par le député de Hull-Aylmer pour une assemblée publique à Gatineau (mars 2018 – alinéa 3.1.8 de [1]) et par Mike Duggan, conseiller de Lucerne-Aylmer (mai 2019 – alinéa 3.1.27 de [1]) et n'a pas fait le suivi du nombre de participants ni reçu de commentaires écrits sur le projet lors de l'un ou l'autre des événements.</p> <p>d) Les LNC continuent de participer tout au long de la planification du projet de l'IGDPS et, si un permis est accordé, les LNC continueront de participer aux phases de construction et d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture, bien que les niveaux de participation soient proportionnels aux autres activités des LNC.</p> <p>e) Les LNC feront un sondage auprès du public dans les régions locales sur les perceptions du public.</p> <p>f) Il est à noter qu'après un atelier tenu en novembre dernier avec la province de Québec, le personnel des LNC a rencontré un homme qui était membre de l'Organisation régionale de sécurité civile de l'Outaouais (ORSCO) et a tenté de communiquer avec lui par courriel, mais aucune réponse n'a été reçue.</p> <p>Références</p> <p>[1] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] Stakeholder Activities Report, 232-513400-REPT-001, révision 0, novembre 2017.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			relative au projet, notamment lors des réunions biannuelles du sous-comité.		
MDDELCC	FC-210	5 Effets environnementaux	<p>Le lieu choisi pour le projet soulève plusieurs interrogations par rapport à la géologie, à l'hydrogéologie et à la proximité de milieux humides et hydriques. Aux fins de clarification, le MDDELCC demande que les LNC:</p> <ol style="list-style-type: none"> Présentent des coupes transversales de la géologie actuelle et post-construction en indiquant clairement le niveau des nappes de surface et profonde; Expliquent comment il est possible qu'un temps de migration des eaux souterraines variant de 12 à 35 ans soit estimé afin d'atteindre le cours d'eau le plus proche, puisque l'IGDPS est situé à 30 mètres d'un milieu humide; Revoit son évaluation quant à l'adéquation du site, notamment en considérant la proximité du réseau hydrique. 	<p>Les LNC fournissent les renseignements suivants en réponse aux préoccupations concernant l'emplacement choisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> La figure 5.3.1-8 présente une coupe transversale montrant la stratigraphie et l'élévation de la nappe phréatique le long de la voie d'acheminement entre le MCA et le rejet d'eau souterraine au ruisseau Perch. Les figures 5.3.2-2A à 5.3.2-2D présentent des coupes transversales de la géologie actuelle et post-construction, ainsi que les nappes phréatiques respectives. Les LNC ont procédé à une caractérisation supplémentaire du site depuis l'ébauche de l'EIE et ont mis à jour la modélisation des eaux souterraines [1]. Les prévisions révisées du temps de parcours des eaux souterraines pour la voie d'écoulement du MCA au ruisseau Perch se trouvent dans l'EIE révisée. Le temps de parcours des eaux souterraines varie de 5 à 15 ans avec un temps de parcours moyen de 7 à 0 ans (voir l'alinéa 5.3.2.6.1.2). La voie d'acheminement des eaux souterraines entre le MCA et le ruisseau Perch (le cours d'eau le plus proche) passe par un aquifère sableux peu profond et a une distance d'environ 300 m. Le taux de migration prévu correspond au taux de migration observé dans d'autres zones du bassin du lac Perch pour les contaminants non réactifs (c.-à-d. le tritium). Les LNC ont examiné le caractère adéquat du site, notamment en tenant compte de la proximité du MCA du ruisseau Perch. L'évaluation de sûreté post-fermeture [1] évalue une gamme de scénarios extrêmes pour vérifier la robustesse de la conception de l'installation. Les résultats de l'évaluation de la sûreté à long terme démontrent que les doses de rayonnement pour divers scénarios d'évolution normale et de perturbation répondent aux objectifs de sûreté (sous-alinéas 5.7.6.1.2.2 et 5.8.6.1.2.2). <p>Références</p> <p>[1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility. 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p> <p>[2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019</p>	Accepté
MDDELCC	FC-211	5 Effets environnementaux	<p>Le MDDELCC considère qu'il est fondamental d'inclure la portion de la rivière des Outaouais située en aval du ruisseau Perch afin d'évaluer les impacts transfrontaliers potentiels du projet associés aux éléments non radioactifs et radioactifs. Il est aussi d'avis qu'une nouvelle caractérisation du milieu permettant d'avoir un état de référence récent de la qualité de l'eau de surface de la rivière des Outaouais avant la réalisation du projet serait souhaitable. Cette nouvelle caractérisation devrait porter sur l'ensemble des CPP et devrait être réalisée à l'embouchure du ruisseau Perch ainsi que dans la zone en aval qui pourrait être sous l'influence du projet.</p>	<p>En réponse aux commentaires reçus, les LNC ont agrandi la zone d'étude régionale (ZER) pour les eaux de surface, l'environnement aquatique, l'utilisation des terres et des ressources, la santé de l'environnement et la santé humaine, afin de l'étendre à huit kilomètres en aval du site des LCR. Cela représente une expansion importante de la ZER utilisée dans l'ébauche de l'EIE qui, pour la rivière des Outaouais, se limitait à l'embouchure du ruisseau Perch. Les LNC ont de plus caractérisé les eaux de surface et les sédiments dans le bassin versant du lac Perch, par exemple, pour ce qui est des composants radiologiques et non radiologiques qui devraient se trouver dans le MCE. Ces renseignements sont fournis à l'alinéa 5.4.2 et Évaluation de la qualité des eaux de surface [1]. Le Programme de surveillance environnementale des LNC assure la surveillance régulière de la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais pour une série de composants radiologiques en amont et en aval du site du Laboratoire de Chalk River. Ces renseignements sont fournis dans le Rapport annuel de surveillance environnementale présenté à la CCSN. Les résultats annuels de la surveillance environnementale de la rivière des Outaouais sont présentés sur la page Web des LNC :</p> <p>https://www.cnl.ca/fr/home/gerance-environnementale/performance-report/default.aspx</p> <p>Référence</p> <p>[1] Installation de gestion des déchets près de la surface, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-212	5 Effets environnementaux	<p>Le tableau 5.7.6-1 présente un inventaire des concentrations maximales estimées de radionucléides dans les déchets qui seront placés dans le MCA. Selon les recommandations du document « Radionucléides recommandés pour l'analyse de la radioactivité dans les matrices environnementales », en présence d'uranium et de thorium, leurs descendants (ex. : ^{230}Th, ^{210}Po et</p>	<p>La méthode de modélisation à long terme du sort de l'inventaire des déchets a été révisée en fonction de l'inventaire révisé (c.-à-d. seulement les déchets de faible activité) ainsi que d'un logiciel d'analyse des voies critiques différent. La nouvelle méthode est présentée dans l'évaluation de la sûreté post-fermeture [1] en utilisant le nouvel inventaire de référence à la fermeture (tableau 3-5 de [1]). Toute présélection de ce répertoire de référence dans l'évaluation de la sûreté post-fermeture est documentée de façon transparente au sous-alinéa 5.3.2.1.2 de [1]. Les produits de filiation de l'uranium et du thorium (p. ex. ^{230}Th, ^{210}Po et ^{210}Pb) ont été quantifiés dans les différentes matrices environnementales en tenant compte de la présence ou de l'absence d'équilibre séculier entre les radionucléides</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>210Pb) doivent être quantifiés dans les différentes matrices environnementales en tenant compte de la présence ou de l'absence d'équilibres séculaires entre les radionucléides des chaînes de désintégration.</p> <p>Le MDDELCC considère comme nécessaire que le LNC ajoutent les radionucléides de la chaîne de désintégration de l'uranium et du radium ayant une demi-vie supérieure à dix jours dans l'évaluation des impacts potentiels du projet, notamment pour la qualité des eaux de surface et la préservation des usages de la rivière des Outaouais. Le MDDELCC demande également que les LNC justifient la raison pour laquelle les descendants de certains radionucléides présents au début de l'exploitation de l'IGDPS ne sont pas pris en compte pour l'année 2400 (tableau 5.7.6-3 et 5-524). Il s'agit par exemple du ⁶⁰Ni, descendant du ⁶⁰Co.</p>	<p>dans les chaînes de désintégration (voir l'alinéa 5.3.3.1 de [1]). La partie 6 de l'analyse de l'évaluation de la sûreté post-fermeture [1] présente les résultats de l'analyse des voies critiques, y compris une analyse des contaminants radiologiques dans l'environnement (paragraphe 6.2.2). L'évaluation des eaux de surface au cours de la phase d'exploitation n'a pas tenu compte de la désintégration radiologique; toutefois, il s'agit d'une méthode appropriée compte tenu des courts délais par rapport aux demi-vies de l'uranium et du thorium. D'après l'inventaire total de ⁶⁰Co, la concentration globale de ⁶⁰Ni dans les déchets serait négligeable (inférieure à 1 mg/kg) et n'a donc pas été évaluée.</p> <p>Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	
MDDELCC	FC-213	5 Effets environnementaux	<p>Afin d'évaluer la dispersion de la contamination atmosphérique et le besoin d'installation de stations de surveillance de l'air ambiant sur le territoire du Québec, le MDDELCC demande que les LNC présentent une modélisation de la dispersion atmosphérique des radionucléides pendant la phase d'exploitation de l'IGDPS. Cette modélisation permettra d'évaluer si les critères de la qualité de l'air en vigueur au Québec seront respectés sur le territoire québécois affecté par le projet, le cas échéant. Selon les résultats de la modélisation, les LNC devraient également évaluer les autres risques potentiels associés à la dispersion de ces contaminants, y compris, par exemple, l'impact potentiel sur les utilisateurs de la rivière des Outaouais, les villégiateurs et les travailleurs forestiers québécois qui pourraient être exposés à la contamination. Par ailleurs, en fonction de la caractérisation plus détaillée des déchets qui aura été présentée en réponse aux questions précédentes, les LNC devraient justifier sa sélection de composés organiques volatils comme indicateurs, afin d'évaluer la dispersion de cette catégorie de contaminants. Selon la section 5.2.1.1, seuls le chloroéthylène et l'acroléine sont utilisés.</p>	<p>La méthode d'évaluation de la santé humaine à la suite de rejets atmosphériques a été révisée. Le rapport d'évaluation de la modélisation du radon et d'autres gaz d'enfouissement [1] fournit des détails sur le calcul du flux de radon et des débits de dose, encore une fois en fonction du terme source de l'IGDPS. Le Rapport d'analyse de la sûreté (RAS) [2] révisé fournit une évaluation de toutes les autres émissions atmosphériques radiologiques pour l'IGDPS pendant la phase d'exploitation, par rapport à son terme source. Cela comprend les émissions atmosphériques de l'usine de traitement des eaux usées, en particulier des réservoirs de péréquatation et du réservoir d'alimentation à presse filtrante (qui a le terme source radiologique le plus élevé). Un résumé est présenté au sous-alinéa 5.8.6.1.2.1 de l'EIE révisée.</p> <p>La nouvelle méthode tient compte du fait que le récepteur hors site le plus proche se trouve au Québec à environ 3 km du site des LCR. Les conséquences de la dose pour le récepteur hors site devraient être très faibles puisque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les émissions atmosphériques provenant du traitement des eaux usées ne représentent qu'une fraction des limites de rejets dérivées du site des LCR. - La dose d'inhalation du récepteur hors site est beaucoup plus faible que celle des travailleurs du MCA qui sont en contact direct avec les déchets. <p>En ce qui concerne la surveillance environnementale de la radioactivité au Québec, les LNC font remarquer que le programme actuel de surveillance environnementale comprend la surveillance de la radioactivité dans divers milieux environnementaux (p. ex. la qualité de l'air, les eaux de surface, le sable de plage, les animaux de ferme) au Québec (voir l'alinéa 5.7.4.3 de l'EIE révisée pour un aperçu des activités de surveillance).</p> <p>En ce qui concerne la modélisation des composés organiques volatils, la portée de l'évaluation est axée sur la prévision des changements dans les émissions des composés indicateurs et la comparaison de ces changements avec les lignes directrices et les normes applicables. Les composés indicateurs ont été sélectionnés pour représenter diverses activités du projet de l'IGDPS, ainsi que des activités sur le campus principal des LCR, comme il est décrit à l'alinéa 5.2.1.1. Les composés qui résultent de la décomposition des déchets (p. ex. le sulfure d'hydrogène (H₂S), le chlorure de vinyle (aussi connu sous le nom de chloroéthylène) (C₂H₃Cl)) sont produits par les matériaux qui seraient envoyés à l'IGDPS et qui ont donc été inclus en tant que composés indicateurs. Le C₃H₄O (acroléine) a été inclus pour représenter les composés organiques volatils de la combustion. Il s'agit d'un élément trace qui est émis par la combustion et qui a été inclus comme composé indicateur.</p> <p>Références [1] Radon and Other Landfill Gas Modelling and Evaluation, 232-503212-TN-001, révision 1, octobre 2018. [2] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-214	5 Effets environnementaux	<p>Le MDDELCC est de l'avis que les LNC devraient procéder à une nouvelle évaluation des effets résiduels de l'IGDPS sur la qualité de l'eau de surface et sur les sédiments de la rivière des Outaouais, notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) En évaluant le devenir des descendants des chaînes de désintégration de l'uranium et du radium ayant une demi-vie supérieure à dix jours dans les eaux de surface 	<p>Les LNC ont actualisé l'évaluation de la qualité des eaux de surface pour la phase exploitation-fermeture ainsi que pour l'étape de post-fermeture. L'évaluation de la qualité des eaux de surface mise à jour est documentée dans les alinéas 5.4.2 et [1] de l'EIE révisée et comprend des données de référence supplémentaires pour la qualité des eaux de surface dans le bassin versant du lac Perch recueillies en 2018. L'évaluation de la sûreté post-fermeture [2] fournit une évaluation de la migration des contaminants dans les eaux de surface pendant l'étape de post-fermeture.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI QC-2-03

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>b) En comparant les concentrations estimées à l'embouchure du ruisseau Perch, dans la rivière des Outaouais, avec les critères de qualité de l'air en vigueur au Québec</p> <p>c) En confirmant que les concentrations ambiantes plus élevées que les valeurs repères de l'aluminium, du cuivre et du fer dans les réseaux hydrographiques du lac et du ruisseau Perch ainsi qu'à l'embouchure du ruisseau Perch dans la rivière des Outaouais sont liées au contexte géologique du site et non à une contamination continue du site non décelée à ce jour</p> <p>d) En assurant un suivi fréquent des concentrations au déversoir du marais et à l'embouchure du ruisseau Perch pour confirmer que les mesures d'atténuation mises en oeuvre seront efficaces, bien que le traitement des lixiviats devrait limiter les risques de dépassements de la valeur repère pour le cadmium, le mercure, le baryum et le manganèse pendant la période d'exploitation de l'IGDPS</p> <p>e) En évaluant les impacts potentiels du projet sur la qualité des sédiments pour l'ensemble des CPP radioactifs et non radioactifs, pour les sites identifiés comme zones d'accumulation des sédiments dans la rivière des Outaouais sous influences des eaux issues du ruisseau Perch.</p>	<p>Les LNC donnent la réponse suivante aux commentaires formulés :</p> <p>a) Les isotopes de l'uranium et du radium n'ont pas été soumis à l'évaluation de la qualité des eaux de surface pour la phase d'exploitation, car on prévoit que seules des traces seront présentes dans les effluents traités (alinéa 5.4.2.6.1.4 de l'EIE révisée).</p> <p>Les LNC confirment que le devenir des produits de filiation dans les chaînes de désintégration de l'uranium et du radium est inclus dans l'évaluation des eaux de surface pour l'étape de post-fermeture (tableau 5-12 de l'analyse post-fermeture [2]).</p> <p>b) Les critères d'exposition radiologique pour la santé humaine ont été définis conformément à la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> et à ses règlements d'application. La limite réglementaire de dose radiologique pour l'exposition du public est de 1 mSv/an (Règlement sur la radioprotection DORS/2000-203). L'alinéa 6.5.2 de l'évaluation de la sûreté post-fermeture [2] présente les résultats pour une famille habitant dans un logement à l'émissaire du ruisseau Perch jusqu'à la rivière des Outaouais, à l'embouchure du ruisseau Perch, ce qui est de trois ordres de grandeur inférieurs à la limite de dose réglementaire.</p> <p>c) Le programme de surveillance opérationnelle des eaux souterraines des LNC comprend la surveillance semi-annuelle des eaux souterraines à des endroits en amont et en aval des aires de gestion des déchets [4]. Le programme de surveillance indique qu'il n'y a pas de rejets importants de métaux désignés (c.-à-d. l'aluminium, le cuivre et le fer) dans les ZGD du bassin versant du lac Perch. Les LNC peuvent confirmer que les concentrations ambiantes d'aluminium, de cuivre et de fer qui sont supérieures aux concentrations repères sont liées au contexte géologique de la région, et non à des rejets sur le site des LCR. Les LNC élaborent un plan de caractérisation afin d'améliorer notre compréhension des concentrations ambiantes de fond des métaux d'origine naturelle et d'autres paramètres non radiologiques sur le site des LCR.</p> <p>d) Le programme de surveillance environnementale des LNC comprend la surveillance de la qualité des eaux de surface à plusieurs endroits dans le bassin versant du lac Perch et au ruisseau Perch avant le rejet dans la rivière des Outaouais. Un programme de surveillance de suivi propre à l'IGDPS sera élaboré et les paramètres de surveillance de la qualité des eaux de surface seront examinés et mis à jour au besoin pour confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.</p> <p>e) Les répercussions du projet d'IGDPS sur les débits du ruisseau Perch devraient être négligeables, car l'empreinte du site de l'IGDPS représente un faible pourcentage de l'empreinte du bassin versant du lac Perch. Par conséquent, aucune incidence sur l'accumulation de sédiments dans les zones de la rivière des Outaouais sous l'influence des eaux qui s'écoulent du ruisseau Perch n'est prévue. L'alinéa 5.4.1.5 de l'EIE révisée évalue les effets potentiels de l'IGDPS sur l'hydrologie.</p> <p>Impacts sur la qualité des sédiments. L'évaluation de la qualité des eaux de surface pour la phase d'exploitation [1] a confirmé que les composants radiologiques et non radiologiques n'auront aucun effet négatif sur la qualité des eaux de surface. Par conséquent, les effets sur la qualité des sédiments devraient être négligeables.</p> <p>Références</p> <p>[1] Installation de gestion des déchets près de la surface, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[3] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[4] CRL Groundwater Monitoring Program Annual Report for 2017, CRL-509249-ASR-2017, révision 0, janvier 2019.</p>	
MDDELCC	FC-215	5 Effets environnementaux	Les effets potentiels associés à la présence d'éléments non radiotoxiques issus du projet sur la biodiversité aquatique du bassin versant du ruisseau Perch et sur celle du littoral de la pointe aux Baptêmes dans la rivière	Les zones d'accumulation de sédiments où la concentration en métaux et en radionucléides est élevée dans la rivière des Outaouais, près de la zone bâtie du site des LCR, ont été désignées dans le cadre d'un programme exhaustif d'évaluation de la contamination des sédiments de la rivière des Outaouais mené à terme en 2014. Les	Rejetée, avec suivi de la DI IR QC-2-04

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>des Outaouais ont été évalués. Toutefois, ces effets potentiels sur les invertébrés benthiques et pélagiques ne l'ont pas été. Le MDDELCC demande donc que les LNC précisent si des zones d'accumulation des sédiments de métaux et de radionucléides sont identifiées dans la rivière des Outaouais. Le cas échéant, il conviendrait que les LNC :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Compare les concentrations mesurées avec les critères de qualité des sédiments en vigueur au Québec b) Évalue la bioaccumulation des contaminants dans ces organismes; c) Estime les concentrations maximales de ces radionucléides susceptibles d'être rejetés à l'embouchure du ruisseau Perch d) Estime le risque radiotoxique total, en $\mu\text{Gy}/\text{h}$, pour les organismes aquatiques susceptibles d'être exposés à ces contaminants dans la rivière des Outaouais. Ce risque devrait être comparé aux critères sélectionnés au Québec, plutôt qu'uniquement aux valeurs repères de la norme N288.6-14 de la CSA (2014) e) Détermine, en cas de risque radiotoxique, les mesures d'atténuation qui seront mises en oeuvre afin de limiter le risque pour les récepteurs écologiques exposés dans la rivière des Outaouais f) Décrive les effets des rayonnements alpha et bêta pouvant également être émis par certains radionucléides g) Propose un suivi de l'évolution de la biodiversité des populations d'invertébrés benthiques dans le temps h) Caractérise les radionucléides et les métaux susceptibles d'être émis dans les poissons prélevés dans la rivière des Outaouais. 	<p>résultats de ces travaux ont été publiés dans plusieurs rapports internes des LNC, y compris une évaluation quantitative détaillée du risque écologique, qui a également été résumée dans une publication en libre accès [1].</p> <p>Un programme de vérification à long terme des sédiments de la rivière des Outaouais adjacents au site des LCR est en cours. Le rivage de la rivière des Outaouais a également été évalué près des zones du site touchées sur le plan opérationnel, mais on n'a pas accordé une attention particulière sur l'embouchure du ruisseau Perch.</p> <p>Les concentrations prévues de radionucléides dans les eaux de surface pour les phases d'exploitation et de post-fermeture sont fournies en [2] et [3] et résumées à l'alinéa 5.7.6.3 de l'EIE révisée. Les concentrations prévues dans le ruisseau Perch sont bien inférieures aux concentrations sans effet.</p> <p>Les concentrations prévues de radionucléides dans les eaux de surface pour les phases d'exploitation et de post-fermeture sont fournies en [2] et [3] et résumées à l'alinéa 5.4.2 de l'EIE révisée. Les concentrations prévues dans le ruisseau Perch sont bien inférieures aux concentrations sans effet.</p> <p>Les LNC envisageront d'ajouter des stations de surveillance des sédiments dans les zones riveraines de la rivière des Outaouais influencées par l'accumulation de sédiments du ruisseau Perch dans le cadre du programme de suivi de l'IGDPS.</p> <p>a) Les LNC ont utilisé les critères de qualité des sédiments de la province de Québec pour l'évaluation des sédiments de la rivière des Outaouais effectuée en 2014. Les critères d'Environnement Canada et du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (« Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration », http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite_criteres_sediments_f.pdf) ont été utilisés pour déterminer les contaminants potentiellement préoccupants à reporter pour l'évaluation quantitative.</p> <p>b) La bioaccumulation des contaminants a été évaluée dans le cadre de l'évaluation des conditions de base des sédiments de la rivière des Outaouais en 2014 pour les constituants radiologiques (césium 137, strontium 90, cobalt 60) et non radiologiques (mercure) [1]. Les études réalisées ont révélé que les concentrations de radionucléides dans la plupart des biotes benthiques, y compris les plantes aquatiques, les moules et les écrevisses, n'étaient pas liées aux concentrations dans les sédiments. Le césium 137 est le seul radionucléide qui se bioamplifie sur place, et les seuls taxons benthiques qui bioaccumulent le césium 137 associé aux sédiments sont les invertébrés benthiques qui se nourrissent de dépôts [1]. Pour le mercure, la bioamplification du méthylmercure des sédiments aux récepteurs écologiques a été évaluée à l'aide de modèles de facteurs d'accumulation biote-sédiments tirés de la littérature, qui ont été modifiés pour le site des LCR [1].</p> <p>c) Pour la phase d'exploitation, les concentrations maximales de radionucléides à l'embouchure du ruisseau Perch sont indiquées dans les tableaux 3-35 à 3-39 de [2]. L'embouchure du ruisseau Perch est désignée sous le nom de Perch Creek Outlet (PCO) dans le document [2].</p> <p>Pour la phase post-fermeture, les concentrations prévues dans le scénario d'évolution normale pour chaque radionucléide du ruisseau Perch et de la rivière des Outaouais sont présentées dans le tableau 2-9 de [3].</p> <p>d) En tant qu'installation nucléaire, les LNC sont tenus de respecter la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> et ses règlements d'application, et notamment d'exploiter les LCR conformément au permis du site et au Manuel des conditions de permis. L'utilisation de la norme N288.6-12 de la CSA [4] pour les évaluations des risques environnementaux est conforme aux critères de vérification de la conformité énoncés dans le Manuel des conditions de permis. Les évaluations des risques écologiques pour le projet de l'IGDPS ont donc utilisé les données de référence de la norme CSA N288.6-14.</p> <p>Sédiments de la rivière des Outaouais 2014 - L'évaluation des risques écologiques réalisée en 2014 et résumée dans le document [1] comprend une évaluation du risque radiotoxique des contaminants radiologiques présents</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>dans les sédiments pour les organismes aquatiques (voir le tableau 1 de [1]). Les débits de dose de référence préliminaires de la norme N288.6-14 de la CSA [4] ont été utilisés dans l'évaluation.</p> <p>Phase post-fermeture</p> <p>L'évaluation des risques écologiques [3] comporte d'abord une analyse préliminaire pour déterminer les radionucléides qui ont une contribution importante au débit de dose dans le biote (section 2.4). Le tableau 2-28 du document [3] présente un résumé des résultats de l'analyse préalable. Le calcul de la dose reçue par le biote est présenté à la section 3.5. Le choix du débit de dose biologique de référence est présenté à la section 4.1 et dans le tableau 4-1. Les débits de dose calculés ont été divisés par le débit de dose de référence correspondant afin de déterminer un indice préliminaire (tableau 5-1). Si l'indice préliminaire était supérieur à 1, le contaminant devait faire l'objet d'une évaluation ou d'une discussion plus approfondie. Pour tous les scénarios de post-fermeture, il n'y a eu aucun dépassement de l'indice préliminaire de 1, et par conséquent, aucune autre étude n'est nécessaire.</p> <p>e) L'évaluation de la contamination existante dans la rivière des Outaouais a confirmé qu'il n'y a aucun risque radiotoxique pour les récepteurs écologiques [1]. Il n'y a pas non plus de risque radiotoxique prévu pour le projet de l'IGDPS, comme il est résumé à l'alinéa section 5.7.6.3 de l'EIE révisée. Selon l'évaluation du risque écologique qui a été réalisée, la conception du projet de l'IGDPS contient et isole suffisamment l'inventaire pour permettre la désintégration radiologique jusqu'à ce que le risque pour l'environnement, y compris le biote non humain, soit suffisamment faible.</p> <p>f) Les évaluations de l'exposition comprennent les radionucléides potentiellement présents dans l'environnement et ceux potentiellement rejetés par le projet de l'IGDPS. Les évaluations ont inclus les radionucléides émetteurs alpha et bêta. Aucun effet résiduel important sur le biote ou la santé humaine n'est prévu.</p> <p>g) D'après les renseignements obtenus par les LNC à la suite d'études approfondies des sédiments de la rivière des Outaouais et des communautés et populations locales d'invertébrés benthiques, et compte tenu de la contribution négligeable de l'IGDPS aux charges de contaminants de la rivière des Outaouais, les LNC ne croient pas qu'un programme de suivi visant à surveiller la diversité des populations d'invertébrés benthiques soit nécessaire pour le moment.</p> <p>h) Les concentrations de radionucléides dans le poisson de la rivière des Outaouais sont surveillées annuellement par les LNC dans le cadre du Programme de surveillance environnementale [5]. Les concentrations de radionucléides dans les tissus du poisson sont indiquées dans le tableau 5.4.7-15 de l'EIE. Les métaux susceptibles d'être dégagés par les poissons ont été évalués dans le cadre d'études antérieures sur la contamination des sédiments de la rivière des Outaouais [6]. Le mercure est le seul métal qui devrait être présent en concentrations élevées dans les sédiments de la rivière des Outaouais près du site des LCR. Les concentrations prévues de mercure dans les tissus des poissons sont indiquées dans le document [1]. Le risque pour la santé humaine lié à la consommation de poisson de la rivière des Outaouais et à la participation à toute activité concernant la rivière des Outaouais a été évalué et on a conclu qu'il est sécuritaire..</p> <p>Références</p> <p>[1] Bond, J., R. Silke, M. Stuart, J. Carr, D.J. Rowan, A Weight-of-Evidence Approach to the Assessment of Ecological Risk from Historical Contamination of the Ottawa River Sediments near Chalk River Laboratories, Revue scientifique nucléaire d'EACL, 2015, 4(2): p. 155 à 170, décembre 2015, (https://pubs.cnl.ca/doi/full/10.12943/CNR.2015.00048?mobileUi=0)</p> <p>[2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[3] NSDF Ecological Risk Assessment, 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p>	

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>[4] Norme CSA N288.6-12, Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</p> <p>[5] Environmental Monitoring in 2018 at Chalk River Laboratories. CRL-509243-ACMR-2018, Rév. 0, janvier 2019</p> <p>[6] CRL Ottawa River Sediment Remediation – Ecological Risk Assessment 175-121240-REPT-002, Rév. 0, mars 2014</p>	
MDDELCC	FC-216	5 Effets environnementaux	<p>Aux sections 5.7.4.6 et 5.7.4.7 de l'ÉIE, il est précisé qu'un panache de contamination du milieu humide a été caractérisé. Puisque le site projeté de l'IGDPS est situé à 30 mètres du milieu humide du lac Perch et qu'il y a déjà une contamination radiologique à cet emplacement, les LNC devraient préciser comment il sera possible d'évaluer l'apport réel d'une contamination qui proviendrait de l'IGDPS.</p>	<p>Comme l'indique l'alinéa 5.3.2.9 de l'EIE révisée, les répercussions environnementales du scénario de référence sont le résultat des premières pratiques de gestion des déchets qui comportaient l'enfouissement de déchets de faible activité dans des tranchées de sable sans barrières artificielles. Bien que l'on ait pris des mesures appropriées de gestion des risques (c.-à-d. interception et traitement des panaches du strontium ⁹⁰Sr dans la nappe phréatique), des mesures d'assainissement des sources de contamination à grande échelle pourraient être nécessaires pour assurer une gestion à long terme appropriée de ces déchets. Les principes de conception du projet d'IGDPS sont fondés sur le confinement et l'isolement de l'environnement de l'inventaire des déchets radioactifs de faible activité, et consistent à installer des barrières artificielles comme le système de revêtement de base qui atténue les répercussions sur les eaux souterraines environnantes. Par conséquent, on s'attend à ce que la qualité des eaux souterraines dans les terres humides du lac Perch s'améliore si le projet d'IGDPS est approuvé et si l'assainissement environnemental de ces zones de gestion des déchets hérités est effectué.</p> <p>Les effets potentiels de l'IGDPS sur les eaux de surface et les eaux souterraines sont évalués aux sections 5.3 et 5.4 de l'EIE révisée respectivement. La contamination des eaux souterraines dans les terres humides du lac Perch se limite au tritium et au ⁹⁰Sr.</p> <p>Pendant la phase d'exploitation, les répercussions sur les eaux de surface et les eaux souterraines se limitent aux rejets d'effluents traités par l'usine de traitement des eaux usées vers la galerie d'exfiltration et le lac Perch. Horsmis le tritium, la concentration de tous les radionucléides sera conforme aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable de Santé Canada [1]. La cible pour le rejet de tritium dans les effluents est de 360 000 Bq/L. Cette cible de rejet est bien en deçà du point de référence pour la protection du biote et fera en sorte que les concentrations de tritium dans le ruisseau Perch, qui se déverse dans la rivière des Outaouais, demeureront inférieures à la recommandation de Santé Canada pour l'eau potable de 7 000 Bq/L.</p> <p>La contribution des rejets d'effluents traités aux conditions de référence existantes sera évaluée au moyen de la surveillance de la vérification des effluents et de la surveillance de l'environnement. La surveillance de la vérification des effluents documentera les rejets radiologiques et non radiologiques de l'usine de traitement des eaux usées. La surveillance des eaux souterraines sera effectuée en amont et en aval de la galerie d'exfiltration afin d'évaluer les répercussions sur la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Un réseau de surveillance des eaux souterraines a été installé en aval du MCA. Les données de référence sont actuellement recueillies. La surveillance des eaux souterraines tout au long de la phase d'exploitation et de post-fermeture permettra de déterminer les répercussions du MCA.</p> <p>Le programme de surveillance conceptuelle est décrit à la partie 11 de l'EIE révisée. Le plan de surveillance de suivi est en cours d'élaboration et sera disponible pour examen.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-217	5 Effets environnementaux	<p>Considérant la proximité géographique du projet avec les frontières du Québec, les LNC devraient également décrire les effets résiduels potentiels de l'IGDPS sur l'accessibilité et la qualité des ressources destinées au tourisme et aux loisirs de plein air, sur les sites archéologiques et sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les Premières Nations et les Métis au Québec.</p>	<p>La zone d'étude régionale (ZER) dans l'EIE révisée pour l'utilisation des terres et des ressources (alinéa 5.9.3.1) s'étend sur 8 km en aval de la rivière des Outaouais, et chevauche les frontières de l'Ontario et du Québec. Pour ce qui est des aspects socioéconomiques (alinéa 5.10.3.1), elle a été élargie pour inclure la rivière des Outaouais jusqu'à la ville d'Ottawa et la région de l'Outaouais (Québec), qui englobe la municipalité régionale de comté de Pontiac (la municipalité régionale la plus proche du projet de l'IGDPS) et la zone urbaine de Gatineau.</p> <p>La zone d'étude régionale (ZER) faisant l'objet de l'EIE révisée portant sur l'utilisation des terres et des ressources (section 5.9) et l'environnement socioéconomique (section 5.10) a été agrandie pour englober le tronçon de la rivière des Outaouais qui s'étend sur 8 km en aval des LCR, tant en Ontario qu'au Québec.</p> <p>La section 5.10 de l'EIE révisée présente une évaluation socioéconomique du projet qui aborde notamment la qualité de vie. Les indicateurs de mesure de la qualité de vie comprennent la qualité de l'air, le bruit et les troubles visuels, qui se rapportent également au tourisme. La zone d'étude visée par l'évaluation socioéconomique comprend l'ouest du Québec (c.-à-d. les MRC de Pontiac, de la Vallée-de-la-Gatineau, des Collines-de-l'Outaouais et de Gatineau [voir la figure 5.10.3-1 de l'EIE révisée]). Aucune incidence sur le tourisme ou la qualité de vie au Québec n'est prévue, car le projet n'aura aucune répercussion sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais, la qualité de l'air ou d'autres composantes environnementales dans l'ouest du Québec.</p> <p>Les effets possibles sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les peuples autochtones sont évalués à la section 6.4 de l'EIE révisée. Le projet d'IGDPS ne devrait pas avoir d'effets terrestres à l'extérieur du site des LCR, et les résultats de l'évaluation du milieu aquatique révèlent que le projet ne devrait entraîner aucun effet</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				résiduel quantifiable sur les CV de la biodiversité aquatique. L'accès traditionnel au site de la Pointe au baptême le long de la rivière des Outaouais sera maintenu et ne sera pas restreint par le projet d'IGDPS. Aucun effet n'est prévu sur les ressources archéologiques à l'extérieur du site du projet. Par conséquent, le projet d'IGDPS ne devrait avoir aucune incidence sur les composantes valorisées liées à l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources.	
MDDELCC	FC-218	5 Effets environnementaux	Considérant la proximité géographique du projet avec les frontières du Québec, l'initiateur devrait décrire les effets résiduels potentiels de l'IGDPS sur la qualité de vie et la sécurité publique sur le territoire québécois (et non seulement en Ontario).	La ZER visée par l'évaluation socioéconomique a été agrandie pour englober l'ouest du Québec (c.-à-d. les MRC de Pontiac, de la Vallée-de-la-Gatineau, des Collines-de-l'Outaouais et de Gatineau [voir figure 5.10.3-1 de l'EIE révisée]). Aucune incidence sur la qualité de vie et la sécurité publique n'est prévue. Le projet n'aura aucune répercussion sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais, la qualité de l'air ou d'autres composantes environnementales dans l'ouest du Québec.	Accepté
MDDELCC	FC-219	5 Effets environnementaux	<p>Le MDDELCC a identifié des lacunes dans l'évaluation de la santé humaine de l'EIE en ce qui concerne les limites temporelles de l'analyse, le scénario modélisé, l'identification des contaminants et les voies d'exposition. Pour compléter l'information manquante, le MDDELCC demande que les LNC :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incluent la phase de construction, de fermeture et toute la phase post-fermeture dans l'évaluation des risques pour la santé humaine; b) Précisent le type de couverture qui a été utilisé pour le scénario modélisé pour la phase d'exploitation, compte tenu du fait que la couverture finale sera installée après un délai de quinze ans; c) Bonifient l'identification des contaminants concernés dans l'identification du danger pour la santé humaine : <ul style="list-style-type: none"> • En considérant les contaminants non radiologiques qui ont des effets chroniques sur la santé humaine • En justifiant le choix de ne retenir aucun contaminant organique • En incluant le polonium 210 et le plomb 210 (descendants radiologiques du radium 226) au scénario d'exposition ou en expliquant pourquoi ils ont été exclus d) Fournissent les propriétés toxicologiques des contaminants non radiologiques concernés, une étape essentielle de l'évaluation du danger pour la santé humaine e) Justifient pourquoi l'inhalation de poussière n'a pas été identifiée comme voie d'exposition pour les contaminants radiologiques f) Utilisent les valeurs toxicologiques de référence lors de l'évaluation des risques à l'étape de la caractérisation toxicologique g) Réévaluent le taux d'occupation du territoire évalué à 8 % pour les récepteurs situés dans les chalets à proximité lors de l'évaluation de l'exposition. Ce taux est peu élevé et pas suffisamment « conservateur » pour être utilisé aux fins d'évaluation du risque h) Incluent des groupes d'âge dans l'évaluation de l'exposition, lorsque l'évaluation des risques pour les contaminants non radiologiques avec seuil de dose sera réalisée i) Effectuent un calcul de dose pour les contaminants non radiologiques, ce qui est 	<p>La ZER visée par l'évaluation socioéconomique a été agrandie pour englober l'ouest du Québec (c.-à-d. les MRC de Pontiac, de la Vallée-de-la-Gatineau, des Collines-de-l'Outaouais et de Gatineau [voir figure 5.10.3-1 de l'EIE révisée]). Aucune incidence sur la qualité de vie et la sécurité publique n'est prévue. Le projet n'aura aucune répercussion sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais, la qualité de l'air ou d'autres composantes environnementales dans l'ouest du Québec. À l'origine, l'évaluation du rendement consistait en un ensemble d'analyses de la sûreté réalisées pendant les phases pré-fermeture et post-fermeture. Les LNC ont depuis modifié cette méthode afin d'en simplifier la portée, si bien que le Rapport d'analyse de la sûreté (RAS) [1] ne traite que de la sûreté pré-fermeture, et l'évaluation de la sûreté post-fermeture [2] porte sur la phase post-fermeture. À la section 5.8 de l'EIE révisée, l'évaluation du projet d'IGDPS est divisée en deux périodes distinctes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phases exploitation-fermeture (l'alinéa 5.8.6.1.1.1 présente la méthode employée, et l'alinéa 5.8.6.1.2.1 présente les résultats) • Phase post-fermeture (l'alinéa 5.8.6.1.2.1 présente la méthode employée, et l'alinéa 5.8.6.1.1.2 présente les résultats) <p>a) Le RAS [1] (évaluation de la santé humaine pendant la phase exploitation-fermeture) et l'évaluation post-fermeture [2] (évaluation de la santé humaine pendant la phase post-fermeture) sont des documents techniques à l'appui faisant partie de la trousse d'information sur l'EIE présentée à la CCSN et ces documents sont donc accessibles aux organismes fédéraux et provinciaux.</p> <p>b) Lors de la modélisation aux fins de l'évaluation des dangers pour la santé humaine (dose reçue par les travailleurs), on n'a pas tenu compte d'une couverture. Il s'agit là d'une évaluation prudente étant donné que pendant la construction de la cellule, des couvertures temporaires sont mises en place sur les déchets afin d'en limiter l'infiltration. Des détails sur le type de couverture, plus précisément les composants du système de couverture final, sont présentés à l'alinéa 3.4.1.9 de l'EIE révisée. Les hypothèses et les paramètres d'entrée à l'appui du calcul des émissions atmosphériques, qui sont suffisamment détaillés pour appuyer la validation indépendante du calcul, se trouvent dans les annexes du RAS [1].</p> <p>c) L'alinéa 5.8.6.2 de l'EIE révisée a été actualisé et présente maintenant l'évaluation de l'exposition non radiologique sur la santé humaine. Pendant les phases exploitation-fermeture, les principaux renseignements à l'appui proviennent de la modélisation effectuée pour la qualité des eaux de surface [3]. Pendant la phase post-fermeture, la principale source de renseignements à l'appui est l'évaluation post-fermeture [2]. L'alinéa 5.8.6.2.1.1 de l'EIE révisée traite de la façon dont on a déterminé quels contaminants non radiologiques feraient l'objet de l'évaluation de la santé humaine lors des phases exploitation-fermeture. Les composés organiques n'ont pas été reportés aux fins de l'évaluation de la qualité des eaux étant donné qu'ils sont généralement présents en quantités négligeables et qu'il n'en existe aucune source évidente dans l'inventaire des déchets. Selon la méthode révisée d'évaluation radiologique du projet d'IGDPS sur la santé humaine, l'évaluation post-fermeture [2] tenait compte du 210Po et du 210Pb (tableau 5-9 du document [2]).</p> <p>d) Les LNC ont restreint l'éventail des caractéristiques chimiques de leur inventaire de déchets (notamment leur toxicité) en s'assurant que ceux-ci satisfaisaient aux exigences du règlement 347 (règlement général sur les déchets) de l'Ontario sur l'enfouissement sanitaire et la lixiviation. Les restrictions relatives aux caractéristiques des déchets sont documentées dans les critères d'acceptation des déchets [4].</p> <p>e) La méthode révisée de l'évaluation de la santé humaine du RAS [1] propose une évaluation de toutes les émissions atmosphériques. Un scénario opérationnel tiendrait compte de la suspension de contaminants radiologiques dans l'air sous forme de poussières pendant la mise en place de déchets dans le monticule de confinement artificiel.</p> <p>f) Comme l'indique l'alinéa 5.8.6.2.1 de l'EIE révisée, une évaluation préalable des risques a été effectuée dans le cadre de l'évaluation relative à la santé humaine. Le sous-alinéa 5.8.6.2.1.3 de l'EIE révisée présente les recommandations en matière d'évaluation des effets des contaminants non radiologiques sur les récepteurs humains.</p> <p>g) Conformément au sous-alinéa 5.8.6.1.1.3 de l'EIE révisée, le récepteur public le plus proche a été choisi pour représenter la dose hors site. Ce récepteur est un propriétaire de chalet qui réside de l'autre côté de la rivière des</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>nécessaire à l'évaluation de l'exposition, lorsque la caractérisation des risques aura été réalisée en fonction des propriétés toxicologiques des contaminants</p> <p>j) Fournissent les doses de rayonnement associées à l'exposition des enfants et des nourrissons, puisque la limite de dose de 1 mSV/an ne s'applique pas à ces groupes d'âge.</p>	<p>Outaouais, à environ 3 km de la ZES. Aux fins du calcul de la dose, on suppose généralement qu'un propriétaire de chalet y demeure 8 % de son temps. Cependant, les LNC ont reçu des commentaires de la part du résident d'un chalet avoisinant, qui disait que le chalet était plutôt sa résidence permanente. Par conséquent, on considère, selon l'hypothèse prudente, que le facteur d'occupation qui s'applique au résident du chalet est de 100 %, comme pour les autres groupes critiques possibles. Les taux de consommation d'eau et d'aliments locaux sont fondés sur la norme N288.1-14 de l'Association canadienne de normalisation (CSA, 2014).</p> <p>h) Conformément au sous-alinéa 5.8.6.1.1.3 de l'EIE révisé, ainsi qu'au sous-alinéa 5.2.4.3.2 de l'évaluation de la sûreté post-fermeture (PostSA) [2], les groupes d'âge des récepteurs pendant la phase post-fermeture comprenaient un adulte, un enfant et un nourrisson. À la section G.2.3 du Rapport d'analyse de la sûreté [1], les récepteurs examinés pour la phase d'exploitation comprenaient un adulte et un nourrisson (c.-à-d. un enfant de 1 an). Les taux de consommation pour les différents groupes d'âge sont basés sur la norme N288.14 de l'Association canadienne de normalisation (CSA) [5].</p> <p>i) Une évaluation des risques liés aux contaminants non radiologiques n'était pas nécessaire, car leurs concentrations prévues étaient inférieures à leurs concentrations recommandées respectives, ou bien généralement égales ou inférieures aux concentrations de fond locales. Ces résultats sont résumés à l'alinéa 5.8.6.2.2 de l'EIE révisée.</p> <p>j) Les calculs des doses de contaminants non radiologiques sont effectués chez des récepteurs critiques comme les enfants et les nourrissons. Le sous-alinéa 5.8.6.1.1.3 de l'EIE révisée présente une analyse de la sélection des récepteurs pour la phase exploitation-fermeture et la phase post-fermeture.</p> <p>Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [2] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [3] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [4] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019. [5] CSA N288.1-F14 : Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires. Mars 2014.</p>	
MDDELCC	FC-220	6 Accidents and défaillances	<p>Les LNC font référence à plusieurs rapports techniques afin d'appuyer le choix des critères et paramètres retenus ainsi que les scénarios considérés. Toutefois, ils ne sont pas disponibles. Afin de compléter son analyse, le MDDELCC souhaite que l'initiateur :</p> <p>a. Fournisse le document intitulé « Performance Assessment for Near Surface Disposal Facility to support the Environmental Impact Statement » ainsi que les modélisations utilisées lors de l'élaboration des scénarios d'accidents et de défaillances en prenant soin d'identifier les impacts potentiels en territoire québécois</p> <p>b. Précise s'il a considéré les scénarios raisonnables de défaillances et d'accidents d'origine technologique ou d'origine naturelle ayant les plus importantes conséquences potentielles sur la santé humaine, sur le site ou en dehors du site et, le cas échéant, sur la base de quels critères. Il serait également nécessaire de préciser si les mesures d'atténuation ainsi que les risques radiologiques et non radiologiques ont été considérés et de déterminer les voies d'exposition et les doses d'exposition retenues</p> <p>c. Précise les effets potentiels de ces scénarios d'accidents et de défaillances sur la santé humaine</p>	<p>Les accidents et les défaillances attribuables au projet d'IGDPS pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture sont évalués dans le Rapport d'analyse de la sûreté (RAS) et résumés dans la partie 7 de l'EIE révisée. Pendant la période de contrôles post-institutionnels du projet, il n'y aura pas de travailleurs ni d'activités sur le site, ce qui élimine le risque d'accident ou de défaillance. Les événements perturbateurs survenus pendant la phase post-fermeture, notamment les intrusions humaines, sont abordés dans l'évaluation de la sûreté post-fermeture [2], mais ils sont présentés aux sections 5.7 et 5.8 de l'EIE révisée.</p> <p>En réponse à des préoccupations particulières, les LNC donnent les renseignements suivants :</p> <p>a) À l'origine, l'évaluation du rendement consistait en un ensemble d'analyses de sûreté visant les phases pré-fermeture et post-fermeture. Les LNC ont depuis modifié cette méthode afin d'en simplifier la portée, si bien que le Rapport d'analyse de la sûreté (RAS) [1] ne traite que de la sûreté pré-fermeture, et l'évaluation de la sûreté post-fermeture [2] porte sur la phase post-fermeture. Comme le mentionne la partie 7 de l'EIE révisée, des accidents et des défaillances se sont produits lors de la phase pré-fermeture du projet d'IGDPS et sont identifiés, caractérisés et évalués dans le Rapport d'analyse de la sûreté [1]. La méthode révisée tient compte du fait que le récepteur hors site le plus proche se trouve au Québec, à environ 3 km du site des LCR. Les conséquences de la dose sur le récepteur hors site devraient être très faibles. Ce document technique à l'appui faisait partie de la trousse d'information sur l'EIE présentée à la CCSN et est donc accessible aux organismes fédéraux et provinciaux.</p> <p>b) La section 7.2 de l'EIE révisée a été modifiée et présente maintenant des détails sur l'approche systématique et exhaustive employée pour déterminer les principaux dangers et les événements déclencheurs hypothétiques. Le RAS aborde tous les scénarios raisonnables d'accident et de défaillance qui pourraient survenir pendant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture.</p> <p>La détermination et les analyses des dangers ont été effectuées et documentées dans le RAS [1]. Les analyses des dangers ont été réalisées pour s'assurer que tous les dangers possibles étaient représentés et pris en compte. Ces analyses se penchent sur les conditions d'accident pouvant mettre en cause les dangers associés à la conception et à l'exploitation de l'IGDPS.</p> <p>En général, le processus d'analyse des dangers consistait à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer systématiquement les dangers, élaborer des séquences et des scénarios d'accident et déterminer les mesures de contrôle administratives et techniques; • Évaluer de manière qualitative la fréquence et les conséquences et la gravité du danger ou de l'événement atténué; 	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>d. Indique les mesures d'atténuation prévues qui permettront de réduire ou d'éliminer les risques pour la santé humaine</p> <p>e. Indique si les mesures de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement prévues dans le programme des mesures d'urgence tiennent compte de ces scénarios</p> <p>f. Précise si le scénario d'accidents qui viserait une défaillance ou un accident à l'usine de traitement des eaux usées a été considéré</p> <p>g. Indique pourquoi certains scénarios (ex. : séisme) ne sont pas envisagés pour les phases d'exploitation et de fermeture.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Combiner la fréquence et les conséquences et la gravité pour déterminer le classement des risques liés au danger ou à l'événement atténué; • Déterminer les mesures d'atténuation ou de protection associées au danger. <p>Les analyses des dangers consistaient à évaluer les dangers et les événements qui entraînent des conséquences d'ordre radiologique, industriel (classique) et environnemental. La matrice des risques, ainsi que les cotes de risque, de fréquence et de gravité ayant servi aux analyses des dangers sont documentées dans le RAS [1].</p> <p>À la suite de la détermination et des analyses des dangers, une approche systématique et exhaustive a été employée dans le RAS pour déterminer et évaluer les principaux dangers et les événements déclencheurs hypothétiques associés à la conception et à l'exploitation de l'IGDPS. Les dangers principaux et les événements déclencheurs ont été évalués quantitativement et qualitativement et une évaluation des mesures d'atténuation et des protections contre les dangers à la section 14 du RAS [1].</p> <p>c) Comme le résume le tableau 7.3.2-1 de l'EIE révisée, il n'existe aucun effet résiduel sur la santé humaine découlant des scénarios d'accident et de défaillance évalués.</p> <p>d) Les mesures d'atténuation des dangers pour la santé humaine sont décrites à la partie 14 du RAS [1] et sont recensées pendant la détermination et les analyses des dangers. Le tableau 7.3.2-1 de l'EIE révisée résume ces mesures.</p> <p>e) En cas d'accident ou de défaillance, les LNC disposent de procédures pour répondre aux exigences en matière d'intervention immédiate et de nettoyage ou de remise en état après un événement. Il convient de noter que le programme de préparation aux situations d'urgence des LNC (décrit à l'alinéa 3.5.2.5 de l'EIE révisée) a été conçu pour une intervention immédiate en cas d'urgence.</p> <p>f) Les scénarios d'accident pour la station de traitement des eaux ont été pris en compte; ils sont évalués à la section 14 du RAS [1] et résumés à l'alinéa 7.3.3 de l'EIE révisée. Parmi ces scénarios, on compte la perte de confinement et l'exposition radiologique des travailleurs. On a également évalué le scénario où surviendrait un incendie interne entraînant une exposition radiologique accrue des récepteurs sur le site et hors site.</p> <p>g) De nombreux événements tels que les séismes sont pris en compte dans la conception de l'IGDPS, de sorte qu'il n'y a aucune conséquence à évaluer si un de ces événements se produisait. Par exemple, la conception du MCA est suffisamment robuste pour résister à un séisme important (c.-à-d. 1 séisme tous les 10 000 ans). Les accidents hors dimensionnement (c.-à-d. les séismes dont la probabilité est supérieure à 1 sur 10 000 ans) font l'objet d'une évaluation qualitative à la section 14 du RAS [1] en raison de l'incapacité de déterminer les conséquences de la dose radiologique à l'appui des bases de calcul sismiques.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility Safety Analysis Report, 232-508770-SAR-002, révision 0, septembre 2019.</p>	
MDDELCC	FC-221	6 Accidents and défaillances	<p>Afin de compléter l'information présentée, l'initiateur devrait décrire le schéma d'alerte et les modalités de diffusion et de mise à jour de ces procédures pour les populations transfrontalières, y compris celles de la MRC de Pontiac et des municipalités qui pourraient être concernées. Il devrait également :</p> <p>a. Inviter les parties prenantes impliquées dans le déploiement de mesures d'urgence au Québec à participer à la planification des mesures d'urgence ainsi qu'aux exercices d'urgence périodiques mentionnés à la page 6-26 de l'ébauche d'étude d'impact;</p> <p>b. Préciser si une aide financière est prévue par les LCN afin d'aider les municipalités à déployer leur plan de mesures d'urgence en cas de déversement ou d'urgence. (ex. : achat de matériel, approvisionnement en eau potable, etc.);</p> <p>c. Fournir les programmes de protection de l'environnement, de mesures d'urgence et de protection contre les incendies.</p>	<p>L'intervention d'urgence est coordonnée par l'entremise des municipalités et du gouvernement provincial. Les Laboratoires Nucléaires Canadiens entretiennent depuis longtemps des relations avec ces organismes gouvernementaux et avec divers organismes au sein du gouvernement fédéral afin de veiller à ce que les ressources d'urgence soient déployées adéquatement dans l'éventualité peu probable où surviendrait un incident découlant des activités des LNC. En cas d'accident ou d'urgence, les LNC assurent un leadership et travaillent en étroite collaboration avec les municipalités régionales et les organismes provinciaux et fédéraux responsables afin de mettre en œuvre les programmes complémentaires de préparation aux situations d'urgence permettant de régler l'incident.</p> <p>En réponse à des préoccupations particulières, les LNC fournissent les renseignements suivants :</p> <p>a) Les Laboratoires Nucléaires Canadiens ont élaboré les programmes de préparation aux situations d'urgence exigés par le permis du site des LCR, et ils travaillent en étroite collaboration avec les municipalités régionales et les organismes provinciaux et fédéraux concernés afin d'élaborer, dans le cadre de réunions et d'exercices de simulation, des programmes complémentaires de préparation aux situations d'urgence visant à assurer l'harmonisation de toutes les pratiques et normes en matière d'urgence.</p> <p>b) Les Laboratoires Nucléaires Canadiens financent les municipalités locales du Québec et de l'Ontario afin de leur donner les moyens de se préparer aux situations d'urgence. On s'attend des municipalités qu'elles utilisent ce financement pour payer les coûts normaux de préparation aux situations d'urgence (p. ex. formation, préparation d'exercices, participation à des réunions, entretien et mise à l'essai de systèmes d'alerte au public, et équipement, installations et fournitures liés à la planification des mesures d'urgence), ainsi que les coûts du matériel de décontamination pour les centres d'accueil.</p> <p>Le système de gestion des LNC comprend des programmes de mesures d'urgence qui sont fournis dans le cadre de l'élaboration de programmes complémentaires de préparation aux situations d'urgence.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MDDELCC	FC-222	7 Effets cumulatifs	<p>Le MDDELCC souhaite que l'initiateur démontre si le projet proposé entraînera à moyen et à long termes une amélioration ou une dégradation de la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais en comparaison au statut quo (déchets historiques entreposés sur le terrain des LCR) et s'il pose des risques d'accidents. Il devrait également évaluer si l'importation de déchets provenant d'autres sites appartenant aux LNC et si les déchets commerciaux auront un impact significatif négatif sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais.</p>	<p>La majeure partie des déchets envisagés pour l'IGDPS proposée se trouvent actuellement dans les diverses zones de gestion des déchets hérités sur le site des LCR. L'entreposage des déchets hérités est actuellement réalisé dans des structures de confinement non techniques ou des structures dont la vie utile d'origine est déjà écoulée. Les LNC effectuent la surveillance environnementale de ces zones de gestion des déchets hérités et prennent les mesures de gestion des risques qui s'imposent (c.-à-d. l'interception et le traitement des panaches de dispersion du strontium 90 dans les eaux souterraines). Le transfert de ces déchets en vrac dans une installation artificielle qui en permettrait le confinement pendant quelques centaines d'années, conformément aux pratiques modernes, constituerait une amélioration des pratiques de gestion des déchets, entraînerait une réduction des rejets potentiels dans l'environnement en provenance des zones de gestion des déchets hérités, et contribuerait au nettoyage du site des LCR. Les rejets de l'IGDPS ont été pris en compte pour l'ensemble de la période de 10 000 ans, alors que la modélisation de la sûreté à long terme des zones de gestion des déchets hérités n'a pas été effectuée.</p> <p>Le sous-alinéa 5.7.6.1.2.2 de l'EIE révisée résume les effets du projet d'IGDPS sur la radioactivité ambiante et la santé de l'environnement en ce qui concerne la phase post-fermeture. Les concentrations environnementales maximales calculées dans l'eau sont faibles compte tenu des effets environnementaux. Par exemple, comme l'indique l'évaluation post-fermeture [1], la concentration maximale de tritium dans les eaux de surface (qui finiront par se déverser dans la rivière des Outaouais) calculée pendant la phase post-fermeture est de 0,000055 Bq/L, comparativement à la concentration maximale acceptable de 7000 Bq/L de tritium dans l'eau potable (Santé Canada, 2019), ce qui démontre que la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais ne se détériorera pas à moyen ou à long terme. (Il est à noter que ces calculs sont fondés sur l'inventaire des déchets qui seront mis en place dans l'IGDPS en provenance de toutes les sources [sur le site et hors site].)</p> <p>Comme il a été mentionné précédemment, bien que la modélisation de la sûreté à long terme des zones de gestion des déchets hérités n'ait pas été effectuée, on peut raisonnablement conclure que les rejets dans la rivière des Outaouais en provenance de ces zones ne seraient pas inférieurs, mais probablement supérieurs à ceux de l'IGDPS.</p> <p>Références [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019</p>	Accepté
MDDELCC	FC-223	7 Effets cumulatifs	<p>Puisque les déchets qui seront enfouis dans l'IGDPS proviendront principalement des activités d'exploitation et de déclassement du site des LCR, notamment les déchets radioactifs qui y sont actuellement entreposés, l'initiateur devrait préciser :</p> <ol style="list-style-type: none"> Si le projet de déclassement des infrastructures des LCR fera l'objet d'une autorisation distincte; Comment les déchets historiques seront triés; Si les sols contaminés seront également excavés et enfouis dans l'IGDPS. 	<p>L'IGDPS s'avérera une solution sûre et permanente pour l'élimination des déchets radioactifs de faible activité (DRFA) sur le site des LCR et mettra un terme à leur pratique actuelle qui consiste à stocker provisoirement les déchets.</p> <p>En réponse aux préoccupations soulevées, les LNC précisent ce qui suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> Le déclassement de l'infrastructure sur le site des LCR constitue un processus géré séparément et contrôlé conformément au permis de site et au manuel des conditions de permis. En mettant en œuvre ce processus, les LNC s'assurent que les installations et les sites, une fois leur exploitation terminée, seront prêts à être réutilisés ou remis dans un état final prédéterminé qui respecte toutes les exigences en matière de conformité et de réglementation. Une quantité suffisante de données de caractérisation de tous les déchets destinés à être mis en place dans l'IGDPS, y compris les déchets hérités, doit avoir été recueillie afin d'assurer la conformité aux critères d'acceptation des déchets [1]. Le processus de caractérisation des déchets des LNC assure que des plans de caractérisation des flux de déchets sont élaborés, conformément aux objectifs précis en matière de données [2]. L'assainissement environnemental des sols contaminés par le passé s'effectuera conformément au processus des LNC à cet égard. Ce processus prévoit une méthode visant à déterminer les options d'assainissement en fonction du risque. En général, les LNC s'attendent à ce que les sols contaminés soient excavés et mis en place dans l'IGDPS, alors que l'absence d'un confinement artificiel de la radioactivité pose un risque inacceptable pour le public ou l'environnement. À l'instar du déclassement des infrastructures, les activités d'assainissement environnemental sont assujetties à des décisions d'autorisation distinctes de la CCSN. <p>Références [1] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019. [2] Waste Characterization Management Control Procedure 900-508600-MCP-001, révision 0, mars 2018 (e-Doc 5806555).</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				[3] Decommissioning and Demolition Program Description Document, 900-508300-PDD-001, révision 1, novembre 2018.	
MDDELCC	FC-224	9 Effets de l'environnement sur le projet	MDDELCC demande que les LNC présentent les impacts potentiels des événements météorologiques extrêmes sur son projet, notamment sur l'intégrité de l'IGDPS, et qu'il évalue le potentiel de contamination de la rivière des Outaouais en cas d'inondation.	<p>En plus d'évaluer les effets que le projet d'IGDPS pourrait avoir sur l'environnement, la partie 10 de l'EIE révisée tient compte de la façon dont l'environnement pourrait nuire au projet d'IGDPS. Cette partie de l'EIE évalue également la façon dont les changements climatiques, les phénomènes météorologiques violents et d'autres événements environnementaux peuvent interagir avec les conditions et le rôle du projet, voire les altérer, et entraîner des effets sur l'environnement ou la sécurité publique. Compte tenu du long délai prévu pour le projet d'IGDPS destiné au stockage permanent des déchets de faible activité, l'ampleur et la gravité des événements environnementaux ont été prises en compte. Par exemple, les dangers naturels comme les conditions météorologiques extrêmes causées par les changements climatiques, les inondations, les tornades, les feux de forêt, les séismes et la glaciation ont tous été évalués.</p> <p>Pour s'assurer que les effets sur l'environnement sont réduits au minimum, le fondement de la conception de l'IGDPS tient compte des conditions environnementales prévues sur le site. En ce qui concerne les événements particuliers mentionnés dans le commentaire, les caractéristiques de conception qui atténuent leurs conséquences sont les suivantes :</p> <p>Les risques d'inondation de la rivière des Outaouais ainsi que des ruisseaux et des milieux humides avoisinants ont été pris en compte dans le choix du site du projet d'IGDPS. La base de l'IGDPS proposée se trouve à environ 163 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit environ 50 mètres au-dessus du niveau actuel de la rivière des Outaouais. D'autres caractéristiques de conception du MCA permettent d'atténuer davantage les inondations, notamment les pentes topographiques qu'il présente.</p> <p>Le projet d'IGDPS prévoit des caractéristiques de conception afin de réduire au minimum ses effets sur l'environnement pendant l'exploitation de l'installation et pendant la phase post-fermeture, de sorte que les effets environnementaux résiduels sur le projet d'IGDPS ne soient pas importants.</p>	Accepté
MDDELCC	FC-225	5 Effets environnementaux 10 Surveillance	<p>Selon l'ébauche de l'étude d'impact, la surveillance réalisée pendant l'étape de post-fermeture du projet d'IGDPS permettra de confirmer le bon fonctionnement de la couverture et l'absence d'altération de la qualité des eaux de surface.</p> <p>Le MDDELCC demande que les LNC précisent :</p> <ol style="list-style-type: none"> Les mesures prévues dans le cas où une défaillance de la couverture serait observée, afin de limiter la contamination des eaux environnantes; Si la croissance des arbres sera contrôlée au-delà de l'étape de post-fermeture; Les plans de contrôle d'accès passifs au site (barrières physiques, végétation urticante, couche supplémentaire de sol, marquage, etc.) assurant que le site va rester sécuritaire, même en l'absence de toute surveillance active après la période d'exploitation. <p>Le MDDELCC demande également aux LNC d'envisager les ajouts suivants au programme de surveillance environnementale proposé pour la phase d'exploitation de l'IGDPS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identification des plages de la rivière des Outaouais qui sont des zones d'accumulation de sédiments sous l'influence des eaux du ruisseau Perch et de l'ajout des stations de sédimentation dans ces zones pour la caractérisation de initiale du milieu ainsi que pour la surveillance continue pendant la phase d'exploitation. Les concentrations de tous les CPP devraient être quantifiées; 	<p>Comme l'indique le commentaire, la surveillance de l'environnement sera effectuée au besoin pendant la phase post-fermeture, plus précisément pendant la période des contrôles institutionnels. Le but de cette surveillance est de confirmer que la couverture finale fonctionne comme prévu et de démontrer qu'elle est conforme aux prévisions des évaluations environnementales.</p> <p>Les Laboratoires Nucléaires Canadiens apportent les précisions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pendant la période des contrôles institutionnels, les LNC mettront en œuvre un plan d'inspection et d'entretien visant à confirmer l'intégrité de la couverture (voir l'alinéa 3.2.4.1). La surveillance pendant cette période permettra de confirmer le rendement du système de confinement et des mesures correctives seront prises au besoin. La section 11.2 de l'EIE révisée présente des exemples de mesures d'atténuation. En cas de défaillance de la couverture, un plan d'atténuation sera mis en œuvre pour limiter la contamination des eaux environnantes. Les mesures d'atténuation peuvent consister à réparer la couverture du MCA, à mettre en place une nouvelle couverture sur le MCA ou à mettre en œuvre des systèmes de traitement des eaux souterraines. Comme l'indique l'alinéa 3.2.4.1 de l'EIE révisée, il sera interdit de planter des arbres sur la couverture finale. Des contrôles institutionnels seront mis en œuvre pour limiter l'accès au site de l'IGDPS (alinéa 3.2.4.2). Il peut s'agir de contrôles administratifs et juridiques, ou même de certains contrôles physiques (p. ex. des clôtures, des barrières et une signalisation). <p>Les Laboratoires Nucléaires Canadiens ont examiné les ajouts proposés au programme de surveillance de l'environnement pendant la phase d'exploitation. Voici leurs réponses :</p> <ol style="list-style-type: none"> Les LNC étudieront la possibilité d'ajouter des stations de surveillance des sédiments en aval du ruisseau Perch. Cela dit, les répercussions du projet d'IGDPS sur la sédimentation et les débits d'écoulement du ruisseau Perch dans la rivière des Outaouais devraient être négligeables, car la zone d'étude du site touche une proportion relativement faible (5,1 %) de la superficie du bassin se déversant dans le ruisseau Perch (alinéa 5.4.1.9 de l'EIE). Les concentrations de CPP ont été quantifiées dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface de l'EIE, et on ne prévoit aucun effet négatif sur la qualité des eaux de surface de la rivière des Outaouais (voir l'alinéa 5.4.2 de l'EIE et du document [1]). Le plan conceptuel de suivi du projet est décrit à la partie 11 de l'EIE. Le plan détaillé de suivi du site de l'IGDPS sera élaboré et mis à disposition pour examen. Le plan de surveillance de l'environnement, y compris la détermination des paramètres et la fréquence de surveillance, respectera les exigences de la norme CSA N288.4, <i>Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>, et de la norme CSA N288.7, <i>Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>. 	Rejetée, avec suivi de la DI QC-2-05

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>b. Identification des paramètres qui devraient être inclus dans ce programme de surveillance environnementale, avec au minimum les paramètres pour lesquels des dépassements ont été modélisés, ainsi que les radionucléides susceptibles d'être libérés dans les eaux des milieux récepteurs (ex. : cadmium, cuivre, fer, mercure, aluminium, baryum, manganèse et uranium).</p>	<p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario (MEACC)	FC-226 CNL-ND86	2.5.3 Conception de l'installation — Emplacement du site	L'emplacement du site et l'aménagement physique consistent en affleurements du substratum rocheux et d'une couverture perméable. Cette configuration n'offre pas de protection naturelle, et le confinement de la contamination dans le site ne reposera que sur des limitations techniques.	<p>Comme l'indique la section 2 de l'EIE, on a suivi un processus de sélection de l'emplacement s'appuyant sur des sources. L'emplacement de l'IGDPS convient à sa fonction de site de stockage de DFA, et les barrières artificielles ont été conçues en fonction des caractéristiques du site. Il se trouve dans une zone sismique bien comprise et à risque relativement faible, considérée comme faisant partie du Bouclier canadien, une formation rocheuse stable. Le MCA proposé doit être construit sur le substrat rocheux ou à proximité. Cela permettra d'atténuer davantage les effets d'un séisme, puisqu'il est peu probable que le substrat rocheux oscille ou se déplace à cette occasion. Les caractéristiques sismiques locales ont servi à concevoir le MCA. La conception du monticule et des bermes en garantit la fonction de confinement jusqu'à un séisme à occurrence de 10 000 ans. Compte tenu de l'évaluation sismique, des optimisations ont été réalisées pendant la phase de conception pour atténuer le risque de liquéfaction. Un processus de « retrait et remplacement » sert à stabiliser la base de la berme. Le sol sableux local est enlevé et remplacé par des sols spécifiques ayant une meilleure capacité de compactage et permettant à l'eau de s'écouler plus efficacement.</p> <p>Le site de l'IGDPS se trouve dans le bassin du lac Perch, une parcelle de terrain très bien comprise et caractérisée. Compte tenu des pratiques antérieures de gestion des déchets, des parties du bassin du lac Perch ont été touchées par des panaches de radioactivité dans les eaux souterraines. La zone a servi à étudier la mobilité des radionucléides dans les eaux souterraines et les morts-terrains, et cette connaissance du site a été intégrée à la conception. Par exemple, au cours du processus de sélection du site, le site de l'IGDPS a été préféré à l'autre site, parce qu'il est situé le long d'une crête rocheuse forçant l'eau à s'éloigner naturellement de la rivière des Outaouais, et le temps de transit des eaux souterraines vers la rivière des Outaouais était également plus long que sur l'autre site.</p> <p>Le site est situé bien au-dessus des niveaux de crue maximums de la rivière des Outaouais dans la région. Plus précisément, le point le plus bas du MCA se trouve à 160 mètres au-dessus du niveau de la mer (mANM), tandis que le niveau maximal de crue attribuable aux ruptures de barrage en amont est d'environ 122 mANM (section 10.1.2 de l'EIE révisée). Par conséquent, un débordement de la rivière des Outaouais ne pourrait pas porter atteinte à l'intégrité de l'IGDPS ou de ses barrières.</p> <p>Pour la phase de post-fermeture, les caractéristiques du site et leur incidence sur la conception ont été prises en compte dans le cadre du processus de sélection des caractéristiques, des événements et des processus [1]. L'analyse individuelle des CEP permet d'orienter l'élaboration des scénarios dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture. L'effet de l'environnement local sur le projet est pris en compte dans le cadre du processus d'analyse des CEP. L'évaluation de la sûreté après la fermeture comprend une modélisation des rejets hypothétiques de l'installation à des centaines d'années de délai, au moment où la dégradation des barrières est plausible, et jusqu'à 10 000 ans dans le futur. Les taux de rejet des contaminants de l'installation donnent lieu à des concentrations dans l'environnement et à des doses pour les récepteurs humains et le biote non humain qui sont jugées acceptables grâce à une combinaison de barrières naturelles et artificielles, couplée à l'atténuation naturelle de la géosphère et de l'environnement environnant.</p> <p>Référence [1] Post-Closure Safety Assessment, 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p>	Accepté
MEACC	FC-227 CNL-ND105	Conception de l'installation — Usine de traitement des eaux usées	<p>État de la politique visant les eaux réceptrices – Selon les données présentées à l'annexe 5.4-2, le ruisseau Perch (au déversoir du ruisseau Perch, à mi-chemin entre la décharge du lac Perch et la rivière des Outaouais) peut constituer un plan d'eau récepteur aux termes de la Politique 2 pour le phosphore total (PT), le fer, l'aluminium et le cuivre (la qualité de l'eau actuelle pourrait ne pas respecter les OPQE et RQEC). La politique provinciale viserait à empêcher la détérioration accrue de la qualité de l'eau en ce qui</p>	<p>Dans les deux scénarios de rejet évalués dans l'EIE, les concentrations prévisionnelles d'aluminium, de cuivre, de fer et de phosphore dépassaient systématiquement les objectifs de rejet d'effluents traités dans des conditions de débit annuel moyen à tous les points d'évaluation associés à des concentrations de référence relativement élevées [1]. Parmi ces paramètres, seul le phosphore total a révélé une légère augmentation immédiatement en aval du projet d'IGDPS (c.-à-d. au DME dans le scénario de rejet 1), mais, à partir du lac Perch et plus en aval, les concentrations modélisées sont restées semblables aux conditions de référence existantes. En résumé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les concentrations d'aluminium modélisées pour les deux scénarios de rejet sont restées conformes aux concentrations de référence existantes. Ces concentrations modélisées étaient inférieures à celle de la rivière des Outaouais. • Toutes les concentrations de cuivre modélisées pour le ruisseau Perch sont restées semblables aux concentrations de référence existantes. 	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>concerne ces paramètres, sauf dans des circonstances particulières.</p> <p>Les concentrations actuelles de plomb, de baryum et de manganèse (qui constituent des contaminants potentiellement préoccupants [CPP]) sont inconnues ou ne sont pas bien établies. Il n'existe pas de valeurs de protection de la vie aquatique (VPVA) ou d'OPQE pour le manganèse, mais le baryum fait l'objet d'une VPVA établie à 2,3 mg/L. Le plomb fait l'objet d'OPQE temporaires, en fonction de la dureté de l'eau, de 1,3 ou 5 µg/L. Selon les données disponibles relatives à la dureté de l'eau, on applique probablement un objectif de 1 µg/L. Les cibles de traitement et les valeurs de référence, comparées aux recommandations pour la qualité des eaux, sont résumées ci-dessus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les concentrations de fer prévisionnelles à chacun des points d'évaluation sont restées conformes aux concentrations de référence. Toutes les concentrations de phosphore total prévues sous le bassin versant du lac Perch sont restées semblables aux concentrations de référence existantes. <p>Comme les concentrations de chaque paramètre modélisé correspondent aux concentrations de référence existantes en aval du lac Perch, toute charge de la rivière des Outaouais depuis le bassin versant du ruisseau Perch devrait rester conforme aux conditions existantes. Autrement dit, toute augmentation graduelle de ces paramètres attribuable au projet d'IGDPS ne devrait pas être mesurable dans la rivière des Outaouais. Le risque pour le milieu récepteur reste semblable aux conditions existantes.</p> <p>La modélisation s'est appuyée sur des calculs de moyennes pondérées en fonction du débit pour produire les données de référence existantes sur la présence de plomb, de baryum et de manganèse dans le lac Perch; les données de référence associées à ces paramètres étaient disponibles pour les autres points d'évaluation du bassin versant du lac Perch. Les données de référence existantes sur la situation aux autres points d'évaluation (p. ex., DME, PL2, DLP, OR) ont été déduites des données de surveillance disponibles. Le calcul des moyennes pondérées en fonction du débit s'est appuyé sur les données mesurées disponibles aux points d'évaluation et à leurs affluents respectifs dans le lac Perch pour produire les données de référence existantes de la modélisation du lac Perch. Les LNC ont effectué une étude de référence sur le ruisseau Perch en 2018; les données mesurées pour ces paramètres lors de cette étude ont fourni une base de comparaison avec les concentrations utilisées comme données d'entrée du modèle. Ces comparaisons sont fournies dans les notes de bas de page des tableaux de résultats relatifs à ces paramètres. En résumé, pour les concentrations de baryum et de manganèse, les résultats du calcul des moyennes pondérées en fonction du débit étaient très semblables aux données de terrain obtenues en 2018 (13 µg/L comparativement à 17 µg/L et 56 µg/L comparativement à 64 µg/L, respectivement), mais les concentrations de plomb étaient légèrement plus élevées dans l'enquête de 2018 (2,9 µg/L comparativement à 8 µg/L). Le calcul des moyennes pondérées en fonction du débit a obtenu un meilleur coefficient de confiance que les données de référence de 2018 pour produire les données de référence existantes sur la situation du lac Perch.</p> <p>Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	
MEACC	FC-228 CNL- ND106	Conception de l'installation — Usine de traitement des eaux usées	<p>Dans son rapport, Golder indique que la modélisation de l'incidence prévue de rejets d'effluents des scénarios 1 et 2 (par opposition aux concentrations supérieures établies en tant que cibles de traitement, ou limites de rejets d'effluents, qui ne sont pas fournies) est fondée sur les concentrations anticipées dans les effluents. Ces dernières sont déterminées en fonction du rendement des systèmes de traitement à échelle réduite (c'est-à-dire, une qualité d'effluent élevée dans des conditions idéales). Il est peu probable que les résultats du modèle reflètent le « pire scénario » en ce qui concerne les effets des rejets. La modélisation du rejet au débit maximum de l'effluent proposé (c'est-à-dire, les limites de rejets d'effluents ou les cibles de traitement équivalentes à la pire qualité à laquelle on pourrait s'attendre dans des conditions qui seraient jugées acceptables selon le projet) ne constitue pas une attente déraisonnable.</p>	<p>La modélisation de la qualité des eaux de surface a été mise à jour. La modélisation du rejet d'effluent à la concentration maximale (c.-à-d. au niveau de l'objectif de rejet de l'effluent) recommandée par l'examineur a été effectuée (voir la section 5.4.2.6.1 de l'EIE révisée et la section 2.5 du document [1]). La modélisation des rejets aux niveaux des objectifs de rejet d'effluents représente la pire qualité d'eau de surface à laquelle on pourrait s'attendre.</p> <p>Référence [1] CNL, Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, LNC, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p>	Accepté
MEACC	FC-229 CNL- ND107	Conception de l'installation — Usine de traitement des eaux usées	<p>Le modèle peut ne pas bien refléter la variabilité saisonnière ou annuelle des débits. D'après ce que j'ai compris, la modélisation repose sur les débits annuels moyens (1969-1980) (à l'exception des données mensuelles sur les débits à un nombre</p>	<p>Il n'y avait pas suffisamment de données à long terme et la résolution des données était trop limitée pour effectuer une analyse de fréquence pour la récurrence 7Q20. De plus, la récurrence 7Q20 n'est pas nécessairement un intervalle typique pour évaluer les effets du régime hydrologique sur la qualité de l'eau. Les concentrations d'effluents traités correspondant aux objectifs de rejet et les conditions hydrologiques moyennes ont servi à estimer les attentes raisonnables associées à une modélisation prudente. On s'attend donc à ce que, dans des conditions de faible débit, le volume d'eau de contact et de lixiviat produit par l'IGDPS soit inférieur aux conditions moyennes.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>restreint d'emplacements). En réduisant les taux de dilution, les faibles débits peuvent limiter la capacité des plans d'eau récepteurs d'assimiler les contaminants.</p> <p>La modélisation des effets des rejets d'effluents dans des conditions de faible débit (c'est-à-dire, le débit annuel le plus faible selon les données enregistrées ou, de préférence, les faibles débits saisonniers ou le débit 7Q20) permet de renforcer la confiance à l'égard du potentiel d'effets néfastes. De plus, comme on l'a mentionné dans le cadre de l'évaluation radiologique, des précipitations dépassant la moyenne peuvent entraîner une augmentation de la production de lixiviat et la hausse des volumes d'effluents rejetés. On doit tenir compte des conditions s'écartant de la moyenne.</p>		
MEACC	FC-230 CNL- ND108	Conception de l'installation — Usine de traitement des eaux usées	<p>Le commentateur indique que des métaux toxiques comme le béryllium, le cobalt, le fluor et le thallium n'ont pas été pris en compte dans l'étude en raison de l'absence de prévision de concentrations dans les effluents. Les composés organiques ont également été exclus étant donné que le modèle ne traite pas les processus de décomposition ou de bioaccumulation. Les concentrations possibles de la plupart de ces paramètres dans les effluents et dans les eaux réceptrices sont inconnues. Cette lacune sur le plan des données est préoccupante en raison de la toxicité potentielle ou des effets cumulatifs ignorés par l'évaluation d'impact.</p>	<p>Les Laboratoires nucléaires canadiens ont examiné et élargi la liste des contaminants potentiellement préoccupants (CPP) non radiologiques inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface (voir la section 5.4.2.6.1.4 de l'EIE révisée et le document [1]).</p> <p>Le cobalt et le thallium ont été inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface. La liste complète des CPP évalués comprend ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ions majeurs [sodium, potassium, calcium, magnésium, chlorure, sulfate, fluorure], • les éléments nutritifs [nitrate, nitrite, ammoniac et phosphore total], • les métaux [aluminium, antimoine, baryum, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, plomb, manganèse, mercure, molybdène, nickel, sélénium, argent, thallium, étain, uranium, vanadium et zinc]. <p>Les composés organiques n'ont pas été pris en compte dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface, puisqu'ils sont généralement présents en quantités infimes sans qu'il y ait de source évidente dans l'inventaire des déchets. Voir les sections 3.4.2.2 et 5.4.2 de l'EIE révisée et le document [1]. La concentration de composés organiques dans les eaux usées avant traitement à l'UTEU devrait être faible. L'UTEU a été conçue pour s'adapter et être capable de traiter une vaste gamme de contaminants. On y utilise du charbon actif granulé (CAG), qui devrait être très efficace pour éliminer tous les composés organiques susceptibles de se trouver dans les eaux usées (voir le tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée). Les LNC échantillonneront le lixiviat avant le début du traitement pour déterminer la stratégie de traitement nécessaire des eaux usées. L'effluent traité est acheminé à un réservoir de rétention final, où il est échantillonné, et l'échantillon est analysé avant le rejet de l'effluent traité. Si l'échantillon dépasse les objectifs de rejet d'effluents, l'effluent traité sera renvoyé au début du processus et soumis de nouveau au processus de traitement pour éliminer les espèces qui dépassent les cibles de rejet d'effluents.</p> <p>Références [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	Accepté
MEACC	FC-231 CNL- ND109	Section 5.4.2.7.2.1	<p>Les résultats du modèle sont résumés à la section 5.4.2.7.2.1 du rapport. Dans certains cas, les extraits du modèle sont illogiques. Le rapport devrait fournir une explication plus adéquate de ces résultats. Voici un résumé des observations de l'examineur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • marais de l'est à l'emplacement PL2. Dans le lac Perch, toutefois, le modèle semble montrer que les conditions de rejets aboutissent à une amélioration de la 	<p>Les LNC ont mis à jour l'évaluation de la qualité des eaux de surface pour y inclure un ensemble plus complet de paramètres, de nouvelles données de référence sur la qualité des eaux de surface, et des scénarios de rejet d'effluents actualisés (rejet d'effluents dans la galerie d'exfiltration et rejet direct d'effluents dans le lac Perch). Des données de référence sur le baryum et le manganèse ont été recueillies.</p> <p>La mise à jour de l'évaluation de la qualité des eaux de surface, dont tous les paramètres évalués, est fournie dans le document [1]. Un sous-ensemble de ces éléments a été inclus dans l'EIE révisée (section 5.4.2.6).</p> <p>Le document [2] fournit des données chronologiques et de nouvelles données de référence sur la qualité de l'eau pour le bassin versant du lac Perch et du ruisseau Perch.</p> <p>Les concentrations de référence pour le lac Perch sont fondées sur une concentration pondérée en fonction du débit calculée à partir de toutes les sources de données disponibles en amont.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>qualité de l'eau (de 0,126 à 0,036-0,038 µg/L), malgré des concentrations d'effluents relativement supérieures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuivre : À l'instar du précédent point, les extrants du modèle visant le lac Perch sont illogiques. Les valeurs de fond citées pour le lac Perch (13,9 µg/L [ce qui dépasse les OPQE/RCQE et les VPVA]) semblent très élevées par rapport aux valeurs de fond en amont (PL2) et en aval (déversoir du ruisseau Perch). • Phosphore total (PT) : Les valeurs de référence citées (5 mg/L) reflètent l'erreur apparente sur le plan des unités décrites ailleurs dans la présente note. Les concentrations prévues sont extrêmement élevées par comparaison avec les OPQE pour le phosphore (0,03 mg/L) et le cadre d'orientation faisant partie intégrante des RCQE (0,01 à 0,1 mg/L pour les lacs mésoeutrophes et les lacs eutrophes). D'après les résultats du modèle indiqués, je suis en désaccord avec l'évaluation de Golder que le potentiel de prolifération accrue d'algues et d'eutrophisation est négligeable dans les scénarios modélisés. <p>L'examineur estime qu'à l'instar de celles du cuivre et du cadmium, les valeurs présumées du PT dans le lac Perch sont déraisonnables (on indique que les concentrations de PT dans le lac Perch s'améliorent, passant d'une valeur de fond de 0,19 mg/L à 0,04-0,05 mg/L à la suite du rejet d'effluent présentant une concentration de PT de 1,7 mg/L selon les scénarios 1 et 2). Il n'existe pas de données pour les concentrations de baryum ou de manganèse dans les eaux réceptrices. On n'établit pas clairement les hypothèses formulées ayant mené au calcul des concentrations des eaux réceptrices aux fins de modélisation des effets des effluents ou du lixiviat.</p>	<p>La valeur de référence pour le phosphore a été corrigée. La valeur de 0,01 mg/L prévue par les RCQE pour les lacs mésotrophes/eutrophes est la valeur employée dans l'évaluation (comme objectif de rejet d'effluents et pour l'évaluation des concentrations prévisionnelles dans les eaux de surface).</p> <p>Références [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] Characterization of Water and Sediments from and around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, septembre 2018.</p>	
MEACC	FC-232 CNL- ND422	5.3 Incidences environnementales — Environnement géologique et hydrologique	Le modèle conceptuel d'écoulement des eaux souterraines et de migration du lixiviat présenté n'est valide que si l'IGDPS se trouve entièrement dans les limites du bassin versant du lac Perch. On indique que la ligne de partage des eaux souterraines à l'est du MCA, le long du périmètre de l'escarpement, n'est pas bien définie. Des études supplémentaires devraient être menées afin de confirmer l'emplacement actuel et futur de la ligne de partage des eaux souterraines.	Les LNC ont effectué d'autres études pour confirmer l'emplacement de la ligne de partage des eaux souterraines. La modélisation de l'écoulement des eaux souterraines comprend une analyse de sensibilité pour évaluer le degré d'incertitude quant à l'emplacement de la ligne de partage des eaux souterraines et l'effet de cette incertitude sur les trajectoires d'écoulement prévues des eaux souterraines (voir la section 4.4.1, Étude de sensibilité 4 du document [1]). D'autres puits de surveillance des eaux souterraines le long de la ligne de partage des eaux souterraines ont également été installés pour confirmer l'emplacement de la ligne de partage des eaux (voir la section 5.3.2.4.2.1 de l'EIE révisée). L'analyse de sensibilité de l'écoulement des eaux souterraines et les données de surveillance supplémentaires étayaient l'emplacement de la ligne de partage des eaux souterraines et la trajectoire prévue de l'écoulement des eaux souterraines de l'IGDPS vers le ruisseau Perch.	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility, 232-509249-REPT-001, révision 5, juillet 2019.	
MEACC	FC-233 CNL- ND 423	5.3 Incidences environnementales — Environnement géologique et hydrologique	D'après ce que j'ai compris, la surveillance des eaux souterraines effectuée à ce jour à proximité du MCA proposé est très limitée, deux points de données mesurés sur moins d'un an dans de nombreuses zones. Cette quantité de données sur les eaux souterraines est nettement insuffisante pour évaluer l'état des eaux souterraines. Une surveillance à long terme dans la zone du MCA est fortement recommandée pour mieux comprendre les conditions des eaux souterraines dans cette zone. Les enregistreurs automatiques de données permettent la mesure continue de l'élévation des eaux souterraines et fourniraient beaucoup plus de détails que la mesure manuelle des niveaux d'eau. Un élément essentiel de la conception proposée est que le MCA soit construit au-dessus de l'élévation actuelle et future de la nappe phréatique. Étant donné que les plans de construction et les coupes transversales n'ont pas été donnés, je ne peux pas confirmer que la conception proposée sera, à long terme, au-dessus de la nappe phréatique.	À l'automne 2016, des enregistreurs de données ont été installés dans 20 puits sur le site de l'IGDPS pour fournir des mesures continues de l'altitude des eaux souterraines. La collecte et l'analyse des données se poursuivent. Les données hydrographiques ont été incluses dans l'EIE révisée (annexe 5.3-1) en même temps qu'une évaluation des données. Les données ont servi à approfondir l'évaluation du modèle d'écoulement des eaux souterraines (voir la section 5.3.2.4.2.1 de l'EIE révisée). La modélisation de l'écoulement des eaux souterraines a été étalonnée à l'aide des nouvelles données sur la profondeur des eaux souterraines. Les prévisions de la modélisation tiennent compte de la hauteur de la nappe phréatique et confirment que le MCA restera au-dessus de la nappe phréatique. À noter que les dessins de l'ouvrage fini ne peuvent pas être fournis pour le moment puisque le projet est en cours de conception à cette étape de l'EIE. La figure 5.3.1-8 de l'EIE révisée fournit la stratigraphie et la table des eaux le long du trajet d'écoulement entre le MCA et le point de rejet des eaux souterraines du ruisseau Perch. Les figures 5.3.12B à 5.3.2-2D de l'EIE révisée fournissent une coupe transversale du MCA montrant les altitudes actuelle et future du niveau du sol, ainsi que les altitudes actuelle et future des nappes souterraines à l'endroit du projet. Note : concernant la construction du MCA au-dessus du niveau piézométrique, la position du MCA au-dessus de ce niveau est importante pour l'installation de la doublure d'argile pendant la phase de construction. Le niveau des eaux souterraines au-dessus de la base du MCA n'a pas d'effet sur le rendement du monticule pendant l'exploitation ou après la fermeture.	Accepté
MEACC	FC-234 CNL- ND424	5.3 Incidences environnementales — Environnement géologique et hydrologique	Les périodes de migration des eaux souterraines et des contaminants ainsi que les concentrations des rejets ont été établies par modélisation numérique; toutefois, on a omis de fournir des renseignements détaillés sur cette modélisation. Je ne peux donc pas confirmer la validité des méthodes et des extrants. Je ne peux pas non plus confirmer la validité de la période de migration rapportée de 10 à 12 ans entre le MCA et le ruisseau Perch, les renseignements fournis étant inadéquats.	Des détails sur la modélisation des eaux souterraines sont fournis dans le document [1]. Dans l'EIE révisée, les LNC ont révisé les prévisions de temps de transit des eaux souterraines entre le MCA et le ruisseau Perch. Selon les estimations, le temps de transit des eaux souterraines vers le plan d'eau de surface le plus proche est de 5 à 15 ans, avec un délai moyen d'environ 7 ans (voir la section 2.5.5.4). Concernant la validité du temps de transit entre le MCA et le ruisseau Perch, les LNC ont effectué des études sur la migration des contaminants à partir des anciennes ZGD adjacentes au site de l'IGDPS pendant plusieurs décennies. Les taux de migration des contaminants observés dans le cas du tritium confirment les temps de transit prévus pour l'écoulement entre le MCA et le ruisseau Perch [1]. Référence [1] Groundwater Flow Modelling of the Near Surface Disposal Facility, 232-509249-REPT-001, revision 5, juillet 2019.	Accepté
MEACC	FC-235 CNL- ND425	5.3 Incidences environnementales — Environnement géologique et hydrologique	On a estimé la qualité du lixiviat en fonction de la qualité du lixiviat de sites semblables. Il s'agit d'une approche raisonnable; toutefois, je ne peux pas confirmer que les valeurs présentées sont réalistes et prudentes. Les composants et concentrations des paramètres du lixiviat sont propres au site et sont affectés par une incertitude considérable. Je remarque que la liste des paramètres du lixiviat ne comprend pas tous les composés dangereux cités en tant que composants acceptables des déchets mixtes (c'est-à-dire, insecticides, herbicides, pesticides). La liste des paramètres du lixiviat évalués dans le cadre du programme de surveillance devrait comprendre tous les contaminants préoccupants que contiennent les déchets stockés sur le site.	Les Laboratoires nucléaires canadiens sont conscients de l'incertitude associée au fait de partir de la qualité du lixiviat sur d'autres sites pour faire des estimations de la qualité du lixiviat produits par les constituants non radiologiques. Les estimations du lixiviat produit par les constituants non radiologiques fournies dans l'EIE de mars 2017 étaient les concentrations maximales observées au cours d'une période de surveillance de 20 ans sur le site des LCR, dont les anciennes ZGD sans barrières artificielles. Il s'agissait donc de faire des estimations prudentes des concentrations potentielles de lixiviat. Les LNC ont dressé un inventaire des contaminants potentiellement préoccupants (CPP) non radiologiques pour l'installation de l'IGDPS [1]. Les critères suivants ont servi à calculer l'inventaire : <ul style="list-style-type: none">• L'inventaire des CPP a été établi à partir des constituants couramment utilisés aux LNC et susceptibles d'être présents dans les déchets reçus à l'installation de l'IGDPS.• Pour calculer l'inventaire des CPP, on a multiplié la limite de la quantité maximale de lixiviation (selon le Règlement de l'Ontario 347 ou les lignes directrices fédérales et provinciales sur la qualité du sol) par le volume maximal estimatif de déchets mélangés dans l'IGDPS (2,0 % de 1,0E+6 m³).• Les CPP qui ne présentent pas de danger ou qui ne font pas l'objet d'une limite en vertu du Règlement de l'Ontario 347 ou d'une recommandation pour la qualité du sol n'auront pas d'effet sur la sûreté de l'IGDPS.	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>L'adoption de limites de concentration réglementaires maximales comme critère de l'inventaire des constituants non radiologique offre une marge compte tenu de l'incertitude. Le respect des limites du Règlement de l'Ontario 347 applicables aux déchets garantira que les concentrations de lixiviat ne deviennent pas dangereuses. Cet inventaire des CPP a servi à calculer les concentrations de lixiviat qui seraient transférées à l'UTEU. Dans le cas des CPP sur lesquels on ne disposait pas d'estimations quantitatives, on s'est servi des données de surveillance des eaux souterraines pour estimer les concentrations de lixiviat. Voir également la section 3.4.2.2.</p> <p>L'inventaire des constituants non radiologique comporte une certaine marge d'incertitude, mais le fonctionnement de l'UTEU est suffisamment souple pour s'adapter, et l'échantillonnage/rejet en lot garantit que tous les objectifs de rejet d'effluents pourront être respectés.</p> <p>Référence [1] Near Surface Disposal Facility (NSDF) Non-Radiological Inventory of Constituents of Potential Concern (COPC), 232-508600-TN-007, révision 3, août 2019.</p>	
MEACC	FC-236 CNL- ND434	Section 5.7	<p>Dans le rapport, on n'aborde pas spécifiquement le débit prévu aux phases de construction et d'exploitation. D'après l'expérience acquise dans cette région, lorsqu'il est nécessaire à la phase de construction de défricher de vastes zones, les débits de ruissellement peuvent augmenter par rapport aux niveaux d'avant-projet. Cela accroît le risque que l'eau chargée de sédiments contrecarre les mesures de réduction de l'érosion et de la sédimentation et les bassins de gestion des eaux de surface (BGES) et soit rejetée dans les zones en aval. Le débit accru vers les zones en aval peut également causer l'affouillement ou l'érosion des cours d'eau récepteurs.</p> <p>Dans le cas du BGES 1, on sait que la zone réceptrice est contaminée par d'autres activités dans le site, tel que mentionné dans le rapport (c'est-à-dire à la section 5.7, figure 5.7.4-11). Les sols et sédiments contaminés, s'ils sont perturbés (par l'érosion ou l'affouillement des berges et des marais) par des débits excessifs, pourraient être transportés du marais de l'est et du corridor riverain vers les zones en aval.</p> <p>Il faut confirmer que les débits visés par chaque BGES seront contrôlés de sorte qu'ils demeurent aux niveaux d'avant-projet durant toutes les phases du projet.</p>	<p>Le tableau 5.4.1-13 de l'EIE révisée porte sur les débits et les mesures d'atténuation prévus pendant les périodes de construction et d'exploitation.</p> <p>L'analyse des débits des eaux de surface est fournie dans le document [1].</p> <p>Pendant la phase de construction, l'entrepreneur en construction appliquera des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments pour atténuer les effets de l'érosion du sol et du transport des sédiments.</p> <p>Pendant la phase d'exploitation, la gestion des eaux de surface est assurée pour l'empreinte du MCA et celle, plus vaste, de l'IGDPS. Les eaux de surface de toutes les zones externes seront évacuées par des fossés, des rigoles et des ponceaux jusqu'aux bassins de gestion des eaux de surface, qui permettront de remplir les critères de qualité et de quantité de l'eau applicables aux milieux humides récepteurs et, en fin de parcours, au ruisseau Perch.</p> <p>Les empreintes actuelles des bassins de gestion des eaux de surface sont fonction du stockage global nécessaire pour contrôler les débits après la fermeture compte tenu d'épisodes de pluie de 2 à 100 ans sur le site pendant toutes les phases du projet.</p> <p>Référence [1] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p>	Accepté
MEACC	FC-237 CNL- ND435	5.4.1.7.2 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>Comme le montre le tableau 5.4.1-10, bien que les débits des BGES 2 et 3 semblent être régulés de sorte qu'ils demeurent aux niveaux d'avant-projet durant la période d'après-fermeture, le débit modélisé du BGES 1 est trois à quatre fois supérieur aux niveaux d'avant-projet selon divers scénarios. Le ruissellement total en provenance du site augmente également, en raison de la hausse prévue du ruissellement provenant du bassin récepteur du BGES 1. Bien que Golder signale une augmentation de 1 ha de la superficie de la zone de drainage du BGES 1, le changement relatif de la zone de drainage avant-projet et après-projet n'est pas manifeste. On doit se pencher sur la divergence apparente dans la partie visant les débits d'avant-</p>	<p>Les LNC sont conscients du fait que les débits du bassin de gestion des eaux de surface (BGES) n° 1 après aménagement sont beaucoup plus élevés que les niveaux antérieurs.</p> <p>Les BGES sont conçus pour contrôler les débits en augmentation afin de prévenir les taux d'érosion dans les milieux humides récepteurs. Plus précisément, ils sont conçus pour gérer les débits attribuables à des tempêtes à récurrence de 2, 5 et 100 ans.</p> <p>Depuis la présentation de la version provisoire de l'EIE, le plan de gestion des eaux de surface a été mis à jour [1]. L'évaluation des débits totaux du site avant et après exploitation a été intégrée à la conception révisée (voir la section 5.4.1.6.2 de l'EIE révisée).</p> <p>Référence [1] Surface Water Management Plan, 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>projet et d'après-projet ainsi que les résultats déclarés du modèle.</p> <p>Il convient de noter que le BGES 1 vise notamment des zones destinées au stationnement des travailleurs et au stationnement du site, à la décontamination des véhicules (aire entièrement fermée), au centre des opérations, au bâtiment administratif, à l'usine de traitement des eaux usées et au rejet d'effluents connexe (figure 3.7.1-1). Ces surfaces imperméables exacerbent probablement le ruissellement vers le BGES 1. Il faudra peut-être prendre des mesures additionnelles pour contrôler les débits d'après-projet (c'est-à-dire, à la phase opérationnelle) en provenance de la zone du bassin récepteur du BGES 1.</p>		
MEACC	FC-238 CNL- ND436	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>Le MEACC favorise le traitement amélioré des nouveaux projets (80 % d'enlèvement du TSS). Étant donné la probabilité que des contaminants liés aux sédiments soient transportés à l'extérieur du site par les solides en suspension (c'est-à-dire, les composés organochlorés [BPC], les métaux [fer, arsenic, etc.] et les éléments nutritifs [PT]), l'examineur encourage le recours au traitement amélioré, plutôt qu'au traitement de base (60 % d'enlèvement du TSS) proposé. Un meilleur traitement du TSS pourrait s'avérer prudent compte tenu des facteurs relatifs à la qualité de l'eau dont il est question (c'est-à-dire, les concentrations élevées connues des composés organochlorés [BPC], des métaux [fer, arsenic, etc.] et des éléments nutritifs [PT] sur la propriété des LCR, lesquels pourraient être transportés en même temps que les sédiments).</p>	<p>Les LNC remercient le MEACC de son commentaire invitant à améliorer le niveau de traitement (élimination de 80 % du total des solides en suspension). Il n'est pas possible d'améliorer le traitement dans les trois bassins de gestion des eaux de surface (BGES) en raison de l'empreinte restreinte du site de l'IGDPS. Les LNC font remarquer que le BGES n° 1 permettra d'éliminer 80 % du TSS, tandis que le BGES n° 2 en éliminera 76 % (traitement normal) et que le PGES n° 3 en éliminera 60 % (traitement de base) pendant la phase de construction (voir la section 5.4.1.6.2.1 de l'EIE révisée).</p> <p>Les bassins de gestion des eaux de surface rejettent leurs effluents dans des milieux humides qui font office de piège à sédiments fournissant un traitement supplémentaire avant que les eaux pluviales n'atteignent les cours d'eau (p. ex., le ruisseau du marais Est ou le ruisseau Perch). Il n'y a pas de rejet direct des BGES dans l'habitat du poisson, de sorte que le traitement de base est considéré comme une protection de l'environnement.</p> <p>Les bassins de gestion des eaux de surface seront surveillés pour garantir que les rejets remplissent les critères de protection de l'environnement et confirmer que la fonction écologique et la structure des terres humides sont maintenues.</p> <p>Concernant les concentrations élevées de BPC et de métaux dangereux (p. ex., l'arsenic) dans les eaux pluviales, l'IGDPS n'acceptera pas de déchets chimiques dangereux. Les déchets déposés dans le MCA devront être conformes aux exigences relatives aux dépôts terrestres et à l'évacuation du lixiviat énoncées dans le Règlement de l'Ontario 347. Il ne devrait donc pas y avoir de concentrations élevées de BPC et de métaux dangereux dans les eaux pluviales.</p>	Accepté
MEACC	FC-239 CNL- ND437	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>Si on va de l'avant avec le projet, on devrait mettre en place un système de gestion des eaux pluviales avant d'entreprendre d'importantes activités de défrichage sur le site afin d'empêcher une hausse du ruissellement et de la sédimentation durant la construction.</p>	<p>Le tableau 5.4.1-13 de l'EIE révisée comprend un aperçu des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments qui seront appliquées pendant la construction. Ces mesures comprennent, le cas échéant, l'utilisation de couvertures anti-érosion pour contrôler l'érosion sur les pentes abruptes et des barrages de correction dans les fossés et les rigoles.</p> <p>La section 3.4.4.5 de l'EIE révisée fournit également un aperçu du processus de collecte, d'acheminement, de traitement et de rejet des eaux de surface. Les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments sont également expliquées dans cette section. Ces mesures sont, entre autres, les bassins de gestion des eaux de surface qui seront construits, d'abord pour servir d'installations provisoires de contrôle des sédiments pendant la phase de construction, puis comme installations de gestion des eaux de surface pendant les périodes d'exploitation et de post-fermeture.</p> <p>Le MCA et les zones externes, dont l'UTEU, les stationnements, les bâtiments administratifs et d'entretien et les zones de dépôt, seront tous assujettis à des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments pendant la phase de construction.</p>	Accepté
MEACC	FC-240 CNL- ND438	5.4.1.6.1.2 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>L'évaluation des effets prévus des rejets d'effluents sur l'hydrologie du site semble ne tenir compte que des précipitations annuelles moyennes. Il serait plus informatif de prendre en compte l'éventail des conditions probables.</p>	<p>Les LNC sont conscients de la variabilité saisonnière et annuelle des taux de rejet d'effluents. Le système de rejet des effluents traités à l'UTEU est conçu pour les débits de pointe.</p> <p>La stratégie de gestion des effluents a été révisée pour prévoir des dispositions concernant le rejet direct d'effluents traités dans le lac Perch lorsque le niveau piézométrique est élevé et que la capacité de la galerie d'exfiltration est donc limitée (voir la section 3.4.2.6).</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MEACC	FC-241 CNL- ND439	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	De possibles fuites de lixiviat ou rejets d'effluents traités de manière inadéquate durant les phases de contrôle opérationnel et institutionnel (jusqu'en 2400) n'ont pas été pris en compte dans le contexte des effets potentiels sur la qualité des eaux de surface. Selon le rapport, ce choix est fondé sur les redondances intégrées dans la conception technique du monticule de confinement. S'agit-il d'une omission?	Le risque de fuite de lixiviat et/ou de rejet d'effluents insuffisamment traités pendant la phase d'exploitation est atténué par les mesures suivantes : Pendant la phase d'exploitation, les effluents seront surveillés avant d'être rejetés. Ceux qui dépassent les objectifs de rejet seront recyclés pour traitement ultérieur (tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée). Le risque de fuite de lixiviat dans le MCA est atténué par la redondance du revêtement de base du monticule. Ce revêtement comporte un système de collecte du lixiviat et un système de détection des fuites (section 3.4.1.4 de l'EIE révisée). Pendant la phase de fermeture, l'installation de la couverture définitive empêchera toute infiltration dans le MCA, éliminant ainsi la production de lixiviat. La surveillance des eaux souterraines le long du périmètre du MCA pendant les phases d'exploitation et de contrôle institutionnel permettra de mieux surveiller les fuites éventuelles dans le monticule de confinement. La section 5.3.2.8 décrit la surveillance et le suivi proposés pour les eaux souterraines. Le tableau 11.0-1 résume également le processus de surveillance prévu dans le programme de suivi de l'évaluation environnementale appliqué au projet d'IGDPS, dont la surveillance des eaux souterraines.	Accepté
MEACC	FC-242 CNL- ND440	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Des dispositions relatives à l'échantillonnage sont prévues au point de rejet. Dans son rapport, Golder indique que des échantillons de lixiviat seront prélevés afin de confirmer la conformité aux exigences relatives aux effluents avant le rejet. On n'indique pas clairement les mesures d'urgence qui pourraient être mises en œuvre si la qualité de l'eau n'était pas conforme à ces exigences.	Le rejet d'effluents traités à l'usine de traitement des eaux usées est un processus de rejet contrôlé par lots. Cela signifie que les effluents traités seront surveillés avant d'être rejetés dans l'environnement afin de confirmer que les objectifs de rejet d'effluents sont respectés. Si ces objectifs ne sont pas respectés, l'effluent sera recyclé pour traitement ultérieur. La souplesse de fonctionnement de l'UTEU est expliquée au tableau 3.4.2-3 de l'EIE révisée. La conception de l'usine visait l'élimination de certains contaminants, mais elle est suffisamment souple pour être adaptable. Par exemple, il est possible d'ajouter des colonnes d'échange d'ions pour éliminer sélectivement des contaminants dans les eaux usées au cas où les affluents contiendraient des concentrations de contaminants plus élevées que prévu ou de contaminants imprévus.	Accepté
MEACC	FC-243 CNL- ND441	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Les cibles de traitement fixées pour le cadmium, le cuivre, le plomb et le zinc dépassent les valeurs de protection de la vie aquatique (VPVA) de l'Ontario, parfois beaucoup (par exemple, la cible de traitement établie pour le cadmium s'élève à 1,5 mg/L, par comparaison avec une VPVA de 0,000 21 mg/L). Aucune cible de traitement n'est donnée pour le mercure (comme le mentionne Golder dans son rapport). La concentration prévue de mercure dans le lixiviat dépasse les VPVA. On estime que les VPVA de l'Ontario offrent une protection raisonnablement prudente pour la plupart des organismes aquatiques contre la migration des eaux souterraines contaminées vers les ressources en eaux de surface. Les concentrations qui dépassent les VPVA pourraient être un signe d'incidence sur les plans d'eau de surface et la vie aquatique. En outre, certains contaminants peuvent s'accumuler dans les sédiments par divers processus ou s'accumuler dans le biote aquatique. Ce problème n'est pas soulevé dans le rapport.	Les objectifs de rejet d'effluents mis à jour [1] sont axés sur la protection de la vie aquatique et proviennent de diverses sources, dont le Conseil canadien des ministres de l'environnement et les objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario. Lorsqu'on disposait de critères fédéraux et provinciaux, c'est la valeur la plus faible qui a été retenue pour définir l'objectif de rejet (voir la section 3.4.2.5.1). On a ajouté un objectif de rejet pour le mercure. Les concentrations prévues de mercure dans les eaux usées respectent l'objectif de rejet applicable (tableau 3.4.2-3). Les objectifs de rejet d'effluents applicables aux constituants non radiologiques ont été mis à jour [1]. L'inventaire des constituants potentiellement préoccupants (CPP) non radiologiques a été mis à jour [2]. Les déchets déposés dans le MCA devront être conformes aux exigences relatives aux dépôts terrestres et à l'évacuation du lixiviat énoncées dans le Règlement de l'Ontario 347. Références [1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019. [2] Near Surface Disposal Facility (NSDF) Non-Radiological Inventory of Constituents of Potential Concern (COPC), 232-508600-TN-007, révision 3, août 2019.	Accepté
MEACC	FC-244 CNL- ND442	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Les cibles de traitement du cadmium, du cuivre, du plomb, du zinc, du fer et du PT dépassent les OPQE ou les RCQE. Ces derniers établissent des valeurs prudentes qui visent à protéger les organismes aquatiques, à tous les stades vitaux pendant des périodes d'exposition indéterminées. Ces recommandations devraient être rigoureusement suivies dans les milieux riches en zones humides.	Les objectifs de rejet d'effluents ont été révisés et ne dépassent plus ni les OPQE ni les RCQE. Les objectifs mis à jour pour les constituants non radiologiques sont axés sur la protection de la vie aquatique et proviennent de diverses sources, dont le Conseil canadien des ministres de l'environnement et les objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario. Lorsqu'on disposait de critères fédéraux et provinciaux, c'est la valeur la plus faible qui a été retenue pour définir l'objectif de rejet (voir la section 3.4.2.5.1). D'autres renseignements sont fournis dans le document sur les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS [1]. Les LNC remercient le MEPNP de son commentaire sur la sensibilité des milieux humides et font remarquer que le rejet d'effluents ne se fera pas directement dans un milieu humide : ils passeront par une galerie d'exfiltration sur le site de l'IGDPS ou seront rejetés directement dans le lac Perch (voir la section 3.4.2.6). Référence [1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MEACC	FC-245 CNL- ND443	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Golder mentionne à de multiples reprises les limites de rejets d'effluents et les exigences relatives aux effluents propres au site (en tant que critères différents des cibles de traitement), mais ces limites ne semblent pas être définies dans le rapport. Les limites de rejets d'effluents propres au site seraient fondées sur les <i>Critères d'acceptabilité des Laboratoires de Chalk River pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales</i> ; toutefois, ce rapport n'est pas fourni, et nous n'en avons pas fait l'examen.	Les objectifs de traitement des effluents ne sont plus fondés sur les critères d'acceptabilité des LCR pour les rejets réguliers et irréguliers de liquides dans les eaux pluviales. Les références aux « limites d'effluent propres au site » ont été supprimées de l'EIE. Les nouveaux objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS applicables aux constituants non radiologiques sont axés sur la protection de la vie aquatique en cas d'exposition chronique et sont principalement tirés des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux (RCQE) et des objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario (OPQE). Les principales sources de ces objectifs sont indiquées dans le document [1]. Lorsqu'on disposait de critères fédéraux et provinciaux, c'est la valeur la plus faible qui a été retenue pour définir l'objectif de rejet (voir la section 3.4.2.5.1 de l'EIE révisée). Les objectifs de rejet de constituants radiologiques de l'IGDPS sont calculés en fonction des lignes directrices sur l'eau potable, à une exception près (le tritium). Les rejets de tritium seront gérés par colis de déchets de tritium à stock élevé afin que la concentration de tritium dans le ruisseau Perch ne dépasse pas la norme recommandée de 7 000 Bq/L dans l'eau potable (section 3.4.2.5.1 de l'EIE révisée). D'autres renseignements sont fournis dans le document sur les objectifs de rejet d'effluents de l'IGDPS [1]. Référence [1] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.	Accepté
MEACC	FC-246 CNL- ND444	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Les valeurs de référence, qui représenteraient la qualité de l'eau acceptable pour le site des LCR, dépassent parfois les OPQE ou les RCQE (par exemple, pour l'aluminium, le plomb, le mercure et le zinc). Veuillez fournir une justification.	La présentation des résultats et l'évaluation des résultats de la modélisation de la qualité des eaux de surface ont été révisées (voir la section 5.4.2.6.1.6 de l'EIE et les sections 3.1 et 3.2 du document [1]). Les résultats de la modélisation des eaux de surface sont évalués à l'aide des critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> les changements enregistrés par rapport aux conditions de référence existantes; la comparaison avec les objectifs de rejet d'effluents; et la comparaison avec les valeurs repères de risque applicables aux constituants non radiologiques et les concentrations sans effet pour les constituants radiologiques. Les objectifs de rejet d'effluents et les valeurs repères de risque et les concentrations sans effet sont décrits ci-dessous. Dans le cas des constituants non radiologiques, ils sont axés sur la protection de la vie aquatique en cas d'exposition chronique et sont principalement tirés des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux (RCQE) et des objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario [2]. Comme on l'a rappelé plus haut, lorsqu'on disposait de lignes directrices fédérales et provinciales (RCQE et OPQE), c'est la valeur la plus faible qui a été retenue. Pour les constituants radiologiques, les objectifs de rejet d'effluents sont les Recommandations pour la qualité de l'eau potable de Santé Canada, à une exception près, le tritium, pour lequel un objectif propre au site a été calculé (voir la section 3.4.2.5.1). Les valeurs repères de risque sont appliquées aux constituants non radiologiques et représentent les plus faibles concentrations à effet observable dans les conditions d'exposition aiguë. Ces valeurs proviennent des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux, des lignes directrices provinciales et de sources documentaires. Les sources sont présentées au tableau 5.4.2-5 de l'EIE. Les concentrations sans effet sont utilisées pour les radionucléides et sont dérivées de la dose de rayonnement de référence de 400 uGy/h pour le biote aquatique. Aucun effet n'est prévu à l'échelle de la population pour les concentrations sans effet. Les concentrations sans effet sont présentées au tableau 5.4.2-6. Le dépassement des valeurs repères de risque ou des concentrations sans effet n'indique pas nécessairement l'occurrence effective d'effets, mais plutôt leur éventualité. Références [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.	Accepté
MEACC	FC-247 CNL- ND445	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Certaines valeurs de référence ont été établies dans le cadre d'études indépendantes (c'est-à-dire, des examens des effets écologiques et des évaluations des risques écologiques). Elles sont généralement semblables aux VPVA de la province ou inférieures à celles-ci, mais il existe des différences marquées (par exemple, les valeurs de référence pour le bore, le plomb et les biphényles polychlorés [BPC] dépassent VPVA de l'Ontario). Veuillez fournir une justification.	Comme l'indique la réponse à FC-246, la présentation et l'évaluation des résultats de la modélisation des eaux de surface ont été révisées. Le FC-246 énumère les critères d'évaluation mis à jour. Concernant les concentrations de métaux sur le site des LCR, les concentrations de fond de certains métaux sur le site sont souvent supérieures aux valeurs prudentes de lignes directrices comme les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux en cas d'exposition chronique et pour la protection des organismes les plus sensibles. Les LNC prévoient une évaluation plus approfondie des concentrations de fond de métaux sur le site des LCR. L'évaluation des risques environnementaux aux LCR fournit une évaluation exhaustive des impacts potentiels des conditions actuelles. Cette évaluation a été mise à jour en 2019 et peut être consultée sur le site Web des LNC à l'adresse suivante : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/Env_Risk_Assessment_2019_Full_REV_0.pdf	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examinateur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MEACC	FC-248 CNL- ND446	5.4.2.7.1.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Il semble y avoir une erreur sur le plan des unités dans les valeurs de référence énoncées pour le PT. On mentionne que la valeur indiquée de 4 à 100 mg/L est fondée sur les RCQE, mais les RCQE pour le PT sont de 4 à 100 µg/L. Cette erreur apparente se retrouve ailleurs dans le rapport, le modèle de la qualité de l'eau et les annexes, ce qui pourrait avoir une incidence sur les interprétations formulées dans le contexte de l'évaluation de la qualité de l'eau (qui fait l'objet d'un commentaire plus bas).	Les LNC reconnaissent avoir fait une erreur. Les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux (RCQE) applicables au phosphore total, soit 0,01 mg/L, sont appliquées à l'évaluation de la qualité des eaux de surface [1]. La valeur recommandée sert à la fois d'objectif de rejet d'effluents et de moyen d'évaluer les concentrations prévues dans les eaux de surface. Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.	Accepté
MEACC	FC-249 CNL- ND447	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	La manière dont on présente la qualité de l'eau actuelle à l'annexe 5.4-2 ne favorise pas la réalisation d'un examen détaillée (données sommaires seulement). Il semble que seules les valeurs annuelles maximales soient présentées et que l'on ait omis les plages, les moyennes et les percentiles. Je remarque également que les tableaux semblent contenir plusieurs erreurs d'unités, de transcription et de calcul de la moyenne quinquennale ou, dans certains cas, ils omettent la moyenne quinquennale calculée, ce qui complique davantage la réalisation d'un examen utile.	L'annexe 5.4-2 a été supprimée. Le tableau 5.4.2-5 de l'EIE révisée résume les données de référence sur la qualité de l'eau dans le bassin versant du lac Perch. Il présente la gamme des valeurs observées à certains endroits stratégiques pour l'évaluation portant sur la période de 2010 à 2018. Les concentrations de référence à certains endroits précis (p. ex., les cours d'eau dans le bassin versant du lac Perch, le lac Perch et la rivière des Outaouais) sont fournies dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface [1]. Des détails sur les données de référence propres à chaque constituant évalué sont fournis dans l'analyse des résultats portant sur chacun d'entre eux. Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.	Accepté
MEACC	FC-250 CNL- ND448	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Dans les tableaux 4 à 11 de l'annexe 5.4-2, où l'un des paramètres se situe sous la limite de détection, cette dernière est rarement indiquée. Si l'on ne connaît pas les limites de détection, on ne peut pas déterminer si la mention « < SRI » correspond à une bonne qualité de l'eau. Les limites de détection dépassent souvent les recommandations pertinentes pour la qualité de l'eau, même au sein de cet ensemble de données.	L'annexe 5.4-2 a été supprimée. Les LNC remercient les examinateurs de leur commentaire selon lequel les limites de détection peuvent dépasser les recommandations applicables à la qualité de l'eau. Les concentrations de référence actualisées pour tous les paramètres non radiologiques et radiologiques applicables à la modélisation de la qualité des eaux de surface sont fournies aux sections 3.1 et 3.2 du document [1]. Les sections 5.4.2.4 (constituants non radiologiques) et 5.7.4.5 (constituants radiologiques) de l'EIE résumant également les données de référence sur la qualité des eaux de surface. Référence [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.	Accepté
MEACC	FC-251 CNL- ND449	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	La liste des paramètres n'est pas uniforme d'une station à l'autre (tableaux 4 à 11 de l'annexe 5.4-2). Dans la plupart des cas, aucune donnée n'est fournie pour le baryum ou le manganèse. Il manque également les données sur l'arsenic (au déversoir du ruisseau Perch), l'uranium (au déversoir du marais de l'est), les BPC (à la route d'accès principale, au ponceau du ruisseau principal, à l'entrée 4 du lac Perch, au déversoir du marais du sud). On inclut le baryum, le manganèse et l'arsenic dans les CPP.	On a inclus le baryum (tableau 3-4 du document [1]), le manganèse (tableau 3-17 du document [1]) et l'uranium (tableau 3-32 du document [1]) dans la mise à jour de l'évaluation de la qualité des eaux de surface. Les composés organiques comme les BPC n'ont pas été inclus dans le modèle, puisqu'ils ne sont présents qu'à l'état de traces. Les concentrations mesurées de BPC dans le bassin hydrographique du lac Perch sont fournies dans la caractérisation de l'eau et des sédiments du lac Perch et des environs (figure 3-17 du document [2]). Les données existantes sur chacun des points d'évaluation ont été élaborées à l'aide des données disponibles sur les différents endroits associés à ces paramètres dans le lac Perch. Ces données sont incluses dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface [1]. L'arsenic n'est pas inclus dans l'évaluation révisée. Il est classé parmi les CPP à certains endroits sur le site des LCR et c'est l'un des paramètres du programme de surveillance environnementale à des endroits qui comprennent les points d'évaluation du bassin hydrographique du ruisseau Perch, mais les concentrations moyennes annuelles sont habituellement inférieures aux seuils d'obligation redditionnelle. Les concentrations mesurées d'arsenic sont fournies dans la caractérisation de l'eau et des sédiments du lac Perch et des environs (figure 3-12 du document [2]). Les LNC font également remarquer que les concentrations prévues d'arsenic dans les eaux usées non traitées sont bien inférieures aux objectifs de rejet d'effluents (voir le tableau 3.4.2-3 de l'EIE). Références [1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019. [2] Characterization of Water and Sediments from and Around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, 28 septembre 2018.	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MEACC	FC-252 CNL- ND450	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Dans son rapport, Golder indique qu'il n'existe pas de données de référence pour le bassin principal du lac Perch. On a estimé la concentration de CPP dans le lac Perch en fonction des effluents cumulatifs se déversant dans le lac (PL1 à PL5); toutefois, l'annexe ne présente aucune donnée sur les PL3 et PL5. On signale différents problèmes sur le plan des concentrations prévues des paramètres dans le lac Perch dans les commentaires ci-dessous. D'après ce que j'ai compris, la décharge du lac Perch fait l'objet d'une surveillance, mais les données relatives à la qualité de l'eau à cet emplacement ne figurent pas à l'annexe 5.4-2.	Des données de référence sur la qualité des eaux de surface et des sédiments ont été recueillies à quatre endroits dans le lac Perch durant l'été 2018 [1]. Les eaux de surface et les sédiments ont été analysés pour y déceler la présence d'une série complète de métaux, de matières inorganiques, de matières organiques et de certains constituants radiologiques. D'autres données de référence sur les constituants radiologiques et non radiologiques susceptibles d'être présents dans les effluents traités à l'IGDPS ont également été recueillies à des stations de surveillance dans le bassin versant du lac Perch (p. ex., aux affluents du lac Perch n ^{os} 1, 2 et 4, au déversoir du ruisseau Perch et au déversoir du ruisseau du marais Est). Le MEACC fait remarquer qu'aucune donnée sur la qualité des eaux de surface n'a été recueillie dans les affluents n ^{os} 3 et 5 du lac Perch. Aucune donnée n'est fournie pour ces affluents, puisqu'ils ne sont pas touchés par les activités des LNC. Concernant l'émissaire du lac Perch, la présence de tritium et de bêta global y est surveillée. Les résultats de surveillance sont présentés au tableau 5.7.4-8 de l'EIE révisée. Les données de référence applicables à l'évaluation de la qualité des eaux de surface sont fournies dans le document [2]. Un sous-ensemble de ces données est fourni à la section 5.4.2 de l'EIE. Références [1] Characterization of Water and Sediments from and around Perch Lake, 232-121221-REPT-002, révision 0, septembre 2018. [2] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.	Accepté
MEACC	FC-253 CNL- ND451	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Golder a déterminé la concentration potentielle de radionucléides prévue dans le ruisseau du marais de l'est en tenant compte des rejets provenant de l'usine de traitement des eaux usées et en fonction des volumes anticipés d'effluents (fondés sur les précipitations annuelles moyennes), des cibles de traitement des radionucléides (tableau 3.5.3-1) et d'un facteur de dilution de 12,5 dans le ruisseau du marais de l'est (selon un débit pour le ruisseau de 72 000 m ³ /an). On n'indique pas clairement si la valeur du débit du ruisseau du marais de l'est représente un débit annuel moyen ou des conditions de faible débit. Dans le cadre d'une analyse prudente, on tiendrait compte des conditions de faible débit (c'est-à-dire, le débit 7Q20 ou d'autres statistiques de débit faible) pour évaluer le pire scénario raisonnablement prévisible (c'est-à-dire, les concentrations de paramètres radiologiques que l'on pourrait observer dans le marais dans des conditions de faible débit ou de faible dilution). À l'inverse, des précipitations supérieures à la moyenne pourraient entraîner une production de lixiviat supérieure à la moyenne et le rejet de volumes d'effluents plus importants. On devrait tenir compte des conditions qui s'écartent de la moyenne.	Le débit annuel moyen a servi à la modélisation de la qualité des eaux de surface du marais Est et de tous les autres cours d'eau du bassin du lac Perch (section 5.4.2.6.1.3 de l'EIE révisée). Il n'y avait pas suffisamment de données à long terme et la résolution des données était trop limitée pour effectuer une analyse de fréquence pour la récurrence 7Q20. De plus, la récurrence 7Q20 n'est pas nécessairement un intervalle typique pour évaluer les effets du régime hydrologique sur la qualité de l'eau. Les concentrations d'effluents traités correspondant aux objectifs de rejet et les conditions hydrologiques moyennes ont servi à estimer les attentes raisonnables associées à une modélisation prudente. On s'attend donc à ce que, dans des conditions de faible débit, le volume d'eau de contact et de lixiviat produit par l'IGDPS soit inférieur aux conditions moyennes.	Accepté
MEACC	FC-254 CNL- ND452	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	Dans les conditions actuelles, la concentration de BPC dans les eaux de surface semble dépasser les OPQE et les VASA au déversoir du ruisseau Perch et à PL2 (arrivée dans le ruisseau Perch, en aval du rejet proposé) ainsi qu'au ruisseau du marais de l'est. Les données provenant d'autres emplacements de surveillance sont souvent ténues	Les LNC reconnaissent qu'il y a eu des erreurs de transcription dans certains tableaux de l'annexe 5.4-2. Celle-ci a été retirée de l'EIE, mais elle a été remplacée par le document technique sur l'évaluation de la qualité des eaux de surface [1]. Le MCA ne recevra pas de déchets chimiques dangereux (section 3.3.3.3 de l'EIE révisée). Tous les déchets placés dans le monticule respecteront les exigences relatives à l'élimination des sols et au lixiviat énoncées dans le Règlement de l'Ontario 347. Il s'agit d'une exigence des CAD [2]. Les CAD [2] exigent qu'aucun déchet contaminé par des BPC ne soit accepté dans l'IGDPS. Plus précisément, les matières contenant des BPC à une concentration égale ou supérieure à cinquante parties par million en poids,	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>(annexe 5.4-2) et n'existent peut-être tout simplement pas.</p> <p>Bien que les BPC ne soient pas désignés comme un CPP par Golder et que la cible de traitement des BPC soit identique aux OPQE (0,001 µg/L) (en général, cela correspond aux limites de détection en laboratoire), le potentiel de rejet de BPC ou de remobilisation des BPC se trouvant dans des dépôts existants est préoccupant (tel qu'il est susmentionné, les limites de rejets d'effluents ne sont pas énoncées et pourraient être différentes des cibles de traitement).</p> <p>L'Ontario considère que les BPC sont une substance dangereuse par l'Ontario, et elle a mis en place une politique visant à en empêcher le rejet. On devrait confirmer que la limite d'effluents relative aux BPC sera inférieure ou égale à la limite de détection en laboratoire (c'est-à-dire, non détectable) en ce qui concerne les effluents provenant de l'usine de traitement des eaux usées.</p> <p>Compte tenu des facteurs qui peuvent exacerber la remobilisation des BPC des zones contaminées ou leur rejet dans les plans d'eau récepteurs (susmentionnés), la valeur de référence de 189 µg/L (de 10 000 fois supérieure aux VPVA pour les BPC) soulève des préoccupations.</p>	<p>qu'elles soient liquides ou non, et les matières contenant des BPC à des concentrations inférieures à 50 parties par million en poids qui sont des déchets toxiques lixiviés ne peuvent pas être évacuées dans l'IGDPS.</p> <p>Étant donné que les BPC ne seront présents qu'en quantités infimes et qu'il n'y a pas de source dans l'inventaire des déchets, ils n'ont pas été analysés dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface (section 5.4.2.6.1.4 de l'EIE révisée).</p> <p>Concernant les limites d'effluents de BPC, la CCSN acceptera ces limites lorsque l'installation commencera à fonctionner. L'objectif de rejet d'effluents proposé pour les BPC est l'objectif provincial de qualité de l'eau (0,001 µg/L) (voir le tableau 3.4.2-3 de l'EIE).</p> <p>Références</p> <p>[1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Waste Acceptance Criteria, 232-508600-WAC-003, révision 0, septembre 2019.</p>	
MEACC	FC-255 CNL- ND453	Section 5.4.2.5 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>On sait que des concentrations élevées d'uranium associées aux panaches de contaminants provenant des sources héritées (susmentionnées) se trouvent dans les plans d'eau récepteurs (déversoir du marais de l'est et PL2) et ailleurs sur la propriété des LCR. À l'instar du mercure, il semble que les concentrations anticipées d'uranium (en tant que paramètre non radiologique) dans les eaux usées n'aient pas été évaluées, et aucune cible de traitement n'est indiquée.</p> <p>On devrait préciser les concentrations prévues des paramètres dans les eaux usées dont la présence est connue dans des conditions de concentrations élevées sur le site des LCR, tel que le signale Golder (section 5.4.2.5).</p>	<p>Les concentrations de l'uranium dans le rapport de surveillance environnementale de 2015, transcrites à l'annexe 5.4-2 étaient erronées. En 2015, les concentrations d'uranium dans le lac Perch étaient bien en-deçà des RCQE et de la limite de détection de 0,08 µg/L. L'annexe 5.4-2 a été retirée de l'EIE.</p> <p>Les concentrations de référence d'uranium mises à jour sont présentées au tableau 5.4.2-5 de l'EIE révisée et dans le document [1]. Les LNC font remarquer que ce tableau comprend également le mercure.</p> <p>L'uranium a été inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface de l'EIE révisée comme paramètre non radiologique [1]. L'objectif provincial de qualité de l'eau, soit 5 µg/L, sert d'objectif de rejet d'effluents [1].</p> <p>Les isotopes de l'uranium sont inclus comme constituants radiologiques (tableau 3.4.2-2 de l'EIE révisée).</p> <p>Concernant les métaux présents dans les eaux usées dont on sait qu'ils le sont à des concentrations élevées sur le site des LCR, les critères de sélection de ces métaux dans l'évaluation des eaux de surface incluaient une concentration de fond élevée (section 5.4.2.6.1.4). Ces métaux étaient, entre autres, le baryum, le cuivre, le plomb, le sélénium et l'argent.</p> <p>Références</p> <p>[1] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] Near Surface Disposal Facility Effluent Discharge Targets, 232-106499-REPT-002, révision 0, octobre 2019.</p>	Accepté
MEACC	FC-256 CNL- ND454	5.4 Incidences environnementales — Environnement des eaux de surface	<p>L'énoncé des incidences environnementales ne mentionne pas les impacts thermiques possibles. Ceux-ci peuvent survenir lors du rejet d'eau relativement chaude (c'est-à-dire, l'eau stockée dans les BGES) dans des cours d'eau froids. On devrait confirmer les caractéristiques thermiques des habitats des ruisseaux récepteurs, puisque l'on sait que des eaux souterraines sont rejetées dans les ruisseaux du site.</p>	<p>L'EIE a été révisée pour évaluer les effets thermiques du rejet d'effluents traités dans le lac Perch (section 5.4.2.5.2). Les bassins de gestion des eaux de surface se déversent dans les terres humides adjacentes, et ces eaux de rejet seront dispersées par des répartiteurs de débit pour obtenir une distribution uniforme (section 3.4.4.5.5). Il n'y a pas de rejets directs des bassins de gestion des eaux de surface vers l'habitat du poisson.</p>	Accepté

Département fédéral	Numéro de réf.	Section du rapport	Commentaire de l'examineur	2019 Réponses des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
MEACC	FC-257 CNL- ND582	Section 5.5.6 Surveillance et suivi	On fournit peu de renseignements sur le programme proposé de surveillance des eaux souterraines. Dans le cadre d'un programme adéquat de surveillance des eaux souterraines, on devrait désigner des emplacements de surveillance dans les zones en aval et en amont et selon toutes les séquences géologiques pertinentes, et comprendre une analyse de tous les paramètres radiologiques et non radiologiques pertinents du lixiviat.	Un programme de suivi de l'EE est en cours d'élaboration pour le projet d'IGDPS. La section 5.3.2.8 décrit le processus de surveillance et de suivi des eaux souterraines. Le tableau 11.0-1 résume également le processus de surveillance du programme de suivi de l'EE pour le projet d'IGDPS, notamment pour la surveillance des eaux souterraines. Le programme théorique de surveillance sera divisé en programmes détaillés de surveillance et de suivi au fur et à mesure que progressera le processus d'évaluation environnementale du projet, ce qui pourrait avoir une incidence sur la nature, la fréquence et la zone de la surveillance. La surveillance des eaux souterraines sur le site de l'IGDPS sera conforme à la nouvelle norme CSA N288.7-F15 (protection des eaux souterraines aux installations nucléaires). Les paramètres de surveillance, la fréquence d'échantillonnage et les zones de surveillance répondront aux exigences de la nouvelle norme CSA. C'est la CCSN qui, à titre d'autorité de réglementation du projet, coordonnera l'examen du programme de surveillance et de suivi avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux intéressés. Les commentaires de la population et des Autochtones seront également pris en compte.	Accepté

Tableau 2: *Réponses des LNC aux demandes d'information faites par les autorités fédérales-provinciales au sujet de l'Étude d'impact environnemental (EIE) révisée portant sur le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS), [232-509220-055-000](tel:232-509220-055-000), Révision 1, 2020 décembre.*

2020 décembre 01

Réponses des LNC aux demandes d'information faites par les autorités fédérales-provinciales au sujet de l'Étude d'impact environnemental (EIE) révisée portant sur le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS)

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents visés par la réponse à la DI			Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
				Nom du document	Section/figure/tableau visé par la réponse	Objet de la nouvelle information	
CCSN-2-01	FC-2 FC-3	Section 10.3	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir l'autre ou l'autre information :</p> <p>a) Justifier le choix d'un séisme de référence ayant une probabilité de dépassement importante pour la période d'évaluation retenue. Dans leur justification, les LNC devraient tenir compte de l'incidence sur la santé humaine et l'environnement qu'aurait un séisme plus important. Les scénarios d'événements perturbateurs (p. ex., érosion accrue, dommages à la berme) ou les scénarios de défense en profondeur (série de glissements de terrain) ont fixé les limites des effets d'un séisme plus grave. Cela dit, on devrait réviser le scénario d'évolution normale pour y inclure la défaillance du revêtement, de la couverture et de la berme causée par des séismes plus graves que le séisme de référence. Ou</p> <p>b) Définir un séisme de référence différent, ayant une probabilité d'occurrence plus faible, et revoir les analyses de stabilité, sismiques et de liquéfaction du système de MCA et modifier sa conception au besoin.</p> <p>Contexte:</p> <p>Les demandes d'information (DI) originales FC-02 et FC-03 du personnel de la CCSN portent sur la sismicité et ses effets sur les capacités de confinement et d'isolement du monticule de confinement artificiel (MCA) visant à protéger la santé humaine et l'environnement. L'activité sismique peut altérer l'intégrité structurale des systèmes de berme, de revêtement et de couverture. Elle peut aussi causer la liquéfaction du revêtement sous-jacent de sable entraînant la défaillance des fondations et la perte de confinement.</p> <p>Justification:</p> <p>La section 10.3 de la version révisée de l'EIE indique que le MCA et ses composants sont dimensionnés pour résister au « séisme de référence » à récurrence de 10 000 ans. De plus, l'analyse de liquéfaction montre que, dans le séisme de référence, le sable saturé peut se liquéfier, et les Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) proposent de retirer et de remplacer les matières liquéfiables par un remblai compacté.</p> <p>L'Évaluation de la sûreté après fermeture (ESAF, 3^e itération – Projet d'installation de gestion des déchets près de la surface, 232-509240-ASD-004, 4.1.1) du projet d'IGDS définit une période de 10 000 pour l'évaluation. La probabilité annuelle de dépassement du séisme de référence est de 1/10 000, donc une probabilité annuelle de dépassement de 63 % en 10 000 ans ($1 - [1 - 1/10\ 000]^{10\ 000}$). Cette probabilité de dépassement est importante. Cependant, les scénarios d'évolution normale pour l'ESAF (sous-sections 5.7.6.1.1.2 et 5.8.6.1.2.2 de la version révisée de l'EIE) présument que la couverture et le revêtement se dégraderont progressivement et que la berme restera pleinement fonctionnelle. Par ailleurs, l'ESAF affirme ce qui suit pour le scénario d'évolution normale : [traduction] « <i>Au cours de la période d'évaluation de 10 000 ans, on ne s'attend pas à ce que l'activité sismique ait une incidence sur la fonction de sûreté de la couverture, du revêtement et de la berme.</i> »</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC se rendent compte que les réponses aux demandes d'information (DI) originales du personnel de la CCSN portant les numéros FC-2 et FC-3 ont créé une certaine confusion entre deux périodes, soit celle de la « durée de vie nominale » du monticule de confinement artificiel (MCA) et celle de la « période d'évaluation » du MCA. Les LNC précisent ce qui suit :</p>	EIE	Section 10.3 (Séismes)	Texte supprimé.	Acceptée

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> - D'après le glossaire de la sûreté publié par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) [1], la durée de vie nominale est la période au cours de laquelle une installation ou un élément constitutif d'une installation est censé fonctionner selon les spécifications techniques qui en ont conditionné la construction. Dans le cas du MCA de l'IGDPS, cette durée de vie nominale est 550 ans. - D'après le règlement REGDOC 2.11 [2], « l'évaluation des incidences futures des déchets radioactifs sur la santé et la sûreté des personnes et sur l'environnement comprend la période pendant laquelle on prévoit que les impacts seront maximaux ». La période au cours de laquelle les impacts maximaux sont prévus est appelée période d'évaluation, et, dans le cas de l'IGDPS, les LNC proposent une période de 10 000 ans. Cette période d'évaluation est également censée couvrir la durée de vie nominale de l'installation et va donc au-delà des accidents de dimensionnement. <p>Dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture, les LNC font la preuve qu'il n'y aura pas d'impacts sur la santé humaine et sur l'environnement au cas où des séismes de plus grande envergure que les séismes de référence se produiraient. Cette évaluation est toujours soumise à l'examen technique du personnel de la CCSN dans le cadre de la demande de permis, mais il s'agit d'une évaluation limitative qui étaye suffisamment l'EIE.</p> <p>Les LNC fournissent les réponses révisées suivantes aux DI originales du personnel de la Commission :</p> <p><u>Réponse révisée à FC-2</u></p> <p>Ce commentaire est pris en compte dans la section 10.3 de la version révisée de l'EIE 2019.</p> <p>Les LNC ont retenu, à titre prudent, une occurrence d'un séisme sur 10 000 ans comme séisme de référence pour la durée de vie nominale de 550 ans du MCA. C'est le séisme prévu dans la norme CSA N289.1 [3] applicable à la conception d'une centrale nucléaire. Ce choix est jugé prudent parce que l'inventaire de matériaux radioactifs placés dans l'IGDPS est considérablement moindre que celui d'une centrale nucléaire, de sorte que le risque de dépassement du séisme de référence sur le site de l'IGDPS pendant sa durée de vie nominale de 550 ans est bien moindre que ce même risque dans une centrale nucléaire si les systèmes de sûreté et de confinement n'atténuent pas les risques prévus. Le séisme de référence correspond à la durée de vie nominale du MCA et aux risques connexes.</p> <p>L'analyse du risque de liquéfaction a permis de conclure que le séisme de référence pourrait entraîner une liquéfaction du sable naturel saturé dans les couches de sable silteux sous-jacents à la berme entourant le MCA, ce qui entraînerait des déplacements verticaux et horizontaux inacceptables. Cela étant, les LNC ont ajouté des mesures d'atténuation pour limiter le risque de liquéfaction. Ils rappellent que la solution technique d'atténuation de la liquéfaction passe par l'élimination et le remplacement des sols par du remblai artificiel compacté. Cela garantit la capacité de confinement du MCA en cas de séisme de référence.</p> <p>D'autres détails sur la liquéfaction des sols et les mesures d'atténuation applicables sont fournis à la section 2.3.1.8.2 du document [4] intitulé NSDF Design Description.</p> <p><u>Réponse révisée à FC-3</u></p> <p>Ce commentaire est pris en compte à la section 10.3 de la version révisée de l'EIE 2019.</p> <p>L'accident sismique de dimensionnement appliqué au MCA est conforme à la norme du Groupe CSA N289.1 [3]. L'occurrence de référence employée est un séisme sur 10 000 ans. C'est la référence CSA (norme N289.1 [3]) applicable à la conception d'une centrale nucléaire. Ce choix est jugé prudent parce que l'inventaire de matériaux radioactifs placés dans l'IGDPS est considérablement moindre que celui d'une centrale nucléaire, de sorte que le risque de dépassement du séisme de référence sur le site de l'IGDPS pendant sa durée de vie nominale de 550 ans est bien moindre que ce même risque dans une centrale nucléaire si les systèmes de sûreté et de confinement n'atténuent pas les risques prévus. Le séisme de référence correspond à la durée de vie nominale du MCA et aux risques connexes.</p> <p>Les autres structures de l'IGDPS (p. ex., l'UTEU) ont une durée de vie nominale de 55 ans, et leur conception sismique est conforme au Code national du bâtiment du Canada ([5]). Ces structures ont une « grande importance » aux fins du CNBC [5], et un séisme de référence sur 2 475 ans correspond à la durée de vie nominale de ces structures et aux risques connexes.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Compte tenu de ce qui précède, les modifications suivantes (les segments barrés représentent le texte supprimé) seront insérées dans la version définitive de l'EIE.</p> <p>Section 10.3</p> <p>« La conception des bâtiments et autres structures conventionnelles pour le projet d'IGDPS était fondée sur un séisme de référence (selon le CNBC [5]) (CNRC, 2015) associé à une probabilité de dépassement de 2 % en 50 ans (fréquence d'une occurrence sur 2 475 ans). Toutefois, la conception sismique du MCA était fondée sur un séisme de référence associé à une probabilité de dépassement de 0,5 % en 50 ans (fréquence d'une occurrence sur une période de 10 000 ans) selon conformément à la norme N289.1-18 du Groupe CSA [3]. »</p> <p>Références :</p> <p>[1] AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique), Safety Glossary, édition 2018. Voir : https://www.iaea.org/publications/11098/iaea-safety-glossary-2018-edition</p> <p>[2] CCSN, REGDOC 2.11, Cadre de gestion des déchets radioactifs et du déclassé au Canada, 2018. Voir : http://nuclearsafety.gc.ca/fra/acts-and-regulations/regulatory-documents/published/html/regdoc2-11/index.cfm.</p> <p>[3] Groupe CSA (Association canadienne de normalisation), 2018. Norme N289.1-18 : « Exigences générales relatives à la conception et à la qualification parasismique des centrales nucléaires ».</p> <p>[4] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Design Description, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p> <p>[5] CNRC (Conseil national de recherches du Canada), Code national du bâtiment 2015, CNRC 56190, 2015. Voir : https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/codes-canada/publications-codes-canada/code-national-batiment-canada-2015</p>				
CCSN-2-02	FC-06	Section 2.5 (Solutions envisagées pour réaliser le projet)	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir une description qui explique clairement comment le MCA va réduire sensiblement les risques environnementaux à long terme pour le site des LNC et la rivière des Outaouais comparativement au déclassé de chaque zone de déchets sur place.</p> <p>On demande aussi aux LNC de mentionner et de décrire les autres méthodes qui ont été envisagées, mais qui, après examen, ont été jugées non viables sur les plans technique et économique, et d'expliquer, dans cette section, pourquoi elles étaient irréalisables.</p> <p>Contexte:</p> <p>La DI originale (FC-06) du personnel de la CCSN n'a été que partiellement traitée. La section 2.1.3 de la version révisée de l'EIE indique qu'une installation de gestion des déchets hors terre avec des barrières artificielles représente une amélioration par rapport à l'état actuel des déchets hérités dans les sites. Cependant, la fosse de nitrate, la fosse à solvants, la fosse de thorium, le site d'enfouissement en vrac et les zones de gestion des déchets (ZGD) B à H ne seront pas transférées à l'IGDS et resteront des sources de contamination.</p> <p>Justification:</p> <p>Tel que demandé dans la DI originale (FC-06), les LNC devaient fournir une description qui explique clairement comment le MCA va réduire sensiblement les risques environnementaux au site des LNC comparativement aux couvertures artificielles de chaque ZGD pour limiter les rejets dans l'environnement.</p> <p>En outre, cette section de l'EIE ne précise pas si d'autres méthodes — le statu quo, par exemple — ont été envisagées, mais qui, après examen, ont été jugées non viables sur les plans technique et économique. Toute autre méthode ayant été envisagée, mais qui, après examen, a été jugée non viable sur les plans technique et économique, devrait être répertoriée et décrite, et les motifs de cette décision devraient être documentés dans cette section.</p> <p>Veillez indiquer si d'autres options ont été envisagées, en particulier celles proposées par des parties prenantes et le public, et expliquer pourquoi elles ont été jugées irréalisables.</p>	EIE	Nouvelles sections 2.5.2.1 (Entreposage permanent des déchets), 2.5.2.4 (Installation de gestion des déchets de très faible activité) et 2.5.3.3 (Cavité peu profonde)	Information supplémentaire	Accepté e
				EIE	Sections 2.5.2.2 (Installation de gestion des déchets en formation géologique) et 3.3.1 (Types, volumes et inventaire des déchets)	Information supplémentaire ou précision.	

2020 décembre 01

		<p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC souhaitent préciser que l'IGDPS est bien une installation qui permettra de nettoyer le site des LCR, mais qu'on n'a pas encore décidé quelles ZGD seront entièrement remises en état (c'est-à-dire dont les déchets seront excavés et transférés à l'IGDPS). Ainsi, les déchets déposés dans les ZGD dont il est question dans la demande pourront être transférés à l'IGDPS. Le processus de remise en état, qui comprend une analyse de différentes solutions et le choix d'une méthode, est expliqué dans le document des LNC intitulé Decommissioning and Demolition Program Description Document [1]. Les solutions évaluées à l'égard de telle ou telle ZGD vont de la remise en état intégrale à une gestion in situ par l'installation d'une couverture artificielle. L'évaluation des solutions envisagées doit faire la preuve que la solution retenue respectera tous les critères de la réglementation et du permis et, notamment, les exigences énoncées dans le règlement REGDOC-2.11.1, Tome III (Dossier de sûreté pour la gestion à long terme des déchets radioactifs) [2].</p> <p>Selon la dernière version du Plan de déclasséement préliminaire complet (PDPC), les grands projets de remise en état, dont ceux qui portent sur les ZGD et les zones touchées du site des LCR, sont censés être alignés sur la disponibilité de l'IGDPS telle qu'elle est proposée [3]. Par exemple, le calendrier nominal de la remise en état de plusieurs ZGD ayant un impact sur la qualité des eaux souterraines du site des LCR (ZGD A, zone de dispersion des liquides et tranchées de sable de la ZGD B) a été devancé de 10 à 15 ans par rapport à la version et à la stratégie antérieures. Ces ZGD historiques comportent très peu, voire pas de barrières artificielles pour confiner l'inventaire des déchets. Les effets des rejets de ces ZGD dans l'atmosphère et dans les eaux souterraines sont actuellement gérés, mais le risque ultérieur de rejets et d'impact environnemental que posent ces déchets pourrait être considérablement réduit grâce à un meilleur confinement et à une meilleure isolation du terme source. L'IGDPS est une installation bâtie à dessein, qui comportera un monticule de confinement artificiel conçu pour durer 550 ans compte tenu de la période nécessaire à la désintégration radiologique des déchets inventoriés.</p> <p>Comme l'indique la section 2.3 de la version révisée de l'EIE de 2019, il n'est pas conforme aux principes modernes de gestion des déchets de construire d'autres systèmes d'entreposage temporaires de DFA sur le site des LCR. Conformément à la <i>Politique-cadre en matière de déchets radioactifs</i> (gouvernement du Canada, 2015), les producteurs et les propriétaires de déchets radioactifs sont responsables du financement, de l'organisation, de la gestion et du fonctionnement des installations nécessaires à l'élimination de leurs déchets. C'est pourquoi les LNC estiment que le statu quo n'est pas techniquement acceptable et n'est pas conforme aux politiques nationales.</p> <p>D'autres solutions proposées par la population et par les parties prenantes ne sont pas non plus considérées comme techniquement ou économiquement valables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une cavité peu profonde ou une cavité de moyenne profondeur. • Une installation distincte pour les déchets de très faible activité. • Plusieurs solutions correspondant au modèle d'entreposage actuel des déchets (statu quo), par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ○ Intendance permanente/entreposage surveillé avec possibilité de récupération. ○ Utilisation de fosses et de bâtiments d'entreposage. ○ Ne rien faire. <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Compte tenu de ce qui précède, les modifications suivantes (les ajouts sont en rouge et les segments de texte supprimés sont barrés) seront insérées dans la version définitive de l'EIE.</p> <p>Nouvelle section 2.5.2.1 :</p> <p>2.5.2.1 Entreposage permanent de déchets 2.5.2.2.1 Faisabilité technique</p> <p>Dans le cadre de l'élaboration du projet d'IGDPS, les LNC ont également envisagé la solution du statu quo, qui supposerait que l'on continue d'utiliser le système d'entreposage actuel ou un système d'entreposage provisoire des déchets. Cela pourrait prendre la forme de la configuration actuelle des zones de gestion des déchets sur le site des LCR, qui comprend des fosses et des bâtiments d'entreposage ainsi qu'une intendance permanente ou un entreposage surveillé avec possibilité de récupération. Cependant, comme l'indique la section 2.3 de l'EIE, il ne serait pas conforme aux principes modernes de gestion des déchets de continuer à construire d'autres systèmes d'entreposage temporaire sur le site des LCR pour les DFA. Conformément à la <i>Politique-cadre en matière de déchets radioactifs</i> (gouvernement du Canada, 2015), les producteurs et les</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>propriétaires de déchets radioactifs sont responsables du financement, de l'organisation, de la gestion et du fonctionnement des installations nécessaires à l'élimination de leurs déchets. C'est pourquoi les LNC estiment que le statu quo n'est pas techniquement acceptable et n'est pas conforme aux politiques nationales.</p> <p>Par ailleurs, les ZGD historiques comportent très peu, voire pas de barrières artificielles pour confiner l'inventaire des déchets. Les effets des rejets de ces ZGD dans l'atmosphère et dans les eaux souterraines sont actuellement gérés, mais le risque ultérieur de rejets et d'impact environnemental que posent ces déchets pourrait être considérablement réduit grâce à un meilleur confinement et à une meilleure isolation du terme source. Le maintien de la configuration actuelle des ZGD historiques comme solution de rechange à l'élimination des DFA n'est pas techniquement acceptable parce que cela ne permettrait probablement pas de satisfaire aux critères de la réglementation et du permis dans le cadre de la gestion à long terme des déchets, et notamment aux exigences énoncées dans le règlement REGDOC-2.11.1, Tome III (Dossier de sûreté pour la gestion à long terme des déchets radioactifs) [2].</p> <p>Section 2.5.2.3 de l'EIE (auparavant section 2.5.2.2 de la version révisée de l'EIE de 2019) :</p> <p>Une IGDFG serait une solution envisagée pour le projet d'IGDPS (LNC, 2016a). Les IGDFD sont conçues pour la gestion à long terme des DFA, des DMA et des DHA. Les déchets sont traités et mis en colis pour stockage à l'intérieur de dépôts souterrains en moyenne ou grande profondeur, situés dans des formations géologiques stables.</p> <p>Nouvelle section 2.5.2.4 de l'EIE :</p> <p>2.5.2.4 Installation de gestion des déchets de très faible activité</p> <p>2.5.2.4.1 Faisabilité technique</p> <p>Les déchets de très faible activité sont une sous-catégorie des DFA selon la norme du Groupe CSA N292.0-19 Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié. Les LNC ont déjà envisagé la construction d'une installation de gestion des DTFA sur le site des LCR et ont procédé à un essai pour démontrer la viabilité de la séparation et de l'entreposage de DTFA [4]. L'essai a révélé que la fraction de DFA susceptibles d'être groupée en DTFA demandait trop de temps, de travail et d'espace d'entreposage au regard de l'avantage net qui pourrait en être tiré. Par ailleurs, il faudra quand même traiter les DFA séparés des DTFA dans une installation distincte. L'idée d'une installation de gestion des DTFA n'est donc pas conforme à l'objet du projet, qui a trait à une installation de gestion des DFA, et n'est pas donc pas considérée comme techniquement valable.</p> <p>2.5.2.4.2 Faisabilité économique</p> <p>Le coût de construction d'une installation de gestion des DTFA serait semblable à celui d'une installation de gestion des DFA (projet actuel d'IGDPS), mais une installation de gestion des DTFA supposerait plus de temps et de travail pour séparer les DTFA du reste des DFA et pour les traiter [4]. La construction d'une installation de gestion des DFA (DTFA compris) permettrait d'éliminer le double emploi du travail, du temps, des doses, et des coûts de construction, d'exploitation et de fermeture et de réduire le passif nucléaire du Canada plus rapidement que si un faible pourcentage de l'inventaire total était séparé et traité à part. L'idée d'une installation distincte pour la gestion des DTFA n'est donc pas considérée comme économiquement valable comparativement aux économies que permettrait la construction d'une installation de gestion des DFA incluant les DTFA.</p> <p>Nouvelle section 2.5.3.3 de l'EIE :</p> <p>2.5.3.3 Cavité peu profonde</p> <p>2.5.3.3.1 Faisabilité technique</p> <p>Dans le cadre d'un autre type d'IGDPS, il est possible de stocker les DFA dans des cavités peu profondes. Cependant, l'AIEA recommande [5] de concevoir la construction en fonction des caractéristiques hydrogéologiques du site retenu pour l'installation de gestion près de la surface. La nappe phréatique locale doit être profonde et située très en-dessous de la base de la cavité, pour que celle-ci ne soit pas inondée et ne risque pas de déverser des radionucléides dans l'environnement. Cette solution a donc été écartée en raison principalement des caractéristiques du site des LCR.</p> <p>Dans la zone d'étude du site, la nappe phréatique se situe en moyenne de 0,06 à 15,95 mètres sous la surface du sol (mSSS), avec une moyenne de 4,81 mSSS en temps normal et de 3,61 mSSS en périodes saisonnières de hautes eaux (section 5.3.2.1.2.1). Les cavités près de la surface créées dans la nappe phréatique ou à proximité risquent d'être très rapidement inondées et elles ne conviennent donc pas ou ne sont pas</p>			
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>techniquement adaptées au traitement de déchets radioactifs. De plus, aucune cavité ne suffirait à absorber le volume de 1 000 000 m³ de déchets, de sorte qu'il faudrait en excaver plusieurs et les construire en fonction des caractéristiques hydrogéologiques de chaque endroit.</p> <p>Les déchets placés dans des cavités peu profondes sur le site des LCR risquent d'entrer très rapidement en contact avec les eaux souterraines et d'offrir ainsi une voie d'écoulement très courte des radionucléides dans l'environnement. Cette solution n'est donc pas conforme aux recommandations de l'AIEA [5] et n'est donc pas considérée comme techniquement valable.</p> <p>Section 3.3.1 de l'EIE :</p> <p>Les déchets qui seront placés dans le MCA seront en grande partie des déchets entreposés temporairement dans les zones de gestion des déchets (ZGD) du site des LCR. Toutefois, on n'a pas encore désigné les ZGD qui feront l'objet d'une remise en état intégrale (déchets excavés et transférés à l'IGDPS). Le processus de remise en état, qui comprend une analyse de différentes solutions et le choix d'une méthode, est expliqué dans le document des LNC intitulé Decommissioning and Demolition Program Description Document [1]. Les solutions évaluées à l'égard de telle ou telle ZGD vont de la remise en état intégrale à une gestion in situ par l'installation d'une couverture artificielle. L'évaluation des solutions envisagées doit faire la preuve que la solution retenue respectera tous les critères de la réglementation et du permis et, notamment, les exigences énoncées dans le règlement REGDOC-2.11.1, Tome III (Dossier de sûreté pour la gestion à long terme des déchets radioactifs) [2].</p> <p>Selon la dernière version du Plan de déclasséement préliminaire complet (PDPC), les grands projets de remise en état, dont ceux qui portent sur les ZGD et les zones touchées du site des LCR, sont censés être alignés sur la disponibilité de l'IGDPS telle qu'elle est proposée [3]. Par exemple, le calendrier nominal de la remise en état de plusieurs ZGD ayant un impact sur la qualité des eaux souterraines du site des LCR (ZGD A, zone de dispersion des liquides et tranchées de sable de la ZGD B) a été devancé de 10 à 15 ans par rapport à la version et à la stratégie antérieures. Ces ZGD historiques comportent très peu, voire pas de barrières artificielles pour confiner l'inventaire des déchets. Les effets des rejets de ces ZGD dans l'atmosphère et dans les eaux souterraines sont actuellement gérés, mais le risque ultérieur de rejets et d'impact environnemental que posent ces déchets pourrait être considérablement réduit grâce à un meilleur confinement et à une meilleure isolation du terme source. L'IGDPS est une installation bâtie à dessein, qui comportera un monticule de confinement artificiel conçu pour durer 550 ans compte tenu de la période nécessaire à la désintégration radiologique des déchets inventoriés.</p> <p>Références</p> <p>[1] Decommissioning and Demolition Program Description Document, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 900-508300-PDD-001, révision 1, novembre 2018.</p> <p>[2] CCSN, REGDOC-2.11.1, Tome III (Dossier de sûreté pour la gestion à long terme des déchets radioactifs), mai 2018. Voir : http://nuclearsafety.gc.ca/fra/acts-and-regulations/regulatory-documents/published/html/regdoc2-11-1-v3/index.cfm</p> <p>[3] Comprehensive Preliminary Decommissioning Plan, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CPDP-508300-PDP-001, révision 4, mars 2018.</p> <p>[4] Critical Review of the Canadian Nuclear Laboratories Very Low Level Waste Strategy, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 225-508600-021-000, révision 0, septembre 2016.</p> <p>[5] AIEA, Agence internationale de l'énergie atomique, Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste, Specific Safety Guide SSG-29, Vienne (Autriche), 2014 (ISBN: 978-92-0-114313-6). Document consulté en juillet 2017. Voir : http://www-pub.iaea.org/books/iaeabooks/10567/Near-Surface-Disposal-Facilities-for-RadioactiveWaste-Specific-Safety-Guide.</p>				
CCSN-2-03	FC-27	Section 3.7 (Sections 3.4.4.55 et 3.4.2 de la version révisée de l'EIE de 2019)	<p>Demande d'information – Précipitations centennales et probabilité de dépassement</p> <p>Question:</p> <p>Le personnel du CCSN réitère que la tempête de dimensionnement à occurrence séculaire est insuffisante. Les LNC doivent donner suite à cette préoccupation en sélectionnant une tempête de dimensionnel dont l'intervalle de récurrence est plus long et un plan de contingence correspondant afin de gérer les tempêtes dépassant la tempête de dimensionnement.</p>	EIE	Section 10.1.2 (Pluies extrêmes, fonte des neiges et inondation)	Précisions ou information supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>1. Pour sélectionner la bonne tempête de dimensionnement pour les phases d'exploitation et de fermeture, le personnel de la CCSN s'attend à ce que les LNC tiennent compte de ce qui suit :</p> <p>(a) Le document <i>US NRC NUREG-2175, Guidance for Conducting Technical Analyses for 10 CFR Part 61</i>, qui contient le passage suivant :</p> <p>[traduction] « <i>En raison de risques associés aux inondations ou aux rejets de déchets de faible activité pendant la période de vulnérabilité, quand les déchets ne seraient pas couverts ou protégés, le personnel conclut que les inondations maximales probables (IMP) et les précipitations maximales probables (PMP) fournissent des bases acceptables pour la conception des dispositifs de protection contre les inondations. Même si l'utilisation des IMP est clairement acceptable pour la conception opérationnelle des installations de déchets à faible activité, son utilisation n'est pas nécessaire. Le personnel examinera individuellement les conceptions de site qui sont fondées sur les inondations inférieures aux IMP. Le promoteur devra documenter l'acceptabilité de l'utilisation de telles inondations. Les analyses doivent documenter de façon incontestable l'intégrité du site, particulièrement en raison des incertitudes associées à l'occurrence d'inondations rares.</i> »</p> <p>(b) La tempête de dimensionnement devrait être choisie de manière à ce que la probabilité de dépassement, P, soit raisonnablement basse tout au long des phases d'exploitation et de fermeture. La probabilité de dépassement (ou la probabilité qu'un événement plus important que l'événement de dimensionnement avec un intervalle de récurrence, T, survienne au moins une fois pendant la période de projet (exploitation et fermeture) L peut être calculé avec l'équation suivante :</p> $P = 1 - \left(1 - \frac{1}{T}\right)^L$ <p>Voir la référence, p. ex. : http://stream1.cmatc.cn/pub/comet/HydrologyFlooding/flood/comet/hydro/basic/FloodFrequency/print_version/02-statistical_rep.htm</p> <p>Si $L = 80$ ans,</p> $P = 1 - \left(1 - \frac{1}{T}\right)^{80}$ <table data-bbox="708 1159 885 1411"> <thead> <tr> <th>T (ans)</th> <th>P (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>63,4</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>39,4</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>18,1</td> </tr> <tr> <td>1 000</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>10 000</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Le personnel de la CCSN s'attend à ce que le plan de contingence relatif aux inondations soit construit à partir de la tempête de dimensionnement choisie afin de gérer les eaux excessives et les sédiments produits par des tempêtes plus importantes que la tempête de dimensionnement. Plus l'intervalle de récurrence de la tempête de dimensionnement est court, plus forte sera la demande requise dans le plan de contingence devra prévoir.</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans sa DI originale (FC-27), le personnel de la CCSN soutenait que la tempête de dimensionnement, soit une tempête avec une occurrence séculaire, pour la gestion des eaux de surface (par exemple, les bassins de gestion des eaux de ruissellement) était inadéquate puisque la probabilité d'avoir au moins un dépassement en 50 ans est de plus de 40 %. La version révisée de l'EIE est inchangée au sujet de la tempête de dimensionnement. Le personnel de la CCSN estime que la réponse des LNC est insuffisante.</p>	T (ans)	P (%)	100	63,4	200	39,4	500	18,1	1 000	9,5	10 000	1,0			
T (ans)	P (%)																
100	63,4																
200	39,4																
500	18,1																
1 000	9,5																
10 000	1,0																

2020 décembre 01

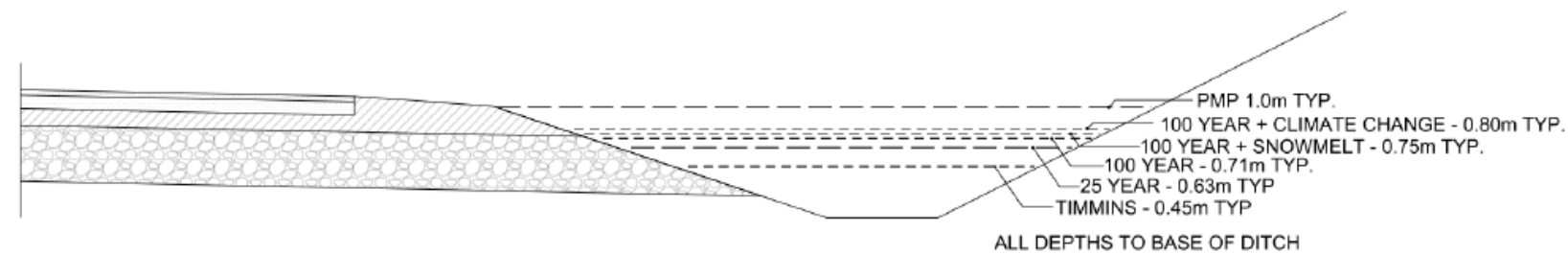
		<p>Justification:</p> <p>La réponse des LNC à la DI originale du personnel de la CCSN est la suivante : [traduction] « <i>Le système de gestion des eaux de ruissellement provenant du MCA [monticule de confinement artificiel] comporte à la fois un volet de contact et un volet sans contact; le volet de contact utilise les volumes de ruissellement pour traiter les exigences de l'usine de traitement des eaux usées (UTEU) et utilise des événements deux tempêtes à occurrence séculaire consécutives pour le dimensionnement; le volet sans contact utilise le flux de pointe d'un événement à occurrence séculaire ou plus et le changement climatique pour traiter les eaux de ruissellement de la couverture du MCA dans la conception de la gouttière et les volumes d'eaux de ruissellement de l'événement séculaire pour traiter les besoins de stockage et de pompage dans le MCA pour les zones non couvertes (section 3.2 du Plan de gestion des eaux de surface [1]). Les fossés peuvent acheminer les flux de l'événement à occurrence plus que séculaire et les écoulements occasionnés par le changement climatique, et dans la plupart des cas, ils peuvent aussi acheminer le flux de précipitations maximales probables de dimensionnement (section 7.3.1 de [1]).</i> »</p> <p>La réponse et la version révisée de l'EIE ne répondent toujours pas à la préoccupation du personnel de la CCSN quant à l'utilisation d'une tempête à occurrence séculaire comme tempête de dimensionnement, pour les raisons suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compte tenu de la très forte probabilité (plus de 40 %) de tempêtes dépassant une tempête séculaire pendant 50 ans d'exploitation – et d'une probabilité encore plus élevée inclusion faite de la période de fermeture –, les tempêtes plus fortes peuvent se produire souvent, ce qui signifie que le plan de contingence sera déclenché fréquemment pour gérer les flux d'eaux excessifs. De plus, le plan de contingence ne contient pas d'analyse sur la façon de gérer les volumes excessifs d'eaux causés par les pluies abondantes. 2. En ce qui concerne les besoins de stockage et de pompage des eaux de ruissellement sans contact, il n'y a aucune analyse des dommages structurels potentiellement causés par des tempêtes plus importantes que les tempêtes séculaires. Les LNC ne précisent pas la tempête maximale que les installations comme les bassins de gestion des eaux pluviales peuvent gérer avant qu'un débordement ou qu'une défaillance de la structure ne surviennent. 3. En ce qui concerne la gestion des eaux de contact, il n'y a aucune analyse des dommages structurels ou des rejets de contaminants potentiellement causés par des tempêtes plus fortes que les tempêtes séculaires. Il faut accorder une plus grande importance au calcul de la capacité basée sur une tempête, en plus de la préoccupation relative au critère faible de dimensionnement. Bien que le volume de lixiviat soit directement lié à la tempête, il dépend aussi du taux de filtration et des conditions préexistantes du contenu de l'eau dans les cellules de déchets, et il y a un délai entre l'heure de la tempête et le taux maximum de lixiviat. Une méthode plus appropriée consiste à calculer la capacité d'après la modélisation du processus hydrologique du bilan hydrique sur une longue période, généralement avec la simulation Monte-Carlo de l'évaporation des précipitations, etc. 4. Les LNC n'abordent pas les questions liées aux sédiments de manière quantitative. Les LNC n'évaluent pas l'érosion potentiellement forte de la couverture et de la berme en cas de tempêtes extrêmes. Le rapport '<i>What-If Hazard Analysis For The Near Surface Disposal Facility 232-508770-Ha-001</i>, Révision 0, indique qu'aucune conséquence n'a été relevée en ce qui concerne l'affaissement et l'érosion du sol. Les conséquences des inondations causées par des précipitations abondantes, la fonte des neiges et autres sont décrites ainsi : [traduction] « Retard potentiel des opérations. Aucun rejet dans l'environnement ». <p>La faible tempête de dimensionnement implique une capacité très limitée pour les bassins d'eaux pluviales à retenir les sédiments produits par l'érosion du MCA lors de fortes tempêtes.</p> <p>Le document <i>US NRC NUREG-1200, Standard Review Plan for the Review of a License Application for a Low-Level Radioactive Waste Disposal Facility</i> mentionne ceci : [traduction] « <i>Le personnel de la NRC prévoit que de tous les processus perturbateurs, les processus érosifs (fluviaux et éoliens) sont ceux qui auront probablement la plus forte répercussion sur la stabilité à long terme de la plupart des installations d'élimination. Qui plus est, le personnel de la NRC recommande aux titulaires de permis de mettre au point des mesures robustes de réduction de l'érosion utilisant des matériaux durables, comme on l'explique à la section 5.3. Les mesures de réduction de l'érosion robustes sont habituellement mises au point en tenant compte d'événements rares, comme les précipitations maximales probables et les inondations maximales probables correspondantes (NRC, 2002b).</i> »</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>Différents scénarios théoriques ont servi collectivement à concevoir le système de gestion des précipitations à l'IGDPS pour évaluer sa capacité à répondre aux exigences en matière de contrôle de la qualité, de contrôle de la quantité et d'intégrité structurelle [1] [2]. Compte tenu des différentes exigences visant à garantir la sûreté et l'intégrité de l'installation, les intrants et les hypothèses de conception associés aux caractéristiques du plan de gestion des eaux de surface n'ont pas été modélisés à partir d'un seul type de précipitations (précipitations</p>				
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

centennales). Un certain nombre d'autres scénarios, outre les précipitations centennales, ont été envisagés dans la conception des caractéristiques du plan de gestion des eaux de surface à l'IGDPS, notamment :

- Les débits de pointe récurrents à raison d'occurrences de 2 à 100 ans.
- Les tempêtes régionales (tempête de Timmins).
- Les débits de pointe moyens.
- Les précipitations maximales probables (PMP).

La figure 1 illustre un exemple de variations du niveau des eaux compte tenu de différents scénarios de précipitations dans un fossé typique en bordure de route :



TYPICAL DETAIL - ROADSIDE DITCH

NOT TO SCALE

Figure 1: Coupe transversale d'un fossé typique en bordure de route indiquant les niveaux piézométriques selon différents types de précipitations

Conformément aux lignes directrices canadiennes sur la sûreté applicables à l'exploitation d'une IGDPS et au site des Laboratoires de Chalk River (LCR), tous les systèmes de récupération et d'acheminement de l'eau de l'IGDPS (y compris dans la couverture définitive) sont conçus pour résister à l'érosion, permettre d'acheminer les débits en toute sécurité et garantir l'intégrité structurelle durant les scénarios envisagés, et ce jusqu'à des PMP (section 3.4.4.5 de la version révisée de l'EIE de 2019). Le scénario des PMP appliqué à l'IGDPS renvoie vraisemblablement à une occurrence supérieure à des précipitations centennales compte tenu de la définition proposée dans le document [3] :

« Il y a une limite finie de l'aptitude de l'atmosphère à produire de la pluie à tel ou tel endroit compte tenu du climat, de la topographie et des maximums d'humidité atmosphérique. La notion de limite finie appliquée aux précipitations associées à un même événement pluviométrique est ce qu'on appelle les précipitations maximales probables (PMP). La probabilité de dépassement des PMP est par nature presque nulle (événement improbable). Dans les faits, la probabilité de dépassement des PMP et les prévisions estimatives d'occurrences sont de l'ordre d'une occurrence sur 10 000 ans à 1 000 000 d'années. »

Selon une étude récente intégrant un examen détaillé des précipitations maximales probables [3], les prévisions préliminaires du ministère des Ressources naturelles (MRN) publiées en 2006 à cet égard (24 heures, 596 mm) sont les plus vraisemblables pour l'Ontario. Cette approche conviendrait au projet d'IGDPS [1] [2], mais on a plutôt retenu des PMP de 12 heures à raison de 570 mm pour l'évaluation du site

2020 décembre 01

		<p>de l'IGDPS, parce qu'elles produiraient un débit maximal de 12 % supérieur à celui d'une répartition sur 24 heures. Ce faisant, on a fait une analyse plus prudente pour évaluer la sûreté du système de gestion des eaux de surface sur le site de l'IGDPS.</p> <p>Les bassins de traitement des eaux de contact et des eaux sans contact dans le monticule de confinement artificiel (MCA) (bassins internes) sont conçus pour contenir les ruissellements, avec franc-bord résiduel, produits par des précipitations centennales consécutives ajoutées à des précipitations maximales mensuelles et à la fonte des neiges. Le volume de précipitations produit dans ce cas est considérablement supérieur au volume estimatif produit par des précipitations centennales auquel s'ajouteraient les débits estimatifs supplémentaires attribuables aux changements climatiques (environ 25 % de plus). Les pompes et les bassins d'égalisation de l'usine de traitement des eaux usées (UTEU) – qui traitent les eaux de contact – ont une capacité excédentaire permettant d'acheminer et de stocker un volume d'eau supérieur à ce que produiraient deux tempêtes centennales successives. Grâce à ces caractéristiques, les bassins de traitement des eaux de contact de l'UTEU peuvent être vidés pour pouvoir recueillir les ruissellements supplémentaires de précipitations ultérieures. On s'attend à ce que les bassins qui se trouvent à l'intérieur du MCA débordent pendant les précipitations importantes (comme les PMP), mais toute l'eau qui tombe dans le MCA sera contenue sur place par la berme au cours des précipitations. La berme empêche les eaux de contact (produites par des précipitations entrant en contact avec les déchets qui n'ont pas encore été traités dans l'UTEU) d'être déversées dans l'environnement. Si les bassins de traitement des eaux de contact débordent quand même, il se peut aussi que des eaux de contact se mélangent avec des eaux sans contact dans le MCA. Si les indicateurs de niveau piézométrique indiquent la possibilité d'un débordement dans les eaux de contact du MCA, les pompes d'eaux sans contact seront arrêtées jusqu'à ce que toute l'eau contenue dans le MCA ait été traitée à l'UTEU. Cette mesure d'atténuation d'urgence empêche que de l'eau potentiellement contaminée déborde du MCA et soit répandue dans l'environnement au cours de précipitations extrêmes. Toutes les eaux de contact se trouvant dans le MCA sont traitées à l'UTEU, qui est conçue conformément aux exigences fixées par le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC) de l'Ontario afin de limiter le volume de composantes dangereuses dans les effluents et de protéger les cours d'eau et les plans d'eau récepteurs.</p> <p>En dehors du MCA, trois bassins de gestion des eaux de surface (BGES) et des structures d'écoulement sont censés atténuer les débits produits par des précipitations extrêmes dans le cadre de tempêtes centennales (compte tenu de la fonte des neiges et des effets des changements climatiques) et de tempêtes régionales (tempête de Timmins). On prévoit que les BGES absorbent les précipitations extrêmes et atténuer les débits tout au long des phases de construction, d'exploitation et de post-fermeture de l'IGDPS en fonctionnement normal. En cas de précipitations importantes, les débits dépasseront la capacité nominale de certains égouts et ponceaux. Dans ce cas, les eaux de ruissellement pourront être contenues et acheminées vers les BGES en toute sécurité grâce, par exemple, aux fossés, aux remblais routiers et à la topographie du site. Au cours de ces précipitations importantes, les débits des affluents feront en sorte que les niveaux d'eau dans les BGES dépasseront la limite de leurs principales conduites d'évacuation. Dans ce cas, chaque bassin dispose d'une conduite d'évacuation secondaire (avec seuil en béton et enrochement) installée dans la paroi pour acheminer les débits produits par des PMP dans le cadre d'une tempête centennale.</p> <p>Le plan de gestion des eaux de surface [1] fournit des instructions préliminaires concernant les mesures d'urgence à adopter pour que l'IGDPS reste solide au cours de PMP éventuelles. Le plan d'urgence sera élaboré en fonction de la construction définitive et des activités telles qu'elles se dérouleront sur le site lorsque l'IGDPS aura été construite. Les mesures prises à l'IGDPS pour atténuer les effets des précipitations importantes sont décrites dans le document [4]. Comme les PMP sont des scénarios plus extrêmes (compte tenu d'une plus grande récurrence) que les précipitations centennales (voir plus haut), le système de gestion des eaux de surface intègre des mesures prudentes du point de vue de la sûreté et de la conception de l'IGDPS.</p> <p>Le contrôle de la qualité de l'eau dans les BGES, surtout pour la décantation de solides, est conçu en fonction de précipitations plus fréquentes et moins abondantes (section 3.4.4.5.1). La ligne directrice du MEACC de l'Ontario applicable à l'enlèvement des solides/sédiments dans les BGES dépend du volume permanent du bassin, de la zone de drainage et du pourcentage d'étanchéité de la zone de captage [5]. Autrement dit, la capacité de chaque BGES de contenir les sédiments issus de l'érosion ne dépend pas de l'importance des précipitations. Il y a un seuil où la décantation d'autres solides devient négligeable compte tenu de l'augmentation du volume du bassin. Cela doit être équilibré avec les effets environnementaux attribuables à de gros volumes d'eau stagnante (comme les hautes températures ou de faibles concentrations en oxygène). Au cours de précipitations extrêmes (tempêtes centennales ou PMP), la conception des barrières du MCA (la berme, p. ex.) suffit à les rendre assez robustes pour contenir de gros volumes de précipitations et pour atténuer une érosion structurelle massive. Au final, la référence à une tempête centennale comme unique intrant ne suffit pas, et l'utilisation de différents scénarios dans l'évaluation de la conception permet aux caractéristiques du système de gestion des eaux de surface de rester solide au cours de précipitations hypothétiques pires que les tempêtes centennales (des PMP, p. ex.).</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (les ajouts sont en rouge) seront insérées dans la version finale de l'EIE compte tenu de l'information ci-dessus.</p> <p>Section 10.1.2 de l'EIE :</p> <p>Le projet d'IGDPS utilise différents critères de conception pour déterminer la taille des systèmes de gestion des eaux de surface de contact et des eaux de surface sans contact. Les différents critères reflètent les différentes possibilités d'effets environnementaux importants. Par exemple, les systèmes de gestion des eaux de contact et de gestion des eaux sans contact sont dimensionnés en fonction d'une succession de tempêtes centennales en 24 heures (le critère le plus rigoureux), parce qu'il s'agit d'un important volume d'eau potentiellement contaminée et qu'elle aurait les effets les plus néfastes si elle était rejetée dans l'environnement. Les systèmes de collecte et d'écoulement des eaux de l'IGDPS sont typiquement conçus pour résister à l'érosion, pour acheminer l'eau en toute sécurité et pour garantir l'intégrité structurelle pendant les périodes de débits de pointe produits par divers types de précipitations allant jusqu'aux PMP. Les principaux systèmes destinés à l'eau de surface sans contact (p. ex., les bassins de gestion des eaux de surface et les systèmes de transport importants) sont conçus pour une seule tempête d'intensité égale à une tempête centennale plus 25 %, ce qui reflète le niveau plus faible de risque environnemental causé par un volume élevé d'eau non contaminée. La conception des bassins pour eau sans contact est conforme à la norme typique pour la conception des bassins de gestion des eaux de surface en Ontario et s'applique généralement à tous les projets d'aménagement des terres dans la province. Les systèmes secondaires d'eau sans contact (p. ex., fossés et ponceaux mineurs) sont conçus pour contenir les débits de crues de récurrence de 25 ans et sont complétés par des voies d'écoulement terrestres pour les tempêtes de plus grande envergure, ce qui reflète le niveau de risque environnemental le plus faible découlant de faibles volumes d'eau non contaminée.</p> <p>Pendant la phase d'exploitation, la stratégie de traitement des eaux usées des eaux de contact (section 3.4.2 – Traitement des eaux usées) est fondée sur l'optimisation de la protection du public et de l'environnement en définissant une approche du traitement des eaux usées qui utilise la meilleure technologie disponible qui est économiquement réalisable et qui est capable de respecter ou de dépasser les exigences réglementaires. Une autre considération technique importante ayant trait aux installations hydrauliques est le débit maximal des eaux usées qui doivent être reçues et traitées par l'usine de traitement des eaux usées (UTEU). Le débit hydraulique maximum a été déterminé en évaluant le volume attendu d'eaux pluviales de contact découlant des pires successions de tempêtes centennales de 24 heures. Dans ces conditions, on s'attend à un maximum d'environ 4 700 m³ d'eau de contact et à ce que cette eau de contact soit retirée du MCA à un taux maximal d'environ 100 m³/h. Ce scénario a été choisi comme scénario limitatif pour déterminer le volume requis des réservoirs de collecte des eaux usées. On s'attend à ce que les bassins de gestion des eaux de contact débordent durant des précipitations supérieures à celles d'une tempête centennale (c'est le cas des PMP), mais toute l'eau qui tombe sera contenue par la berme du MCA de sorte que les eaux de contact, c'est-à-dire les eaux entrées en contact avec les déchets, ne s'échapperont pas dans l'environnement. Si ces bassins débordent effectivement, il est possible que les eaux de contact se mélangent aux eaux sans contact dans le MCA. Pour éviter le déversement d'eaux contaminées en dehors des limites du MCA au cours de ce scénario, si les niveaux piézométriques indiquent un risque de pénétration dans le bassin de traitement des eaux de contact, les pompes d'eaux sans contact seront arrêtées ou l'écoulement sera inversé vers le MCA jusqu'à ce que l'eau contenue soit traitée à l'usine de traitement des eaux usées.</p> <p>Références</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Surface Water Management Plan, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-508600-PLA-002, révision 1, février 2019.</p> <p>[2] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Surface Water Modelling and Evaluation, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° B1551-503212-TN-001, révision 1, janvier 2019.</p> <p>[3] amec (amec NSS Ltd.), OPG's Deep Geologic Repository for Low & Intermediate Level Waste – Maximum Flood Hazard Assessment, 2011. Voir : https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents_staticpost/17520/49820/flood.pdf.</p> <p>[4] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Operations and Maintenance Plan – Near Surface Disposal Facility, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-508220-PLA-006, révision 0, septembre 2019.</p> <p>[5] Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Manuel de conception et de planification de la gestion des égouts pluviaux (ISBN 0-7794-2969-9, PIBS 4329e), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, mars 2003. Voir : https://www.ontario.ca/fr/document/manuel-de-conception-et-de-planification-de-la-gestion-des-egouts-pluviaux-0</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

CCSN-2-04	FC-36 FC-38 FC-40 FC-149 FC-150 FC-152 FC-153 FC-154 FC-155 FC-158	Section 6 (EIE)	<p>Demande d'information - Patrimoine naturel et culturel des Autochtones</p> <p>Question :</p> <p>Pour obtenir plus de renseignements contextuels et une justification, ainsi que des précisions sur chaque sous-demande d'information, consulter l'annexe A.</p> <p>A. FC-36, FC-149, FC-150, FC-152, FC-153, FC-154, FC-155 et FC-158 Donner une description complète des activités de mobilisation menées par les LNC auprès de chaque groupe des Premières Nations et Métis recensés dans le tableau 6.2.2-1, relativement aux incidences potentielles sur les droits autochtones ou issus de traités. Cette information doit inclure les questions, les préoccupations et les commentaires exprimés par chaque groupe autochtone ainsi que les mesures prises par les LNC pour y donner suite.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les exemples de sujets de discussion incluent, mais sans toutefois s'y limiter, les sites et les artefacts archéologiques (FC-152), l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (dont le piégeage, la chasse et la pêche) (FC-149, FC-153), Pointe-au-Baptême (FC-154), la surveillance de l'environnement (FC-158). • Veuillez préciser si tous les groupes des Premières Nations et métis recensés dans le tableau 6.2.2-1 ont participé à des activités de mobilisation portant sur les sujets précités. • Veuillez fournir des précisions dans l'EIE ou le Rapport sur l'engagement auprès des Autochtones sur les groupes des Premières Nations et métis qui avaient envoyé des commentaires à la fin de décembre 2019. Prière de fournir d'autres renseignements sur les sections concernées de l'EIE et du Rapport. Si non, expliquez pourquoi la date limite de la consultation était la fin de mars ou d'avril 2019. <p>B. FC-38 Veuillez fournir plus de renseignements sur la mobilisation des Autochtones en ce qui a trait aux composantes valorisées (CV).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Précisez la méthode utilisée pour sélectionner les CV autochtones figurant dans le tableau 6.3.2-1. • Identifiez les groupes des Premières Nations et métis qui ont fait des suggestions ou des commentaires sur la sélection des CV autochtones énumérées dans le tableau 6.3.2-1. <p>C. FC-40 Veuillez fournir plus de renseignements sur l'enquête sur le mode de vie mentionnée à la section 6.6 de la version révisée de l'EIE, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la méthodologie utilisée pour concevoir l'enquête afin qu'elle soit représentative des Premières Nations et des Métis; • une indication à savoir si les groupes ont été consultés à propos de la création ou des résultats de l'enquête; Kitigan Zibi veuillez expliquer pourquoi. <p>D. Hypothèses FC-149 + FC-153 Veuillez indiquer si les hypothèses faites à propos des Autochtones et incluses dans les sections 6.2 et 6.4 de la version révisée de l'EIE ont été validées pendant les activités de mobilisation auprès des groupes des Premières Nations et métis. Si non veuillez expliquer pourquoi.</p> <p>Contexte</p> <p>Dans son document d'information (DI) original (FC-46), le personnel de la CCSN demandait que les données contextuelles de l'EIE (tableau 5.2.1-5) soient harmonisées avec celles du document <i>Atmospheric Environment Technical Supporting Document (TSD)</i> (tableau 3). Le personnel de la CCSN a examiné la réponse des LNC et la juge adéquate. Les changements ont été apportés dans la version révisée de l'EIE et le document <i>Atmospheric Environment TSD</i>.</p> <p>Dans la version précédente de l'EIE (2017), on utilisait des données d'émission de 2014. Dans la version révisée, on utilise des données d'émission actualisées de 2017 et 2018. Il est noté que les données d'émission de 2014 pour le dioxyde de soufre (SO₂), les matières particulaires (PM), les matières particulaires de moins de 10 µm (PM₁₀), le plomb (Pb) et le mercure (Hg) étaient plus élevées que celles de 2017 et 2018. Quelles activités</p>	EIE	Section 6 (Intérêts autochtones)	Révision de la section 6 et nouvelle section 6.2.4	Acceptée
			Rapport de consultation des Autochtones	Tableaux sur les activités de consultation (octobre 2015 – juin 2020) Résumé des tableaux sur les intérêts et préoccupations	Révision du rapport de consultation des Autochtones pour inclure des tableaux détaillés sur les activités de consultation et un résumé des tableaux sur les intérêts et préoccupations		

2020 décembre 01

		<p>sont à l'origine des différences entre les données d'émission? Comment a-t-on déterminé que les données d'émission plus faibles de 2017 et de 2018 étaient représentatives des émissions futures dans la zone d'étude locale du site des Laboratoires de Chalk River (LCR)?</p> <p>Justification</p> <p>Des précisions sont requises pour démontrer que les données d'émission de 2017 et 2018 sont limitatives par rapport aux données d'émission plus élevées de 2014.</p> <p>Annexe A – CCSN-2-04</p> <p>A. FC-36 + FC-149 + FC-150 + FC-152 + FC-153 + FC-154 + FC-155 + FC-158</p> <p>Ces sections fournissent uniquement des renseignements généraux. L'information donnée dans la section 6.2.4 ne porte que sur les Algonquins de l'Ontario et la Nation métisse de l'Ontario. Le tableau 6.2.5-1 énumère des sujets d'intérêt pour la MNO et le Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg; aucune préoccupation ou question n'y figure. De même, il n'y a aucune information sur la méthode utilisée par les LNC pour répondre aux commentaires, et on ne précise pas si les commentaires des groupes autochtones ont été intégrés dans l'EIE ou dans le rapport sur l'engagement auprès des Autochtones (REA) ni, le cas échéant, à quel endroit. Il convient aussi de noter que même si le Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg est inclus dans ce tableau, on en fait très peu mention dans le reste de l'EIE et du REA (évaluation, utilisation des terres, intérêts des Autochtones, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le tableau 6.2.4-1 inclut plusieurs « réunions du Conseil de gérance de l'environnement » et une « réunion avec Clare Catrysse et la CCSN ». Veuillez fournir des précisions et expliquer leurs liens avec les discussions avec les communautés autochtones dans le cadre du projet d'IGDS. • La section 4.5 du REA (Commentaires reçus) inclut une définition de l'« <i>intérêt des Autochtones</i> ». Veuillez préciser ce que signifie « <i>généralement au courant</i> » (<i>generally aware</i>). Quelles vérifications ont été faites pour garantir que les LNC étaient au courant de tous les intérêts des Autochtones potentiels dans la zone du projet afin de s'assurer que des renseignements complets et exacts étaient fournis par l'évaluation des intérêts des Autochtones? (Soulignons que cette information figure également dans la section 6.2 de l'EIE.) • Veuillez indiquer, dans l'EIE ou le REA, quels groupes des Premières Nations ou métis ont fourni des commentaires dans le cadre de « consultations officielles et officieuses », préciser les commentaires fournis et décrire la méthode utilisée par les LNC pour y répondre. • La section 6, dans laquelle les LNC décrivent les interférences potentielles entre le projet d'IGDS et les activités de piégeage, de chasse et de pêche, ne contient aucune information ou validation indiquant si les LNC ont tenté de recueillir ou ont recueilli des détails sur l'usage traditionnel des terres à proximité du terrain des LCR directement auprès des groupes des Premières Nations et métis recensés. Même si l'information tirée de l'étude de la NMO sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres ancestrales (ESTUTA) est intégrée dans cette section, la partie sur l'utilisation des terres par les citoyens métis se fonde encore sur des hypothèses. De plus, la section ne fournit aucune information sur les activités de mobilisation menées auprès des sept Premières Nations visées par les Traités Williams ou du Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg et des Premières Nations qui en sont membres. • (FC-150) Le personnel de la CCSN avait fait observer dans la DI antérieure que [traduction] « <i>il sera important que les LNC précisent, dans l'EIE finale, si des activités actives de chasse ou de piégeage ont lieu dans les secteurs de piégeage PE025 et PE002 adjacents, ainsi que sur les terres privées (cédées par lettre patente), particulièrement si ces secteurs sont utilisés par un des groupes autochtones identifiés</i> ». La section 6.4.4.1.2.1 fournit seulement l'information relative aux AOO et à la MNO. Le tableau 6.2.2-1 recense les groupes des Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet qui ne sont pas inclus dans l'information fournie dans la section 6.4.4.1.1. Veuillez préciser si tous les groupes des Premières Nations et métis identifiés dans le tableau 6.2.2-1 ont été mobilisés à ce sujet. Le cas échéant, veuillez fournir les détails de la discussion, y compris les questions, préoccupations ou commentaires soulevés par chaque groupe autochtone, et la réponse des LNC. Si non, veuillez fournir une justification. • (FC 155) L'information fournie dans la réponse sur la mobilisation de la Première Nation de Curve Lake est introuvable dans l'EIE ou le REA. Veuillez expliquer pourquoi la section 6.4.1 mentionne seulement les Métis et les Algonquins. Assurez-vous que l'information fournie sur la mobilisation de la Première Nation de Curve Lake soit incluse dans l'EIE ou le REA. • Plusieurs groupes des Premières Nations et métis, y compris les AOO, la Nation Anishinabeg de Kitigan Zibi et le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, ont dit qu'ils voulaient participer aux activités de surveillance permanente du site du projet d'IGDS et du site des LCR en général, particulièrement en ce qui a trait à leurs activités d'usage traditionnel des terres (la pêche, par exemple). La réponse et l'EIE ou le REA fournissent uniquement des renseignements généralisés, sans préciser quels groupes des Premières Nations et métis ont participé aux discussions. • La section 6.4.6 indique ceci : « Deux ou trois communautés autochtones ont laissé entendre que leurs citoyens ont des craintes associées à la récolte près du site des LCR, ce qui fait qu'ils n'utilisent pas cette zone (KnowHistory, 2019) ». Puisque la source citée est l'étude de la MNO sur le savoir autochtone, cela indique seulement les préoccupations des citoyens de la nation métisse, même si la phrase parle de « deux ou trois communautés autochtones... ». Veuillez préciser à quelles communautés autochtones cette phrase fait référence. 			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Veuillez fournir plus de renseignements dans l'EIE ou le REA sur les discussions menées avec les groupes des Premières Nations et métis qui veulent participer à la surveillance environnementale propre à l'IGDS et pour le site des LCR de façon plus générale, présenter les commentaires faits par ces groupes et inclure cette information dans l'EIE finale. <p>B. FC-38</p> <p>La section 6.3, Composantes valorisées, mentionne les AOO et la MNO, mais ne fournit aucune information relative à la mobilisation et la rétroaction sur les composantes valorisées des autres groupes des Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, recensés dans le tableau 6.2.2-1, comme les sept Premières visées par les Traités Williams ou le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg (ou les Premières Nations qui en sont membres).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez indiquer si on a discuté avec tous les groupes des Premières Nations et métis recensés dans le tableau 6.2.2-1 à ce sujet. Le cas échéant, veuillez fournir les détails de ces discussions, y compris les questions, préoccupations ou commentaires soulevés par chaque groupe autochtone, ainsi que la méthode utilisée par les LNC pour y répondre. Si non, veuillez fournir une justification. • Outre l'étude ESTUTA réalisée par la MNO, quelles autres méthodes d'obtention des commentaires des groupes des Premières Nations et Métis ont influé sur le recensement des « composantes valorisées autochtones » présentées dans le tableau 6.3.2-1? (Prière d'indiquer les groupes des Premières Nations et métis qui ont fait ces commentaires.) • Veuillez expliquer pourquoi cette section des CV ne contient pas d'information à propos de la mobilisation et de la rétroaction relatives aux composantes valorisées faisant intervenir la totalité des groupes de Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, y compris les sept Premières Nations visées par les Traités Williams ou le Conseil tribal de la Nation algonquine (ou les Premières Nations qui en sont membres). Même si la section mentionne les Algonquins de l'Ontario et la Nation métisse du Canada, elle ne fournit aucun renseignement détaillé sur la mobilisation et la rétroaction de ces groupes à propos des composantes valorisées. • Veuillez préciser si la liste finale des CV de l'IGDS fournie dans le tableau 6.3.2-1 a été communiquée aux Groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, et présenter les commentaires reçus. Le cas échéant, comment les LNC ont-ils répondu à ces commentaires? Si non, veuillez donner une justification. • Veuillez préciser quels groupes de Premières Nations et métis ont mené une ESTUTA, ou prévoient le faire, et de quelle façon cela a influé (ou pourrait influencer) sur le recensement des « CV autochtones » qui figurent dans le tableau 6.3.2-1, à l'appui du projet d'IGDS comme il est indiqué par les LNC à la section 6.3. <p>C. FC-40</p> <p>Il semble que l'enquête n'a pas tenu compte du mode de vie des Premières Nations et des Métis, puisqu'il n'y a pas eu de discussion avec les groupes de ce secteur. L'enquête suppose aussi que les Premières Nations et les Métis obtiennent seulement des « aliments locaux » des marchés fermiers ou des fermes locales, ou qu'ils les cultivent sur leurs propres terrains. Cela ne tient pas compte de la récolte des aliments traditionnels (chasse, pêche et cueillette).</p> <p>Les LNC devraient s'assurer que les Premières Nations et les Métis sont bien représentés dans l'évaluation du risque pour la santé humaine et que les doses estimées reflètent leur taux de consommation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez fournir plus de précisions sur la méthode utilisée pour concevoir cette enquête. Si le mode de vie des Premières Nations et des Métis était au cœur de l'enquête et de ses conclusions, comment cette méthode garantissait-elle que les Premières Nations et les Métis étaient bien représentés? • Veuillez fournir plus de précisions sur les résultats de l'enquête sur le mode de vie. L'information demandée est la suivante : le nombre de personnes qui se sont identifiées comme membres d'une Première Nation ou comme métisses; le nombre de participants à l'enquête; les questions posées pour s'assurer que les modes de vie des Premières Nations et des Métis seraient reflétés fidèlement dans les résultats de l'enquête. • Veuillez préciser si les résultats et les conclusions de l'enquête ont été communiqués aux groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet recensés dans le 6.2.2-1. Le cas échéant, quels ont été leurs commentaires, et comment les LNC y ont-ils répondu? Si non, veuillez fournir une justification. • Veuillez préciser si des groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet (recensés dans le tableau 6.2.2-1) ont été consultés pour la conception de l'enquête. Si non, veuillez fournir une justification. • Veuillez expliquer pourquoi des groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet n'ont pas participé à l'enquête. 			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Veuillez expliquer pourquoi le document <i>Life Style Surveys: Preliminary Local Food Fraction Findings</i> indique seulement les catégories de participants « membres de Premières Nations » et « non-membres de Premières Nations ». Comment les participants métis ont-ils été inclus dans les résultats? • Veuillez indiquer quels groupes de Premières Nations et de Métis ont fourni de l'information ou des commentaires sur l'ébauche de l'EIE afin d'améliorer l'évaluation du risque pour la santé humaine, pour garantir une représentation prudente. Veuillez fournir les précisions suivantes : les groupes des Premières Nations et métis qui ont fourni des commentaires; les commentaires envoyés; l'influence de ces commentaires sur le récepteur lié à la chasse ou l'activité récréative dans l'Évaluation de la sûreté après la fermeture. <p>D. Hypothèses FC-149 + FC-153</p> <p>La section 6.4.4.1 inclut de l'information qui semble provenir de rapports, d'ententes ou de sites Web existants, mais on ne précise pas si, et comment, l'information a été validée directement auprès des communautés ou groupes dans le cadre d'activités de mobilisation et de rétroaction. Dans la section 6.4.4.1, les expressions « il est probable que », « il pourrait », « il serait raisonnable de » et autres sont fréquentes. Très peu de documents ou de ressources de référence sont indiqués pour ces énoncés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez indiquer, dans l'EIE ou le REA, si l'information incluse dans les paragraphes contenant les expressions « il est probable », « il pourrait », « il serait raisonnable de » et autres a été transmise aux groupes des Premières Nations et métis aux fins de validation et de rétroaction. Le cas échéant, prière d'indiquer les groupes en question et de présenter les commentaires transmis. Si non, veuillez expliquer pourquoi cette information n'a pas été communiquée aux groupes, et comment ces hypothèses ont été validées. <p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC ont révisé la section 6 de l'EIE de l'IGDPS et l'a jointe à cette présentation à l'intention de la CCSN pour aider son personnel à réexaminer cette demande d'information (pièce jointe A). Cette section a été révisée pour actualiser l'information sur les consultations jusqu'à la fin de juin 2020, pour répondre à cette demande d'information (information insuffisante, composantes valorisées, enquête sur le mode de vie, énoncés d'hypothèses) et pour inclure les mises à jour indiquées dans CCSN-2-16 (aspects socioéconomiques).</p> <p>1. Information insuffisante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une nouvelle série de tableaux (pièce jointe B) sera insérée dans la version révisée du rapport de consultation des Autochtones, qui comprend une description complète des consultations des LNC auprès de chacune des communautés ou organisations autochtones énumérées dans le tableau 6.2.2-1 au sujet des répercussions éventuelles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les LNC ont restructuré la section 6.2 (Consultation des Autochtones) et, plus précisément la section 6.2.4 de l'EIE pour réorganiser et décrire ces consultations et la façon dont les LNC continuent de consulter les communautés ou les organisations autochtones pour mieux décrire l'objet de ces consultations et la nature des discussions. • À la fin du mois de juin 2020, les LNC avaient entamé un processus de vérification (voir la section 6.2.4 de l'EIE de l'IGDPS – pièce jointe A) auprès des communautés ou organisations identifiées ou, du moins, continuaient de tenter de faire participer les communautés et groupes autochtones n'ayant pas répondu. Les LNC ont employé toute l'information dont ils disposaient, d'octobre 2015 à juin 2020, pour procéder à cette vérification et être en position de terminer l'EIE et de la présenter aux autorités compétentes afin de passer aux étapes suivantes de l'évaluation environnementale. Les communautés et organisations autochtones ont toujours la possibilité de participer, mais les mises à jour successives seront insérées progressivement dans le rapport de consultation des Autochtones, qui reste un document évolutif. Les LNC ont également créé une nouvelle série de tableaux (pièce jointe C), qui sera insérée dans la version révisée du rapport de consultation des Autochtones. Dans ces tableaux sont énumérés les intérêts, les préoccupations et/ou les commentaires de chaque organisation, ainsi que les réponses des LNC, les données de vérification et de l'information sur les étapes suivantes. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les intérêts et préoccupations des communautés et organisations autochtones suivantes sont énumérés dans la série de tableaux de la pièce jointe : les Algonquins de l'Ontario; la Première Nation des Algonquins Pikwàkanagàn (AOPFN); la Nation métisse de l'Ontario (NMO); le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg (CTNAA); la Première Nation Anishinabeg de Kitigan Zibi; la Première Nation Keboawek, les Premières Nations visées par les traités Williams; la Nation Anishinabek; et la Première Nation des Mohawks de la baie de Quinte. ○ Ces tableaux regroupent les commentaires communiqués officiellement dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, les questions et commentaires communiqués officiellement aux LNC en dehors de ce processus, et les résumés de sujets discutés entre les LNC et chacune des communautés et organisations dans le cadre de consultations jusqu'en juin 2020. ○ Les tableaux indiquent le sujet général, les principaux intérêts et préoccupations, la façon dont les LNC en tiennent compte, le mode de vérification du règlement de ces questions auprès des communautés ou organisations intéressées, et les étapes suivantes. Ils indiquent également les commentaires spécifiques qui sont insérés sous chaque catégorie d'intérêts ou de préoccupations. 			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ces tableaux traduisent par ailleurs l'évolution des relations entre chacune des communautés ou organisations autochtones et les LNC. ○ Cette information est résumée sous forme narrative dans la version révisée de la section 6.2.4, pour chaque communauté ou organisation autochtone. • Les intérêts et préoccupations des Autochtones sont variables selon les communautés et organisations, et les LNC ont orienté leurs consultations dans le but d'aborder toutes les questions une par une et d'y répondre. Par exemple, certaines communautés ou organisations autochtones s'intéressaient à des sujets comme l'importance culturelle de Pointe-au-Baptême, tandis que d'autres s'inquiétaient plutôt de protection environnementale et de la préservation de la rivière des Outaouais. Différents sujets, dont les répercussions éventuelles sur les droits ancestraux et issus de traités, les sites et artefacts archéologiques, l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (piégeage, chasse, cueillette, pêche), et la surveillance de l'environnement ont été discutés avec les communautés et organisations autochtones énumérées ci-haut, mais elles n'ont pas toutes exprimé les mêmes préoccupations à tous ces sujets. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les LNC ont joint des réponses préliminaires aux commentaires obtenus dans le cadre de la version provisoire de l'EIE de 2017 (pièce jointe D). Ces réponses préliminaires ont été communiquées à chacune des communautés et organisations autochtones en mai 2020 pour que les LNC soient en mesure de tenir compte de tous les intérêts et préoccupations exprimés. Les communautés et organisations autochtones ont par ailleurs été invitées à une rencontre pour discuter de ces réponses. Les LNC continuent de mettre à jour ces réponses en attendant la rétroaction des groupes autochtones respectifs, et la version définitive sera présentée conformément à l'étape 29 du protocole administratif de l'IGDPS (tableau 1 de l'annexe A). ○ Les LNC rappellent que, depuis 2015, ils informent systématiquement toutes ces communautés et organisations autochtones de l'évolution du projet d'IGDPS et leur proposent d'y participer à différents niveaux. • L'EIE sera mise à jour pour inclure toute nouvelle information au moins jusqu'à juin 2020. Le rapport de consultation des Autochtones reste un document évolutif et sera révisé et joint à l'EIE définitive (étape 31 du protocole administratif de l'IGDPS (tableau 1 de l'annexe A)) et il sera adressé également aux membres de la Commission des LNC avant l'audience pour inclure le plus d'information actualisée possible. <p>2. Composantes valorisées</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'autres renseignements sur la consultation des Autochtones concernant les composantes valorisées (CV) ont été ajoutés à la section 6.3.1.1. Le texte en rouge suivant a été ajouté : « Le projet d'IGDPS est situé en gros dans une région faisant l'objet d'une revendication territoriale de la part des Algonquins de l'Ontario (figure 6.3.1-1), où des négociations avec la Couronne ont lieu depuis 1991. L'endroit chevauche également le territoire de récolte traditionnel de la rivière Mattawa et du lac Nipissing de la Nation métisse de l'Ontario. Des discussions avec les communautés des Premières Nations visées par les traités Williams et les communautés membres du CTNAA ont également révélé qu'il y a des activités de récolte traditionnelles dans la zone générale située à proximité des sites. » • Jusqu'ici, seule la Nation métisse de l'Ontario a procédé à une étude du savoir traditionnel et de l'utilisation des terres (ESTUTA), laquelle a servi directement à déterminer des CV. Les Algonquins de l'Ontario sont en train d'en faire une de leur côté, mais elle n'était pas terminée en juin 2020, de sorte que les LNC n'ont pas encore reçu de résultats préliminaires. Lorsque ces résultats seront communiqués aux LNC, ils seront inclus dans les révisions apportées au rapport de consultation des Autochtones. • La section 6.3.2 (Résultats) a été mise à jour pour préciser comment les CV autochtones énumérées au tableau 6.3.2-1 ont été sélectionnées. <ul style="list-style-type: none"> ○ Les CV retenues dans l'EIE du projet d'IGDPS ont été présentées par les LNC aux Algonquins de l'Ontario (et, à cette occasion, l'invitation a été adressée aux Algonquins de la Première Nation Pikwàkanagàn), à la Nation métisse de l'Ontario et à la Première Nation de Kitigan Zibi. Ces communautés et organisations autochtones ont dit souhaiter en savoir plus sur les CV retenues dans le cadre du projet d'IGDPS. ○ À l'exception de la Nation métisse de l'Ontario, peu de communautés ou d'organisations autochtones ont commenté les CV retenues dans l'évaluation. La NMO s'y est beaucoup intéressée et a demandé aux LNC de financer un atelier à ce sujet (ce qui a été fait). Les résultats de l'atelier sont joints à leur ESTUTA. Les LNC et la Nation métisse de l'Ontario ont dépensé beaucoup de ressources à discuter de la rétroaction de celle-ci et des considérations relatives aux CV, comme l'atteste sa participation (voir la pièce jointe B). ○ Le tableau 6.3.2-1 actuel illustre l'influence de la participation des Autochtones, notamment de ceux de la Nation métisse de l'Ontario, et atteste que leur point de vue est conforme aux CV retenues par les LNC. Cela été discuté avec la NMO dans le cadre d'une séance de travail le 23 avril 2019, et les membres du Comité de la Nation métisse de l'Ontario ont fait savoir qu'ils étaient satisfaits des explications fournies au sujet des CV. Le tableau a été mis à jour en fonction des commentaires spécifiques de la NMO sur les CV autochtones. ○ Modifications proposées à l'EIE (p. 6-17): (les segments modifiés sont barrés et en rouge) « Par exemple, les communautés autochtones de la Nation métisse de l'Ontario ont désigné, dans le cadre de leur USTETA, l'original, le cerf et l'ours comme composantes valorisées en raison de leur importance pour la chasse traditionnelle dans ces biotes spécifiques, tandis que les LNC avaient retenu la chasse pour protéger l'utilisation traditionnelle des ressources par les Autochtones. Le dindon, le tétras et la perdrix ont également été retenus comme CV, tandis que les LNC avaient retenu la gélinotte huppée (<i>Bonasa umbellus</i>) parce qu'elle est 			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>une espèce représentant suffisamment la santé des populations d'autres gibiers à plumes. Un certain nombre d'espèces végétales sont considérées comme des ressources importantes pour les activités de récolte, et les LNC en ont retenu comme CV toutes les espèces traditionnellement récoltées. La canneberge est une ressource particulièrement importante, et les LNC ont donc retenu le roseau comme espèce indicatrice et mesure de la qualité de l'habitat de la canneberge. Enfin, les LNC ont retenu la qualité des eaux de surface comme CV, parce qu'elle permet de mesurer la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais et des lacs et cours d'eau traversant le site des LCR, ainsi que la santé de beaucoup d'espèces intéressantes pour toutes les communautés autochtones qui ont donné leur avis sur le projet d'IGDPS. La qualité des eaux de surface est une composante intermédiaire apte à saisir toute transformation potentielle dans le milieu naturel dont d'autres CV dépendent. La qualité de l'air et la géologie sont deux autres composantes intermédiaires aptes à mesurer ce qui préoccupe les Autochtones en matière de qualité de l'air et des sols.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La protection de la rivière des Outaouais et des ressources hydriques préoccupe toutes les communautés et organisations autochtones qui ont donné leur avis sur le projet d'IGDPS, que ce soit à titre officiel ou à titre officieux. C'est ce qu'illustre le tableau 6.3.2-1, où sont incluses les CV de l'hydrologie, de la qualité des eaux de surface, de l'habitat du poisson, des espèces de poisson et de la pêche. ○ La Première Nation de Kitigan Zibi a souligné l'importance de la tortue mouchetée, qui est incluse comme composante valorisée terrestre puisque c'est une espèce inscrite dans la LEP (section 5.6.2 de l'EIE). <p>3. Enquête sur le mode de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les LNC ont supprimé la référence à l'enquête sur le mode de vie de l'EIE parce qu'elle ne porte pas uniquement sur les Autochtones, bien que le questionnaire ait interrogé les répondants sur leur identité d'autochtone ou de métis. Le rapport d'enquête sur le style de vie fournit des données sur la consommation d'aliments cultivés localement, sur le gibier et sur la faune, qui ont servi à calculer les limites opérationnelles dérivées (le récepteur le plus critique vivant à proximité du site des LCR). L'élimination de la référence à cette étude n'a pas d'effet sur les conclusions énoncées dans l'EIE ni sur la modélisation des voies de contamination. • Les LNC rappellent qu'ils ont inclus dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture une valeur prudente concernant le récepteur autochtone chasseur/cueilleur autosuffisant. Ce récepteur est censé être un Autochtone (adulte ou enfant) qui tire toute sa nourriture des produits de la chasse et de la cueillette dans la région. L'hypothèse veut également que cette personne ait augmenté sa consommation de poisson et de gibier et qu'elle consomme également des champignons et baies de la région. Les LNC se sont appuyés sur les données de caractérisation du rapport Aboriginal Lifestyle, rédigé pour la Société de gestion des déchets nucléaires et entériné par l'Assemblée des Premières Nations, pour déterminer le récepteur autochtone autosuffisant. • La Nation métisse de l'Ontario a fourni des commentaires par écrit (février 2020) pour dire que l'inclusion du récepteur autochtone autosuffisant lui garantit dans une certaine mesure la sûreté durable du projet d'IGDPS, ce qui est un élément fondamental de la perception des répercussions. • Les LNC ont entamé des discussions avec l'AOPFN pour conclure un accord de contribution prévoyant la participation de l'AOPFN à une étude sur la cueillette et l'alimentation en lien avec le projet d'IGDPS. Les résultats de cette étude seront inclus dans les révisions apportées au rapport de consultation des Autochtones et comparés aux hypothèses inscrites dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture au sujet des habitudes de consommation. <p>4. Hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 2016, les LNC ont envoyé des lettres aux communautés et organisations autochtones désignées pour leur demander de fournir de l'information sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources dans la zone entourant le site des LCR. Ils leur ont de nouveau écrit en mai 2020 pour leur poser des questions précises afin de vérifier les hypothèses élaborées lorsqu'ils n'avaient pas de réponses ou d'information directe des diverses communautés et organisations autochtones. • Les LNC ont dressé des tableaux de vérification (pièce jointe C) pour tenir compte des préoccupations du personnel de la CCSN concernant la vérification des commentaires communiqués par les organisations autochtones et des réponses des LNC à ces commentaires. Ces tableaux indiquent un sujet général, les intérêts/préoccupation de la communauté ou de l'organisation autochtone, la réponse des LNC, le suivi des LNC auprès de la communauté ou de l'organisation autochtone pour vérifier si la réponse a réglé le problème, ainsi qu'un énoncé des étapes suivantes. Compte tenu des versions antérieures de ces tableaux fournies au personnel de la CCSN et des échanges entre les deux organisations, les LNC tirent la conclusion qu'elles répondent aux questions concernant les hypothèses faites par les LNC quant aux consultations. • Les LNC ont révisé l'EIE pour examiner l'utilisation des hypothèses et mettre à jour le vocabulaire pour qu'il soit factuel et conforme à l'information obtenue par eux et/ou vérifiée par les communautés et organisations autochtones. • Si des hypothèses ont été employées, le contexte en est précisé. 			
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p><u>Annexe A – CCSN-2-04</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • FC-36 + FC-149 + FC-150 + FC-152 + FC-153 + FC-154 + FC-155 + FC-158 <p>Commentaire de la CCSN : Ces sections ne fournissent qu'une information générale. La section 6.2.4 ne fournit d'information que sur les Algonquins de l'Ontario (AOO) et sur la Nation métisse de l'Ontario (NMO). Le tableau 6.2.5-1 énumère les sujets intéressant la NMO et le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg (CTNAA), et aucune préoccupation/question n'est signalée. Il n'y a pas non plus d'information sur la réponse des LNC aux commentaires ni aucune indication sur la question de savoir si ces commentaires ont été insérés dans l'EIE et/ou dans le rapport de consultation des Autochtones, et, le cas échéant, de savoir où. Il faut rappeler que le CTNAA est bien inscrit dans ce tableau, mais qu'on ne parle guère de cette organisation dans le reste de l'EIE et/ou du rapport de consultation des Autochtones (évaluation, utilisation des terres, intérêts autochtones, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le tableau 6.2.4 1 renvoie à plusieurs réunions dites « du Conseil de gérance de l'environnement » et à une réunion dite « avec Clare Catrysse et la CCSN ». Veuillez fournir plus d'information et une explication du lien entre ces réunions et la consultation des communautés autochtones au sujet du projet d'IGDPS. • À la section 4.5 du rapport de consultation des Autochtones, qui porte sur les commentaires obtenus, se trouve une définition des « intérêts autochtones ». Veuillez définir l'expression « généralement au courant ». Quelle diligence raisonnable a-t-on appliquée pour veiller à ce que les LNC soient informés de tous les intérêts autochtones éventuels dans la zone du projet et pour s'assurer que des renseignements complets et précis soient fournis dans le cadre des évaluations des répercussions sur les intérêts autochtones? (À noter que cette information se trouve également à la section 6.2 de l'EIE.) • Veuillez fournir des détails, dans l'EIE et dans le rapport de consultation des Autochtones, sur les groupes de Premières Nations et de Métis qui ont communiqué des commentaires dans le cadre d'activités de consultation officielles et officieuses, sur le contenu de ces commentaires et sur les réponses qui y ont été données par les LNC. • À la section 6, où les LNC décrivent les interactions potentielles du projet d'IGDPS avec les activités de piégeage, de chasse, de cueillette et de pêche, il n'y a pas d'information ou de confirmation concernant les efforts des LNC pour recueillir directement auprès des groupes concernés, des données sur l'utilisation traditionnelle des terres à proximité du site des LCR. • L'information communiquée dans le cadre de l'ESTUTA de la Nation métisse de l'Ontario est bien intégrée dans le document, mais on y utilise encore des hypothèses concernant l'utilisation des terres par les Métis. Il n'y a pas non plus d'information sur la consultation des sept (7) Premières Nations visées par les traités et/ou du CTNAA et/ou de ses membres (FC-150). Le personnel de la CCSN a fait remarquer dans la précédente demande d'information qu'« il sera important que les LNC précisent, dans l'EIE finale, si des activités actives de chasse ou de piégeage ont lieu dans les secteurs de piégeage PE025 et PE002 adjacents, ainsi que sur les terres privées (cédées par lettre patente), particulièrement si ces secteurs sont utilisés par un des groupes autochtones identifiés ». La section 6.4.4.1.2.1 ne fournit d'information que sur l'AOO et sur la Nation métisse de l'Ontario. Le tableau 6.2.2-1 énumère les groupes autochtones et métis susceptibles de s'intéresser au projet, qui ne sont pas inclus dans l'information fournie à la section 6.4.4.1.1. Veuillez préciser si tous les groupes autochtones et métis recensés au tableau 6.2.2-1 ont été consultés à ce sujet. Si c'est le cas, veuillez fournir des détails sur ces consultations, notamment en indiquant les questions, préoccupations et/ou commentaires formulés par chaque groupe, et préciser les réponses des LNC. Si ce n'est pas le cas, veuillez expliquer pourquoi. • (FC 155) L'information fournie dans la réponse au sujet de la consultation de la Première Nation de Curve Lake ne se trouve pas dans l'EIE ni dans le rapport de consultation des Autochtones. Veuillez expliquer pourquoi la section 6.4.1 ne parle que des Métis et des Algonquins. Veuillez vous assurer que l'information fournie au sujet de la consultation de la Première Nation de Curve Lake est bien insérée dans l'EIE et/ou le rapport de consultation des Autochtones. Un certain nombre de groupes autochtones et métis, dont l'AOO, la Nation Anishinabeg de Kitigan Zibi et le CTNAA, souhaitaient participer aux activités de surveillance permanente du projet d'IGDPS et du site des LCR en général, notamment au regard de leur utilisation traditionnelle des terres (p. ex., la pêche). La réponse et l'EIE ou le rapport de consultation des Autochtones ne fournissent qu'une information générale, sans préciser les groupes autochtones et métis qui ont participé aux discussions. • La section 6.4.6 se lit comme suit : « Deux ou trois communautés autochtones ont laissé entendre que leurs citoyens ont des craintes associées à la récolte près du site des LCR, ce qui fait qu'ils n'utilisent pas cette zone (KnowHistory, 2019). » La source citée est l'ESTUTA de la Nation métisse de l'Ontario, et il n'est donc question que des préoccupations des Métis, bien que la phrase commence par : « Deux ou trois communautés autochtones (...) ». Veuillez préciser à quelles communautés renvoie cette phrase. • Veuillez fournir plus d'information dans l'EIE et/ou dans le rapport de consultation des Autochtones sur les discussions avec les groupes autochtones et métis et sur leurs commentaires au sujet des activités de surveillance de l'environnement du site des LCR en général et de la zone du projet d'IGDPS en particulier, et veiller à ce que cette information soit insérée dans l'EIE définitive. 				
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

		<p><u>Réponse des LNC</u></p> <p>Les LNC ont restructuré la section 6.2 de l'EIE pour mieux décrire les activités de consultation de chaque communauté et organisation autochtone (pièce jointe B). Le résumé des commentaires fourni dans la version révisée de la section 6.2.4 décrit les activités de consultation, les intérêts et préoccupations et/ou commentaires exprimés, et les mesures prises par les LNC pour continuer à consulter chaque communauté ou organisation autochtone afin de mieux décrire la nature des discussions et répondre aux préoccupations soulevées par chaque communauté ou organisation. Les tableaux de vérification de la pièce jointe C ont été restructurés en fonction des questions soulevées par chacune des communautés et organisations autochtones et ils indiquent les réponses des LNC dans chaque cas, ainsi que le mode de vérification employé par les LNC pour s'assurer que les intérêts et préoccupations de chacune d'elles sont réglés; les étapes suivantes y sont également présentées. Les éléments narratifs des tableaux et du résumé des commentaires traduisent les intérêts et préoccupations portés à l'attention des LNC. Ces intérêts ont généralement été communiqués par écrit, par exemple sous la forme de commentaires soumis à la CCSN, c'est-à-dire l'autorité compétente, dans le cadre du processus officiel d'évaluation environnementale ou adressés directement aux LNC. Les LNC ont également fait le maximum pour saisir la teneur de discussions qui auraient été simplement verbales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le tableau 6.2.4.1 de la version provisoire de l'EIE de 2019 a été supprimé, puisqu'un tableau plus détaillé, avec ventilation des consultations par communauté, sera ajouté à la version révisée du rapport de consultation des Autochtones. La nouvelle série de tableaux insérés dans le rapport de consultation des Autochtones (pièce jointe B) comprend de l'information et des explications sur le lien entre les réunions et la consultation de chaque communauté ou organisation autochtone. Un tout nouveau tableau (le tableau 6.2.4-1 a été inséré dans la section 6 de l'EIE, qui résume le nombre de points de contact, les commentaires communiqués, les réunions/visites, le financement obtenu, les ESTUTA, et les discussions sur les ententes à long terme. La version révisée de la section 6.2.4 (pièce jointe A) comprend une brève description des consultations auprès de chaque communauté ou organisation. • La série de tableaux de vérification (pièce jointe C) sera insérée dans la section 4.5 de la version révisée du rapport de consultation des Autochtones, avec une description des mesures de diligence raisonnable prises par les LNC pour s'assurer d'être informés de tous les intérêts autochtones éventuels dans la zone du projet, et ce afin de garantir qu'ils auront obtenu une information complète et précise grâce à l'évaluation des effets du projet sur les intérêts autochtones. C'est ce qui apparaît également dans la version révisée de la section 6.2.4 de l'EIE (pièce jointe A). Le segment de la version révisée de la section 6.2.4 portant sur la rétroaction est maintenant structuré par communauté : la rétroaction de chacune d'elles est donc désormais présentée à titre distinct. • La section 6.2.4 de l'EIE a été mise à jour (pièce jointe A) pour inclure un résumé de la rétroaction de chaque communauté ou organisation autochtone, que les commentaires aient été formulés officiellement (p. ex., dans le cadre de la description du projet en 2016 ou de l'EIE provisoire de 2017) ou officieusement (p. ex., les commentaires formulés au cours des séances de consultation ou en dehors du processus officiel d'évaluation environnementale), ainsi que les mesures prises par les LNC. Cette section comprend la rétroaction des Algonquins de l'Ontario, de l'AOPFN, de la Nation métisse de l'Ontario, du CTNAA, de la Première Nation Anishinabeg de Kitigan Zibi, de la Première Nation Keboawek, des Premières Nations visées par les traités Williams, de la Nation Anishinabek, et de la Première Nation des Mohawks de la baie de Quinte. Le tableau de vérification (pièce jointe C) qui sera inséré dans le rapport de consultation des Autochtones fournit plus de détails sur la rétroaction de chaque communauté ou organisation autochtone et indique les mesures prises par les LNC compte tenu de leurs intérêts ou de leurs préoccupations. • Les LNC ont essayé de recueillir de l'information sur l'utilisation traditionnelle des terres à proximité du site du projet d'IGDPS auprès de toutes les communautés et organisations recensées. Ils ont demandé de l'information à ce sujet en adressant des lettres, en organisant des séances d'information et dans le cadre de discussions directes. Les LNC ont recueilli de l'information sur l'utilisation traditionnelle des terres par les communautés et organisations autochtones dans des documents comme des rapports, des études, des bases de données, etc., ou dans le cadre de réunions ou autres séances de communication verbale. Cette information est résumée à la section 6.4.4.1.1 de l'EIE (pièce jointe A). Jusqu'ici, la Nation métisse de l'Ontario est le seul groupe qui ait procédé à une ESTUTA, dont les résultats sont résumés à la section 6.4.4.1.1. Les Algonquins de l'Ontario sont en train d'en faire une, mais elle n'était pas encore terminée en juin 2020, de sorte que les LNC n'en ont pas encore reçu les résultats. • Jusqu'ici, aucun Autochtone ni aucune communauté ou organisation n'a fait savoir que les concessions de piégeage PE025 et PE002 appartenaient à des Autochtones. Les LNC ont demandé de l'information sur l'utilisation traditionnelle des terres en adressant des lettres, en organisant des séances d'information et dans le cadre de discussions directes. Le MRNF, qui est chargé de l'administration du système de concessions de piégeage en Ontario, ne fournit pas ce genre d'information pour des raisons de protection des renseignements personnels. Comme certaines parcelles de ces concessions se trouvent sur des terres provinciales, on peut raisonnablement conclure que des Autochtones et des non-Autochtones y chassent probablement. Les LNC rappellent que la possession d'une concession de piégeage en Ontario ne confère pas de droits de chasse particuliers à son détenteur. La plus grande partie de la zone d'étude régionale où se déroulent des activités d'utilisation traditionnelle des terres englobe le site des LCR, la garnison Petawawa et des terrains privés, et seulement quelques parcelles de terres provinciales. La chasse n'est autorisée ni sur le site des LCR ni sur celui de la garnison Petawawa. Jusqu'ici, aucune communauté ou organisation autochtone n'a signalé que ses membres pratiquent la chasse ou le piégeage sur les quelques terres 				
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>provinciales ou sur des terrains privés de la ZER. Les LNC estiment cependant qu'il est très probable que des Autochtones pratiquent la pêche dans la section de la rivière des Outaouais située dans la ZER.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La section 6.4.2.8.6 de l'EIE a été mise à jour pour inclure de l'information sur la consultation de la Première Nation de Curve Lake, sur ses intérêts et préoccupations et sur les mesures prises par les LNC pour en tenir compte, procéder à des vérifications et prévoir les étapes successives jusqu'en juin 2020. Cette information sera également insérée dans la version révisée du rapport de consultation des Autochtones, accompagnée d'un tableau détaillé (pièces jointes B et C) incluant la Première Nation de Curve Lake. • La pièce jointe C comprend de l'information détaillée sur les intérêts et préoccupations de chaque communauté ou organisation autochtone et indique les communautés et organisations qui ont exprimé le désir de participer aux activités de surveillance permanente du projet d'IGDPS. Cette information est également résumée dans la version révisée de la section 6.2.4 de l'EIE (pièce jointe A). • La formulation de la section 6.4.6 de l'EIE a été mise à jour pour préciser ceci (segments en rouge et barrés) : que cette source était la Nation métisse de l'Ontario (segments en rouge et barré) : « La Nation métisse de l'Ontario, dans le cadre de son ESTUTA, a fait savoir que deux ou trois communautés autochtones ont laissé entendre que leurs citoyens ont des craintes associées à la récolte près du site des LCR, ce qui fait qu'ils n'utilisent pas cette zone (KnowHistory, 2019) ». Le programme d'information public des LNC et la consultation plus large des Autochtones ont pour but de contrer ces perceptions négatives en offrant des occasions de sensibilisation et d'information factuelle suffisante. Les LNC continueront de travailler avec les organisations pour défaire ces perceptions négatives. • La pièce jointe C comprend de l'information détaillée sur les intérêts et préoccupations de chaque communauté ou organisation autochtone et sur les organisations qui ont exprimé le désir de participer aux activités de surveillance permanente du projet d'IGDPS. Cette information est également résumée dans la version révisée de la section 6.2.4 (pièce jointe A). <p>B. FC-38</p> <p><i>La section 6.3 (Composantes valorisées) recense l'AOO et la Nation métisse de l'Ontario, mais elle ne comprend pas d'information sur la consultation et la rétroaction des autres groupes autochtones et métis susceptibles de s'intéresser au projet selon la liste des groupes recensés dans le tableau 6.2.2-1, comme les sept Premières Nations visées par les traités Williams et/ou le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg et/ou ses membres.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Veillez préciser si tous les groupes autochtones et métis recensés au tableau 6.2.2-1 ont été consultés à ce sujet. Si c'est le cas, veuillez fournir des détails sur les activités de consultation, sur les questions, préoccupations et/ou rétroaction de chaque groupe, et sur les mesures prises par les LNC en conséquence. Si ce n'est pas le cas, veuillez expliquer pourquoi.</i> • <i>En dehors de l'ESTUTA de la Nation métisse de l'Ontario, par quels autres moyens a-t-on obtenu de la rétroaction et de la part de quels groupes autochtones et métis, pour déterminer le choix des « CV autochtones » retenues dans le tableau 6.3.2-1?</i> • <i>Veillez expliquer pourquoi cette section des CV ne comprend pas d'information sur la consultation et la rétroaction de tous les groupes autochtones et métis susceptibles de s'intéresser au projet, notamment les sept Premières Nations visées par les traités Williams et/ou le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg et/ou ses membres. Les Algonquins de l'Ontario et la Nation métisse de l'Ontario sont bien mentionnés dans la section, mais il n'y a pas d'information détaillée sur la consultation et la rétroaction de ces groupes au sujet des composantes valorisées.</i> • <i>Veillez préciser si la liste définitive des CV de l'IGDPS énumérées au tableau 6.3.2-1 a été communiquée aux groupes autochtones et métis susceptibles de s'intéresser au projet et indiquer leurs commentaires. Si c'est le cas, quels ont été les commentaires adressés aux LNC? Si ce n'est pas le cas, veuillez expliquer pourquoi.</i> • <i>Veillez préciser quels sont les groupes autochtones et métis qui ont déjà procédé à une ESTUTA ou le prévoient et en quoi cela a influé (ou pourrait influencer) sur le choix des « CV autochtones » énumérées au tableau 6.3.2-1 et retenues à l'appui du projet d'IGDPS comme l'énoncent les LNC à la section 6.3.</i> <p>Réponse des LNC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les LNC précisent que tous les groupes autochtones et métis susceptibles de s'intéresser au projet ont eu la possibilité de faire connaître leur avis sur les composantes valorisées, mais que, comme le résume la version révisée de la section 6.2.4 (pièce jointe A) et comme l'explique la pièce jointe C, seules la Nation métisse de l'Ontario, le CTNAA et la Première Nation de Kitigan Zibi ont officiellement exprimé leur désir de participer au choix des composantes valorisées. Les mesures prises par les LNC pour consulter les communautés et organisations autochtones au sujet des CV et pour insérer leur rétroaction dans l'EIE sont décrites ci-dessous. <ul style="list-style-type: none"> • Les LNC ont financé la Nation métisse de l'Ontario pour organiser un atelier sur les composantes valorisées (CV), dont les résultats ont été présentés aux LNC en janvier 2019 et insérés à la section 6.3 de l'EIE. 			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Les Algonquins de l'Ontario ont souhaité insérer des données sur le savoir traditionnel dans l'EIE et procèdent actuellement à une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation traditionnelle des terres des Algonquins. La Première Nation de Kitigan Zibi a signalé l'importance de la tortue mouchetée, qui a été ajoutée comme composante valorisée terrestre à la liste des espèces relevant de la LEP (section 5.6.2 de l'EIE). • Les CV proposées pour l'EIE du projet d'IGDPS ont été présentées par les LNC au cours des consultations des Algonquins de l'Ontario (auxquelles les membres de la Nation Pikwàkanagàn ont été invités), de la Nation métisse de l'Ontario et de la Première Nation de Kitigan Zibi, puisque ces communautés et organisations autochtones avaient exprimé le désir d'en savoir plus sur les CV associées au projet d'IGDPS. • La liste définitive des CV retenues pour l'évaluation du projet d'IGDPS a été insérée dans la version provisoire de l'EIE de 2019 et dans le rapport de consultation des Autochtones, lesquels ont été communiqués en décembre 2019 aux communautés et organisations autochtones recensées. • Comme le résume la version révisée de la section 6.2.4 (pièce jointe A) et comme l'explique la pièce jointe C, la Nation métisse de l'Ontario et le CTNAA ont exprimé officiellement leur intérêt à l'égard des composantes valorisées. Dans leurs échanges verbaux, les Algonquins de l'Ontario ont manifesté également leur intérêt à cet égard, mais dans la perspective de l'ensemble du site des LCR et du point de vue de la surveillance de l'environnement. Les LNC s'attendent à ce qu'ils décrivent leur point de vue plus en détail ultérieurement. Dans sa soumission de la fin mai 2020, l'AOPFN a également fait savoir qu'elle s'intéressait aux CV. Jusqu'ici, les LNC n'ont pas reçu de commentaires de la part d'autres communautés et organisations autochtones au sujet des CV retenues. Ils feront une mise à jour du rapport de consultation des Autochtones à mesure qu'ils recevront d'autres données sur les composantes valorisées. • Les CV proposées pour l'EIE du projet d'IGDPS ont été présentées par les LNC au cours des consultations des Algonquins de l'Ontario (auxquelles les membres de la Nation Pikwàkanagàn ont été invités), de la Nation métisse de l'Ontario, de la Première Nation de Kitigan Zibi et du CTNAA. Exception faite de la Nation métisse de l'Ontario, peu de commentaires ont été communiqués sur les CV précisément employées dans l'évaluation. La Nation métisse de l'Ontario s'est beaucoup intéressée aux CV et a demandé que les LNC financent un atelier sur le sujet. Les résultats de cet atelier sont joints à l'ESTUTA. La Première Nation de Kitigan Zibi a signalé l'importance de la tortue mouchetée, qui a été retenue comme composante valorisée terrestre puisque c'est une espèce relevant de la LEP (section 5.6.2 de l'EIE). La liste définitive des CV retenues pour l'évaluation du projet d'IGDPS a été insérée dans la version provisoire de l'EIE de 2019 et dans le rapport de consultation des Autochtones, lesquels ont été communiqués en décembre 2019 aux communautés et organisations autochtones recensées. • Jusqu'ici, seule la Nation métisse de l'Ontario a procédé à une ESTUTA. Les Algonquins de l'Ontario ont souhaité insérer des données sur le savoir traditionnel dans l'EIE et procèdent actuellement à une étude sur le savoir traditionnel et l'utilisation traditionnelle des terres des Algonquins. On ne sait pas encore quand cette étude sera terminée. Les résultats en seront insérés dans les versions révisées du rapport de consultation des Autochtones, tout comme ceux d'autres ESTUTA éventuellement réalisées par d'autres communautés ou organisations autochtones. <p><i>C. FC-40</i> <i>Il semble que l'enquête n'ait pas tenu compte des modes de vie des Premières Nations et des Métis, puisqu'on ne les a pas consultés dans la région. Par ailleurs, l'enquête part du principe que les Autochtones et les Métis s'approvisionnent en « aliments locaux » auprès des fermes locales, sur les marchés locaux ou à même leur propre production locale. Cela ne tient pas compte des activités de récolte traditionnelles (chasse/pêche/cueillette).</i></p> <p><i>Les LNC doivent s'assurer que les Autochtones et les Métis sont suffisamment représentés dans l'évaluation des risques pour la santé humaine et que les estimations de doses tiennent compte de leur taux de consommation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Veillez fournir plus de détails sur la méthodologie de l'enquête. Si les modes de vie des Premières Nations et des Métis devaient faire partie de l'enquête et de ses conclusions, en quoi la méthodologie adoptée permettrait-elle de garantir que les Autochtones et les Métis soient correctement représentés?</i> • <i>Veillez fournir plus de détails sur les résultats de l'enquête sur les modes de vie. Par exemple : Combien a-t-on dénombré de personnes s'identifiant comme Autochtones? Combien de personnes s'identifiant comme Métis? Combien de personnes, au total, ont participé à l'enquête? Quelles questions a-t-on posées pour s'assurer que les modes de vie autochtones et métis étaient correctement représentés dans les résultats de l'enquête?</i> • <i>Veillez préciser si les résultats et les conclusions de l'enquête ont été communiqués aux groupes autochtones et métis s'intéressant au projet, selon les groupes recensés au tableau 6.2.2-1. Si l'information a été communiquée, quelle réaction a-t-on obtenue et quelles sont les mesures que les LNC ont prises en conséquence? Si l'information n'a pas été communiquée, veuillez expliquer pourquoi.</i> • <i>Veillez préciser si les groupes autochtones et métis s'intéressant au projet, selon les groupes recensés au tableau 6.2.2-1, ont été consultés dans le cadre de l'élaboration de l'enquête. Si ce n'est pas le cas, veuillez expliquer pourquoi.</i> 			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Veillez expliquer pourquoi les groupes autochtones et métis s'intéressant au projet n'ont pas fait l'objet de l'enquête.</i> • <i>Veillez expliquer pourquoi, dans l'enquête sur le mode de vie, les conclusions préliminaires concernant les aliments locaux, il n'y a que deux catégories, à savoir les Autochtones et les non-Autochtones? Et comment les Métis ont été inclus dans les résultats?</i> • <i>Veillez préciser quels sont les groupes autochtones et métis qui ont fourni de l'information ou ont commenté la version provisoire de l'EIE pour améliorer la qualité de l'évaluation des risques pour la santé humaine et garantir une représentation suffisante. Veillez préciser quels sont les groupes autochtones et métis qui ont commenté l'EIE, donner des détails sur cette rétroaction et indiquer en quoi elle a influencé la définition du récepteur chasseur/récréatif dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture.</i> <p><u>Réponse des LNC</u></p> <p>Les LNC ont supprimé la référence à l'enquête sur le mode de vie dans l'EIE parce qu'elle ne portait pas uniquement sur les Autochtones, bien qu'on y ait demandé aux répondants de s'identifier comme Autochtones ou Métis, le cas échéant. Le rapport d'enquête fournissait des données sur la consommation d'aliments locaux, le gibier et la faune, qui ont servi à calculer la LOD (récepteur le plus critique vivant à proximité du site des LCR). Les LNC rappellent que l'on a prévu une valeur prudente de récepteur chasseur/cueilleur autosuffisant dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture. Ce récepteur est censé être un Autochtone (adulte ou enfant) qui tire toute sa nourriture des produits de la chasse et de la cueillette dans la région. L'hypothèse veut également que cette personne ait augmenté sa consommation de poisson et de gibier et qu'elle consomme également des champignons et baies de la région. Les LNC se sont appuyés sur les données de caractérisation du rapport Aboriginal Lifestyle, rédigé pour la Société de gestion des déchets nucléaires et entériné par l'Assemblée des Premières Nations, pour déterminer le récepteur autochtone autosuffisant.</p> <p>La Nation métisse de l'Ontario a fourni des commentaires par écrit (février 2020) pour dire que l'inclusion du récepteur autochtone autosuffisant lui garantit dans une certaine mesure la sûreté durable du projet d'IGDPS, ce qui est un élément fondamental de la perception des répercussions. Les LNC ont entamé des discussions avec l'AOPFN pour conclure un accord de contribution prévoyant la participation de l'AOPFN à une étude sur la cueillette et l'alimentation en lien avec le projet d'IGDPS. Les résultats de cette étude seront inclus dans les révisions apportées au rapport de consultation des Autochtones et comparés aux hypothèses inscrites dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture au sujet des habitudes de consommation.</p> <p>Les questions (puces) ci-dessus n'ont pas de réponses détaillées parce que la référence à l'enquête sur le mode de vie a été supprimée dans l'EIE.</p> <p><i>D. Hypothèses - FC-149 + FC-153</i></p> <p><i>La section 6.4.4.1 comprend de l'information qui semble être tirée de rapports/ententes/sites Web existants et n'indique pas si et comment cette information a été confirmée directement auprès des groupes/communautés dans le cadre d'activités de consultation et à l'issue d'une rétroaction. On y trouve très souvent des expressions comme « il est probable que » et « probablement ». Ces énoncés sont très rarement étayés par des documents/ressources.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Veillez indiquer dans l'EIE et/ou dans le rapport de consultation des Autochtones si l'information à laquelle sont associées ces expressions a été fournie aux groupes autochtones et métis pour qu'ils la confirment ou la commentent. Si c'est le cas, quels sont les groupes en question et quelle a été leur rétroaction? Si ce n'est pas le cas, veuillez expliquer pourquoi cette information n'a pas été communiquée aux groupes et comment ces hypothèses ont été confirmées.</i> <p><u>Réponse des LNC</u></p> <p>Les LNC ont dressé des tableaux de vérification (pièce jointe C) pour tenir compte des préoccupations du personnel de la CCSN concernant la vérification des commentaires communiqués par les organisations autochtones et des réponses des LNC à ces commentaires. Ces tableaux indiquent un sujet général, les intérêts/préoccupation de la communauté ou de l'organisation autochtone, la réponse des LNC, le suivi des LNC auprès de la communauté ou de l'organisation autochtone pour vérifier si la réponse a réglé le problème, ainsi qu'un énoncé des étapes suivantes. Compte tenu des versions antérieures de ces tableaux fournies au personnel de la CCSN et des échanges entre les deux organisations, les LNC tirent la conclusion qu'elles répondent aux questions concernant les hypothèses faites par les LNC quant aux consultations. Les LNC ont également révisé l'EIE pour examiner l'utilisation des hypothèses et mettre à jour le vocabulaire pour qu'il soit factuel et conforme à l'information obtenue par eux et/ou vérifiée par les communautés et organisations autochtones. Si des hypothèses ont été employées, le contexte en est précisé. Voir la section 6 de la pièce jointe A.</p>			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

CCSN-2-05	FC-46	Section 5.2.1	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC d'expliquer pourquoi les données d'émission de 2017 et 2018 (tableau 5.2.1-5) sont représentatives (<i>limitatives</i>) des émissions futures dans la zone d'étude locale du site des LCR. Bien que les données de 2017 et 2018 soient plus récentes, les émissions sont plus faibles que celles de 2014 qui étaient avaient été utilisées dans la version précédente de l'EIE.</p> <p>De plus, quelles sources a-t-on supprimées pour expliquer les émissions plus faibles? Est-il raisonnable de supposer qu'elles ne seraient pas présentes pendant les phases de construction ou d'exploitation du projet?</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans son document d'information (DI) original (FC-46), le personnel de la CCSN demandait que les données contextuelles de l'EIE (tableau 5.2.1-5) soient harmonisées avec celles du document <i>Atmospheric Environment Technical Supporting Document (TSD)</i> (tableau 3). Le personnel de la CCSN a examiné la réponse des LNC et la juge adéquate. Les changements ont été apportés dans la version révisée de l'EIE et le document <i>Atmospheric Environment TSD</i>.</p> <p>Dans la version précédente de l'EIE (2017), on utilisait des données d'émission de 2014. Dans la version révisée, on utilise des données d'émission actualisées de 2017 et 2018. Il est noté que les données d'émission de 2014 pour le dioxyde de soufre (SO₂), les matières particulaires (MP), les matières particulaires de moins de 10 µm (MP₁₀), le plomb (Pb) et le mercure (Hg) étaient plus élevées que celles de 2017 et 2018. Quelles activités sont à l'origine des différences entre les données d'émission? Comment a-t-on déterminé que les données d'émission plus faibles de 2017 et de 2018 étaient représentatives des émissions futures dans la zone d'étude locale du site des Laboratoires de Chalk River (LCR)?</p> <p>Justification:</p> <p>Des précisions sont requises pour démontrer que les données d'émission de 2017 et 2018 sont limitatives par rapport aux données d'émission plus élevées de 2014.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les données sur les émissions du site des Laboratoires de Chalk River (LCR) présentées pour l'année 2018 comprennent une nette réduction du SO₂, des particules (PS, MP₁₀), du plomb et du mercure par rapport à 2014, en raison directe du passage du mazout n° 6 au gaz naturel à la centrale électrique des LCR en 2017. Cette initiative des LCR visait à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de contaminants atmosphériques comme le plomb, le mercure, le SO₂ et les particules en suspension. La transition a commencé au deuxième semestre de 2017 et s'est terminée en 2018. Les émissions de la centrale électrique sont censées rester aux niveaux actuels, qui sont représentatifs des émissions à venir ou en sont une valeur limitative dans la zone d'étude locale du site des LCR : ce sont donc les nouvelles données de référence [1]. Un bref aperçu de la centrale électrique des LCR et de sa conversion au gaz naturel est fourni ci-dessous.</p> <p>La centrale électrique alimente en eau et en vapeur les systèmes de chauffage et d'air comprimé des bâtiments et fait office de centre de distribution d'électricité sur le site. Auparavant, la vapeur nécessaire au chauffage de la plupart des bâtiments du site et à certaines applications de traitement mineures était produite dans de grandes chaudières industrielles alimentées au mazout n° 6. Avant la conversion effectuée en 2017, ces chaudières consommaient en moyenne dans les 10 000 000 de litres de mazout n° 6 par an. Selon les prévisions, une fraction seulement (~1 %) du mazout n° 6 sera consommé à titre de combustible d'appoint pour garantir la capacité des chaudières en cas de besoin. La combustion du mazout n° 6 produit des émissions de substances énumérées dans la partie 1 de l'INRP (notamment du plomb (Pb) et du mercure (Hg)), de substances énumérées dans la partie 4 de l'INRP (principaux contaminants atmosphériques, comme le SO₂, les PS et les MP₁₀) ainsi que de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. La conversion au gaz naturel a permis de réduire considérablement ces émissions sur le site des LCR.</p> <p>Comme le gaz naturel est désormais la seule source d'alimentation de la centrale électrique, on peut raisonnablement supposer que les émissions enregistrées en 2014 ne seront pas présentes pendant les phases de construction et d'exploitation de l'IGDPS.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p>	EIE	Tableau 5.2.1-5 (Émissions atmosphériques totales pour les industries à moins de 25 km de la zone d'étude locale) et section 5.2.1.4.2.1 (Critères applicables)	Le tableau 5.2.1-5 sera révisé pour inclure les émissions atmosphériques enregistrées sur le site des LCR de 2014 à 2018 inclusivement. Le texte sera enrichi pour décrire les mesures prises par les LCR pour réduire les émissions atmosphériques et les gaz à effet de serre.	Acceptée
-----------	-------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

2020 décembre 01

Le tableau 5.2.1-5 (*Émissions atmosphériques totales pour les industries à moins de 25 km de la zone d'étude locale*) sera enrichi pour indiquer les émissions atmosphériques enregistrées entre 2014 et 2018.

Tableau 5.2.1-5 Émissions atmosphériques totales pour les industries à moins de 25 km de la zone d'étude locale

Nom de l'entreprise	Distance du projet d'IGDPS ^(a) (km)	Orientation à partir du projet d'IGDPS	Émissions						
			Contaminant	Unité	2014	2015	2016	2017	2018 ^(b)
Laboratoires nucléaires canadiens	1	Nord	NOx	tonnes	65,124	62,421	58,478	67,955	52,350
			SO ₂	tonnes	223,901	200,373	240,393	182,076	10,000
			CO ^(c)	tonnes	8,463	8,386	8,250	11,048	9,920
			PS	tonnes	33,098	29,067	49,148	38,980	14,760
			MP ₁₀	tonnes	19,220	17,248	23,684	19,268	5,300
			MP _{2.5}	tonnes	10,523	9,627	11,260	9,736	2,220
			Hg	kg	0,145	0,132	0,122	0,104 ^(d)	0,053
Ministère de la Défense nationale	16	Sud-est	Pb	kg	2,042	1,963	1,778	1,222	0,148
			NOx	tonnes	37,537	37,983	24,020	24,463	—
			SO ₂	tonnes	—	—	—	—	—
			CO	tonnes	35,391	34,523	35,869	38,701	—
			PS	tonnes	—	—	—	—	—
			MP ₁₀	tonnes	2,200	4,374	3 610	9,972	—
			MP _{2.5}	tonnes	1,459	2,579	2,350	5,806	—
Hg	Kg	—	—	—	—	—			
Pb	Kg	20,404	19,517	21,200	24,500	—			

.Remarque : Sauf avis contraire, tous les chiffres sont tirés du document [2] (ECCC, 2018a).

a) Distance par rapport au centroïde de la ZES.

b) La base de données de l'INRP va actuellement jusqu'en 2017. Les chiffres applicables aux LNC pour 2018 sont tirés du document [1] (LNC, 2019c). Il n'y a pas de données sur les émissions du MDN pour 2018.

c) Les chiffres relatifs aux émissions de CO ont été fournis par les LNC.

d) Les LNC n'ont pas déclaré d'émission de Hg à l'INRP en 2017. Les chiffres sont tirés du document [1] (LNC, 2019c).

— = Non disponible; PS = particules en suspension; MP_{2.5} = particules de moins de 2,5 µm (microns) de diamètre; MP₁₀ = particules de moins de 10 µm (microns) de diamètre; CO = monoxyde de carbone; NO₂ = dioxyde d'azote; SO₂ = dioxyde de soufre; Pb = plomb; Hg = mercure.

Section 5.2.1.4.2.1 (Critères applicables), sous-section : Sources actuelles d'émissions

Deux ensembles industriels, le campus principal des LCR et les bâtiments du ministère de la Défense nationale, rendent compte de composés et de polluants indicateurs du point de vue de leurs émissions, de leur élimination et de leur transfert pour recyclage, en vertu de la Partie 1A de l'Inventaire national des rejets de polluants, et ce dans un rayon de 25 km de la zone d'étude locale (ZEL) [2]. Les seules installations situées dans la ZEL sont le campus principal des LCR. Leurs émissions entrent en ligne de compte dans la qualité de l'air local, et les effets du projet d'IGDPS doivent donc également être pris en compte. Les installations qui rendent compte et leurs émissions totales sont énumérées au tableau 5.2.1-5. En général, ces sources sont mineures en ce qui concerne les composés indicateurs radioactifs, exception faite des émissions de plomb des installations du ministère de la Défense nationale.

Les données sur les composés indicateurs émis par les LNC (SO₂, PS, MP₁₀, Pb and Hg) traduisent une réduction appréciable depuis 2017. La réduction de ces émissions et des gaz à effet de serre est le produit direct de la conversion complète de la centrale électrique des LCR au gaz

2020 décembre 01

		<p>naturel, puisque cette installation fournit l'essentiel du chauffage des bâtiments du site des LCR. La conversion du mazout n° 6 au gaz naturel est une initiative des LNC visant à réduire les émissions du site des LCR.</p> <p>Références</p> <p>[1] LNC, Effluent Verification Monitoring at Chalk River Laboratories in 2018, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CRL-509254-ACMR-2018, révision 0, avril 2019.</p> <p>[2] ECCC, Données et rapports de l'Inventaire national des rejets de polluants, mise à jour du 13 septembre 2018, documents consultés en août 2019. Voir : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/inventaire-national-rejets-polluants/outils-ressources-donnees.html</p>				
CCSN-02-06	Nouvelle DI	<p>Demande d'information : Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC d'expliquer comment un MCA hors terre, une excavation plus en profondeur et un conditionnement des déchets ont été envisagés dans l'évaluation des solutions de remplacement, la conception proposée du projet ou d'autres analyses associées au projet. Si non, expliquez pourquoi ces méthodes n'ont pas été examinées.</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans sa forme présentée dans la version révisée de l'EIE, la conception d'un MCA hors terre pour le projet d'IGDS pour l'élimination des déchets à faible activité au site des LCR n'est pas suffisamment justifiée, même si les LNC affirment qu'une analyse exhaustive des solutions de remplacement a été réalisée pour l'emplacement, le type et la conception de l'installation et la méthode de traitement des eaux usées pour répondre aux besoins du projet d'IGDS.</p> <p>Justification:</p> <p>Les installations d'élimination des déchets près de la surface conviennent à l'élimination des déchets à faible activité, comme l'expliquent les directives de l'industrie nucléaire internationale (IAEA SSG-29). Toutefois, un MCA hors terre présentera probablement des risques plus élevés en raison de l'exposition aux processus et aux événements naturels externes préjudiciables (p. ex., séismes, érosion, instabilité physique du site et du monticule) qui affecteront l'installation d'élimination, ce qui pourrait en réduire la capacité de confinement et d'isolement pendant de courtes périodes.</p> <p>Même s'il est possible d'atténuer les effets de nombreux processus et événements naturels pendant l'exploitation, des contrôles passifs devront être déployés dans la période post-fermeture. Une IGDS avec un MCA hors terre peut avoir besoin de contrôles plus actifs après sa fermeture (p. ex., période de surveillance, de contrôle et d'inspection allongée) qu'une IGDS sans MCA hors terre.</p> <p>Le projet a pour but de construire une installation d'élimination pour la gestion à long terme de 1 000 000 m³ de déchets à faible activité (DFA) résultant en grande partie des activités passées ou à venir d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) et des LNC. Le tableau 3.3.1-3 de la version révisée de l'EIE indique que 80 338 934 kg de matières organiques seront enfouis directement dans l'IGDS, ce qui pourrait représenter une portion importante du volume total de déchets. L'enfouissement direct des matières organiques dans l'IGDS soulève plusieurs considérations, comme la nécessité d'une capacité de stockage accrue pour l'IGDS, l'hétérogénéité des déchets enfouis, la production potentielle de gaz, le tassement (inégal) des déchets enfouis qui pourrait endommager le système de couverture, etc. La version révisée de l'EIE ne mentionne aucune évaluation visant à savoir si le conditionnement des déchets, par exemple l'incinération des matières organiques, peut être avantageux pour le projet.</p> <p>Par ailleurs, comme le montrent les figures 5.3.2-2B et 5.3.2-2C de la version révisée de l'EIE, une partie du revêtement inférieur construit sera sous la nappe phréatique; aucune évaluation n'a été réalisée pour savoir si l'excavation plus en profondeur du substrat rocheux pour construire l'IGDS peut être plus avantageuse pour le projet, puisque cela réduirait l'empreinte du projet et potentiellement éliminerait l'obligation d'ériger un monticule hors terre.</p> <p>Réponse des LNC</p>	EIE	Nouvelle section 2.5.9 (2.5 Solutions envisagées pour réaliser le projet)	Renseignements supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Concernant les types d'installation de gestion des déchets près de la surface référencés dans le guide de l'AIEA (SSG-29) [1], les LNC envisagent une conception de l'IGDPS appuyée sur une méthode de gestion hybride sous la forme d'une structure artificielle construite sous la surface du sol, avec une partie hors sol. Les versions « hors sol » et « excavation en profondeur » sont des variations du monticule de confinement artificiel (MCA) et ont été évaluées dans le cadre de l'optimisation de la conception effectuée pour le projet d'IGDPS [2]. Cette optimisation est un élément important du processus itératif de la conception et elle est effectuée à environ 30 % de l'évolution de la conception et jusqu'au stade des 60 %, comme l'atteste le programme des LNC intitulé Design Authority and Design Engineering [3]. Parmi les solutions envisagées, diverses installations à trois étages ont été élaborées et évaluées, dont un MCA plus bas, plus haut et à mi-hauteur. C'est la version à mi-hauteur qui a été retenue parce que cette configuration est conforme aux exigences de conception.</p> <p>Le document concernant les exigences de conception de l'IGDPS [4] énonce les contraintes ou exigences imposées à la conception, entre autres (et pas seulement) la capacité à gérer un maximum de 1 000 000 m³ et à rester dans les limites de l'empreinte circonscrite pour le site retenu et à respecter les zones tampons protégeant les terres humides ou d'autres zones fragiles. D'autres exigences plus spécifiquement fonctionnelles applicables au MCA sont liées à cette demande d'information, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conception globale du MCA doit être compatible avec la topographie du site des LCR. Le profil géométrique et la hauteur du MCA doivent être tels que le monticule ne sera pas visible depuis la rivière des Outaouais, la route Plant ou le campus des LCR. • La base du MCA (c'est-à-dire le dessus du revêtement de base) doit être conçue de façon à rester à au moins 1,5 m au-dessus du niveau piézométrique maximal saisonnier. <p>La compatibilité du profil géométrique à la topographie du site des LCR vise à garantir que l'installation évoluera parallèlement à son environnement. Comme le précise le commentaire, un MCA complètement hors sol serait probablement plus risqué, parce qu'exposé à des processus et phénomènes naturels externes (séismes, érosion, instabilité physique du site/monticule) qui toucheraient l'installation et pourraient en détériorer la capacité de confinement et d'isolation à plus court terme.</p> <p>Concernant le niveau piézométrique exigible, bien que le MCA puisse être construit dans la nappe phréatique, il y faudrait un système de drainage profond pour maintenir la nappe souterraine peu profonde sous le revêtement de base. Ce système de drainage profond exigerait un système de contrôle passif des eaux souterraines qu'il faudrait entretenir minimalement et qui devrait être conçu en fonction de changements climatiques éventuels sur les 500 prochaines années, ce qui ajouterait à la complexité de la conception et de la construction.</p> <p>Par ailleurs, plusieurs commentaires communiqués par la population traduisent de l'inquiétude concernant la hauteur totale de l'installation, et les LNC se sont engagés à ce que l'installation ne soit pas visible depuis la rivière des Outaouais (voir l'annexe R du document [5]). La population a également réitéré son souci de la protection des eaux souterraines, et l'exigence de concevoir et de construire un MCA au-dessus de la nappe phréatique est conforme à cette rétroaction.</p> <p>Le conditionnement des déchets, comme la réduction des déchets organiques par incinération, n'a pas été envisagé dans le cadre de l'évaluation des solutions possibles. L'évaluation environnementale est un outil de planification, dans le cadre duquel on a prévu et évalué des estimations prudentes et limitatives du volume de déchets. Par rapport au volume global de déchets de l'IGDPS, le volume de déchets organique est relativement faible. Selon les projections, il représentera environ 10% des déchets contenus dans le MCA. Les déchets seront en grande partie de la terre, et la plupart des déchets organiques seront des déchets de bois issus du processus de déclassement des installations. Le volume de déchets organiques très compressibles et décomposables devrait être négligeable et représenter moins de 1 % du volume total de déchets placés dans le MCA [6]. La production de gaz et le tassement (différentiel) potentiel attribuable aux déchets organiques ont été comptabilisés et jugés négligeables (voir les documents [7] et [8] respectivement).</p> <p>Les figures 5.3.2-2B et 5.3.2-2C de l'EIE révisée indiquent les valeurs interpolées du niveau piézométrique en janvier 2017 et en mai 2017. Le niveau de janvier 2017 est représentatif des conditions moyennes, alors que le niveau de mai 2017 est plus élevé et représente les conditions issues de la fonte des neiges au printemps. La construction du MCA éliminera l'alimentation des eaux souterraines sous l'empreinte du monticule et entraînera une baisse du niveau piézométrique. La figure 5.3.2-2D de l'EIE révisée indique le niveau prévu et confirme que le critère de conception exigeant le maintien d'au moins 1,5 m entre le dessus du revêtement de base et le niveau de crue saisonnier est respecté.</p> <p>L'intégration de cette réponse dans l'EIE inclura une analyse de la solution d'une « excavation en profondeur » en vue de la construction d'un MCA sous la surface du sol et, par conséquent, au niveau le plus bas dans les solutions envisagées dans le document [2]. La solution « hors sol » sera également analysée, c'est-à-dire celle du MCA le plus élevé parmi les solutions envisagées dans le document [2]. La solution « à mi-hauteur » représente la conception actuelle de l'IGDPS et la solution intermédiaire envisagée dans le document [2].</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Nouvelle section 2.5.9 de l'EIE</p> <p>2.5.9 Niveau définitif de l'installation</p> <p>Concernant les types d'installation de gestion des déchets près de la surface référencés dans le guide de l'AIEA (SSG-29) [1], les LNC envisagent une conception de l'IGDPS appuyée sur une méthode de gestion hybride sous la forme d'une structure artificielle construite sous la surface du sol, avec une partie hors sol. Cependant, les variations de niveau de l'installation et l'altitude définitive du MCA ont été évaluées dans le cadre de l'optimisation de la conception effectuée pour le projet d'IGDPS [2]. Trois niveaux différents ont été élaborés et évalués pour déterminer le niveau qu'il convenait de privilégier :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MCA sous le niveau actuel du sol. 2. MCA hors sol. 3. MCA à mi-hauteur. <p>Les exigences de conception de l'IGDPS [4] prévoient également les spécifications fonctionnelles suivantes pour le MCA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conception générale du MCA sera compatible avec la topographie du site des LCR. Le profil géométrique et la hauteur du monticule seront conçus de façon que celui-ci ne soit pas visible depuis la rivière des Outaouais, la route Plant ou le campus des LCR. • La base du MCA sera conçue pour garantir au moins 1,5 m entre le revêtement de base et le niveau de crue saisonnier. <p>2.5.9.1 MCA sous le niveau actuel du sol</p> <p>La première solution serait de placer le plancher du MCA de façon à ce que la berme ne soit pas visible depuis le campus des LCR et que la surface du sol reste au même niveau qu'actuellement (c'est-à-dire que le MCA serait au-dessous du niveau actuel de la surface).</p> <p>2.5.9.1.1 Faisabilité technique</p> <p>L'une des exigences de conception de l'IGDPS [4] (voir plus haut) est que la base du MCA ne doit pas se trouver au niveau de la nappe phréatique. Même si le plancher du monticule était placé juste au-dessus de la nappe phréatique, il faudrait étendre sa surface sur le site pour garantir une capacité d'entreposage de 1 000 000 m³ tout en conservant le niveau actuel du sol. Mais il n'y a pas beaucoup d'espace supplémentaire sur le site du projet d'IGDPS, et le monticule ne pourrait pas s'étendre plus loin sans empiéter sur les terres humides. Par conséquent, un MCA qui maintiendrait le niveau actuel du sol ne permettrait pas de garantir la capacité d'entreposage nécessaire et ne serait donc pas une solution techniquement valable.</p> <p>2.5.9.2 MCA hors sol</p> <p>L'autre solution serait de construire un MCA hors sol, par-dessus le substrat rocheux, ce qui aurait pour résultat que l'installation définitive se trouverait au-dessus du niveau actuel du sol.</p> <p>2.5.9.2.1 Faisabilité technique</p> <p>L'une des exigences de conception de l'IGDPS [4] (voir plus haut) est que le MCA ne doit pas être visible depuis la rivière des Outaouais, la route Plant et le campus des LCR. Si le plancher du monticule était placé par-dessus le substrat rocheux, il faudrait également étendre sa surface sur le site pour garantir une capacité d'entreposage de 1 000 000 m³ tout en garantissant que le sommet du MCA ne soit pas visible depuis la rivière des Outaouais. Mais il n'y a pas beaucoup d'espace supplémentaire sur le site du projet d'IGDPS, et le monticule ne pourrait pas s'étendre plus loin sans empiéter sur les terres humides. Par conséquent, un MCA hors sol ne permettrait pas de garantir la capacité d'entreposage nécessaire et ne serait donc pas une solution techniquement valable.</p> <p>2.5.9.3 MCA à mi-hauteur</p>			
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>La troisième solution possible était de placer le plancher du MCA en partie dans le substrat rocheux pour qu'il se situe à environ 1,5 m au-dessus de la nappe phréatique à la fin de la construction. Le niveau définitif de l'installation sera au-dessus du niveau actuel du sol, mais le monticule ne sera pas visible depuis la rivière des Outaouais, la route Plant ou le campus des LCR.</p> <p>2.5.9.3.1 Faisabilité technique</p> <p>Cette solution suppose l'excavation et le dynamitage du substrat rocheux pour que la berme et le sommet du monticule près de la ligne de faite restent à environ 3 m sous la ligne de visibilité depuis le campus des LCR. Cette solution est conforme aux exigences de conception de l'IGDPS et satisfait aux besoins d'entreposage. Elle est donc considérée comme techniquement valable.</p> <p>2.5.9.4 Résumé</p> <p>Deux des trois solutions envisagées au regard de l'altitude du MCA et du niveau de l'installation définitive (maintien du niveau actuel du sol ou hors sol) ne répondent pas aux exigences de conception de l'IGDPS, qui doit à la fois avoir une capacité d'entreposage de 1 000 000 m³ de DFA et avoir une empreinte respectant la distance requise des terres humides. Les solutions sous le niveau du sol et hors sol n'ont donc pas été jugées techniquement valables. La solution à mi-hauteur a été retenue comme solution privilégiée parce qu'elle est conforme aux exigences de conception et correspond à la capacité d'entreposage nécessaire.</p> <p>Références</p> <p>[1] Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste, AIEA, SSG-29, 2014.</p> <p>[2] Design Concept Decision (Optioneering Study) for the Engineering Containment Mound, Support Facilities, and Utilities, 232-503212-DCD-001, révision 0, 31 décembre 2016.</p> <p>[3] Design Authority and Design Engineering, 900-508120-PDD-001, révision 2, septembre 2019.</p> <p>[4] Design Requirements, 232-503212-DR-001, révision 2, avril 2019.</p> <p>[5] Stakeholder Engagement Report, 232-513400-REPT-002, novembre 2019.</p> <p>[6] Waste Characterization Report, 232-508600-REPT-002, révision 4, février 2020.</p> <p>[7] Radon and Other Landfill Gas Modelling and Evaluation, 232-503212-TN-001, révision 1, octobre 2018.</p> <p>[8] Base Liner and Final Cover Performance and Life Cycle Evaluation, 232-508600-TN-006, révision 1, septembre 2019.</p>				
CCSN-2-07	Nouvelle DI	Section 7.4	<p>Demande d'information – Modification d'une composante environnementale – Dynamitage</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de considérer le mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage comme un risque professionnel classique et d'évaluer son incidence sur la santé des travailleurs et l'environnement.</p> <p>Mesures d'atténuation proposées:</p> <p>Établir des procédures dans le Plan de dynamitage pour gérer efficacement le mauvais fonctionnement des détonateurs lors du dynamitage de la roche.</p> <p>Contexte:</p> <p>Les risques professionnels classiques liés au dynamitage sont pris en compte dans la section 7.4 de la version révisée de l'EIE. Toutefois, dans le tableau 7.4.1-1, seul le risque professionnel classique posé par les explosions plus puissantes que prévu est évalué. Le risque de mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage n'est pas évalué dans la section 7.4.</p> <p>Justification:</p>	EIE	Section 7.4 (Accidents et défaillances classiques (non radiologiques), tableau 7.4.1-1 (Évaluation des accidents et défaillances classiques susceptibles de se produire durant la phase de construction))	Évaluation du danger représenté par le mauvais fonctionnement éventuel des détonateurs utilisés pour le dynamitage.	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Il faudra faire exploser la roche pour préparer le site de l'IGDS (figure 3.2.1-1). Un mauvais fonctionnement des détonateurs pourrait constituer un risque pour la sécurité des travailleurs et il aura des effets potentiellement préjudiciables sur l'environnement, car les explosifs dans les trous de forage non détonnés seraient laissés sur place.</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC ont examiné l'éventualité d'un mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage, considéré du point de vue du risque professionnel classique et ont évalué ses répercussions sur la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Des procédures seront élaborées dans le cadre du plan de sûreté du dynamitage, conformément aux documents [1] et [2] pour garantir que tout mauvais fonctionnement des détonateurs sera traité correctement.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Le tableau 7.4.1-1 de la section 7.4 de l'EIE sera révisé pour y intégrer l'évaluation suivante :</p> <table border="1" data-bbox="593 939 2225 1830"> <thead> <tr> <th data-bbox="593 939 801 1084">Risque classique</th> <th data-bbox="801 939 1317 1084">Scénario</th> <th data-bbox="1317 939 1877 1084">Mesures d'atténuation</th> <th data-bbox="1877 939 2225 1084">Effets potentiels sur la santé et l'environnement après application des mesures d'atténuation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="593 1084 801 1600">Mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage de la roche</td> <td data-bbox="801 1084 1317 1600"> Mauvais fonctionnement de détonateurs non électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; au fait que le tube à choc aurait été pincé ou déchiré pendant le placement des couvertures pare-éclats; à un raccordement mal fait ou à un détonateur non raccordé; à l'endommagement du tube à choc pendant l'opération de chargement. </td> <td data-bbox="1317 1084 1877 1600"> <ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Inspection visuelle de la séquence de raccordement et de l'état du tube à choc avant le placement des couvertures pare-éclats. Si un détonateur principal fonctionne mal, déclenchement immédiatement du détonateur secondaire en double. Barrières limitant l'accès. Couvertures pare-éclats. </td> <td data-bbox="1877 1084 2225 1600"> <ul style="list-style-type: none"> L'effet potentiel sur la santé des travailleurs est négligeable. Les effets potentiels sur l'environnement sont négligeables, et il n'y a pas de rejets dans l'environnement. Il n'y a pas de voie de contamination de la population ou du biote non humain, parce que les effets sont localisés et négligeables. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="593 1600 801 1830"></td> <td data-bbox="801 1600 1317 1830"> Mauvais fonctionnement de détonateurs électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; </td> <td data-bbox="1317 1600 1877 1830"> <ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Essai des détonateurs électroniques et du circuit avant le dynamitage. </td> <td data-bbox="1877 1600 2225 1830"></td> </tr> </tbody> </table>	Risque classique	Scénario	Mesures d'atténuation	Effets potentiels sur la santé et l'environnement après application des mesures d'atténuation	Mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage de la roche	Mauvais fonctionnement de détonateurs non électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; au fait que le tube à choc aurait été pincé ou déchiré pendant le placement des couvertures pare-éclats; à un raccordement mal fait ou à un détonateur non raccordé; à l'endommagement du tube à choc pendant l'opération de chargement. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Inspection visuelle de la séquence de raccordement et de l'état du tube à choc avant le placement des couvertures pare-éclats. Si un détonateur principal fonctionne mal, déclenchement immédiatement du détonateur secondaire en double. Barrières limitant l'accès. Couvertures pare-éclats. 	<ul style="list-style-type: none"> L'effet potentiel sur la santé des travailleurs est négligeable. Les effets potentiels sur l'environnement sont négligeables, et il n'y a pas de rejets dans l'environnement. Il n'y a pas de voie de contamination de la population ou du biote non humain, parce que les effets sont localisés et négligeables. 		Mauvais fonctionnement de détonateurs électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Essai des détonateurs électroniques et du circuit avant le dynamitage. 					
Risque classique	Scénario	Mesures d'atténuation	Effets potentiels sur la santé et l'environnement après application des mesures d'atténuation															
Mauvais fonctionnement des détonateurs utilisés pour le dynamitage de la roche	Mauvais fonctionnement de détonateurs non électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; au fait que le tube à choc aurait été pincé ou déchiré pendant le placement des couvertures pare-éclats; à un raccordement mal fait ou à un détonateur non raccordé; à l'endommagement du tube à choc pendant l'opération de chargement. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Inspection visuelle de la séquence de raccordement et de l'état du tube à choc avant le placement des couvertures pare-éclats. Si un détonateur principal fonctionne mal, déclenchement immédiatement du détonateur secondaire en double. Barrières limitant l'accès. Couvertures pare-éclats. 	<ul style="list-style-type: none"> L'effet potentiel sur la santé des travailleurs est négligeable. Les effets potentiels sur l'environnement sont négligeables, et il n'y a pas de rejets dans l'environnement. Il n'y a pas de voie de contamination de la population ou du biote non humain, parce que les effets sont localisés et négligeables. 															
	Mauvais fonctionnement de détonateurs électriques pendant le dynamitage de la roche. Le mauvais fonctionnement pourrait être attribuable : <ul style="list-style-type: none"> à un défaut de fabrication; 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de dynamitage. Plan de sûreté du dynamitage. Notification du système de dynamitage et doublement de détonateurs. Essai des détonateurs électroniques et du circuit avant le dynamitage. 																

2020 décembre 01

			<ul style="list-style-type: none"> • au fait que le fil du détonateur ou le circuit de raccordement aurait été pincé ou déchiré pendant le placement des couvertures pare-éclats. • à un raccordement mal fait ou à un détonateur non raccordé; • à l'endommagement du fil du détonateur pendant l'opération de chargement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Essai des détonateurs électroniques et du circuit avant, pendant et après le placement des couvertures pare-éclats. • Si un détonateur principal fonctionne mal, déclenchement immédiatement du détonateur secondaire en double. • Barrières limitant l'accès. • Couvertures pare-éclats. 					
			<p>Références</p> <p>[1] <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. (1990), chap. O.1, Règlement de l'Ontario 213/91, Chantiers de construction, Partie IV – Explosifs.</i> Voir : https://www.ontario.ca/fr/lois/reglement/910213.</p> <p>[2] AECOM (AECOM Canada Ltd.), NSDF Civil Specification (Rock Blasting Section 31 23 33.04), Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-10200-SP-001, révision 1, mai 2020.</p>						
CCSN-2-08	Nouvelle DI	Section 3.4.1	<p>Demande d'information – Éclaircissements concernant la fondation de la berme du MCA – Section 3.4 de l'EIE : Éléments constitutifs et activités de l'IGDPS</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de préciser si la berme sera construite directement sur le substrat rocheux ou si elle reposera sur une couche de sol, et de corriger l'information contradictoire dans l'EIE.</p> <p>Contexte:</p> <p>La version révisée de l'EIE contient de l'information contradictoire sur la construction de la berme du MCA.</p> <p>Justification:</p> <p>À la page 3-33, on peut lire ceci : « Dans la zone située sous la berme du MCA, tous les matériaux du terrain sus-jacent seront enlevés, et la berme sera construite sur le substrat rocheux. » Cependant, la figure 3.4.1-1 montre qu'une couche de sol appelée « sable silteux rapporté » est située directement sous la berme.</p>			EIE	Figure 3.4.1-1 (Vue transversale du monticule de confinement artificiel)	Remplacer « sable silteux rapporté » par « substrat rocheux »	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-3-01
			<p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC confirment que le contenu de la page 3-32 est correct : tous les matériaux de mort-terrain seront enlevés de la zone située sous la berme du MCA, et la berme sera construite sur le substrat rocheux.</p> <p>Une modification a été apportée à la conception pour éviter tout risque de liquéfaction (voir la description à la page 3-41 de l'EIE). On a prévu d'enlever tous les sols susceptibles de se liquéfier sous la berme et de les remplacer (jusqu'au niveau du substrat rocheux) par du remblai granulaire artificiel compacté (section 2.3.1.8.2 du document [1]).</p>						

2020 décembre 01

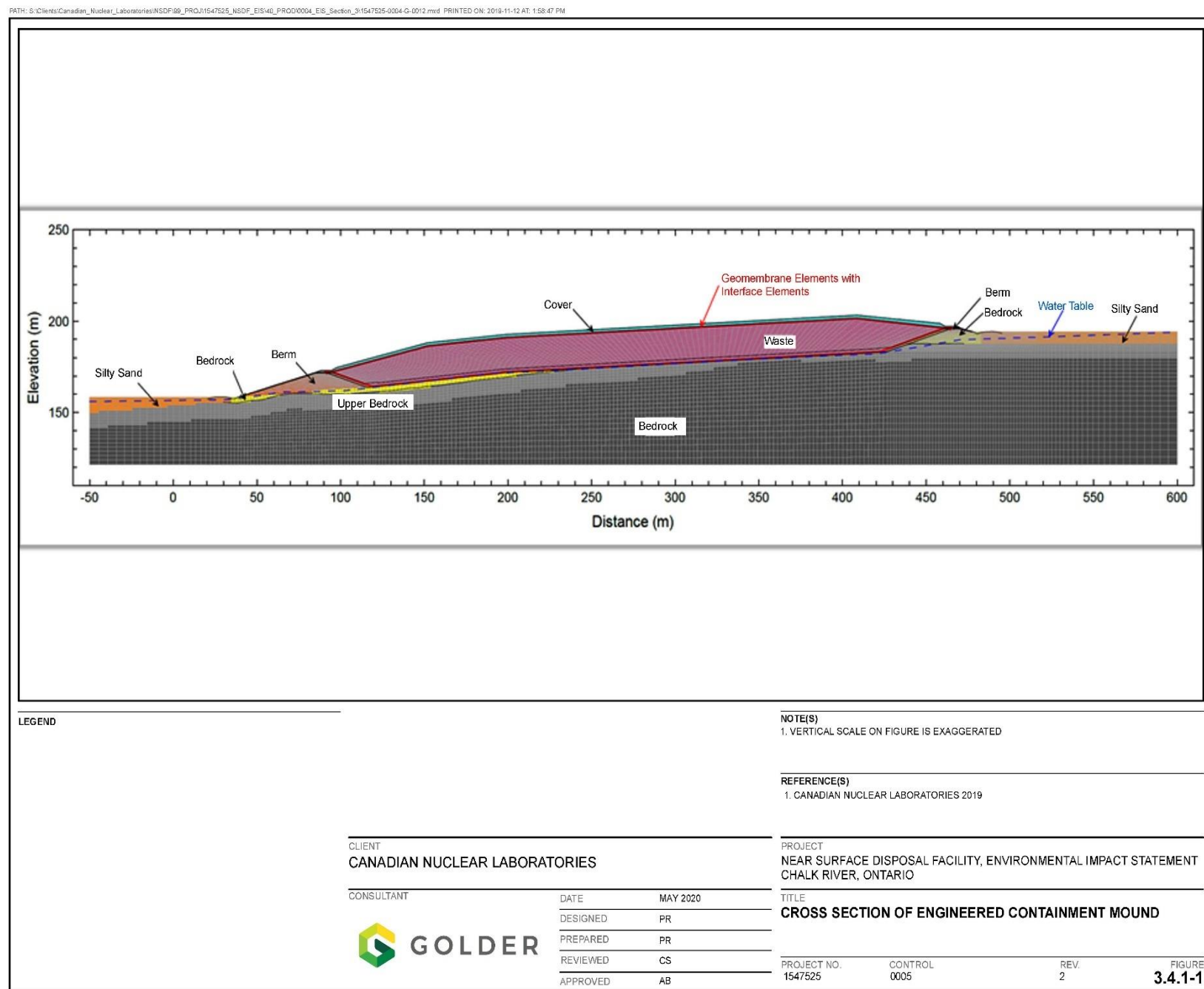


Figure : Éléments de géomembrane avec éléments d'interface

Modifications apportées à l'EIE

Dans la figure 3.4.1-1 de l'EIE définitive, l'indication « sable silteux rapporté » sera remplacée par « substrat rocheux » pour corriger l'incohérence de l'information.

2020 décembre 01

			<p>Référence</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Design Description, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>				
CCSN-2-09	Nouvelle DI	Section 10.3	<p>Demande d'information - Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question:</p> <p>Il faut éliminer les incohérences entre la version révisée de l'EIE, l'ASAF d'appui et les analyses sismiques et de stabilité, puisque l'amoncellement d'eau dans les déchets jouera sur la stabilité des différents composants et sous-composants du MCA, et sur le potentiel de liquéfaction des couches de sable du revêtement.</p> <p>Les LNC devraient fournir des analyses de stabilité et sismiques complémentaires à celles qui sont présentées dans les documents suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Slope Stability Analysis</i>, Révision 1, 232-503212-REP-011. 2. <i>Base Liner and Final Cover Evaluation and Optimization</i>, Révision 1, 232-508600-TN-002. 3. <i>Seismic Analysis</i>, Révision 2, 232-503212-REPT-015. <p>Ces analyses supplémentaires devraient tenir compte de l'amoncellement d'eau dans le MCA ainsi que ses conséquences sur le potentiel de liquéfaction des différentes couches de sable dans le revêtement de base et sur la stabilité statique et sismique du MCA, de ses composants et de ses sous-composants.</p> <p>Contexte:</p> <p>La protection de la santé humaine et de l'environnement dépend du système à barrières multiples du MCA, dont les principaux composants sont la couverture, le revêtement, la berme et la géosphère (section 3.4.1 de la version révisée de l'EIE). Une série d'analyses de stabilité et d'analyses sismiques ont démontré l'intégrité structurale de la couverture, du revêtement et la berme, lors des phases d'exploitation et post-fermeture. La version révisée de l'EIE utilise ces analyses pour appuyer la durée de vie et la robustesse supposées de ces composants.</p> <p>Justification:</p> <p>Dans la section 3.4.1 de la version révisée de l'EIE, il est indiqué que l'eau s'amoncellera dans les déchets pendant la phase post-fermeture. Cependant, les analyses sismiques et de stabilité présument que les déchets resteront secs.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Selon le document relatif aux exigences de conception [1], <i>la durée de vie nominale (durée de service) du monticule de confinement artificiel (MCA) dépassera la période au cours de laquelle des contaminants pourraient être produits à des concentrations susceptibles d'avoir des effets inacceptables s'ils devaient être rejetés dans l'environnement. C'est ce qu'on appelle la durée de vie de la charge contaminante.</i> Le MCA a une durée de vie nominale de 550 ans. Plus précisément, il est conçu pour garantir le confinement de déchets pour une durée de service de 500 ans après sa fermeture. Ce qui resterait de radioactivité dans l'IGDPS après les 500 ans de durée de service se limiterait aux radionucléides à vie longue présents à des concentrations de radioactivité totales comparables aux concentrations de fond naturelles. Les risques associés à la présence de ces radionucléides à vie longue ont été examinés dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture [2]. C'est dans le cadre de cette évaluation que les LNC ont confirmé que même une situation plus grave qu'un accident de dimensionnement n'aurait pas d'effets sur la santé humaine et la santé de l'environnement. L'évaluation de la sûreté après la fermeture en est encore au stade de l'évaluation technique par le personnel de la CCSN dans le cadre de l'examen de la demande de permis, mais elle représente une évaluation limitative étayant suffisamment l'EIE.</p> <p>L'évaluation de la sûreté après la fermeture part de l'hypothèse prudente que la couverture se détériorera plus rapidement que ne le prévoit la conception et envisage une crête de la nappe phréatique peu après la phase de contrôle institutionnel de 300 ans, c'est-à-dire plus tôt que prévu selon la durée de vie nominale. Le rendement du MCA est examiné ainsi afin de fournir le moyen le plus prudent de calculer les conséquences des doses, ce qui, dans une certaine mesure, n'est pas conforme à l'analyse de la stabilité et des risques sismiques. Le modèle conceptuel de rendement et de détérioration de la couverture, tel qu'il est employé dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture, part de l'hypothèse que la couverture se sera détériorée de 37 % au terme de sa durée de vie nominale de 550 ans [2]. Il suppose donc que la couverture se détériorera rapidement au-delà de ce terme et qu'elle sera complètement détériorée 650 ans plus tard : ces hypothèses sont prudentes et donnent lieu à un</p>	EIE	Section 10.3 (Séismes)	Information supplémentaire	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>scénario prudent de débordement entre 450 et 4 100 ans [3]. Le caractère prudent de ces hypothèses est attesté par les résultats du programme d'essai des géomembranes PEHD entrepris dans le cadre du projet d'IGDPS [3]. Le programme d'essai a fourni des preuves scientifiques attestant que la solution de la géomembrane a une durée de service prévisionnelle de plus de 1 200 ans, soit largement plus que la durée de vie nominale de 550 ans.</p> <p>Les hypothèses sur lesquelles s'appuie l'analyse de la stabilité et des risques sismiques sont valables pour la durée de vie nominale du MCA, si les structures passives du monticule (berme de périmètre, revêtement en couches, couverture définitive) restent telles qu'elles ont été construites et, par conséquent, fonctionnent comme prévu.</p> <p>Cette analyse des risques sismiques part de l'hypothèse que les couches de sable du MCA ne risquent pas de se liquéfier ou de subir des pressions interstitielles sous la poussée de mouvements sismiques, puisque les éléments qui composent ces couches de sable seront installés de façon contrôlée et très compactés. Ils seront donc aussi denses que des dépôts sableux, qui n'ont généralement pas tendance à se liquéfier.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 10.3 de l'EIE</p> <p>Une analyse du potentiel de liquéfaction a été réalisée et a indiqué que le scénario sismique de conception de 10 000 ans peut entraîner la liquéfaction du sable indigène saturé dans les sols de sable limoneux sous-jacent au MCA, ce qui entraîne des déplacements verticaux et horizontaux inacceptables. Pour cette raison, les LNC ont ajouté des mesures d'atténuation supplémentaires pour limiter le potentiel de liquéfaction. Les sols des morts-terrains sous la berme de confinement du MCA seront excavés jusqu'au sommet du substrat rocheux, s'étendant horizontalement depuis le dessous de la berme de confinement jusqu'à une distance à laquelle les pentes de la berme de confinement croisent la surface du substrat rocheux. Les sols des morts-terrains enlevés peuvent ensuite être remplacés par des matériaux de remblai en plusieurs couches. Chaque couche peut être compactée à la densité désirée à l'aide de compacteurs à rouleaux vibratoires. L'inclinaison des bords de l'excavation peut être temporairement réduite pour assurer la stabilité. Le compactage dynamique pourrait également être utilisé dans certaines zones du chantier de construction où la pente existante est relativement plate et dans les zones limitées où la proximité des terres humides existantes exigerait l'utilisation de l'empilage en palplanche ou d'autres supports d'excavation temporaires. Cette méthode d'excavation et de remplacement peut produire une masse de sol de haute qualité à haute densité et avec la perméabilité souhaitée. Comme les éléments des couches de sable du MCA seront installés de façon contrôlée et très compactés, leur densité sera comparable à celle des dépôts sableux, qui n'ont généralement pas tendance à se liquéfier.</p> <p>Références</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Design Requirements, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-DR-001, révision 2, avril 2019.</p> <p>[2] Arcadis et Quintessa (Arcadis Canada Inc. et Quintessa Ltd.), Postclosure Safety Assessment for the NSDF Project, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[3] R. Kerry Rowe Inc., Near Surface Disposal Facility Geomembrane Relative Performance Report, version publique (expurgée), Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-REPT-024, révision 0, février 2019.</p>					
CCSN-2-10	Nouvelle DI	Section 5.3	<p>Demande d'information - Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question:</p> <p>Les renseignements contextuels fournis dans la section 5.3 de la version révisée de l'EIE devraient être complétés pour refléter fidèlement l'information contenue dans les documents de référence d'appui (en particulier le <i>Geological Waste Management Facility Integrated Geosynthesis Report</i>, y compris notamment, les points 1 à 3 de la section Contexte).</p> <p>Le modèle hydrogéologique devrait tenir compte des données structurelles connues sur le site. Veuillez démontrer comment une surface de substrat rocheux fracturée influe sur l'analyse des composantes géologiques et hydrogéologiques valorisées.</p>	EIE	Section 5.3.1.4.2.1 (Conditions géologiques régionales)	Section mise à jour pour inclure une description des deux dykes et des deux zones de fracture décrites dans les sources de données chronologiques, notamment dans	Rejetée, avec suivi de la DR CCSN-3-02

2020 décembre 01

		<p>De plus, compte tenu de la période d'évaluation de l'ESAF (10 000 ans), l'information de référence sur le site qui est pertinente pour IGDS s'étend au substrat rocheux supérieur. L'information de référence pertinente doit être résumée de façon claire dans l'EIE et intégrée dans les modèles de prévision de l'évolution future du site.</p> <p>Contexte:</p> <p>La section 5.3 est incomplète. Les caractéristiques géologiques qui sont documentées, par exemple, dans le <i>Geological Waste Management Facility Integrated Geosynthesis Report</i> (rapport de géosynthèse), qui fait partie des documents de référence sur lesquels repose la version révisée de l'EIE, contient de l'information qui ne semble pas avoir été prise en compte dans l'EIE révisée mais qui devrait l'être. Les caractéristiques de la géosphère sous-jacente à l'empreinte de l'IGDS font partie de l'environnement existant et peuvent jouer sur les prédictions relatives aux incidences environnementales du projet.</p> <p>Par exemple :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le rapport de géosynthèse, le dyke de diabase de la figure 2-16a semble traverser dans l'empreinte (non marquée) de l'IGDS; la figure 2-37 montre aussi une anomalie magnétique orientée est-ouest qui semble traverser dans l'empreinte de l'IGDS. 2. Les résultats de l'étude des linéaments, qui illustre les structures de surface dans le site du projet d'IGDS, ne sont ni pris en compte ni présentés. 3. La figure 2-42 du rapport de géosynthèse illustre des zones de fracture correspondant aux catégories « confirmées et probables » – pourquoi est-ce que ces zones ne sont pas présentées dans l'EIE? Des zones de fracture recoupent l'empreinte proposée de l'IGDS. 4. De plus, pourquoi cette information n'a-t-elle pas été utilisée dans la modélisation des eaux souterraines? Le modèle devrait être basé sur les renseignements disponibles et réalistes à propos du site. <p>Justification:</p> <p>L'information géologique sur le site, en particulier sur la géologie structurale du substrat rocheux supérieur, n'a pas été intégrée dans la version révisée de l'EIE.</p> <p>Cette information (1 à 3 dans la section Contexte ci-dessus) peut influencer sur l'analyse des voies critiques pour les composantes géologiques et hydrogéologiques valorisées.</p> <p>Les structures du substrat rocheux de surface connues dans l'empreinte de l'IGDS devraient servir à la modélisation hydrogéologique du site.</p> <p>L'ESAF de l'IGDS définit une période d'évaluation de 10 000 ans. Cette longue période doit être appuyée par des modèles et des données (p. ex., 1 à 3 ci-dessus), y compris le milieu géologique. Cette information (milieu géologique de référence) devrait être représentée fidèlement dans l'EIE.</p>			le rapport intitulé Geologic Waste Management Facility (GWMF) Integrated Geosynthesis (IG) [1]	
		<p>Réponse des LNC</p> <p>Le modèle hydrogéologique s'appuie sur les données structurales connues au sujet du site. Les caractéristiques structurales définies dans le document [1] n'ont pas été intégrées au modèle hydrogéologique pour les raisons énoncées ci-dessous. Le substrat rocheux fracturé a été intégré au modèle en étant traité comme milieu poreux équivalent compte tenu des essais effectués pour mesurer sa conductivité hydraulique dans 24 endroits de la zone d'étude du site (section 5.3.2.4.2 de l'EIE).</p> <p>Les études effectuées dans le cadre du projet antérieur d'installation de gestion des déchets en formation géologique (IGDFG) font l'objet de deux rapports : <i>CNL's Geologic Waste Management Facility Integrated Geosynthesis</i> [1] et <i>CNL's Geologic Waste Management Facility Descriptive Geosphere Site Model</i> [2]. Les données fournies dans ces rapports forment la base des interprétations géologiques et hydrostratigraphiques actuelles dans la zone d'étude régionale (ZER) (section 5.3.1.4.1 de l'EIE). Les données structurales et lithologiques propres au site de l'IGDPS (zone d'étude du site (ZES) et zone d'étude locale (ZEL) dans l'EIE) qui sont fournies dans les documents [1] et [2] sont parfois très incertaines du point de vue de l'existence effective, de l'endroit et de la géométrie 3D des éléments structurels et de la composition minéralogique avérée des éléments lithologiques. Ces incertitudes sont attribuables aux échelles de travail différentes et aux objectifs différents des deux projets (IGDFG et IGDPS). Les travaux et la collecte de données concernant le projet d'IGDFG visent la caractérisation du substrat rocheux du site des LCR et des environs afin d'en évaluer l'aptitude à accueillir un dépôt en formation géologique profonde, à des profondeurs de 500 à 1 000 mètres sous la surface du sol (mSSS), alors que les données relatives au projet d'IGDPS sont propres au site de l'installation et sont limitées aux zones peu profondes. Les études n'ont pas la même orientation parce que les échelles sont différentes, les zones d'intérêt le sont aussi, ainsi que la profondeur</p>	EIE	Section 5.3.1.4.2.4 (Conditions géologiques locales et de la zone d'étude du site)	Section mise à jour pour inclure une description de la caractéristique n° 17 décrite dans les sources de données chronologiques, notamment dans le rapport intitulé Geologic Waste Management Facility (GWMF) Integrated Geosynthesis (IG) [1]	

2020 décembre 01

		<p>visée dans le substrat géologique, de sorte que les méthodes d'échantillonnage et de cartographie ne sont pas les mêmes. Lorsqu'on applique à plus petite échelle des données et des interprétations applicables à plus grande échelle, on s'expose à des incertitudes.</p> <p>Ces incertitudes peuvent être résumées comme suit : il manque de données directes (sur les observations dans les trous de forage et/ou sur les caractéristiques de la surface) et indirectes (données géophysique) attestant l'existence effective, la localisation et le comportement des deux éléments structurels (dyke de diabase et zone de fracture – caractéristique n° 17) tels qu'ils sont reconnus dans le cadre du projet d'IGDFG envisagé dans la ZES de l'IGDPS, ainsi que d'autres zones de fracture éventuellement situées dans la ZEL de l'IGDPS. La géométrie tridimensionnelle de ces caractéristiques dans la zone du site de l'IGDPS est considérée comme théorique. Les éléments lithologiques décrits dans le cadre du projet d'IGDFG envisagé dans la zone du site de l'IGDPS sont, eux aussi, une extrapolation généralisée des données tirées des trous de forage situés à une certaine distance du site de l'IGDPS.</p> <p>Cela étant, on estime que l'utilité de ces données dans le cadre des études propres au site de l'IGDPS ne va pas plus loin qu'un cadre général de localisation et d'orientation potentielles d'éléments structurels et d'éléments lithologiques reconnus. Dans le contexte de l'élaboration d'un modèle hydrogéologique, il convient donc de tenir compte des considérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La présence sous-jacente du dyke de diabase côté sud dans la ZES de l'IGDPS ne peut pas être confirmée en raison du manque de données directes et indirectes. Son existence dans la ZEL ou à proximité est cependant confirmée. Étant donné la perméabilité relative des dykes de diabase par rapport à celle de la roche hôte et compte tenu de leur localisation sous la surface du sol, de leur présence éventuelle côté sud dans la ZES de l'IGDPS et de leur présence confirmée dans la ZEL, ils ne devraient pas représenter une voie privilégiée de ruissellement souterrain et n'ont donc pas été pris en compte dans le modèle hydrogéologique. • La zone de fracture reconnue (caractéristique n° 17) est située dans la partie sud de la ZES de l'IGDPS, perpendiculairement à l'orientation de l'écoulement des eaux souterraines, ce qui limite le risque qu'elle soit une voie d'écoulement privilégiée. La caractéristique n° 17 n'a donc pas été prise en compte dans le modèle hydrogéologique. • L'analyse des linéaments effectuée dans le cadre du projet d'IGDFG envisagé sur le site de l'IGDPS (ZES et ZEL) indique la présence éventuelle de structures majeures. Mais, comme on manque de données directes et indirectes, il n'y a pas d'information spécifique concernant la localisation, le comportement, les propriétés structurelles et les propriétés hydrauliques des zones de fracture éventuelles associées à ces linéaments, qui puisse être intégrée au modèle hydrogéologique. • Les données tirées des trous de forage sur le site de l'IGDPS portent sur 24 trous dans la zone d'étude du site, où ceux-ci s'enfoncent jusqu'à 13,9 m dans le substrat rocheux (voir le document [3]). Les données structurelles sur le substrat rocheux fournis dans les relevés d'observation des trous de forage propres au site de l'IGDPS ne révèlent pas la présence d'une zone de fracture très étendue. • Le caractère fracturé du substrat rocheux et de l'écoulement des eaux souterraines dans ce substrat est pris en compte dans le modèle hydrogéologique, où le substrat est considéré comme milieu poreux équivalent. La conductivité hydraulique du substrat rocheux est calculée grâce à des essais effectués dans 24 endroits (voir la section 5.3.2.4.2 de l'EIE). Les résultats de ces essais dans des substrats peu profonds sur le site de l'IGDPS sont généralement conformes aux mesures de la conductivité hydrauliques effectuées dans le substrat peu profond à d'autres endroits du site des LCR. • Le modèle hydrogéologique appliqué au substrat rocheux intègre les données de base utiles au sujet du site des LCR et il est jugé représentatif des conditions d'écoulement des eaux souterraines sur la période de 10 000 ans couverte par l'évaluation de la sûreté après la fermeture. <p>Réponse détaillée aux remarques 1 à 4 des examinateurs :</p> <p>(Remarque : Toutes les figures de référence ci-dessous sont tirées des documents [1], [4] ou [7] et sont incluses ici pour étayer l'analyse. Cependant, l'empreinte du projet d'IGDPS (empreintes de la ZES et de la ZEL) n'est pas indiquée dans la figure 2 [4], la figure-carte 7 (groupe de travail chargé du choix d'un site (GTCS)), la figure 4-19 [7] et la figure 2-42 [1].</p> <p>1. Deux caractéristiques structurelles définies dans la version 2 du modèle géologique sous-régional tridimensionnel de l'IGDFG [4] seraient situées dans la ZES de l'IGDPS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le dyke de diabase côté sud (caractéristique n° 7). • La caractéristique n° 17. <p>Les figures 1, 2 et 8 du document [4] illustrent ces caractéristiques et leur localisation relative dans la ZES et la ZEL de l'IGDPS.</p> <p>Ces caractéristiques ne font pas partie des données fournies à la section 5.3 de l'EIE et elles n'ont pas servi à élaborer le modèle des eaux souterraines. Cette décision se justifie comme suit :</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Dyke de diabase côté sud (caractéristique n° 7) : la présence sous-jacente de ce dyke dans la ZES de l'IGDPS ne peut pas être confirmée, mais son existence dans la ZEL ou à proximité l'est. Étant donné la faible perméabilité des dykes par rapport à la roche hôte et leur localisation sous la surface du sol d'après les observations enregistrées aux intersections des trous de forage dans le cadre d'études antérieures, la présence éventuelle du dyke de diabase côté sud dans la ZES de l'IGDPS et sa présence confirmée dans la ZEL ou ses environs n'est pas susceptible de donner lieu à une voie privilégiée de ruissellement souterrain, et cette caractéristique n'a donc pas été prise en compte dans le modèle hydrogéologique. <p><u>Dykes de diabase sur le site des LCR – Chronologie et données</u></p> <p>Deux dykes de diabase néoprotérozoïques post-orogéniques orientés est-ouest (c'est-à-dire le dyke côté nord et le dyke côté sud), présents sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR), font partie de l'essaim de dykes de Grenville qui s'étend, au moins, de la région de la Baie Georgienne-Lac Témiscamingue jusqu'au nord de Montréal (voir la figure 2-36 du document [1]). L'essaim est composé de dykes fortement inclinés en direction est-ouest.</p> <p>Les dykes de diabase côté nord et côté sud sont avérés sur le site des LCR grâce aux intersections de trous de forage de la série CR-, FS- et CRG, une forte signature géophysique magnétique, des affleurements dispersés et de blocs erratiques minéralisés (surtout aux abords du lac Maskinongé). Les dykes côté nord et côté sud sont fortement inclinés vers le nord (~70°), ont une largeur de 15 à 40 m et semblent relativement continus sur le site. Ils présentent de plus faibles taux de perméabilité (10^{-21} m² et 10^{-18} m² aux intersections des trous de forage CRG-3 et CRG-6, respectivement) que la masse rocheuse hôte et sont donc susceptibles de jouer le rôle de barrières anti-écoulement relativement imperméables (aquitards). La moindre perméabilité est attribuable à la répartition omniprésente de minéraux dans les fractures. Cette observation antérieure est confirmée par les essais effectués dans le cadre du projet d'installation de gestion des déchets en formation géologique (IGDFG) (voir le tableau 2-10 du document [1]).</p> <p>Des levées au sol et des prospections aéroportées par magnétomètre ont été effectuées sur le site des LCR. Selon une prospection aéroportée effectuée par la Commission géologique du Canada (CGC) [5], deux crêtes magnétiques linéaires indiquent l'endroit approximatif des deux dykes de diabase. Cette prospection ne couvrait pas la partie est du site des LCR, c'est-à-dire la ZES de l'IGDPS (voir la figure 2-37 du document [1]). La modélisation géologique révèle que les dykes de diabase sont assez inclinés, à des angles de 65 à 75° vers le nord et que leur largeur varie de 7 à 47 m. D'autres renseignements sont fournis dans les documents [6] et [7].</p> <p>Les anomalies géophysiques terrestres et aéroportées (technique électromagnétique TBF et magnétique) ont été interprétées par Raven Beck Environmental Ltd. pour le groupe de travail chargé du choix d'un site (GTCS) en 1994 [8]. Les traces magnétiques révèlent l'endroit approximatif des deux dykes de diabase du site des LCR (vous la figure-carte 7 du GTCS). Dans cette figure, l'extrémité de l'anomalie correspondant au dyke de diabase côté sud est située au sud de la limite de la ZES de l'IGDPS. On n'a pas constaté d'anomalie magnétique dans la ZES de l'IGDPS.</p> <p>On n'a pas trouvé d'anomalie géophysique ni d'affleurement ou de blocs minéralisés dans la ZES de l'IGDPS qui pourrait être corrélée à la présence du dyke de diabase côté sud.</p> <p>Pour les besoins de la modélisation, les deux dykes ont été prolongés vers l'est jusqu'à la faille de Mattawa, et leur exposition en surface a été légèrement modifiée dans le cadre du projet d'IGDFG. C'est la raison pour laquelle le dyke côté sud est actuellement interprété comme étant sous-jacent au site de l'IGDPS. Les dykes de diabase sont les caractéristiques n° 6 et 7 dans la version 2 du modèle géologique sous-régional en 3D (section 2.5.5.3 des documents [1] et [4]) (voir les figures 1, 2 et 8 du document [4]).</p> <p>On observe une distance verticale considérable sous la surface du sol aux intersections des trous de forage du dyke côté sud (de 280 mSSS à CR-6 à 926 mSSS à CRG-3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristique n° 17 : Cette caractéristique, classée comme « possible » dans la version 2 du modèle géologique sous-régional en 3D (section 2.5.5.3 des documents [1] et [4]), est une caractéristique structurelle hypothétique à laquelle on a attribué une orientation ESE-ONO (105/285° d'azimut), une longueur de 1 100 m et une largeur de 10 m. Un contrôle structural effectué en parallèle de cette caractéristique observée dans l'image LiDAR et dans les photos aériennes et une cartographie de la section sud de cette caractéristique constituent la justification à inclure dans le modèle géologique. L'hypothèse d'une inclinaison de 70° en direction NE découle des données de cartographie sur le terrain. <p>Cette hypothèse d'une caractéristique structurelle à proximité du site du projet d'IGDPS est étayée par un contrôle structural déterminé et par la détection d'une anomalie géophysique. L'absence de preuve directe interdit de corréler ce linéament et une discontinuité avérée dans la masse rocheuse.</p> <p>Cependant, les données prélevées dans les trous de forage du site de l'IGDPS (voir le document [3]) ne révèlent pas la présence d'une zone de fracture importante. De plus, l'orientation hypothétique de la zone de fracture qui constitue la caractéristique n° 17 est perpendiculaire à l'orientation de l'écoulement des eaux souterraines, ce qui limite sa capacité à devenir une voie de ruissellement privilégiée. La</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>caractéristique n° 17 n'a donc pas été explicitement prise en compte dans le modèle hydrogéologique, et c'est plutôt la partie supérieure du substrat rocheux qui a servi de milieu poreux équivalent, étant donné sa perméabilité supérieure, pour rendre compte de sa nature généralement érodée/fracturée.</p> <p>2. Les études sur les linéaments du site des LCR et des environs ont été effectuées dans les cadres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le programme canadien de gestion du combustible nucléaire usé (1977-1983). • L'étude de Raven Beck Environmental Ltd. pour le GTCS (1994). • Le projet d'IGDFG (2015). <p>Les études effectuées dans le cadre du programme de gestion des combustibles usés (1977-1983) ne portaient que sur le secteur entourant la zone d'étude du lac Maskinongé et ne sont pas liées au site de l'IGDPS en raison de la distance.</p> <p>L'étude effectuée par Raven Beck Environmental Ltd. [8] sur tout le site des LCR présente des linéaments interprétés en fonction d'une analyse de photos aériennes et de la présence d'anomalies géophysiques linéaires (levées sur le terrain et prospections aéroportées (technique électromagnétique TBF) et présence d'anomalies magnétiques) (voir la figure-carte 7 du GTCS ci-dessous). Compte tenu de cette étude, les principales zones de fracture et failles ont été interprétées par Raven Beck Environmental Ltd. selon une définition fondée sur un classement des probabilités (voir la figure 4-19 du document [7]). Les zones de fracture définies, qui ont été classées (1) - « présence confirmée » ou « présence très probable » ou (2) - « présence probable », ont été adaptées dans le cadre du projet d'IGDFG pour l'élaboration du modèle géologique tridimensionnel à l'échelle du site (voir la figure 2-42 du document [1]). Il n'y a pas de zone de fracture de catégorie (1) (« présence confirmée » ou « présence très probable ») dans la partie sud de la ZES de l'IGDPS. Cette caractéristique (n° 17) a été reclassée en 2015 comme « possible » dans la version 2 du modèle tridimensionnel sous-régional (section 2.5.5.3 des documents [1] et [4]), et les raisons de ne pas en tenir compte dans le modèle hydrogéologique sont décrites plus haut (voir l'analyse de la caractéristique n° 17 au point 1 ci-dessus). Les mêmes raisons expliquent que l'on n'ait pas pris en compte d'autres caractéristiques hypothétiques de la ZES de l'IGDPS (voir la figure 2-42 du document [1] et la figure-carte 7 du GTCS ci-dessous).</p> <p>3. Les analyses des linéaments propres au site de l'IGDPS (ZES et ZEL) qui ont été effectuées dans le cadre du projet d'IGDFG et des projets antérieurs indiquent la présence éventuelle de structures importantes. Cependant, faute d'affleurements rocheux et d'intersections de trous de forage confirmés, ces études ne peuvent servir qu'à attribuer une orientation et une longueur à ces linéaments. On n'a pas de données détaillées sur la géométrie et les propriétés structurelles de ces caractéristiques, et leur représentation géométrique en 3D est considérée comme théorique. Cela étant et compte tenu de la différence d'échelle des travaux (échelle sous-régionale et échelle locale) effectués dans le cadre du projet d'IGDFG et du projet d'IGDPS, il s'ensuit que les études sur les linéaments effectuées dans le cadre de l'IGDFG et des projets antérieurs fournissent un cadre donnant une idée de l'orientation générale des zones de fracture éventuelles et de leur localisation possible, mais qu'elles ne fournissent pas de données précises sur la localisation, le comportement et les caractéristiques qui puissent répondre aux besoins propres au site du projet d'IGDPS.</p> <p>Compte tenu de la nature théorique des caractéristiques interprétées – et ce, faute de preuves directes, les analyses des linéaments effectuées dans le cadre du projet d'IGDFG et des projets antérieurs ne fournissent pas de données probantes applicables au site du projet d'IGDPS. Par conséquent, les zones de fracture linéaires éventuelles déduites de ces études n'ont pas été prises en compte dans le modèle hydrogéologique. Le substrat rocheux est considéré comme milieu poreux équivalent. La conductivité hydraulique du substrat rocheux est calculée à partir d'essais effectués dans le cadre d'enquêtes hydrogéologiques (voir le document [3]). Le document [3] est également une source recommandée pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les structures du site de l'IGDPS.</p> <p>4. Les données structurelles et lithologiques concernant précisément le site de l'IGDPS (ZES) et ses environs (ZEL) qui sont présentées dans le rapport de géosynthèse intégrée du projet d'IGDFG (document [1]) ne sont pas prises en compte dans la modélisation des eaux souterraines du site de l'IGDPS en raison des incertitudes expliquées plus haut. Le degré d'incertitude associé à ces données interdit de les tenir pour réalistes et utiles en réponse aux besoins spécifiques du projet d'IGDPS.</p> <p>Les caractéristiques interprétées dans le cadre du projet d'IGDFG dont on pense qu'elles pourraient se trouver sur le site de l'IGDPS n'ont pas été intégrées aux modèles prévisionnels (pour évaluer l'évolution du site de l'IGDPS sur 10 000 ans dans le cadre de l'évaluation de la sûreté après la fermeture), compte tenu du degré d'incertitude expliqué plus haut concernant leur existence effective, leur localisation, leur comportement et leurs propriétés structurelles et caractéristiques lithologiques, mais aussi par défaut de données précises concernant le site de l'IGDPS. Par conséquent, ces caractéristiques ne sont pas considérées comme représentatives des répercussions éventuelles des processus naturels susceptibles de toucher le site de l'IGDPS au cours des 10 000 ans couverts par l'évaluation de la sûreté après la fermeture.</p>			
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>La section 5.3.1 de l'EIE définitive sera augmentée pour fournir une analyse plus complète des données structurelles fournies dans les sources de données historiques, dont le rapport de géosynthèse intégrée de l'installation de gestion des déchets en formation géologique (IGDFG) (document [1]).</p> <p>Plus précisément, la section 5.3.1.4.2.1 (Conditions géologiques régionales) sera mise à jour pour inclure une description des deux dykes et des zones de fracture décrits ci-dessus, et la section 5.3.1.4.2.4 (Conditions géologiques locales et de la zone d'étude du site) sera mise à jour pour inclure les autres détails décrits ci-dessus concernant la caractéristique n° 17. De plus, comme prévu ci-dessus, les données supplémentaires ainsi décrites ne changent pas le modèle hydrogéologique du site de l'IGDPS. Aucune modification n'a donc été apportée à l'EIE à cet égard.</p> <p>Références</p> <p>[1] LNC, Geologic Waste Management Facility Integrated Geosynthesis Report: Phase I, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 361101-10260-REPT-004, révision 0, mars 2016.</p> <p>[2] LNC, Geologic Waste Management Facility Descriptive Geosphere Site Model Report: Phase I, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 361101-10260-REPT-005, révision 0, mars 2016.</p> <p>[3] Amec Foster Wheeler Ltd., Multidisciplinary Subsurface Investigation Phase 1, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-10180-REPT-003, révision 1, avril 2017.</p> <p>[4] LNC, Three-Dimensional Sub-Regional Scale Geological Model – Version 2, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 361101-10120-REPT-020, révision 0, janvier 2015.</p> <p>[5] Commission géologique du Canada, Airborne geophysical survey of the Chalk River AECL research area, Ontario, Ressources naturelles Canada, groupe de travail chargé du choix d'un site, Open File Report 2638, bibl. tech. du GTCS, n° 334, 1992.</p> <p>[6] Hayles Geoscience Surveys Ltd., Ground magnetic surveys at Chalk River, Ontario, juillet 2009.</p> <p>[7] Preliminary geological synthesis of the Chalk River Laboratories property, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 361101-10120-REPT-010, révision 2, 2011.</p> <p>[8] Raven Beck Environmental Ltd., Bedrock geological mapping and studies of the Chalk River Laboratories property, Deep River, Ontario, Ressources naturelles Canada, groupe de travail chargé du choix d'un site, bibl. tech. du GTCS, n° 338A, p. 86, 1994.</p>				
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

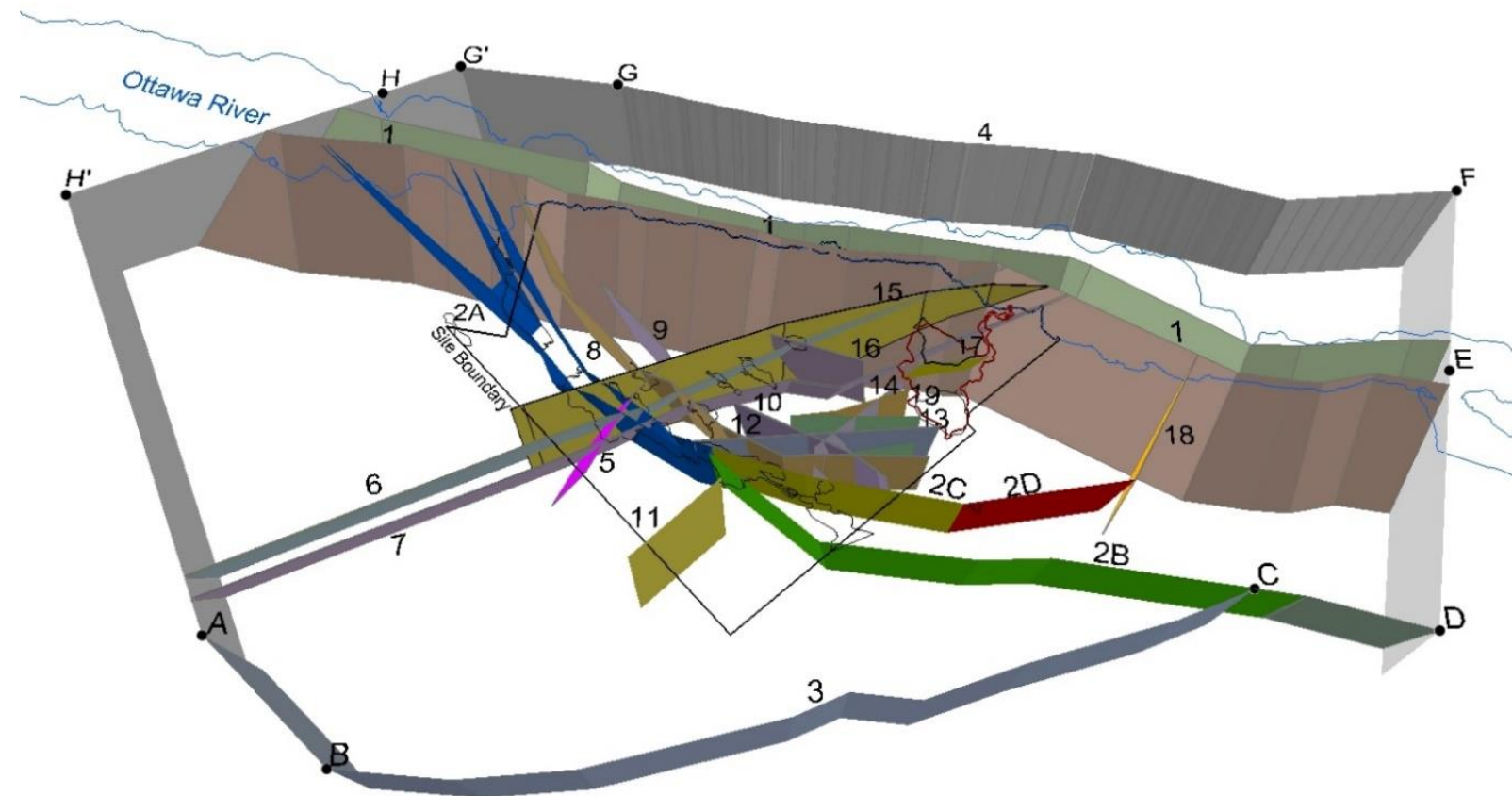
Figures

Figure 2 du document [4] incluant la limite de l'IGDPS (ZES) et la ZEL : vue tridimensionnelle indiquant les limites et les structures de la version 2 du modèle géologique sous-régional en 3D du document [4] et les limites du site des LCR.

2020 décembre 01

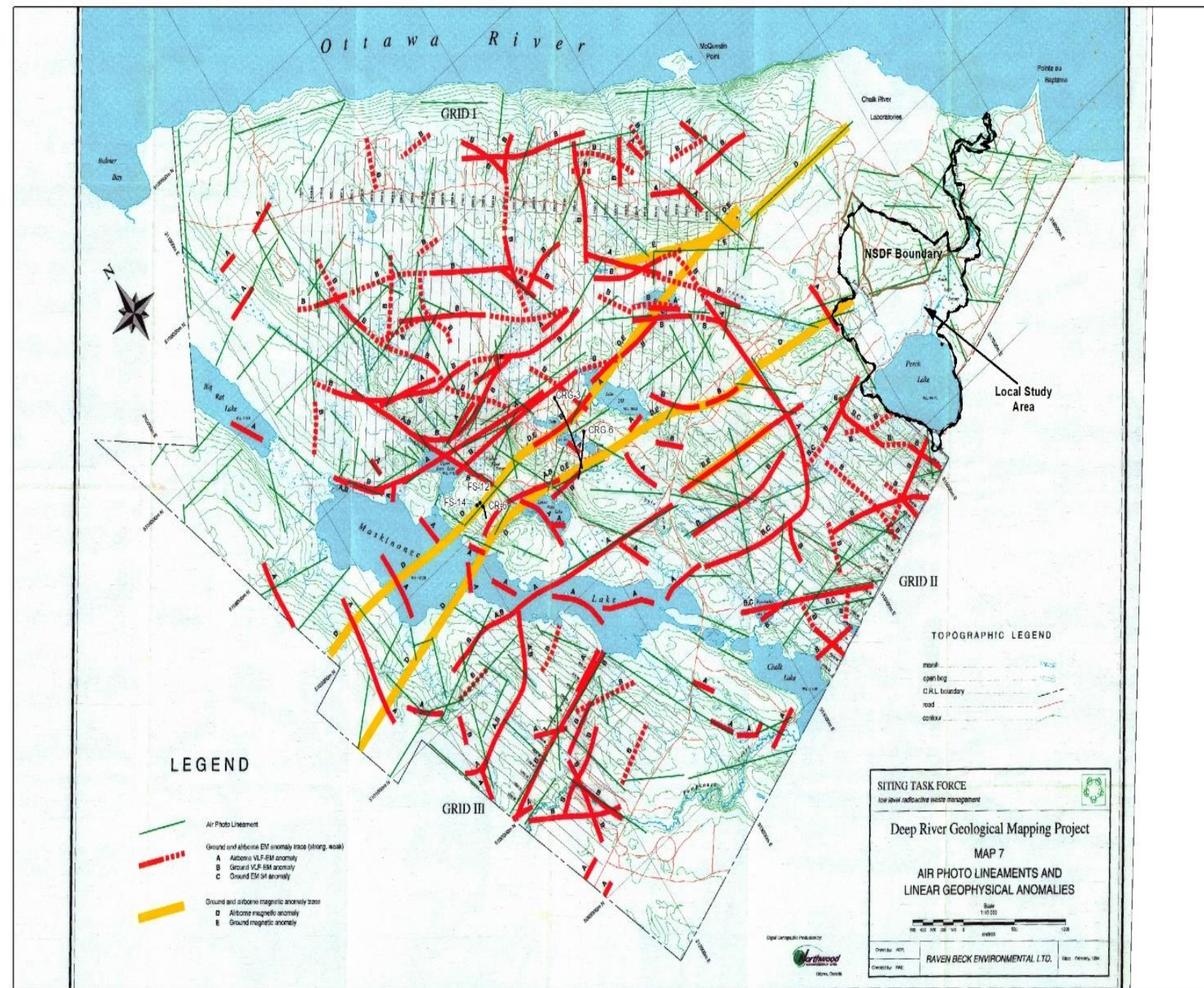


Figure-carte 7 du GTCS incluant les limites de l'IGDPS (ZES) et la ZEL (tableau 2-11 du document [1], figure (f)).

2020 décembre 01

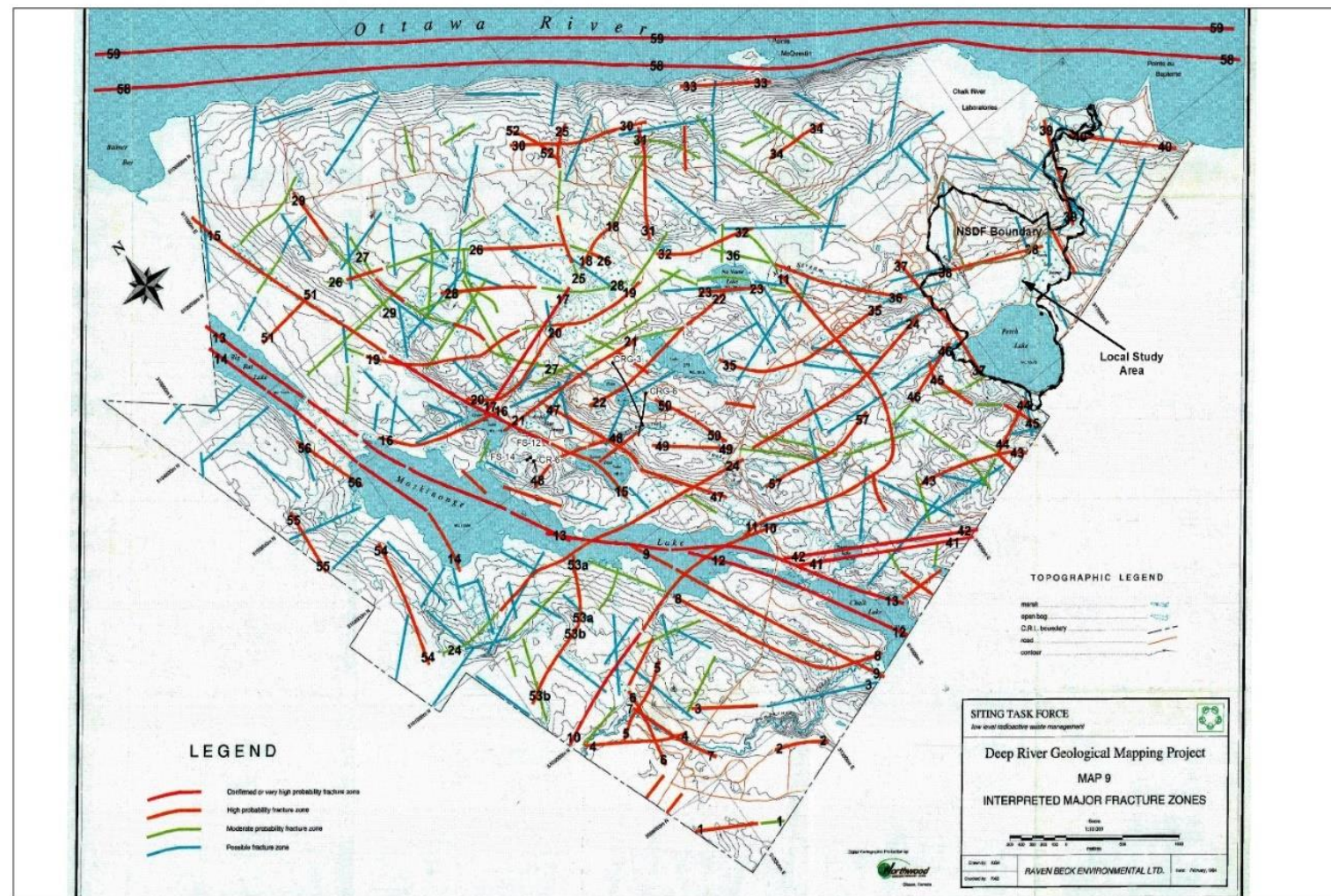
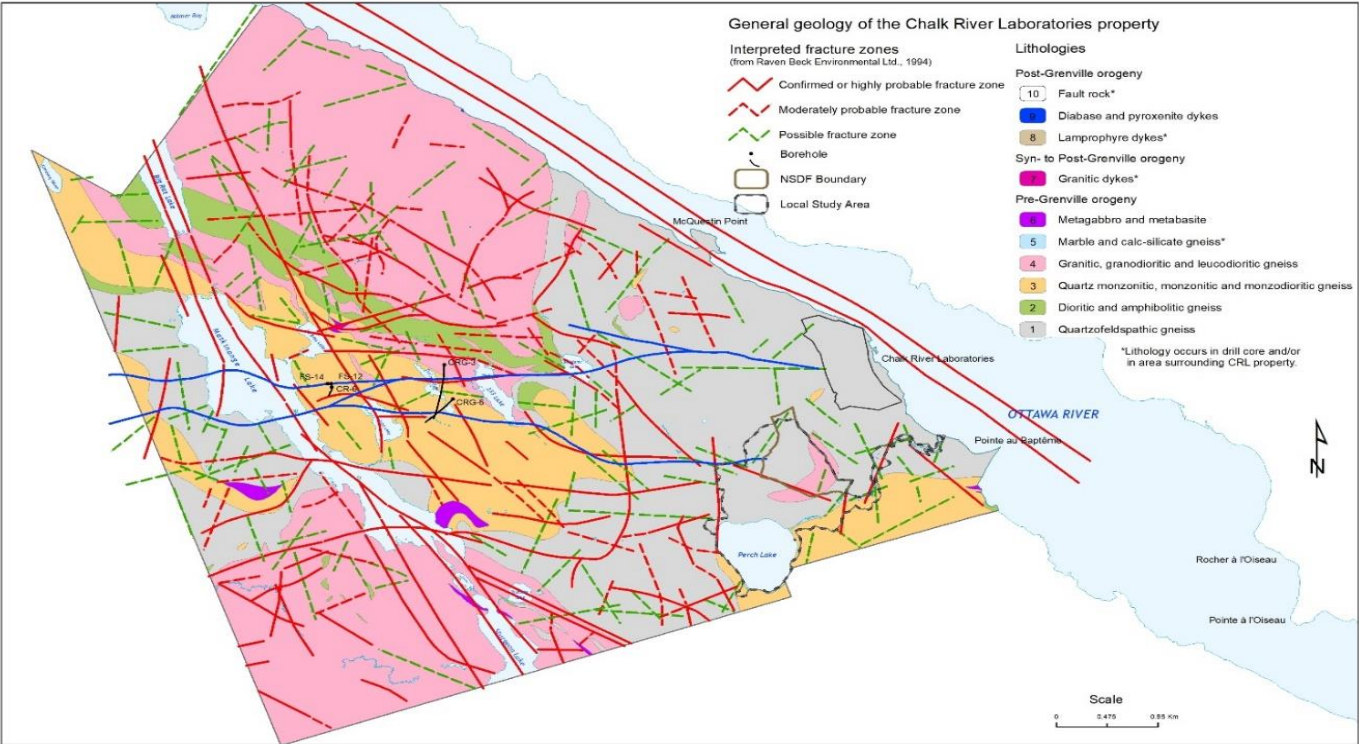


Figure 4-19 du document [7] incluant les limites de l'IGDPS (ZES) et la ZEL : carte du site des LCR indiquant les principales zones de fracture/faille interprétées en fonction d'une analyse de données multidisciplinaires (document [8]).

2020 décembre 01

			 <p>Figure 2-42 du document [1] incluant les limites de l'IGDPS (ZES) et la ZEL : zones de fracture catégorisées comme confirmées et probables du site des LCR, interprétées dans le cadre des études du groupe de travail chargé du choix d'un site (1994) (document [8]).</p>				
<p>CCSN-2-11</p>	<p>Nouvelle DI</p>	<p>Section 4.0</p>	<p>Demande d'information – Consultation de la population et des parties prenantes</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC d'évaluer leurs activités de mobilisation du public. Cette évaluation a pour but de déterminer l'efficacité de ces activités en confirmant qu'une consultation complète des publics cibles a été réalisée. L'évaluation devrait aussi démontrer comment LNC ont répondu aux besoins changeants du public selon l'avancement du projet, et démontrer qu'ils ont noué un dialogue bidirectionnel avec les publics cibles. Dans la mesure du possible, il devrait être démontré que les LNC ont sollicité et obtenu, lorsque c'était possible, une confirmation des parties prenantes indiquant qu'on avait donné suite à leurs préoccupations et questions.</p> <p>Contexte:</p> <p>Les LNC ont fourni un résumé des activités d'information et de mobilisation qui ont été menées à l'appui du projet d'IGDS. Ils ont aussi fourni un résumé des commentaires exprimés pendant les séances de mobilisation, y compris les grands thèmes et la façon dont ces commentaires ont été intégrés dans la version révisée de l'EIE.</p> <p>Cependant, il n'y a aucune évaluation officielle des résultats et des effets des séances de mobilisation et de leur influence sur les activités de mobilisation menées par les LNC. Il n'y a pas non plus d'évaluation indiquant si les activités de mobilisation ont permis d'atteindre les objectifs du programme d'information publique des LNC.</p> <p>Justification:</p> <p>La section 2.2.6 du document d'application de la réglementation REGDOC-3.2.1, <i>L'information et la divulgation publiques</i> précise qu'un processus d'évaluation et d'amélioration du programme est exigé. Le processus d'évaluation peut inclure des sondages auprès des collectivités avoisinantes pour mesurer les changements dans l'intérêt du public ou la satisfaction du public par rapport à l'information fournie.</p>	<p>EIE</p>	<p>NOUVELLE section 4.1.1 (Évaluation) Section 4.2.10 (Médias sociaux)</p>	<p>Information supplémentaire</p>	<p>Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-3-03</p>

2020 décembre 01

		<p>Réponse des LNC</p> <p>Le projet d'IGDPS est assorti d'objectifs de communication qui sont précisés à la section 2 du rapport de consultation des parties prenantes [1] et à la section 4.1 de l'EIE révisée. Ces objectifs permettent de mesurer l'efficacité des activités de communications et l'évolution du programme de communications du projet d'IGDPS. À l'occasion de chaque rencontre ou activité, les LNC évaluent plusieurs indicateurs de consultation : la satisfaction des participants, la représentativité de l'auditoire, la meilleure compréhension du projet d'IGDPS, et la meilleure compréhension des enjeux que soulève le projet pour les collectivités et les parties prenantes. En mai 2020, les responsables du projet d'IGDPS ont effectué une auto-évaluation de toutes les activités de communications publiques et de consultation de la population organisées jusque-là au sujet du projet. Les recommandations découlant de cette évaluation visent à améliorer les activités de consultation et de participation, mais elles pointent également plusieurs bonnes pratiques des LNC dans leur réponse à l'évolution des besoins d'information de la population à mesure que progresse le projet. En voici plusieurs exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation d'infographies a permis de présenter les aspects techniques, mais cruciaux, du projet d'IGDPS sous une forme facilement compréhensible pour un auditoire composé de gens aux connaissances techniques variables. Voir l'analyse de cet outil à la section 4.2.6 de l'EIE. • Les séances d'information publiques sur place se sont transformées en webinaires diffusés sur Internet pour atteindre un auditoire plus diversifié dans un rayon géographique plus vaste (toute personne ayant accès à un navigateur Web et à une connexion Internet pouvait les voir). Étant donné le public plus nombreux des webinaires par rapport aux séances d'information publiques sur place, les LNC ont conclu que les parties prenantes accueillent bien la solution du webinaire comme nouveau mode de consultation, et les responsables du projet d'IGDPS ont réagi en s'engageant à organiser des webinaires de mise à jour tous les trimestres. Au cours d'un webinaire, les participants peuvent poser des questions dans un espace de clavardage, et les webinaires sont archivés sur la page YouTube des LNC. Voir l'analyse de cet outil à la section 4.2.2 de l'EIE. • Les commentaires fournis par la population ont révélé qu'elle souhaitait être consultée régulièrement sur les questions techniques plutôt que de participer à des réunions techniques sur demande. Des petits-déjeuners-rencontres bimensuels ont été organisés à partir d'avril 2019 dans la collectivité hôte de Deep River; en février 2020, on y a ajouté une rencontre bimensuelle à Pembroke. Ces rencontres comportaient une présentation des mises à jour du projet d'IGDPS et une période de questions pour les participants, ainsi qu'une période de discussions informelles sur des aspects techniques et scientifiques avec des experts pendant le petit-déjeuner. Ces consultations techniques et ces petits-déjeuners-rencontres constituent une plate-forme de communications réciproques entre les LNC et les parties prenantes au sujet du projet d'IGDPS. Voir l'analyse de cet outil à la section 4.2.1.54 de l'EIE. • Depuis la publication de la version provisoire révisée de l'EIE du projet d'IGDPS en décembre 2019, les LNC ont pris contact avec des intervenants qui avaient commenté la version de 2017 en leur proposant des rencontres individuelles. Le but de ces rencontres était de leur communiquer les réponses provisoires des LNC à leurs commentaires et de vérifier si elles réglent leurs préoccupations ou les enjeux qu'ils avaient soulevés. Les résultats de ces rencontres – qui ont fait office d'exercice de confirmation auprès des parties prenantes, sont incorporés dans les réponses définitives aux commentaires. Ces rencontres individuelles sont analysées pour l'exercice 2020-2021 à la section 5 du rapport de consultation des parties prenantes [1]. • Une analyse de pages Web et de médias sociaux externes a également permis aux LNC d'obtenir des données permettant d'améliorer le contenu Web et de s'adapter aux moyens employés par les utilisateurs pour accéder à l'information en ligne. Ces données analytiques sont mises à jour (jalons, annonces, etc.) au moins tous les six mois. Dès le début de la phase de planification du projet d'IGDPS, les LNC ont constaté que leur page Facebook était très fréquentée et ils ont employé les médias sociaux où l'information sur le projet d'IGDPS était consultée et critiquée (p. ex. : commentaires, mentions « j'aime », partages, etc.). Cette plate-forme a donc été plus largement employée. L'emploi des médias sociaux est analysé à la section 4.2.10 de l'EIE. • Dans tous les cadres de consultation de la population, des coordonnées (p. ex. : adresse du site Web, téléphone, courriel) sont fournies, ainsi que les mécanismes de rétroaction utilisables sur la page des LNC (https://www.cnl.ca/fr/home/default.aspx). Cela permet aux particuliers et aux groupes de faire valoir leurs préoccupations tout au long des phases du projet d'IGDPS. Tous les commentaires communiqués par la population au sujet du projet d'IGDPS sont transmis au service des Communications des LNC, qui collabore avec les responsables du projet pour trouver des solutions efficaces et proactives au fur et à mesure. Les commentaires sont examinés tous les six mois pour circonscrire les tendances des commentaires et des demandes d'information afin de faciliter la planification des consultations suivantes. <p>Grâce à des moyens de communications et de consultation souples et variés, les LNC ont pu intéresser un large auditoire (sur les plans démographique et géographique) de personnes s'intéressant au projet d'IGDPS. En permettant un dialogue ouvert et en intégrant ces mécanismes de consultation dans la planification du projet, les LNC sont en mesure de s'adapter et de répondre à l'évolution des besoins d'information des parties prenantes. L'auto-évaluation régulière des responsables du projet d'IGDPS à l'égard de leurs activités de consultation de la population et</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>l'analyse de la rétroaction permettront aux LNC d'évaluer systématiquement l'efficacité de leurs activités de consultation. C'est pourquoi des auto-évaluations semblables seront effectuées tous les six mois, à toutes les phases du projet d'IGDPS, pour mesurer la rétroaction de la population concernant l'évolution du projet.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>NOUVELLE section 4.1.1 - Évaluation</p> <p>Les objectifs de consultation analysés à la section 4.1 ci-dessus servent à mesurer l'efficacité des communications et l'évolution de la stratégie de communication associée au projet d'IGDPS. Au cours des rencontres et activités, les LNC évaluent plusieurs indicateurs de consultation, dont le degré de satisfaction des participants, la représentativité de l'auditoire, le degré de participation des PME, le degré de compréhension du projet d'IGDPS par les participants, l'évolution de la compréhension du projet par la collectivité, et les enjeux des parties prenantes.</p> <p>Grâce à des moyens de communications et de consultation souples et variés, les LNC ont pu intéresser un large auditoire (sur les plans démographique et géographique) de personnes s'intéressant au projet d'IGDPS. En permettant un dialogue ouvert et en intégrant ces mécanismes de consultation dans la planification du projet, les LNC sont en mesure de s'adapter et de répondre à l'évolution des besoins d'information des parties prenantes. L'auto-évaluation régulière des responsables du projet d'IGDPS à l'égard de leurs activités de consultation de la population et l'analyse de la rétroaction permettront aux LNC d'évaluer systématiquement l'efficacité de leurs activités de consultation.</p> <p>Section 4.2.10 - premier paragraphe</p> <p>Les médias sociaux servent à informer et renseigner la population et à la sensibiliser à toutes les activités liées au projet d'IGDPS, et à obtenir des commentaires sur le projet d'IGDPS. Les LNC ont procédé à une analyse de l'utilisation d'Internet pour savoir comment sont employés leurs différents médias sociaux. Ils peuvent ainsi circonscrire les plates-formes les plus aptes à attirer le plus grand nombre de participants (abonnés) et à assurer le plus vaste rayonnement géographique (localisation) tout en évaluant l'utilité globale des médias sociaux dans le dialogue avec la population. Sept vidéos couvrant des sujets comme « Pourquoi l'IGDPS? », « Gestion responsable de l'eau » et les mises à jour du projet ont été téléchargées sur YouTube. Les vidéos ont été ajoutées afin de rendre l'information et les renseignements techniques plus accessibles. Facebook est la plus grande plate-forme des LNC, où l'entreprise voit la participation la plus forte grâce aux « commentaires, partages et 'j'aime' ». Lorsque les LNC ont voulu rehausser le profil des événements ou de l'information liés au projet, des publications « boostées » ont permis de cibler les utilisateurs en fonction de l'emplacement et de la démographie. Les publications « boostées » sont des messages payés sur Facebook. Twitter n'a pas été utilisé aussi largement parce qu'on a constaté que les gazouillis reçoivent très peu d'attention, et les LNC ont un suivi Facebook beaucoup plus important. Bien que les chiffres soient beaucoup plus élevés sur LinkedIn, les données démographiques sont beaucoup plus axées sur les entreprises que sur la population. Par conséquent, les LNC utilisent LinkedIn, mais beaucoup moins que Facebook, pour s'assurer que la participation est équilibrée entre la population générale et les entreprises du secteur nucléaire. Voir le tableau 4.2.10-1 pour le nombre d'abonnés.</p> <p>Références</p> <p>[1] LNC, Stakeholder Engagement Report – Near Surface Disposal Facility, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-513400-REPT-002, révision 0, novembre 2019.</p> <p>[2] LNC, Public Information Program for Canadian Nuclear Laboratories, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CW-513430-REPT-001, révision 5, juillet 2019.</p>					
CCSN-2-12	Nouvelle DI	Section 5.8.6.2.2.1	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de justifier la modification des paramètres du modèle (Lo et k) dans l'estimation des émissions provenant de la décomposition des déchets. Les LNC devraient aussi préciser, dans l'EIE et les documents d'appui, la méthode utilisée pour déterminer ces paramètres, et confirmer qu'ils sont suffisamment prudents.</p>	EIE	Section 5.8.6.2.2.1 (Évaluation de l'exposition non radiologique – Résultats du scénario d'application – Exploitation	Explications et information supplémentaire	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Contexte:</p> <p>Les émissions provenant de la décomposition des déchets ont été établies à 252 000 m³/an. Cette valeur est supérieure à la valeur de 39 000 m³/an utilisée dans la version 2017 de l'EIE. Il est noté que les paramètres Lo et k ont été revus et qu'ils sont basés sur la version 2018 du <i>Landfill Gas Management Plan</i> (plan de gestion des gaz d'enfouissement).</p> <p>Justification:</p> <p>L'information contenue dans le Landfill Gas Management Plan fournit deux références de validation pour les facteurs dérivés spécialement pour le site dans cette évaluation. La valeur de Lo, en particulier, est inférieure à la plage de facteurs Lo présentée dans les documents de référence répertoriés. Il faudrait clarifier la méthode utilisée pour déterminer les paramètres de Lo et k, et indiquer s'ils sont ou non assez prudents.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Depuis la version de l'EIE de 2017, des changements ont été apportés aux hypothèses de conception concernant la masse de composés organiques dans le monticule de confinement artificiel (MCA). Plus précisément, l'estimé révisé de la masse des composés organiques représenterait 10 % de la masse totale des déchets dans le MCA, comparativement aux 3 % antérieurement prévus. Par ailleurs, une estimation plus prudente (augmentation de l'humidité) a été utilisée pour le facteur « k » et le facteur « Lo » a été augmenté pour tenir compte de la teneur plus élevée en bois. La plupart des composés organiques prévus sont des déchets de bois produits par le déclassement des installations et de faibles volumes de déchets organiques très compressibles et décomposables. La répartition révisée des déchets traduit le fait que le déclassement des structures actuelles du site de l'IGDPS produira en fait plus de déchets de bois.</p> <p>Le facteur de taux de production de méthane « k » est calculé principalement en fonction du contenu en humidité dans les déchets, de la disponibilité de nutriments pour les microorganismes qui décomposent les déchets, du pH des déchets et de la température des déchets. Le facteur de capacité de production de méthane « Lo » est calculé en fonction du type et de la composition des déchets placés dans l'installation. Les facteurs k et Lo servent donc à estimer les taux de production de gaz d'enfouissement à venir et sont des nombres composés qui traduisent la composition globale des déchets d'un site d'enfouissement. Autrement dit, si la composition globale ou les volumes de déchets prévisionnels changent, les valeurs de k et Lo changent aussi. C'est ce qui a entraîné une révision des estimations portant sur les gaz d'enfouissement dans le plan de gestion des gaz d'enfouissement [1] et dans l'évaluation de la modélisation du radon et des autres gaz d'enfouissement [2].</p> <p>On a calculé les facteurs composites k et Lo propres au site de l'IGDPS en multipliant la masse proportionnelle de chacun des constituants organiques prévus dans les déchets enfouis par les facteurs k et Lo propres à chaque type de déchet (selon la recommandation d'Environnement Canada, 2005 (document [3]) et du National Council for Air and Stream Improvement, Inc. (document [4])), conformément à la section 3.3 de l'évaluation de la modélisation du radon et des autres gaz d'enfouissement (document [2]), puis en additionnant les produits distincts pour en arriver à des valeurs composites des facteurs k et Lo qui soient représentatives de la masse totale des déchets. Les sources citées – et donc les valeurs k et Lo déduites des données de ces sources – sont jugées prudentes, parce que les données citées représentent le potentiel de production de biométhane de certains déchets dans des conditions optimales pour leur décomposition, autrement dit le volume de gaz produit si toutes les matières organiques présentes dans les déchets peuvent être complètement décomposées. Les conditions dans les sites d'enfouissement ne sont pas optimales pour la décomposition des déchets parce que leur conception et les pratiques d'exploitation des sites d'enfouissement modernes (dont l'IGDPS) donnent lieu à une masse de déchets in situ trop sèche pour faciliter une décomposition optimale et, par conséquent, les processus de production de gaz d'enfouissement. Par ailleurs, l'utilisation de matériaux de revêtement intermédiaires (généralement de la terre à faible perméabilité) au cours du placement des déchets entraîne dans la masse de déchets une compartimentalisation qui empêche l'humidité de se déplacer librement et de distribuer les nutriments nécessaires à un processus de décomposition optimal. Pour que les matières organiques se décomposent complètement et pour obtenir le taux de production de gaz d'enfouissement maximum, il faut plus d'humidité qu'il n'y en a généralement dans les sites d'enfouissement modernes. Les taux de production de gaz d'enfouissement effectifs sont donc inférieurs aux maximums calculés.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.8.6.2.2.1 de l'EIE – sixième paragraphe</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>Les taux de production maximum des gaz d'enfouissement surviennent un an après la fermeture du MCA (année 51). Ces taux de production maximum sont les suivants (AECOM 2018d) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le taux de production de gaz d'enfouissement total est de 251 700 m³/an, ce qui comprend : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le taux de production de méthane de 125 800 m³/an. ○ Le taux de production de dioxyde de carbone de 125 800 m³/an. <p>Les valeurs ci-dessus sont prudentes parce que les taux ont été calculés en fonction de l'état des déchets dans des conditions optimales pour la décomposition, c'est-à-dire lorsque toutes les matières organiques peuvent être complètement décomposées. Les conditions propres au site de l'IGDPS ne seront pas idéales, puisque la conception et les pratiques d'exploitation donnent lieu à une masse de déchets in situ trop sèche pour faciliter une décomposition optimale.</p> <p>Références</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Landfill Gas Management Plan, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-508600-PLA-003, révision 1, août 2018.</p> <p>[2] AECOM, Radon and Other Landfill Gas Modelling Evaluation, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-TN-001, révision 1, novembre 2018.</p> <p>[3] National Council for Air and Stream Improvement, Inc. (NCASI), Calculation Tools for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Wood Product Facilities, version 1.0, 2005. Voir : https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Wood_Products.pdf.</p> <p>[4] National Council for Air and Stream Improvement, Inc. (NCASI), Calculation Tools for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Pulp and Paper Mills, version 1.1, 2005. Voir : https://ghgprotocol.org/sites/default/files/Pulp_and_Paper_Guidance.pdf.</p>				
CCSN-2-13	Nouvelle DI	Section 5.2 et <i>Atmospheric TSD</i>	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de justifier le changement du taux d'efficacité de l'atténuation des poussières et d'expliquer en quoi la valeur révisée est assez prudente. Les LNC devraient fournir des précisions supplémentaires dans l'EIE et les documents d'appui pour expliquer pourquoi deux taux différents pour l'efficacité de l'atténuation ont été utilisés dans l'évaluation (75 % pour les poussières fugitives des piles de stockage et 85 % pour les véhicules roulant sur des routes).</p> <p>Contexte:</p> <p>Selon le tableau 4-5 du document <i>Atmospheric Environment TSD</i> (document d'appui technique sur l'environnement atmosphérique), l'efficacité présumée de l'atténuation des poussières était de 85 %. Or, elle était précédemment de 75 %. Qu'est-ce qui justifie ce changement? Comment a-t-on déterminé que le taux d'efficacité de l'atténuation des poussières de 85 % était assez prudent?</p> <p>De plus, on a utilisé une efficacité de l'atténuation de 85 % pour estimer les émissions des véhicules sur les routes (poussière émanant des routes non pavées); toutefois, un taux d'efficacité de 75 % était utilisé pour estimer les poussières fugitives des piles de stockage. Comment justifier l'utilisation de taux d'efficacité de l'atténuation des poussières différentes dans l'évaluation?</p> <p>Justification :</p> <p>Par souci de clarté, on demande aux LNC de justifier les changements apportés aux taux d'efficacité présumée de l'atténuation des poussières et d'expliquer pourquoi ce changement est suffisamment prudent.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Le choix d'une valeur d'efficacité des mesures de contrôle suppose un équilibre entre prudence et exactitude en fonction des données disponibles. Le taux initial de 75 % appliqué aux véhicules routiers a été retenu à titre prudent en fonction des données disponibles à ce moment-là. À mesure</p>	S.O.			Acceptée

2020 décembre 01

			<p>que le projet passait du stade conceptuel au stade de plan détaillé et que les LNC élaboraient leur plan de gestion des poussières [1], il a été possible de déterminer un taux plus précis, quoique toujours prudent, de 85 %.</p> <p>Les taux d'efficacité des mesures de contrôle employés dans l'évaluation étaient calculés en fonction des valeurs indiquées dans le guide de gestion des poussières diffuses du Western Regional Air Partnership (WRAP) [2], dans le document Émissions de poussières de routes non revêtues : guide de déclaration [3] d'Environnement et Changement climatique Canada, et dans le plan de gestion des poussières des LNC [1].</p> <p>Les poussières produites par les piles de stockage seront généralement contrôlées par aspersion d'eau ou de produits chimiques ou, éventuellement, si les dépoussiérants classiques ne sont pas suffisants, par des systèmes de recouvrement [1]. D'après le guide de gestion des poussières diffuses du WRAP, l'efficacité de ces méthodes est de 90 %. On a retenu une valeur de 75 % à titre prudent, compte tenu de l'étendue de la zone de stockage.</p> <p>Selon le plan de gestion des poussières [1], des mesures seront prises pour faire respecter la limitation de la vitesse et la restriction de l'accès des véhicules afin de contrôler les poussières produites par les routes non asphaltées, tandis que l'aspersion d'eau et/ou de dépoussiérants sera utilisée au besoin. Compte tenu des valeurs tirées du guide de gestion des poussières diffuses du WRAP, la combinaison de ces mesures de contrôle pourrait être efficace à 96 %. Cependant, comme l'aspersion d'eau et/ou de dépoussiérants sur les routes sera utilisée au besoin, on a retenu une valeur prudente de 85 %. Une efficacité des mesures de contrôle appliquées aux véhicules routiers de 85 % est généralement employée dans les évaluations de sites du même genre, où des plans de gestion des poussières sont en vigueur.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Il n'est pas nécessaire d'apporter de modifications à l'EIE ou au document technique sur l'évaluation de la qualité de l'air.</p> <p>Références</p> <p>[1] AECOM, Dust Management Plan. Canadian Nuclear Laboratories, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-03700-PLA-001, révision 1, août 2018.</p> <p>[2] Countess Environmental, WRAP Fugitive Dust Handbook, 2006. Voir : https://www.wrapair.org/forums/dejf/fdh/content/FDHandbook_Rev_06.pdf (document consulté en avril 2020).</p> <p>[3] ECCC (Environnement et Changement climatique Canada), Émissions de poussières de routes non revêtues : guide de déclaration, mis à jour le 9 mars 2017. Voir : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/inventaire-national-rejets-polluants/declaration/outils-calcul-emissions-secteur/guide-poussieres-routes-non-revetues.html (document consulté en avril 2020).</p>				
CCSN-2-14	Nouvelle DI	Section 5.2.1.7	<p>Demande d'information - Changement d'une composante de l'environnement en raison de contaminants dangereux</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de divulguer les hypothèses utilisées dans la modélisation des événements passifs comme sources diffuses, pour s'assurer qu'elles sont valides et assez prudentes. Le tableau 5.3 devrait être révisé en conséquence.</p> <p>Contexte:</p> <p>Les événements passifs sont considérés comme des sources diffuses plutôt que ponctuelles. Or, il s'agit d'un changement par rapport à la version 2017 de l'EIE. Les données sommaires des sources diffuses pour les événements passifs sont absentes de la section 5.2 du document <i>Air Quality TSD</i> (tableau 5.3).</p> <p>Justification:</p> <p>Les hypothèses utilisées pour modéliser les événements passifs en tant que sources diffuses ne sont pas fournies dans la version révisée (2019) de l'EIE. Ces valeurs devraient être fournies pour s'assurer qu'elles sont valides et assez prudentes.</p>	EIE	Section 5.2.1.7 (Degré de certitude/incertitude des prévisions)	Explications supplémentaires	Acceptée
				Document technique sur la qualité de l'air	Section 4.3.1.1 (Couverture et événements d'aération passifs du monticule de confinement artificiel) et section 5.2.4.2 (Sources diffuses)	Explications supplémentaires	

2020 décembre 01

			<p>Réponse des LNC</p> <p>Le type de modélisation fondée sur les sources diffuses pour représenter toutes les émissions produites par la décomposition des déchets dans le monticule de confinement artificiel (MCA) est une méthode plus prudente que la répartition des émissions entre une source diffuse (la couverture du MCA) et des sources ponctuelles (événements d'aération passifs) étant donné que les sources ponctuelles donnent lieu à une meilleure dispersion que la source diffuse, ce qui entraîne des concentrations plus faibles au point d'impact.</p> <p>Les hypothèses sous-tendant l'estimation des émissions totales du MCA sont présentées à la section 4.3.1.1 du document technique sur la qualité de l'air [1], où l'on explique pourquoi on n'a pas réparti les émissions du MCA entre la source diffuse de la couverture et les sources ponctuelles des événements passifs. D'autres éléments d'analyse portant sur les émissions des événements passifs intégrées à la source diffuse du MCA sont expliqués aux sections 5.2.4.1 et 5.2.4.2 du document technique sur la qualité de l'air [1], ainsi qu'à la section 5.2.1.7 de l'EIE.</p> <p>Il n'est donc pas nécessaire de modifier le tableau 5.3, et les résultats de l'évaluation de la qualité de l'air ne sont pas remis en cause.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE et au document technique sur la qualité de l'air</p> <p>Les modifications suivantes (les segments supprimés sont barrés, et les nouveaux segments sont en rouge) seront apportées au document technique sur la qualité de l'air [1] et à la version définitive de l'EIE pour expliquer plus précisément pourquoi les émissions du MCA sont modélisées à titre prudent comme provenant d'une source diffuse.</p> <p>Section 5.2.1.7 de l'EIE :</p> <p>Le MCA a été modélisé en tant que source diffuse regroupant les émissions de la couverture du MCA, des événements passifs, de la manutention de matériaux et des tuyaux d'échappement des véhicules. La modélisation des émissions du MCA en tant que source diffuse part de l'hypothèse que les rejets d'émissions proviennent de la zone entière, mais, en réalité, les émissions ne proviendront que de zones discrètes de la source.</p> <p>Section 4.3.1.1 du document technique sur la qualité de l'air :</p> <p>On suppose que la majorité des émissions produites par la décomposition des déchets seront diffusées par les événements passifs, et le reste à travers la couverture du MCA. Cependant, pour que la modélisation reste prudente, on a supposé que les toutes les émissions produites par la décomposition des déchets seraient diffusées seulement uniquement à travers la couverture du MCA. Cette évaluation est prudente étant donné que les émissions diffusées par les événements passifs (comme sources ponctuelles) seraient mieux dispersées que par la source diffuse que représente la couverture du MCA.</p> <p>Section 5.2.4.2 du document technique sur la qualité de l'air :</p> <p>Les émissions provenant de la source diffuse du MCA comprennent l'aire de travail du MCA, dont celles qui sont produites par les activités de véhicules non routiers (gaz d'échappement et transferts de matériaux) dans le MCA et les émissions totales produites par la décomposition des déchets qui, en réalité, seraient diffusées à la fois par les événements passifs et à travers la couverture du MCA ont été incluses dans la source diffuse représentée par le MCA.</p> <p>Référence</p> <p>[1] Golder (Golder Associates Ltd.), Air Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, document technique, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-03710-REPT-008, révision 0, novembre 2019.</p>				
CCSN-2-15	Nouvelle DI	Section 5.10	<p>Demande d'information - Conditions socio-économiques</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de réviser en conséquence la section de l'EIE pour tenir compte des exigences énoncées à l'alinéa 5(2)b) de la LCEE 2012 relativement aux conditions socioéconomiques.</p> <p>Contexte:</p>	EIE	Section 5.10 (Facteurs socioéconomiques), section 5.10.5.1 (Interactions du projet et mesures	Texte supplémentaire pour définir plus précisément les effets directs /indirects	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Conformément à l'alinéa 5(2)b) de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> (LCEE 2012), l'EIE devrait décrire, s'agissant des non-Autochtones, les répercussions des changements qui risquent d'être causés à l'environnement par le projet en matière sanitaire et socioéconomique, sur le patrimoine naturel et culturel ou sur une construction, un emplacement ou un objet d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural. Autrement dit, l'EIE devrait décrire les effets socioéconomiques indirects résultant d'un changement à l'environnement causé par le projet. Même si la section 5.10 (Facteurs socioéconomiques) de l'EIE révisée fournit une discussion et une analyse spécifiques, il n'y a aucun lien clair dans les descriptions des CV et l'analyse des voies de communication entre les effets directs et les effets indirects sur l'environnement.</p> <p>Justification:</p> <p>Dans l'évaluation de l'environnement socioéconomique, veuillez préciser et décrire les liens entre les effets socioéconomiques indirects et les changements causés par le projet à l'environnement qui sont à l'origine de ces effets indirects sur les conditions socioéconomiques.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>L'évaluation de l'impact socioéconomique comprend les effets directs sur les composantes valorisées (CV) socioéconomiques (p. ex, la CV de la population active du point de vue des possibilités d'emploi) et les effets socioéconomiques indirects produits par une transformation de l'environnement (p. ex, la CV de la qualité de vie du point de vue de la qualité de l'air et du niveau de bruit). Les LNC sont conscients du fait que les exigences énoncées dans la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012</i> (LCEE 2012, et notamment l'alinéa 5(2)(b)) portent plus particulièrement sur les effets socioéconomiques indirects de la transformation de l'environnement. Outre ces effets indirects, la portée de l'évaluation de l'impact socioéconomique du projet d'IGDPS a été élargie pour inclure les effets socioéconomiques directs, étant donné que ceux-ci intéressent les parties prenantes et les groupes autochtones. Par exemple, les parties prenantes et les communautés autochtones ont fait savoir, au cours des consultations, qu'ils s'intéressaient aux retombées économiques éventuelles du projet. Ces retombées économiques sont analysées dans le cadre des CV Marché du travail, Développement économique et Finances publiques. Par ailleurs, beaucoup d'effets socioéconomiques directs ont un caractère positif, et leur inclusion dans l'EIE permet aux LNC de souligner certains des avantages du projet d'IGDPS.</p> <p>Les effets indirects sur l'environnement socioéconomique sont surtout de l'ordre de la nuisance, à cause de l'augmentation du niveau de bruit, des poussières et des effets sur le paysage visuel. Ces effets ont servi à définir la CV Qualité de vie et ils sont corrélés en tant que tels à la transformation de l'environnement causée par le projet d'IGDPS dans l'ensemble de l'évaluation socioéconomique. Le tableau 5.10.5-1 de l'EIE définitive résumera l'analyse des voies de contamination ayant des effets sur les CV socioéconomiques évaluées. Le texte inséré dans la colonne d'évaluation des voies de contamination au tableau 5.10.5-1 sera mis à jour dans l'EIE définitive pour identifier quelles voies de contamination sont des effets socioéconomiques indirects produits par la transformation de l'environnement causée par le projet d'IGDPS.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.10.2 de l'EIE (tableau 5.10.2-2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La qualité de vie pourrait être indirectement touchée par des changements dans la qualité de l'air, le bruit ambiant, la densité de la circulation et les répercussions visuelles (effets de nuisance). <p>Section 5.10.5.1 de l'EIE :</p> <p>Après l'application des mesures d'atténuation, les voies de contamination potentielles ont été analysées et classées en fonction des connaissances scientifiques, de la logique, de l'expérience acquise lors d'activités de développement semblables et de l'efficacité des mesures d'aménagement de l'environnement et d'atténuation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de voie de contamination : La voie de contamination est éliminée par les mesures d'aménagement de l'environnement ou d'atténuation; le projet d'IGDPS ne devrait amener aucun changement environnemental mesurable dans les indicateurs de mesure définis pour les CV socioéconomiques du scénario de référence et, par conséquent, ne devrait avoir aucun effet résiduel sur les CV socioéconomiques. ■ Voie de contamination secondaire : La voie de contamination pourrait causer un changement mineur mesurable dans les indicateurs de mesure définis pour les CV socioéconomiques, mais produirait un effet résiduel négligeables sur les CV socioéconomiques par rapport aux valeurs du 	d'atténuation - – Méthodes)	Tableau 5.10.5-1 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées économiques)	Texte supplémentaire dans le tableau 5.10.5-1 pour clarifier la nature des voies de contamination primaires/secondaires : ajouter dans la colonne « Évaluation des voies »	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2020 décembre 01

		<p>scénario de référence, sans toutefois contribuer cumulativement aux autres effets du projet d'IGDPS ni à ceux d'autres initiatives passées, présentes ou raisonnablement envisageables pour entraîner des effets directs ou indirects importants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Voie de contamination primaire : Il est probable que la voie de contamination mène à un changement environnemental dans les indicateurs de mesure définis pour les CV socioéconomiques du scénario de référence et que ce changement ait des effets résiduels, direct et indirects, sur les CV socioéconomiques. <p>Les mesures d'aménagement de l'environnement et d'atténuation qui ont été ou pourraient être intégrées au projet d'IGDPS pour éliminer ou réduire les effets nuisibles sur les CV socioéconomiques ont été examinées. Les voies de contamination potentielles qui ont été entièrement éliminées grâce aux mesures d'aménagement de l'environnement ou d'atténuation n'ont pas fait l'objet d'une évaluation plus approfondie. La démarche d'évaluation a pris fin également pour les voies de contamination considérées comme secondaires et dont il a été démontré, après une simple évaluation qualitative ou semi-quantitative, qu'elles pourraient avoir un effet résiduel négligeable sur les CV socioéconomiques. Ces effets peuvent être considérés comme directs ou indirects : par exemple, la qualité de vie des résidents peut être compromise par les nuisances causées par une augmentation du bruit ou des poussières en raison des travaux. Elle s'est poursuivie pour les voies de contamination primaires avec une analyse quantitative et qualitative détaillée visant à caractériser les effets résiduels du projet d'IGDPS sur les CV socioéconomiques (voir la section 5.10.6).</p> <p>Section 5.10.5.1 de l'EIE (tableau 5.10.5-1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableau 5.10.5-1 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées socioéconomiques) : du texte sera ajouté au tableau 5.10.5-1 pour clarifier la nature des voies de contamination primaires/secondaires dans la colonne « Évaluation des voies ». Une version mise à jour du tableau 5.10.5-1 est fournie en pièce jointe à la demande CCSN-2-15. <p>Références</p> <p>S.O.</p>				
CCSN-2-16	Nouvelle DI	<p>Demande d'information - Conditions socioéconomiques des Autochtones</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de réviser en conséquence la section de l'EIE pour tenir compte des exigences énoncées dans l'alinéa 5(1)c) de la LCEE 2012 en ce qui concerne les conditions socioéconomiques des Autochtones. On demande aussi aux LNC d'établir une distinction claire entre ceux qui sont liés à l'alinéa 5(1)c) de la LCEE 2012 et ceux qui sont considérés comme des problèmes et préoccupations soulevés par des groupes autochtones.</p> <p>Pour obtenir plus de renseignements contextuels et une justification, ainsi que des précisions, consulter l'annexe B.</p> <p>Contexte:</p> <p>Conformément à l'alinéa 5(1)c) de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> (LCEE 2012), l'EIE devrait décrire les effets des changements qui risquent d'être causés à l'environnement par le projet, en ce qui a trait aux Autochtones, en matière sanitaire et socioéconomique, sur le patrimoine naturel et sur le patrimoine culturel, sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles ou sur une construction, un emplacement ou un objet d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Même si la section 6.5 (Facteurs socioéconomiques) de la version révisée de l'EIE fournit une discussion et une analyse spécifiques, il n'y a aucun lien clair dans les descriptions des CV et l'analyse des voies de communication entre les effets directs et les effets indirects sur l'environnement.</p> <p>Justification:</p> <p>Dans l'évaluation de l'environnement socioéconomique des Autochtones, veuillez préciser et décrire les liens entre les effets socioéconomiques indirects et les changements causés par le projet à l'environnement qui sont à l'origine de ces effets indirects sur les conditions socioéconomiques, en ce qui concerne les Autochtones. De plus, veuillez distinguer entre ceux qui sont liés à l'alinéa 5(1)c) de la LCEE 2012 et ceux qui sont considérés comme des problèmes et préoccupations soulevés par des groupes autochtones.</p> <p>Annexe B – CCNS-2-15</p> <p>Facteurs socioéconomiques des Autochtones</p>	EIE	<p>Section 6.5 (Facteurs socioéconomiques), Section 6.6.5.2 (Interactions du projet et mesures d'atténuation)</p> <p>Tableau 6.5-15 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées économiques)</p>	<p>Texte supplémentaire pour définir plus précisément les effets directs/indirects</p> <p>Texte supplémentaire dans le tableau 6.5-15 pour clarifier la nature des voies de contamination primaires/secondaires – ajouter dans la colonne « Évaluation de la voie de contamination ».</p>	Acceptée
				Section 6.5	<p>Ajout des entreprises d'exploitation de ressources comme nouvelle CV. Le texte proposé sera semblable à ce</p>	

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> À la page 6-47, on affirme ceci : « Les renseignements et les domaines d'intérêt amenés par les communautés autochtones pendant la consultation et qui ont influé sur l'ampleur de l'évaluation des facteurs socioéconomiques en jeu chez les Autochtones sont résumés au tableau 6.5-1. Une liste complète des activités de consultation est disponible à la section 6.2. D'autres domaines généraux d'intérêt et les questions soulevées pendant la consultation des Autochtones qui a porté sur l'évaluation des facteurs socioéconomiques les concernant (le cas échéant) sont présentés à l'annexe 4.0-22 Rétroaction officielle des Autochtones. » Le personnel de la CCSN n'a pas trouvé cette annexe. Il s'agit également de l'unique mention de cette annexe dans la version révisée de l'EIE; aucune autre référence n'a été trouvée dans la section. Nous demandons aux LNC de fournir cette référence. Le tableau 6.5-1 ne recense qu'un seul domaine d'intérêt : « <i>Les communautés autochtones ont exprimé un intérêt pour les emplois et les contrats associés à l'IGDPS ou aux LNC en général.</i> » Veuillez expliquer comment cela lié aux exigences énoncées à l'alinéa 5(1)b) de la LCEE 2012. À la page 6-50, on affirme ceci : « <i>Le paramètre d'évaluation des problèmes de gouvernance autochtone est lié au changement graduel que le projet d'IGDPS entraînerait au sein des organisations qui dirigent les communautés autochtones.</i> » Nous demandons aux LNC de définir les « organisations qui dirigent les communautés autochtones ». À la page 6-52, on affirme ceci : « <i>Le tableau 6.5-4 (dans la section 6.5.4.1) dresse la liste de toutes les communautés et organisations autochtones que les LNC consultent, mais il ne donne des détails que sur les communautés situées en deçà de 100 km du site du projet d'IGDPS. Il y a plusieurs raisons à cela. Premièrement, plusieurs communautés algonquines ou métisses existent à moins de 100 km du site, mais, à l'exception de celle de Pikwakanagan, elles ne sont pas structurées (c.-à-d. des communautés comme celles des réserves des Premières Nations ne sont pas dirigées par des Autochtones et utilisent une infrastructure matérielle qui n'est pas gérée par des organisations autochtones). Ces communautés offrent donc des caractéristiques socioéconomiques différentes, (c.-à-d. que leur population est dispersée sur une plus grande superficie) et elles ne dépendent pas du même ensemble d'infrastructures ou de processus décisionnels, ce qui peut être des considérations socioéconomiques clés. Deuxièmement, les données du recensement de Statistique Canada se rapportant aux Algonquins de la réserve de Pikwakanagan (et à d'autres réserves peuplées) ne sont pas disponibles au niveau organisationnel pour d'autres communautés algonquines ou métisses. Troisièmement, la section 3 du RSCA fournit l'information sur toutes les communautés et organisations autochtones. Quatrièmement, les réserves des Premières Nations situées au-delà des 100 km n'ont pas été jugées à risque d'un point de vue socioéconomique, sauf en tant que bénéficiaires économiques potentielles. Pour ces raisons, la ZER pour les facteurs socioéconomiques a été fixée à 100 km.</i> » Nous demandons aux LNC de clarifier ces énoncés et de valider cette méthodologie. Cette section sur les effets socioéconomiques a-t-elle fait l'objet de discussions avec tous les groupes autochtones recensés ayant un intérêt potentiel à l'égard du projet? <p>Réponse des LNC</p> <p>L'évaluation des effets sur les conditions socioéconomiques des Autochtones comprend les effets directs sur les composantes valorisées (CV) socioéconomiques (p. ex., la CV Économie et emploi du point de vue des possibilités d'emploi) et les effets indirects liés à la transformation de l'environnement (p. ex., les effets des changements de la qualité de l'air et du niveau de bruit sur la CV Usage et jouissance d'un bien propre par un résident autochtone).</p> <p>Les LNC reconnaissent que l'alinéa 5(1)c) de la LCEE 2012 est clair : l'EIE doit décrire les effets de tous les changements éventuellement produits par le projet dans l'environnement, du point de vue des Autochtones, de la santé et des condition socioéconomiques, du patrimoine physique et culturel, de l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources, ou encore de structures, de sites ou d'objets ayant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. Plus succinctement, la définition des effets environnementaux suppose de tenir compte des changements produits dans l'environnement par un projet susceptible d'avoir des effets sur les Autochtones du point de vue de la santé et des conditions socioéconomiques, du patrimoine physique et culturel, de l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources, ou des structures, sites et objets ayant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale. La portée de l'évaluation des effets socioéconomiques du projet d'IGDPS a été élargie pour inclure les effets socioéconomiques directs éventuels étant donné que ces effets intéressent les parties prenantes et les communautés autochtones. Par exemple, au cours des consultations, les parties prenantes et les communautés autochtones ont fait savoir, au cours des consultations, qu'ils s'intéressaient aux retombées économiques éventuelles du projet. Ces retombées économiques sont analysées dans le cadre des CV Marché du travail, Développement économique et Finances publiques. Par ailleurs, beaucoup d'effets socioéconomiques directs ont un caractère positif, et leur inclusion dans l'EIE permet aux LNC de souligner certains des avantages du projet d'IGDPS.</p> <p>Les CV décrites à la section 6.5 de l'EIE sont celles qui pourraient être directement touchées par le projet, exception faite de la CV « Usage et jouissance d'un bien propre par un résident autochtone », qui pourrait être touchée indirectement en raison de la transformation de l'environnement causée par le projet (bruit, poussières).</p>		Tableau 6.5-1	qui est expliqué ici. Ajouter du texte pour expliquer que les communautés/or organisations autochtones recensées s'inquiètent de leur capacité et de leur processus décisionnel et se demandent comment on a décidé d'ajouter cette CV.	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2020 décembre 01

		<p>Le texte de la colonne « Évaluation de la voie de contamination » dans le tableau 6.5-15 sera mis à jour dans l'EIE définitive pour préciser les voies de contamination entraînant des effets socioéconomiques indirects par suite de la transformation de l'environnement causée par le projet d'IGDPS. Une version mise à jour du tableau 6.5-15 est fournie en pièce jointe à la demande CCSN-2-16.</p> <p>Effets socioéconomiques potentiels liés à une transformation de l'environnement causée par le projet</p> <p>N'importe quel projet entraîne des effets directs sur l'environnement, lesquels peuvent avoir des effets socioéconomiques indirects sur les Autochtones. Les effets éventuels sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources sont décrits à la section 6.4 de l'EIE. Cependant, cette évaluation risquerait de faire l'impasse sur les effets socioéconomiques indirects sur les activités d'exploitation des ressources à caractère plus commercial (activités entreprises par des Autochtones), qui pourraient être touchées par des effets directs sur l'environnement. Les activités d'exploitation des ressources ayant un aspect commercial pour les Autochtones sont classiquement le piégeage et la pêche (et éventuellement la cueillette) à fins commerciales. Il est également possible que des Autochtones soient parties prenantes ou propriétaires d'entreprises touristiques axées sur l'exploitation des ressources qui pourraient être touchées par une transformation de l'environnement. Le texte fourni ci-dessous pour chaque entreprise d'exploitation des ressources sera ajouté à la section 6.5 de l'EIE définitive. Des entreprises d'exploitation des ressources ont également été ajoutées au tableau 6.5-15 de l'EIE définitive (tableau mis à jour fourni en pièce jointe à la demande CCSN-2-16).</p> <p>Le piégeage est une activité d'exploitation des ressources qui relève à la fois du traditionnel et du commercial. La plupart des piégeurs autochtones posent des pièges pour leurs besoins personnels et pour des raisons culturelles ainsi que pour tirer des revenus de la vente de fourrures. Le piégeage n'est pas avant tout une entreprise lucrative, mais il est possible d'en tirer des revenus qui compenseront les coûts et le temps du piégeur. Comme on l'a vu, les deux territoires de piégeage situés à proximité du site des LCR ne sont pas enregistrés officiellement pour les Autochtones. De plus, comme l'explique la section consacrée à l'utilisation traditionnelle des ressources, on ne prévoit pas d'effets sur le piégeage (voir le tableau 6.4.5.2.1). Par conséquent, on ne prévoit pas d'effets sur le piégeage, qu'il ait des fins personnelles, culturelles et/ou commerciales.</p> <p>La pêche commerciale est une autre activité d'exploitation des ressources susceptible d'être touchée par des effets directs attribuables à la transformation de l'environnement. Certains Autochtones ont des permis de pêche commerciale pour les eaux intérieures de l'Ontario. Cependant, il n'y a pas de pêche commerciale dans la rivière des Outaouais à l'heure actuelle. Il y a probablement déjà eu de la pêche commerciale d'esturgeon dans la rivière des Outaouais, et les membres de la Nation métisse de l'Ontario ont indiqué dans leur ESTUTA qu'ils ont déjà pratiqué la pêche commerciale. Comme cela est expliqué dans l'EIE, on ne prévoit pas d'effets négatifs sur la pêche dans la rivière des Outaouais : « Les résultats de l'évaluation de l'environnement aquatique (section 5.5) n'ont identifié que des effets résiduels négligeables sur les CV de la biodiversité aquatique résultant de l'IGDPS. » Par conséquent, le projet d'IGDPS n'aura pas d'effets sur la pêche ni sur la consommation des ressources halieutiques. Comme il n'y a pas de pêche commerciale (autochtone ou non), il n'y a pas de voie de contamination, et cet aspect n'est pas envisagé dans l'analyse des voies de contamination.</p> <p>La cueillette (comme activité commerciale) pourrait être une activité d'exploitation des ressources susceptible d'être touchée par des effets directs de la transformation de l'environnement. La ressource la plus souvent exploitée à des fins commerciales est le bleuets. D'autres types de cueillette pourraient avoir des fins commerciales, par exemple la cueillette d'autres produits végétaux à des fins alimentaires ou artisanales. La cueillette est une activité courante dans les communautés autochtones. La section 6.4.4.1.2.4 de l'EIE révisée de 2019 décrit la probabilité de cette activité dans les zones d'étude : « La ZES et la ZEL sont situées sur le site des LCR et la cueillette dans ces zones seraient interdites par les LNC. Il pourrait y avoir de la cueillette le long de la ligne de rivage de la rivière des Outaouais, voisine du site des LCR. Les Autochtones peuvent cueillir sans limites des plantes et d'autres matières sur les terres de la Couronne et les zones d'aménagement publiques. Il pourrait aussi y avoir des activités de cueillette sur les terres de la Couronne ou privées dans la ZER. Aucune organisation autochtone n'a indiqué qu'il y avait de la cueillette dans la ZER, mais il est possible que certaines personnes aient mené cette activité à un moment donné. » Comme l'indique le tableau 6.4.5.2-1 de l'EIE, « Les effets sur le milieu terrestre se font uniquement ressentir sur le site des LCR, lequel englobe la ZEL et dont l'accès est limité. Par conséquent, le projet d'IGDPS n'aura aucune répercussion sur les activités de cueillette. » Selon cette évaluation, aucun effet n'est prévu, que l'activité soit commerciale ou non.</p> <p>Le dernier type d'exploitation des ressources susceptible d'être touché par des effets directs de la transformation de l'environnement pourrait être le tourisme, notamment la pêche sportive, la chasse ou l'écotourisme. Ces activités commerciales ne relèvent pas de droits ancestraux, mais peuvent être exercées par des Autochtones. À la connaissance des LNC, il n'y a pas d'entreprises de ce genre dans les zones d'étude, quoique cela soit possible. Comme l'indique la section 5.5 de l'EIE, les effets terrestres se limitent au site des LCR, et « les résultats de l'évaluation de</p>			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>l'environnement aquatique n'ont identifié que des effets résiduels négligeables sur les CV de la biodiversité aquatique résultant de l'IGDPS. » Par conséquent, le projet d'IGDPS n'aura pas d'effets sur la pêche ni sur la consommation des ressources halieutiques. Quel que soit le nombre éventuel d'entreprises d'écotourisme, le projet d'IGDPS n'aura pas d'effet sur l'environnement visuel de la rivière des Outaouais, puisque le site se trouve à l'intérieur des terres et à l'écart de tout accès public ou de toute vue de l'extérieur. Autrement dit, aucun effet n'est prévu à cet égard.</p> <p>Compte tenu des effets indirects éventuels décrits ci-dessus sur l'environnement socioéconomique des Autochtones, une CV supplémentaire et une sous-section ajoutée à la section 6.5 de l'EIE définitive (section 6.5.4.7) sont proposées au titre des « Entreprises d'exploitation des ressources ».</p> <p>Les LNC rappellent que, jusqu'à présent, aucune question n'a été soulevée par des communautés ou organisations autochtones au sujet du caractère commercial de ces entreprises d'exploitation des ressources.</p> <p>Justification de l'élargissement de l'évaluation des facteurs socioéconomiques au-delà des exigences énoncées à l'alinéa 5(1)c)</p> <p>Comme on l'a expliqué, les CV socioéconomiques énumérées à la section 6.5 de l'EIE révisée de 2019 qui seraient susceptibles d'être directement touchées par le projet du point de vue des Autochtones sont les suivantes : Processus décisionnel, Population et démographie, Économie et emploi, Logement et infrastructure, et Usage et jouissance d'un bien propre par un résident autochtone. Cette dernière CV pourrait également être touchée par des effets indirects de la transformation de l'environnement, par exemple en raison du bruit ou des poussières.</p> <p>Le texte ci-dessous sera ajouté à la section 6.5.2 de l'EIE définitive.</p> <p>La CV Processus décisionnel a été ajoutée pour tenir compte des préoccupations associées à la capacité administrative des Autochtones à participer aux projets. Dès le départ et tout au long du processus de consultation concernant le projet d'IGDPS et du projet du réacteur NPD, quelques groupes autochtones ont soulevé des questions au sujet de leur capacité à participer aux deux projets. Plus précisément, la Nation métisse de l'Ontario a demandé aux LNC de lui fournir un financement important à cet égard. Des fonds ont également été attribués aux Algonquins de l'Ontario pour les aider à participer et pour compléter le financement accordé au titre de l'ESTUTA des Algonquins. Ces commentaires n'ont pas été transmis dans le cadre formel des consultations, mais ont été communiqués directement aux LNC. Le financement a été la réponse la plus directe à la question soulevée, mais la CV Processus décisionnel a été ajoutée pour tenir compte de cet enjeu. Les LNC préciseront que cette CV a été ajoutée compte tenu des commentaires d'Autochtones.</p> <p>La CV Économie et emploi a été ajoutée compte tenu de la consultation directe de communautés autochtones. Des groupes autochtones ont identifié des possibilités et avantages économiques associés au projet d'IGDPS. Des commentaires ont été communiqués à ce sujet par les Algonquins de l'Ontario, les Algonquins de Pikwakanagan, la Nation métisse de l'Ontario et la Première Nation de Kitigan Zibi. Ces commentaires ne se limitent pas au projet d'IGDPS, mais portent plus généralement sur les activités des LNC. Il est donc devenu évident pour les LNC qu'il fallait inclure une CV sur l'économie et l'emploi.</p> <p>Les CV Population et démographie et Logement et infrastructure ont également été évaluées par les LNC, même si aucun commentaire n'avait encore été formulé par des groupes autochtones à cet égard. Jusqu'à présent, les LNC n'ont reçu aucun commentaire au sujet de ces CV. Les sections 6.5.4.1 et 6.5.4.6 permettent de mieux comprendre la composition démographique autochtone à proximité du site de l'IGDPS et, plus généralement, dans la population régionale.</p> <p>La CV Usage et jouissance d'un bien propre par un résident autochtone a également été ajoutée. La section 6.5.4.6 en fournit une description fondée sur les données de recensement de la population autochtone du comté de Renfrew et sur les données des divisions de recensement adjacentes de Nipissing (Ontario), de Témiscamingue (Québec) et de Pontiac (Québec).</p> <p>Les LNC rappellent que, en réponse à la demande CCSN-2-04, une version révisée de la section 6 sera ajoutée et comprendra les changements indiqués ci-dessus.</p> <p>Annexe B - Questions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'annexe 4.0-22 a été référencée par erreur. Modification apportée à l'EIE : Le texte sera révisé pour référencer la section 6.5.2 (tableau 6.5-1) dans l'EIE définitive. 2. Comme on l'a expliqué, l'évaluation des impacts socioéconomiques sur les Autochtones a été élargie au-delà de ce que prévoit la LCEE 2012 pour inclure les effets directs éventuels du projet sur les Autochtones. Les LNC ont estimé qu'il fallait aborder plus explicitement cet enjeu particulier, soulevé par les Autochtones. 			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>3. Les organisations qui gèrent les communautés autochtones sont censées comprendre des administrateurs et des élus de chacune d'elles. Dans le cas d'une Première Nation, il s'agira du Conseil élu et de son personnel. Dans le cas d'organisations plus vastes, comme les Algonquins de l'Ontario ou la Nation métisse de l'Ontario, il s'agira de leurs personnels respectifs et de leurs représentants élus. Les LNC mettront à jour la section 6.5.2 de l'EIE définitive pour mieux l'expliquer.</p> <p>4. La méthode d'évaluation environnementale est décrite à la section 5.1 de l'EIE révisée de 2019. C'est cette méthode qui a été adoptée pour l'analyse de l'environnement socioéconomique des Autochtones et qui est décrite à la section 6.5 de l'EIE révisée de 2019. Les CV associées à l'environnement socioéconomique des Autochtones sont les suivantes : Processus décisionnel, Population et démographie, Économie et emploi, Logement et infrastructure, et Usage et jouissance d'un bien propre par un résident autochtone. Comme l'a expliqué la CCSN, cette interprétation des effets éventuels du projet sur l'environnement socioéconomique des Autochtones est plus large que ce que prévoit la LCEE 2012. Comme le texte l'indique, il est généralement facile d'obtenir des données détaillées sur la population, le logement et les caractéristiques économiques des Premières Nations du Canada puisqu'elles sont interrogées dans le cadre du recensement de la population. On dispose donc de données sur les Algonquins de Pikwakanagan. Il n'y a pas d'autres communautés autochtones physiquement installées dans un rayon de 100 km du site de l'IGDPS. L'importance de la notion de « communautés physiquement installées » tient au fait que les Premières Nations conservent la responsabilité des services structurels et des services directs au sein de leur communauté, et leur profilage vise précisément à déterminer s'ils seraient touchés par le projet d'IGDPS. Les LNC sont partis de l'hypothèse prudente qu'aucune communauté physiquement installée au-delà d'un rayon de 100 km ne serait touchée par le projet d'IGDPS. Comme l'indiquent les résultats de l'évaluation, il n'y a pas d'effet sur ces CV, et l'élargissement de la zone d'évaluation ne donnerait pas lieu à une conclusion différente.</p> <p>Comme le texte l'indique, les autres communautés appartenant aux Algonquins de l'Ontario se trouvent dans la vallée de l'Outaouais, mais ces communautés n'assument pas la responsabilité de services comme le logement, les routes ou les infrastructures, comme ce serait le cas des Algonquins de Pikwakanagan. Ces autres communautés appartenant aux Algonquins de l'Ontario et les membres de la Nation métisse de l'Ontario qui pourraient vivre à proximité raisonnable du site des LCR dépendent d'autorités municipales organisées et non organisées pour ces services.</p> <p>Les LNC tiennent également à souligner que cette évaluation porte sur les effets socioéconomiques directs éventuels et qu'elle ne vise pas à caractériser l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources, laquelle est décrite à la section 6.4 de l'EIE révisé de 2019. Cette section décrit l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les groupes autochtones qui ont participé aux consultations associées à l'EIE et sur lesquels on dispose de données. On sait, par conséquent, que les Autochtones utilisent largement les terres et les ressources de la vallée de l'Outaouais.</p> <p>Pour répondre à la question « <i>Nous demandons aux LNC de clarifier ces énoncés et de valider cette méthodologie. Cette section sur les effets socioéconomiques a-t-elle fait l'objet de discussions avec tous les groupes autochtones recensés ayant un intérêt potentiel à l'égard du projet?</i> », la méthode générale de l'évaluation environnementale appliquée au projet d'IGDPS est conforme aux exigences de la LCEE 2012. Il est généralement facile d'obtenir des données détaillées sur la population, le logement et les caractéristiques économiques des Premières Nations du Canada puisqu'elles sont interrogées dans le cadre du recensement de la population. En décembre 2019, les LNC ont communiqué l'EIE révisée de 2019 et le rapport de consultation des Autochtones [1] aux groupes autochtones recensés. Le processus de confirmation auprès des groupes autochtones recensés est en cours et fait l'objet d'une réponse détaillée à la demande d'information CCSN-2-04.</p> <p>Référence</p> <p>[1] LNC, Indigenous Engagement Report – Near Surface Disposal Facility, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-513130-REPT-001, révision 3, novembre 2019.</p>				
ECCC-2-01	FC-52	Section 3.4.1.9.2, 3.4.2.1	<p>Demande d'information – Bassins de gestion des eaux de contact et sans contact dans le MCA – voir FC-52</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de décrire l'interaction entre les bassins d'eau de contact et les bassins d'eau sans contact pendant l'exploitation, y compris :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comment ces deux structures seront-elles gardées indépendantes l'une de l'autre et du système de lixiviat? 2. Comment ces structures d'eau éviteront-elles la contamination provenant des activités adjacentes? <p>Contexte:</p>	EIE	Nouvelle section sous 3.4.4.5 (Gestion des eaux de surface – collecte, acheminement,	Information et explications supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Dans la section 3.4.1.9.2 (page 3-48) de la version révisée de l'EIE, les LNC affirment ceci : « <i>La couverture provisoire fera en sorte que l'eau de ruissellement de ces zones du MCA sera de l'eau sans contact qui sera dirigée vers le bassin temporaire d'eau sans contact à l'intérieur du MCA.</i> » À la section 3.4.2.1 (page 3-56), on peut lire que « <i>[l]e l'eau de contact est recueillie dans des bassins temporaires ou des structures équivalentes sur une partie du plancher de la cellule protégée par un revêtement</i> ». Il est précisé que les bassins d'eau de contact seront déplacés s'il y a lieu à l'intérieur du MCA en fonction des besoins opérationnels.</p> <p>Justification:</p> <p>Il est important de savoir s'il y a des bassins d'eau de contact et des bassins d'eau sans contact dans le MCA. L'eau sans contact sera dirigée vers les bassins de gestion des eaux de ruissellement, tandis que l'eau de contact sera acheminée à l'usine de traitement des eaux usées (UTEU). Les effets potentiels sur différents milieux récepteurs dépendront du lieu où l'effluent est dirigé.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>L'eau qui se trouve dans le monticule de confinement artificiel (MCA) est traitée en fonction de l'une ou l'autre des catégories ci-dessous [1] :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lixiviat est de l'eau filtrée par les déchets qui est contenue dans le revêtement de base et qui est recueillie dans le système de collecte du lixiviat (SCL). Le lixiviat est automatiquement pompé des puisards du SCL pour être acheminé à l'usine de traitement des eaux usées (UTEU). • L'eau de contact est l'eau de ruissellement de surface entrée en contact avec les déchets, mais qui n'entre pas dans le SCL. Elle est recueillie dans des bassins de gestion de l'eau de contact à l'intérieur du MCA, puis pompée et acheminée vers l'UTEU. • L'eau sans contact est l'eau de ruissellement de surface qui n'entre pas en contact avec les déchets. Elle est recueillie dans des bassins de gestion de l'eau sans contact à l'intérieur du MCA (distincts des bassins de gestion de l'eau de contact), puis pompée et acheminée vers les fossés et les drains entourant le monticule jusqu'aux bassins de gestion des eaux de surface n^{os} 2 et 3. • L'eau de contact et l'eau sans contact sont tenues à l'écart du système de collecte du lixiviat (SCL) grâce à une géomembrane (revêtement sacrificiel) de 1 mm couvrant l'ensemble du MCA (phases 1 et 2) et les pentes latérales des bermes installées avant le début de l'exploitation. Pour la phase 1, la membrane est installée par-dessus le revêtement de base une fois celui-ci terminé. L'exception prévue au cours de la phase 1 est la cellule de déchets active où la membrane n'est pas installée pour permettre au lixiviat d'être capté par le SCL. Pour la phase 2, la membrane est installée sur le plancher non fini, mais aplani, du MCA. <p>Les bassins de gestion de l'eau de contact et de l'eau sans contact seront séparés l'un de l'autre grâce au motif à chevrons fait de crêtes et de creux du revêtement de base et à l'utilisation de bermes temporaires (dites « bermes » dans le texte qui suit).</p> <p>Les cellules sont orientées de telle sorte que les crêtes et les creux acheminent naturellement l'eau vers les bassins situés au bas de chaque cellule. Les bassins seront placés le long de la limite sud du MCA pour la phase 1. Voir, pour illustration, la pièce jointe à la demande d'information ECCC-2-01.</p> <p>De plus, des bermes seront installées le long des crêtes des cellules dans la zone des bassins pour garantir la structure et le volume de bassin nécessaires ainsi qu'un moyen de séparer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la cellule de stockage active du bassin de gestion de l'eau de contact adjacent, • le bassin de gestion de l'eau de contact du bassin de gestion de l'eau sans contact adjacent, • chacun des bassins de gestion de l'eau sans contact. <p>La phase 2 sera séparée de la phase 1 par la voie d'accès au MCA qui garde la phase 2 distincte de la phase 1 et empêche l'afflux d'eau de contact. L'eau sans contact de la phase 2 sera acheminée vers un bassin de contrôle interne situé au coin nord-ouest du MCA.</p> <p>Les bassins de gestion de l'eau sans contact seront protégés de toute contamination attribuable aux activités voisines grâce à des bermes et au motif à chevrons faits de crêtes et de creux du revêtement de base (voir plus haut).</p> <p>La contamination croisée sera limitée entre les bassins de gestion de l'eau de contact et de l'eau sans contact grâce aux aménagements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bassins seront placés au bas de chaque cellule pour créer une voie d'écoulement prévisible. 	traitement et rejet)		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	--	--

2020 décembre 01

			<ul style="list-style-type: none"> • Les bassins ont été dimensionnés en fonction d'une tempête centennale de 24 heures, avec un franc-bord de 0,5 m compte tenu de la surface maximum de cellules pour éviter les débordements. • Les bermes installées entre les bassins auront une pente de 3:1 et constitueront la structure de rétention nécessaire. • Chacun des bassins sera revêtu d'une géomembrane supplémentaire de 2 mm fixée aux bermes pour garantir une structure étanche à chaque cellule. <p>Le bassin de gestion de l'eau de contact, par contre, n'évitera pas la contamination attribuable aux activités adjacentes (cellule de déchets active). Ce bassin sert à recueillir l'eau contaminée de la zone de traitement des déchets ainsi que de la cellule de stockage adjacente. La conception et les objectifs du traitement des déchets (document [2]) visent à favoriser l'écoulement vers le bassin de gestion de l'eau de contact par les moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installation d'un revêtement sacrificiel dans la cellule de traitement des déchets; • le compactage de la surface des déchets pour optimiser sa densité in situ et réduire les infiltrations; • le nivellement des déchets dans la cellule active (pente minimale de 2 %) en direction du bassin de gestion de l'eau de contact. <p>D'autres renseignements sur la gestion de l'eau et le fonctionnement du MCA sont fournis ci-dessous, avec, à titre d'illustration, l'exemple du fonctionnement de la cellule 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendant la phase d'exploitation, l'eau de pluie tombant sur la cellule active (cellule 1) est considérée comme de l'eau de contact. Les déchets placés dans la cellule active seront orientés vers le bassin de gestion de l'eau de contact situé au bas de la cellule 2 pour que les eaux ruisselant depuis le haut des déchets coulent dans ce sens. L'eau infiltrée dans les déchets deviendra du lixiviat. • L'aire de stockage temporaire, de réception et de traitement des déchets (ASTRTD) est construite sur la partie supérieure de la cellule 2 adjacente à la voie d'accès au MCA, et l'eau de pluie tombant sur cette cellule est considérée comme de l'eau de contact. La plus grande partie de la cellule 2 sert, selon le cas, d'ASTRTD ou de bassin de gestion de l'eau de contact. Toute l'eau de pluie tombant dans la cellule 2 est recueillie dans le bassin de gestion de l'eau de contact. La cellule 2 reste fermée (on n'y place pas de déchets), avec son revêtement sacrificiel, pour que toute l'eau de pluie tombant sur le revêtement de base soit acheminée au bassin de gestion de l'eau de contact (et n'entre pas dans le SCL). • L'eau du bassin de gestion de l'eau de contact et du système de collecte du lixiviat est pompée et acheminée à la boîte d'extraction du lixiviat située au sommet de la berme, pour y être transférée à l'UTEU pour traitement. • Des bassins seront également construits au bas des cellules 3, 4, 5 et 6. Ils serviront de bassins de gestion de l'eau sans contact, comme on l'a expliqué ci-dessus. L'eau recueillie dans ces bassins sera pompée et acheminée dans le fossé entourant le bord externe du MCA, pour y être transférée aux bassins de gestion des eaux de pluie. • La cellule 1 (exploitation active) sera séparée des bassins de gestion de l'eau sans contact dans les cellules 3, 4, 5 et 6 par la cellule 2, qui comprend l'ASTRTD et le bassin de gestion de l'eau de contact, de sorte qu'il y a toujours une cellule inactive entre la cellule 1 (exploitation active) et les bassins de gestion de l'eau sans contact. <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Une nouvelle section et une nouvelle figure (pièce jointe à la demande ECCC-2-01) (présentant les bassins de gestion de l'eau de contact et de l'eau sans contact) seront ajoutées à la section 3.4.4.5 Collecte, transport, traitement et rejet des eaux de surface. La nouvelle section sera intitulée <u>Gestion de l'eau dans le MCA</u>. Elle portera sur les bassins de gestion de l'eau de contact et de l'eau sans contact dans le MCA et fournira les renseignements indiqués ici dans la réponse à cette DI.</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>NOUVELLE section 3.4.4.5.1 Gestion de l'eau dans le MCA</p> <p>Les bassins de gestion de l'eau de contact et de l'eau sans contact seront séparés l'un de l'autre grâce au motif à chevrons fait de crêtes et de creux du revêtement de base et à l'utilisation de bermes temporaires. Les cellules sont orientées de telle sorte que les crêtes et les creux acheminent naturellement l'eau vers les bassins situés au bas de chaque cellule. Les bassins seront placés le long de la limite sud du MCA pour la phase 1. Voir, pour illustration, la pièce jointe à la demande d'information ECCC-2-01. De plus, des bermes seront installées le long des crêtes des cellules dans la zone des bassins pour garantir la structure et le volume de bassin nécessaires ainsi qu'un moyen de séparer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la cellule de stockage active du bassin de gestion de l'eau de contact adjacent, • le bassin de gestion de l'eau de contact du bassin de gestion de l'eau sans contact adjacent, • chacun des bassins de gestion de l'eau sans contact. 			
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>La phase 2 sera séparée de la phase 1 par la voie d'accès au MCA qui garde la phase 2 distincte de la phase 1 et empêche l'afflux d'eau de contact. L'eau sans contact de la phase 2 sera acheminée vers un bassin de contrôle interne situé au coin nord-ouest du MCA.</p> <p>Les bassins de gestion de l'eau de contact seront protégés des activités adjacentes grâce aux aménagements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bassins seront placés au bas de chaque cellule pour créer une voie d'écoulement prévisible. • Les bassins ont été dimensionnés en fonction d'une tempête centennale de 24 heures, avec un franc-bord de 0,5 m compte tenu de la surface maximum de cellules pour éviter les débordements. • Les bermes installées entre les bassins auront une pente de 3:1 et constitueront la structure de rétention nécessaire. • Chacun des bassins sera revêtu d'une géomembrane supplémentaire de 2 mm fixée aux bermes pour garantir une structure étanche à chaque cellule. <p>L'eau sans contact recueillie dans les bassins de gestion de l'eau sans contact est pompée et acheminée aux fossés entourant le MCA et vers les bassins de gestion des eaux de surface 2 et 3 (voir les sections suivantes).</p> <p>Le bassin de gestion de l'eau de surface sert à recueillir l'eau contaminée provenant de la zone de traitement des déchets et de la cellule de stockage de déchets adjacente. La conception et les objectifs du traitement des déchets (document [2]) visent à favoriser l'écoulement vers le bassin de gestion de l'eau de contact par les moyens suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installation d'un revêtement sacrificiel dans la cellule de traitement des déchets; • le compactage de la surface des déchets pour optimiser sa densité in situ et réduire les infiltrations; • le nivellement des déchets dans la cellule active (pente minimale de 2 %) en direction du bassin de gestion de l'eau de contact. <p>Comme on l'explique à la section 3.4.2, l'eau de contact recueillie dans les bassins de gestion de l'eau de contact du MCA est pompée et acheminée à l'UTEU pour traitement avant rejet dans l'environnement.</p> <p>Références</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd), Design Description, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p> <p>[2] AECOM, Waste Placement and Compaction Plan, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° B1550-508600-PLA-001, révision 2, octobre 2019.</p>				
ECCC-2-02	FC-52	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>Puisque les milieux humides du lac Perch ne devaient pas être utilisés dans le cadre du système de traitement des eaux de surface pour éliminer les solides en suspension, on demande aux LNC de fournir les mesures d'atténuation supplémentaires qui seront prises pour prévenir les effets négatifs des effluents rejetés.</p> <p>Contexte:</p> <p>En ce qui concerne la gestion des eaux de surface, deux voies seront utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voie 1 – On propose que le bassin de gestion des eaux de surface (BGES) n° 1 et la galerie d'exfiltration se déversent dans les terres humides du marais Est, qui se jette dans le lac Perch. Le BGES n° 1 permettra d'éliminer 80 % des solides en suspension. • Route 2 – Les BGES n°s 2 et 3 se déverseront dans les milieux humides du lac Perch, qui se jettent dans le lac Perch. Ces bassins permettront d'éliminer seulement 76 % et 60 %, respectivement, des solides en suspension. <p>Selon les LNC, « [l]es terres humides permettent également de piéger les sédiments et d'offrir un traitement supplémentaire qui améliorera le niveau de traitement des cours d'eau adjacents (p. ex., la zone d'écoulement du marais Est et le ruisseau Perch) » (page 3-73).</p>	EIE	Section 3.4.4.5.1 (Bassins de gestion des eaux de surface)	Texte supprimé; information et explications supplémentaires.	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Il convient de noter qu'en raison de la présence de poissons, les milieux humides du lac Perch ne devraient pas être utilisés dans le système de traitement des eaux de surface pour supprimer des solides en suspension additionnels.</p> <p>Justification</p> <p>Les LNC étudient la possibilité d'appliquer un mélange de grès au lieu du sel de voirie sur le site du projet d'IGDS. Ce mélange pourrait faire augmenter la quantité de solides en suspension qui pénètre dans les bassins de gestion des eaux de surface. Toute eau provenant du site du projet ruisselant à la surface (incluant les résidus de dynamitage potentiels) sera dirigée vers les bassins de gestion des eaux de surface. Cependant, les activités de dynamitage et l'enlèvement des déchets de roche pendant la phase de construction pourraient faire augmenter le dépôt de poussières et les concentrations de métaux traces qui peuvent être attachés aux solides en suspension. Quand l'effluent est rejeté dans la galerie d'exfiltration ou directement dans le lac Perch, il peut transporter ces résidus; cela risque d'avoir des effets préjudiciables sur les milieux récepteurs.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les terres humides du lac Perch ne seront pas utilisées dans le cadre du système de traitement des eaux de surface pour éliminer d'autres solides en suspension. L'EIE sera révisée pour préciser que les terres humides ne serviront pas de système de captation des sédiments. Le total des solides en suspension (TSS) sera surveillé dans les bassins de gestion (ou leur turbidité en remplacement du TSS) dans le cadre du programme de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale pour veiller au respect des exigences du programme de protection de l'environnement des LNC en matière de qualité des eaux pluviales (voir le tableau 11.0-1 - Programmes de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale proposés pour le projet d'IGDPS - de l'EIE révisée de 2019). Le programme de protection de l'environnement des LNC limite les solides en suspension dans les rejets d'eaux pluviales à une moyenne mensuelle de 25 mg/L et à une limite quotidienne de 125 mg/L (document [1]).</p> <p>Les rejets acheminés à la galerie d'exfiltration et vers le lac Perch sont uniquement ceux des effluents traités à l'usine de traitement des eaux usées. Les bassins de gestion des eaux de surface déversent leur contenu par des déversoirs installés sur le site de l'IGDPS. D'autres explications concernant la configuration et le fonctionnement des bassins de gestion des eaux de surface sont fournies ci-dessous.</p> <p>Configuration</p> <p>Comme l'a indiqué l'examineur, on prévoit que les bassins de gestion des eaux de surface (BGES) vont produire des résultats supérieurs en matière de protection, à savoir 80 % du total des solides en suspension (TSS) dans le cas du bassin 1, qui se déverse dans les terres humides du marais Est; et des niveaux de protection ordinaire (76 %) et minimale (60 %) dans le cas des BGES 2 et 3, qui se déversent dans les terres humides du lac Perch.</p> <p>Le niveau de protection supérieure de 80 % ne pouvait pas être obtenu dans les bassins 2 (76 %) et 3 (60 %) en raison des contraintes associées à l'empreinte et à la profondeur de ces bassins. Cependant, les LNC précisent que ces bassins ne se déversent pas directement dans les cours d'eau offrant un habitat aux espèces de petite taille et que le déversement indirect dans des habitats du poisson situés en aval est peu probable. Par conséquent, on a estimé que des mesures d'atténuation supplémentaires n'étaient pas indispensables. La figure 1 indique les cours d'eau situés à proximité des BGES. Le plus proche du BGES 2 est le ruisseau Perch, situé à environ 150 m de la structure émissaire. Les terres humides situées aux marges du ruisseau, qui abritent l'habitat d'espèces de poissons de petite taille durant les périodes de haut débit (printemps), se trouvent à plus de 125 m de la structure émissaire. Le cours d'eau le plus proches du BGES 3 est le ruisseau du marais Est, situé à environ 200 m de la structure émissaire. Le ruisseau du marais Est, ruisseau intermittent souvent à sec pendant l'été, ne fournit qu'un habitat marginal à des espèces de poissons de petite taille. Les structures émissaires des BGES 2 et 3 se trouvent à environ 35 m du périmètre du site de l'IGDPS. Les BGES 2 et 3 sont adjacents aux terres humides forestières, comme l'illustre la figure 2, et ne sont remplis que de façon saisonnière.</p>				
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

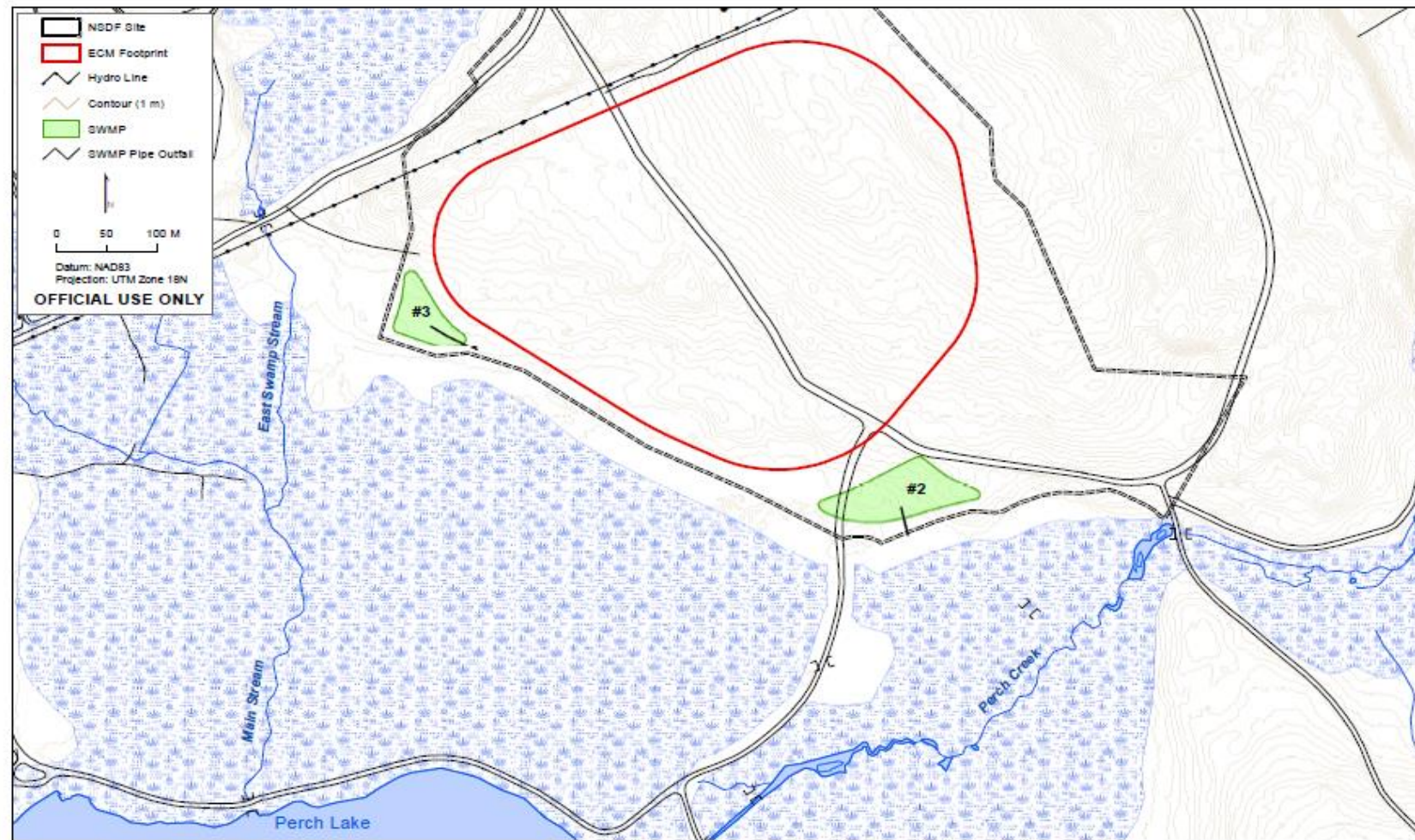


Figure 1 : Localisation des cours d'eau par rapport aux bassins de gestion des eaux de surface 2 et 3

2020 décembre 01



Figure 2 : Photo aérienne indiquant la zone forestière située en aval des bassins de gestion des eaux de surface 2 et 3

Mesures d'atténuation supplémentaires et surveillance des bassins de gestion des eaux de surface

- Les mesures d'atténuation appliquées en amont et en aval des bassins de gestion des eaux de surface pour réduire au minimum l'accumulation de sédiments seront les suivantes :
 - Au cours des activités d'exploitation ordinaires, l'écoulement immédiat des BGES se fait par une conduite descendante perforée placée sous une couche de pierres de décantation. La conduite perforée est reliée à une plaque d'égout à deux bassins, puis descend par gravité vers un répartiteur de débit consistant en une berme de ciment et une rigole en enrochement. Le débit ainsi acheminé est facile à adapter si certaines données de surveillance ou certaines activités exigent que l'on prenne des mesures d'atténuation supplémentaires.
 - L'installation est conçue pour résister à une forte érosion au cours de violentes tempêtes. Les structures d'acheminement, comme les fossés et les rigoles, sont végétalisées, sont construites en enrochement et comprennent des barrages de correction et des structures semblables pour capter les sédiments et réduire le débit.
 - La zone de captage imperméable des BGES sera relativement restreinte pendant les phases d'exploitation et de post-fermeture. Les revêtements géotextiles et granulaires et la couverture végétale permettront de réduire le volume de solides pénétrant dans le système à travers ces surfaces. De plus, les pratiques opérationnelles, comme le balayage du sable sur les surfaces asphaltées, le colmatage des accotements de route par une couche granulaire, les surfaces de gravier et diverses mesures de suppression des poussières permettront de réduire le volume de solides entrant dans les BGES.

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Les structures de déversement des bassins de gestion des eaux de surface se trouvent dans les limites du site de l'IGDPS et offrent environ 35 m de dispersion au niveau du sol et d'infiltration avant que les eaux pluviales atteignent la lisière des terres humides. Cette lisière est forestière et n'est humide que de façon saisonnière, ce qui ajoute à la distance que doivent franchir les eaux pluviales avant d'atteindre le ruisseau du marais Est, situé à 200 m du déversoir du BGES 3, le marais du ruisseau Perch, situé à 125 m du déversoir du BGES 2, et le ruisseau Perch, situé à 150 m du déversoir du BGES 2. • Le programme de protection de l'environnement des LNC limite les solides en suspension dans les rejets d'eaux pluviales à une moyenne mensuelle de 25 mg/L et à 125 mg/L pour un échantillonnage quotidien (document [1]). Ces seuils garantissent la protection du biote aquatique au cas où des eaux pluviales atteindraient l'habitat du poisson. La qualité de l'eau de surface dans les bassins de gestion des eaux de surface fera l'objet d'une surveillance dans le cadre du programme de surveillance et de vérification des effluents des LNC et d'une reddition des comptes dans le cadre de ce même programme. <p>Gestion des eaux de ruissellement de surface liées au dynamitage</p> <p>Pendant la phase de construction, qui comprend des activités de dynamitage, les eaux de ruissellement du site de l'IGDPS se dirigeant vers les terres humides adjacentes seront contrôlées par divers moyens techniques résumés dans la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation » du tableau 5.4.2-7 de l'EIE, par exemple des clôtures anti-érosion, des barrages de correction dans les fossés, et, éventuellement, des bassins temporaires de gestion des eaux de surface. L'entrepreneur sera chargé de fournir des plans d'atténuation décrivant les moyens de contrôle prévus et les mesures de suivi de la conformité envisagées dans le cadre des activités de construction. Les propositions de l'entrepreneur visant à contrôler les eaux pluviales et la contamination par l'eau devraient comprendre notamment un plan de dynamitage, un plan de gestion des poussières et un plan de gestion des eaux pluviales.</p> <p>Les rejets de résidus métalliques associés aux activités de dynamitage (voir les tableaux 5.3.1-4 et 5.4.2-7 de l'EIE) constituent des voies de contamination potentielles du sol et des eaux de surface. Le dynamitage de la roche ne devrait pas produire de quantités appréciables de métaux, et on estime donc que son impact sera négligeable.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 3.4.4.5.1 de l'EIE :</p> <p>Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario énonce l'objectif de qualité de l'eau sans contact dans son <i>Manuel de conception et de planification de la gestion des égouts pluviaux</i> (MEO, 2003), à savoir l'élimination de 60 % du total des solides en suspension (TSS) pour garantir un traitement de base de la qualité de l'eau en vue d'un rejet dans les terres humides réceptrices. Le bassin de gestion des eaux de surface n° 1 permettra d'éliminer 80 % des solides en suspension, le bassin de gestion des eaux de surface n° 2 permettra d'éliminer 76 % des solides en suspension, et le bassin de gestion des eaux de surface n° 3 permettra d'éliminer 60 % des solides en suspension. Les terres humides permettent également de piéger les sédiments et d'offrir un traitement supplémentaire qui améliorera le niveau de traitement des cours d'eau adjacents (p. ex., la zone d'écoulement du marais Est et le ruisseau Perch).</p> <p>Les mes mesures d'atténuation appliquées en amont et en aval des bassins de gestion des eaux de surface pour réduire au minimum l'accumulation de sédiments seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'installation est conçue pour résister à une forte érosion au cours de violentes tempêtes. Les structures d'acheminement, comme les fossés et les rigoles, sont végétalisées, sont construites en enrochement et comprennent des barrages de correction et des structures semblables pour capter les sédiments et réduire le débit. ○ La zone de captage imperméable des BGES sera relativement restreinte pendant les phases d'exploitation et de post-fermeture. Les revêtements géotextiles et granulaires et la couverture végétale permettront de réduire le volume de solides pénétrant dans le système à travers ces surfaces. De plus, les pratiques opérationnelles, comme le balayage du sable sur les surfaces asphaltées, le colmatage des accotements de route par une couche granulaire, les surfaces de gravier et diverses mesures de suppression des poussières permettront de réduire le volume de solides entrant dans les BGES. <p>Les structures de déversement des bassins de gestion des eaux de surface se trouvent dans les limites du site de l'IGDPS et offrent environ 35 m de dispersion au niveau du sol et d'infiltration avant que les eaux pluviales atteignent la lisière des terres humides. Cette lisière est forestière et n'est humide que de façon saisonnière, ce qui ajoute à la distance que doivent franchir les eaux pluviales avant d'atteindre le ruisseau du marais Est, situé à 200 m du déversoir du BGES 3, et le ruisseau Perch, situé à 150 m du déversoir du BGES 2.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>L'accumulation de solides en suspension dans les bassins de gestion des eaux de surface fera l'objet d'une surveillance (voir le tableau 11.0-1) pour veiller au respect des exigences du programme de protection de l'environnement applicables aux solides en suspension dans les rejets d'effluents.</p> <p>Référence</p> <p>[1] LNC, CRL'S Non-radioactive Effluent Limits, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CRL-509244-PRO-001, révision 0, octobre 2014.</p>				
ECCC-2-03	FC-52	Section 5.3.1.5.2.2	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons (voir FC-52)</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir de l'information qui montre le potentiel de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux de la roche de dynamitage du projet, et de décrire les mesures d'atténuation proposées pour gérer la lixiviation potentielle.</p> <p>Contexte:</p> <p>Les LNC estiment qu'environ 170 000 m³ de roches seront dynamitées pendant la phase de construction pour excaver le site. Cependant, ils ne précisent pas si ces roches ont été analysées pour déterminer le potentiel de drainage rocheux acide et de lixiviation des métaux, ou le lieu où ces roches seront stockées. Si les roches de dynamitage restent sur le site des LCR, quelle sera l'incidence à long terme sur la qualité de l'eau?</p> <p>Justification :</p> <p>La roche dynamitée peut aussi avoir des répercussions à long terme, en raison de son érosion à long terme et sous forme de poussières et de débris de dynamitage. Il est important de savoir si la roche dynamitée risque de générer un drainage rocheux acide, car cela peut avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Le substrat rocheux situé à proximité de l'IGDPS est principalement composé de de gneiss quartzofeldspathique et dioritique. Sur le plan minéralogique, la roche est principalement composée de quartz, de potassium et de feldspath plagioclase, de hornblende, de clinopyroxène, de biotite et de grenat (document [1]). Ces minéraux sont généralement considérés comme peu aptes au drainage rocheux acide ou à la lixiviation (documents [2] et [3]).</p> <p>Les minéraux sulfurés (p. ex., la pyrite et la pyrrhotite, composées de sulfure de fer), qui sont aptes au drainage rocheux acide, ont été identifiés dans le cadre d'études antérieures : ce sont des minéraux altérés qui se sont formés par remplissage de fractures à basse température dans les trous de forage creusés profondément dans le substrat rocheux sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR). On a relevé une occurrence de pyrite dans les journaux d'observation des trous de forage sur le site de l'IGDPS (PH17-008), à une profondeur d'environ 14 m, soit environ 2 m sous la ligne d'excavation (document [1]).</p> <p>Compte tenu de la faible occurrence de minéraux sulfurés et de la stabilité relative des minéraux constitutifs de la roche, le risque de drainage rocheux acide et de lixiviation est jugé faible, et les effets négatifs éventuels sur la qualité de l'eau sont jugés négligeables.</p> <p>La roche excavée servira en principe de matériau de construction de la berme entourant le monticule de confinement artificiel (MCA), situé au-dessus de la nappe phréatique. La partie intérieure de la berme (depuis la crête vers l'intérieur) sera recouverte d'un revêtement de base et d'une couverture limitant les infiltrations.</p> <p>Les LNC rappellent que l'entrepreneur devra proposer un plan de dynamitage après avoir obtenu le contrat puisque ce plan doit être élaboré par des gens qualifiés. Le plan devra respecter les lignes directrices de Pêches et Océans Canada concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (document [4]) et les normes provinciales de l'Ontario (OPSS) énoncées dans le document OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives (OPS 2014) (document [5]), ainsi que les meilleures pratiques de gestion normalisées pour réduire au minimum le transport de résidus de dynamitage dans les cours d'eau situés en aval. Le plan de dynamitage n'est pas encore disponible à ce stade du projet d'IGDPS, mais les LNC ont transmis des spécifications techniques à l'entrepreneur.</p>	EIS	Tableau 5.3.1-4 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées géologiques) et section 5.3.1.5.2.2 (Voies de contamination secondaires)	Inclusion d'une voie de contamination secondaire par lixiviation de métaux et drainage rocheux acide	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>L'analyse ci-dessus sera ajoutée à titre de voie de contamination secondaire dans le tableau 5.3.1-4 et à la section 5.3.1.5.2.2 de l'EIE définitive. Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour ajouter cette voie de contamination secondaire à la section 5.3.1.5.2.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'entreposage et l'utilisation de roches désagrégées à la dynamite peuvent entraîner des effets de lixiviation et de drainage rocheux acide. <p>Compte tenu de la stabilité des minéraux constitutifs du substrat rocheux, on estime que le risque de lixiviation, de drainage rocheux acide et d'effets négatifs éventuels sur la qualité de l'eau est négligeable.</p> <p>Le substrat rocheux situé à proximité de l'IGDPS est principalement composé de de gneiss quartzfeldspathique et dioritique. Sur le plan minéralogique, la roche est principalement composée de quartz, de potassium et de feldspath plagioclase, de hornblende, de clinopyroxène, de biotite et de grenat (document [1]). Ces minéraux sont généralement considérés comme peu aptes au drainage rocheux acide ou à la lixiviation (documents [2] et [3]).</p> <p>Les minéraux sulfurés (p. ex., la pyrite et la pyrrhotite, composées de sulfure de fer), qui sont aptes au drainage rocheux acide, ont été identifiés dans le cadre d'études antérieures : ce sont des minéraux altérés qui se sont formés par remplissage de fractures à basse température dans les trous de forage creusés profondément dans le substrat rocheux sur le site des LCR. On a relevé une occurrence de pyrite dans les journaux d'observation des trous de forage sur le site de l'IGDPS (PH17-008), à une profondeur d'environ 14 m, soit environ 2 m sous la ligne d'excavation (document [1]).</p> <p>Compte tenu de la faible occurrence de minéraux sulfurés et de la stabilité relative des minéraux constitutifs de la roche, le risque de drainage rocheux acide et de lixiviation est jugé faible, et les effets négatifs éventuels sur la qualité de l'eau sont jugés négligeables.</p> <p>La roche excavée servira en principe de matériau de construction de la berme entourant le monticule de confinement artificiel (MCA), situé au-dessus de la nappe phréatique. La partie intérieure de la berme (depuis la crête vers l'intérieur) sera recouverte d'un revêtement de base et d'une couverture limitant les infiltrations.</p> <p>L'entrepreneur devra proposer un plan de dynamitage après avoir obtenu le contrat puisque ce plan doit être élaboré par des gens qualifiés. Le plan devra respecter les lignes directrices de Pêches et Océans Canada concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (document [4]) et les normes provinciales de l'Ontario (OPSS) énoncées dans le document OPSS 120 - General Specification for Use of Explosives (OPS 2014) (document [5]), ainsi que les meilleures pratiques de gestion normalisées pour réduire au minimum le transport de résidus de dynamitage dans les cours d'eau situés en aval. Le plan de dynamitage n'est pas encore disponible à ce stade du projet d'IGDPS, mais les LNC ont transmis des spécifications techniques à l'entrepreneur.</p> <p>Par conséquent, compte tenu de l'analyse ci-dessus, cette voie de contamination aura vraisemblablement des effets résiduels négligeables sur la géologie locale.</p> <p>Références</p> <p>[1] LNC, Geologic Waste Management Facility Integrated Geosynthesis Report: Phase I, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 361101-10260-REPT-004, révision 0, mars 2016.</p> <p>[2] Jambor, J. L., Mine Waste Mineralogy and Mineralogical Perspectives of Acid-Base Accounting, <i>Environmental Aspects of Mine Wastes</i> (dir. de la publ. : J. L. Jambor, D.W. Blowes, et A.I.M. Richie), Association minéralogique du Canada, 2003, vol. 31, p. 117-145</p> <p>[3] Jambor, J.L., J.E. Dutrizac, J.E., Groat, L.A. et Raudsepp, M., Static Tests of Neutralisation Potentials of Silicate and Aluminosilicate Minerals, <i>Environmental Geology</i>, 2002, vol. 43, p. 1-17.</p> <p>[4] Wright, D.G. et Hopky, G.E., Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes, Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2107, ministère des Pêches et des Océans (MPO), 1998. Voir : http://publications.gc.ca/collections/Collection/Fs97-6-2107F.pdf</p> <p>[5] Ontario Provincial Standard Specification (OPSS), OPSS 120 – General Specification for Use of Explosives, novembre 2014. Voir : http://www.raqsa.mto.gov.on.ca/techpubs/ops.nsf/0/a97b9868eb1f53028525808200629106/\$FILE/OPSS.PROV%20120%20Nov2014.pdf</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

ECCC-2-04	FC-52	Section 5.4.1.5.2.2	<p>Demande d'information – lieux de déversement des bassins de gestion des eaux de surface (voir FC-52)</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir des détails sur l'emplacement proposé des rejets et des répartiteurs des trois bassins de gestion des eaux de surface par rapport aux terres humides avoisinantes, et de décrire comment l'effluent pénétrera dans les terres humides.</p> <p>Contexte:</p> <p>À la page 5-273, dans la section 5.4.1.5.2.2 de la version révisée de l'EIE, les LNC affirment d'abord ceci : « Le principal système d'écoulement pour les trois BGES, qui gèrent l'eau sans contact, se déversera dans les terres humides adjacentes et sera dispersé par des répartiteurs de débit d'une étendue appropriée pour assurer une distribution uniforme à travers le milieu humide. »</p> <p>Cependant, dans le même paragraphe, il est dit que « [l]es emplacements actuels des points de sortie des BGES sont contraints par les limites du site (séparation de plus de 5 m requise), de sorte qu'il n'y a pas de déversement des répartiteurs de débit directement dans le milieu humide ».</p> <p>Ces deux énoncés sont contradictoires.</p> <p>Justification</p> <p>Il est important de savoir si les bassins de gestion des eaux de surface seront rejetés dans les terres humides, et à quel rythme, car cela peut se répercuter sur la qualité de l'eau dans les ruisseaux avoisinants.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les deux phrases citées dans le commentaire (dont le texte se trouve à la page 5-273, section 5.4.1.5.2.2 de l'EIE révisée de 2019) renvoient en réalité à deux endroits distincts, ce qui n'est pas clair puisque les termes « déverser » et « déversement » sont employés dans les deux cas. Dans le premier cas, on parle des terres humides qui recueilleront les eaux de surface déversées, et, dans le second cas, on décrit les structures de déversement physiques réelles (répartiteurs de débit et déversoirs) des bassins de gestion des eaux de surface (BGES).</p> <p>Au cours des activités d'exploitation ordinaires, les effluents des trois BGES passent par une conduite descendante perforée placée sous une couche de pierres de décantation. La conduite perforée est reliée à une plaque d'égout à deux bassins qui contrôle le niveau du bassin, après quoi l'effluent (précipitations à occurrence de 2 à 100 ans) descend par gravité vers un répartiteur de débit (consistant en une berme de ciment et une rigole en enrochement). Le répartiteur distribue l'eau ainsi acheminée vers une voie de déversement naturelle orientée vers les terres humides en aval.</p> <p>Au cours des périodes de précipitations extrêmes (supérieures à des précipitations centennales, avec fonte des neiges, précipitations maximales mensuelles et prévisions de hausses en raison des changements climatiques), les rejets d'effluents passent par un déversoir en ciment, qui fait partie de la berme de l'UTEU, puis sont acheminés par une rigole en enrochement vers les limites de l'empreinte du site, où l'écoulement naturel se fait en direction des terres humides adjacentes.</p> <p>Le répartiteur de débit et la rigole en enrochement sont situés à proximité de l'UTEU et se trouvent sur l'empreinte du site de l'IGDPS (à environ 5 m ou plus de la limite du site). La limite du site de l'IGDPS à ces endroits suit à peu près la zone tampon de 30 m des terres humides, où se trouvent le marais Est pour le BGES 1 et le marais du lac Perch pour les BGES 2 et 3. Cela représente une distance de 35 m de déversement et d'infiltration avant que les eaux pluviales atteignent la lisière des terres humides et, finalement, le lac Perch et le ruisseau. Cette lisière est forestière et n'est humide que de façon saisonnière, ce qui ajoute à la distance que doivent franchir les eaux pluviales avant d'atteindre un cours d'eau permanent ou un cours d'eau poissonneux. Le cours d'eau le plus proche du BGES 2 est le ruisseau Perch, situé à environ 300 m de la structure de déversement. Le cours d'eau le plus proche des BGES 1 et 3 est le ruisseau du marais Est, situé à environ 150 m des structures de déversement. Le ruisseau du marais Est, ruisseau intermittent, est à sec durant l'été et ne fournit qu'un habitat marginal au poisson.</p>	EIE	Section 5.4.1.5.2.2 (Voies de contamination secondaires)	Explications supplémentaires	Acceptée
-----------	-------	---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----------------------------------------------------------	------------------------------	----------

2020 décembre 01

La figure 2 ci-dessous (qui est une version simplifiée de la figure 3.1.1-1 de l'EIE révisée de 2019) indique les endroits où se trouvent les terres humides et les cours d'eau par rapport aux BGES. Pour plus de clarté, la localisation approximative des structures de déversement des BGES et l'orientation de l'écoulement sont indiquées à la figure 3 ci-dessous (qui est aussi la figure 3.4.4-1 de l'EIE révisée de 2019).

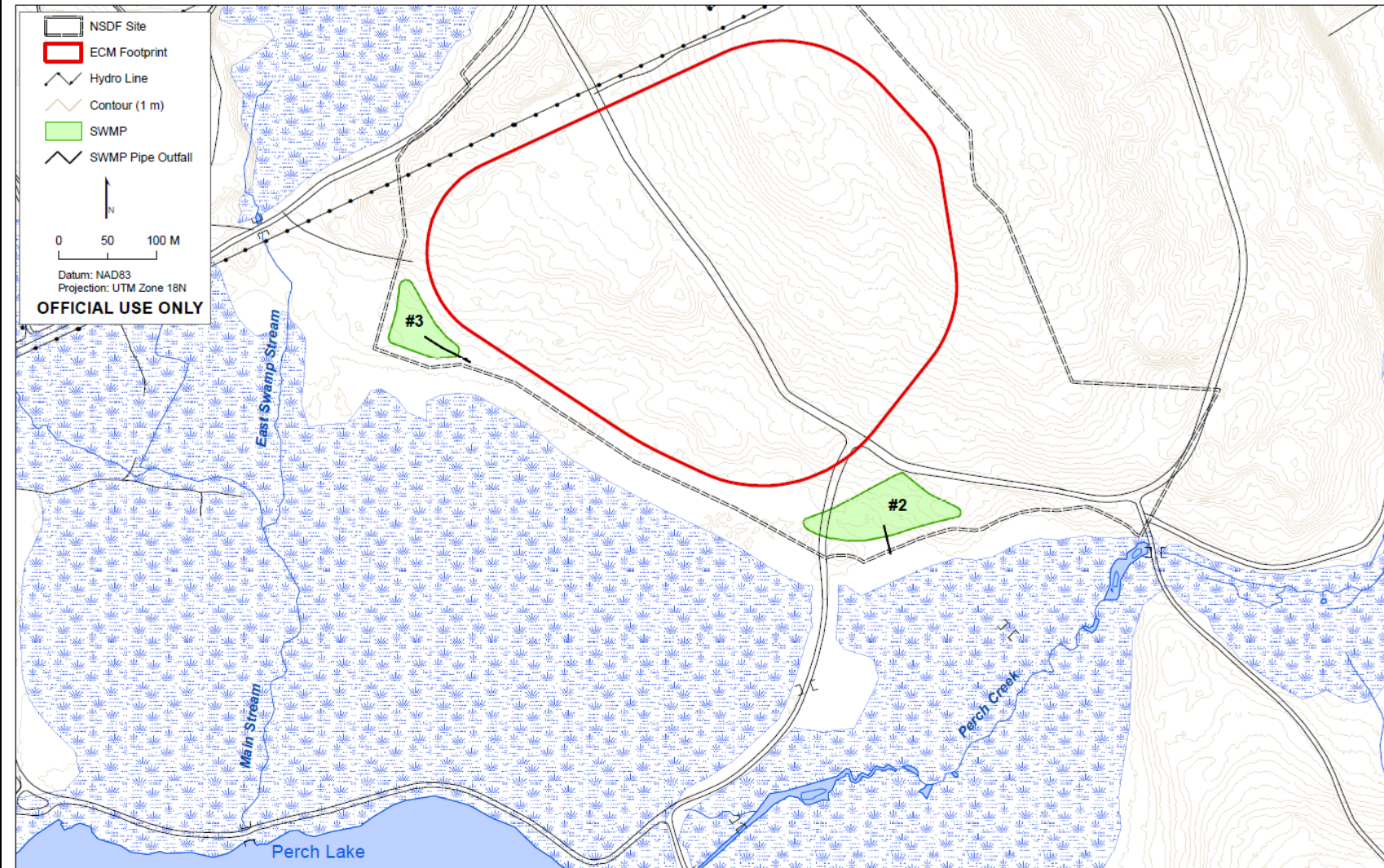


Figure 2 : Localisation des BGES par rapport aux terres humides et cours d'eau adjacents

2020 décembre 01



Figure 3 : Zones de déversement des BGES (flèches rouges) et zones de captage post-fermeture

Modifications apportées à l'EIE

Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.

Section 5.4.1.5.2.2 de l'EIE : le troisième paragraphe de la page 5-273 sera modifié comme suit :

Le principal système d'écoulement pour les trois BGES, qui gèrent l'eau sans contact, **permet un déversement sur le site de l'IGDPS, après quoi l'écoulement se fait en direction des terres humides adjacentes. Les structures de déversement des BGES sont situées dans les limites du site du projet d'IGDPS et à 5 m ou plus de la lisière du site, qui, à ces endroits, suit une zone tampon de 30 m le long des terres humides. Les eaux s'écoulant des BGES sont dispersées par des répartiteurs de débit qui permettent une dispersion uniforme dans un rayon suffisamment large avant qu'elles franchissent 35 m en direction de la lisière des terres humides.** ~~se déversera dans les terres humides adjacentes et sera dispersé par des répartiteurs de débit d'une étendue appropriée pour assurer une distribution uniforme à travers le milieu humide. Les emplacements actuels des points de sortie des BGES sont contraints par les limites du site (séparation de plus de 5 m requise), de sorte qu'il n'y a pas de déversement des~~

2020 décembre 01

			répartiteurs de débit directement dans le milieu humide. La topographie locale entre le répartiteur de débit et les milieux humides, ainsi que toute distance de recul, ont influencé le choix de l'emplacement du répartiteur de débit sur le site. Références N/A				
ECCC-2-05	FC-68	Section 3.4.2.1	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de préciser les volumes de drainage de base dirigée vers l'UTEU comparativement aux volumes de drainage de base combinés à l'augmentation de 16 %. On demande aussi aux LNC de réviser le tableau 2 en conséquence et fournir des renseignements complémentaires qui rendent compte de toutes les eaux usées qui seront traitées par l'UTEU.</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans le dernier paragraphe de la section 4.1 du rapport <i>Leachate and Wastewater Characterization Report</i> (rapport de caractérisation des eaux usées et du lixiviat), à la page 11, les LNC indiquent ceci : [traduction] « Selon une superficie de cellule maximale présumée de 15 000 m², cela équivaut à 1 800 m³ d'eau ou une augmentation d'environ 16 % du volume annuel indiqué dans l'avant-dernière colonne du tableau 2. » Cette hausse de 16 % ne semble pas figurer au tableau 2. On ne comprend pas comment elle agit sur le volume accumulé d'effluent allant dans l'usine de traitement des eaux usées (UTEU).</p> <p>Justification:</p> <p>Les LNC devraient rendre de compte de toutes les eaux usées qui seront traitées par l'UTEU. Cela pourrait avoir une incidence sur la conception de l'UTEU, sa capacité de traitement des effluents et la qualité des effluents rejetés dans le milieu récepteur.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC confirment que toutes les eaux usées qui seront traitées à l'usine de traitement des eaux usées (UTEU) ont été prises en compte dans la conception de l'usine. Le tableau 2 (c'est-à-dire le tableau 3.4.2-1 dans l'EIE révisée de 2019) fournit les volumes moyens d'eaux usées qui seront traités à l'UTEU (drainage de base). Comme l'indique la section 1.1 du document [1], « [traduction] les volumes d'eaux usées indiquées ici ont été calculés pour déterminer les volumes moyens à long terme et calculer la capacité de débit nominale de l'UTEU ». L'augmentation annuelle de 16 % (1 800 m³) est le volume d'eaux usées produit par un phénomène météorologique extrême (à savoir une tempête centennale de 24 heures) qui n'est pas censé se produire durant une année moyenne. C'est pourquoi il n'est pas inclus dans le tableau 2. Les précipitations extrêmes sont analysées à la section 10.1.2 de l'EIE révisée de 2019, et un résumé des mesures d'aménagement et d'atténuation prévues en cas de précipitations extrêmes est fourni au tableau 10.6-1 de l'EIE révisée de 2019.</p> <p>La conception de l'UTEU prévoit une capacité suffisante pour traiter le volume moyen d'eaux usées prévu et le volume produit par des précipitations centennale de 24 heures (4710 m³) en continu (voir la section 3.4.2.1 de l'EIE révisée de 2019), d'où les 1 800 m³ dont il est question dans le commentaire. Les eaux usées sont traitées en lots, et chaque lot d'effluents traités est échantillonné et analysé avant d'être rejeté afin de garantir que ces effluents sont conformes aux objectifs de rejets d'effluents lorsqu'on traite les eaux usées produites par des précipitations extrêmes.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>La section 3.4.2.1 et le tableau 3.4.2-1 seront révisés pour préciser que les volumes en question sont des moyennes à long terme employées pour calculer la capacité de débit nominale de l'UTEU. Le texte en rouge ci-dessous sera ajouté à la section 3.4.2.1: « Le volume annuel total moyen d'eaux usées à traiter sera d'environ 11 000 m³. »</p> <p>Le titre du tableau 3.4.2-1 sera révisé comme suit : « Tableau 3.4.2-1 : Volumes annuels moyens d'eaux usées produites pendant la durée de vie du monticule de confinement artificiel »</p>	EIE	Section 3.4.2.1 (Qualité des eaux usées) et tableau 3.4.2-1 (Volumes d'eaux usées produites pendant la durée de vie du monticule de confinement artificiel)	Explications supplémentaires	Rejetée, avec suivi de la DI ECCC-3-01

2020 décembre 01

			<p>Référence</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Leachate and Wastewater Characterization Report, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>				
ECCC-2-06	FC-68	Section 3.4.2. 6	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC d'élaborer des critères et un calendrier qui serviront à déterminer à quel moment l'effluent de l'UTEU sera rejeté dans la galerie d'exfiltration, et à quel moment il sera rejeté directement dans le lac Perch.</p> <p>Si un phénomène météorologique extrême se produit et que l'effluent est rejeté du bassin de gestion des eaux pluviales 1 et de la galerie d'exfiltration (avec son effluent normalement traité) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quelle est la possibilité d'inondation des ZGD adjacentes? 2. En cas d'inondation (point 1 ci-dessus), quel serait l'impact sur les terres humides du marais Est et, éventuellement, sur le lac Perch? <p>Contexte:</p> <p>Les LNC ont mentionné que l'effluent traité (provenant de l'UTEU) sera rejeté dans la galerie d'exfiltration ou le lac Perch, en fonction des conditions du site. Cependant, on ne parle pas de l'endroit où l'effluent sera rejeté pour les deux emplacements. Ces points de déversement sont situés dans des milieux récepteurs distincts.</p> <p>Justification</p> <p>Le document manque de clarté quant au moment prévu par les LNC pour le rejet des effluents dans l'une ou l'autre des voies (cela est dicté par les conditions du site, la saison ou d'autres facteurs). Les LNC devraient rendre compte de toutes les eaux usées qui seront traitées par l'UTEU. Cela pourrait avoir une incidence sur la conception de l'UTEU, sur sa capacité à traiter les effluents et sur la qualité des effluents qui seront rejetés dans le milieu récepteur.</p> <p>ECCC craint aussi qu'en cas de forte tempête, le rejet des effluents combinés du bassin de gestion des eaux pluviales 1 (y compris l'effluent de son évacuateur) et de la galerie d'exfiltration provoque une inondation des terres humides du marais Est. Dans un tel cas, l'eau risque de pénétrer dans les quatre ZGD adjacentes aux terres humides du marais Est, et des effluents non traités atteindraient les terres humides du marais Est.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les effluents traités à l'usine de traitement des eaux usées (UTEU) sont rejetés dans le bassin hydrographique du lac Perch par une galerie d'exfiltration et/ou par pompage via une conduite d'évacuation. La voie de rejet privilégiée est la galerie d'exfiltration parce qu'elle permet un temps de transit plus long vers la rivière des Outaouais et, donc, allonge le délai de désintégration des radionucléides à vie courte, comme le tritium, dont la demi-vie de 12,3 ans est relativement courte. La galerie d'exfiltration permet un temps de transit plus long, mais les deux voies de rejet garantissent la protection de la santé humaine et du milieu aquatique. Les concentrations de tritium enregistrées dans le lac Perch, qui se jette dans la rivière des Outaouais, devraient rester inférieures aux chiffres prévus dans les directives sur l'eau potable, qui fixent le seuil à 7000 Bq/L.</p> <p>L'évaluation de la capacité d'infiltration des morts-terrains à proximité de la galerie indique que, en cas de crue, la capacité de la galerie ne sera pas suffisante pour absorber tous les rejets d'effluents provenant de l'UTEU si celle-ci fonctionne à pleine capacité. C'est pourquoi on a prévu aussi la possibilité de rejeter les effluents dans le lac Perch au moyen d'une conduite d'évacuation. La capacité de la galerie d'exfiltration dépend du niveau piézométrique, qui varie selon les saisons et à la suite de précipitations. Des puits de surveillance des eaux souterraines seront installés à proximité de la galerie pour enregistrer les niveaux piézométriques. Les données de surveillance en temps réel permettront de contrôler les rejets de lots d'effluents dans la galerie (document [1]). En cas de crue, si la capacité maximale de la galerie est atteinte, les effluents seront réacheminés directement au lac Perch.</p>	EIE	Section 3.4.2. 6 (Systèmes de rejet des effluents traités de l'UTEU)	Du texte sera ajouté à la section 3.2.4.6 pour préciser que la galerie d'exfiltration est la principale voie de rejet des effluents et expliquer les conditions dans lesquelles les effluents seront acheminés vers le lac Perch.	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Les données en temps réel sur les niveaux piézométriques au puits de surveillance le plus proche de la galerie d'exfiltration indiquent que la nappe phréatique est à 0,4 m sous la surface du sol au printemps et qu'elle est nettement plus basse en été, à environ 1,6 m sous la surface du sol.</p> <p>La hausse de la nappe phréatique prévue selon le modèle d'écoulement des eaux souterraines, dans l'hypothèse que 50 % du volume annuel d'eaux usées soit rejeté dans la galerie d'exfiltration durant une période de quatre mois, est d'environ 1 m. Cette estimation est incertaine en raison des simplifications du modèle d'écoulement des eaux souterraines eu égard au scénario de rejet (rejet continu pour le modèle d'écoulement des eaux souterraine par opposition au rejet en lots dans la pratique) et en raison des incertitudes liées au modèle proprement dit.</p> <p>Le rejet des effluents dans la galerie d'exfiltration plutôt que dans le lac Perch dépendra des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le niveau piézométrique dans la galerie devra rester à 1 m sous la surface du sol; • les données en temps réel enregistrées dans les puits de surveillance des eaux souterraines installés à proximité de la galerie d'exfiltration fourniront les niveaux piézométriques et permettront de déterminer si le rejet dans la galerie est acceptable. <p>On prévoit que, au printemps, tous les effluents seront rejetés dans le lac Perch. En été, lorsque la nappe phréatique se trouve à plus d'un mètre sous la surface du sol et que le volume d'eaux usées (et d'effluents traités) est plus faible, on prévoit que la galerie d'exfiltration sera la principale voie de rejet.</p> <p>L'inondation des zones de gestion des déchets (ZGD) en cas précipitations extrêmes, en raison à la fois du rejet dans la galerie d'exfiltration et des rejets dans les bassins de gestion des eaux pluviales, est jugée peu vraisemblable pour plusieurs raisons :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'altitude des terres humides du marais Est varie d'environ 163 mANM à l'extrémité sud à environ 167 mANM dans la zone adjacente au bassin de gestion des eaux pluviales n° 1 proposé. La sortie normale du bassin proposé serait à 169.5 mANM, et le trop-plein d'urgence serait à 171 mANM. Il y a suffisamment de séparation verticale entre les terres humides et les sorties du bassin pour que celui-ci fonctionne normalement sans effet de remous sur les conduites de sortie, même en cas de précipitations extrêmes. Le marais Est communique directement avec le marais du lac Perch, et, même si la liaison par ponceau entre les deux marais est bloquée, l'eau pourra continuer de s'écouler par-dessus la voie d'accès à environ 163 mANM, ce qui réduit le risque d'inondation dans le marais Est. 2. Les ZGD sont situées plus haut, environ 5 à 10 mètres au-dessus des terres humides du marais Est (voir la carte topographique à la figure 5.2.1-5 et la coupe transversale de la ZGD A à la figure 5.3.1-8). 3. Les volumes de traitement d'effluents prévus représentent un élément mineur de l'écoulement au travers des terres humides du marais Est. 4. En cas de crue, tous les effluents seront acheminés directement au lac Perch. <p>Comme on l'a vu, l'inondation des terres humides du marais Est n'est pas un scénario vraisemblable. En cas de crue, tous les effluents seront acheminés directement au lac Perch. Si la liaison par ponceau entre le marais Est et le marais du lac Perch est bloquée, l'eau pourra continuer de s'écouler par-dessus la voie d'accès à environ 163 mANM, ce qui réduit le risque d'inondation dans le marais Est.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Du texte sera ajouté à la section 3.2.4.6 de l'EIE pour expliquer dans quelles conditions les effluents de l'UTEU seront rejetés dans la galerie d'exfiltration ou directement dans le lac Perch.</p> <p>3.4.2.6 Systèmes de rejet des effluents traités de l'UTEU</p> <p>Les systèmes de rejet des effluents traités par l'UTEU de l'IGDPS sont conçus en fonction du débit de pointe de l'usine. La solution qui a été privilégiée est de rejeter l'effluent traité dans la galerie d'exfiltration, parce qu'elle fournit un temps de transit plus long vers la rivière des Outaouais avant d'arriver au lac Perch. à moins que l'altitude des eaux souterraines ne soit jugée trop élevée. Dans ce cas, la deuxième solution consiste à rejeter les effluents traités dans le lac Perch. En cas de crue, le rejet dans la galerie d'exfiltration n'est pas possible, et les effluents traités seront acheminés au lac Perch. La figure 3.1.1-1 indique les deux points de rejet possibles. Le volume annuel estimatif de rejet d'effluents sera d'environ 11 000 m³.</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>La conception de la galerie d'exfiltration et la conduite d'évacuation vers le lac Perch sont décrites aux sections 3.4.2.6.1 et 3.4.2.6.2 ci-dessous.</p> <p>Les résultats de la surveillance des eaux souterraines à proximité de la galerie d'exfiltration indiquent que la nappe phréatique se trouve tout près de la surface du sol au printemps. La modélisation de l'écoulement des eaux souterraines indique également que, en période de crue, le rejet dans la galerie d'exfiltration entraînera une inondation de la galerie. Par conséquent, en période de crue, les effluents seront tous rejetés directement dans le lac Perch pour maintenir le niveau piézométrique sous le niveau de la surface du sol dans la galerie d'exfiltration et éviter une inondation. Durant l'été, quand la nappe phréatique est plus basse et que le volume d'eaux usées est plus faible, les effluents seront acheminés à la galerie d'exfiltration.</p> <p>Des puits d'observation en temps réel des eaux souterraines seront installés à proximité de la galerie d'exfiltration pour mesurer le niveau piézométrique. Les données piézométriques serviront à décider quand les effluents devront être rejetés dans la galerie d'exfiltration.</p> <p>Référence</p> <p>[1] AECOM (AECOM Canada Ltd.), Design Description, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-503212-DD-001, révision 1, mai 2019.</p>				
ECCC-2-07	FC-81	Section 5.5.4.1	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir des renseignements supplémentaires sur l'état physique des poissons pêchés pendant les enquêtes réalisées en 2017 et en 2018. Les données disponibles devraient être mises à jour dans l'étude de référence pour faciliter la caractérisation de la santé des poissons et des effets possibles de l'exposition chronique aux contaminants radiologiques et non radiologiques dans le bassin du lac Perch.</p> <p>Par ailleurs, on demande aux LNC d'évaluer la fréquence ou la prévalence des maladies dans le cadre des activités régulières d'échantillonnage et de production de rapports (pour la surveillance obligatoire ou une décision de l'ESAF). Cette évaluation devrait déterminer s'il y a des effets possibles dus à l'exposition chronique aux contaminants radiologiques et non radiologiques qui pouvant être attribués aux contaminants qui s'écoulent dans le bassin du lac Perch.</p> <p>Contexte:</p> <p>En réponse à la DI originale d'ECCC (FC-81), les LNC se sont engagés à réaliser d'autres enquêtes sur les poissons dans le bassin du lac Perch pour obtenir une analyse actualisée de la population de poissons dans le bassin. On demandait aussi aux LNC de justifier leur conclusion initiale, selon laquelle « rien ne permet de penser que les activités actuelles des Laboratoires de Chalk River ont des effets négatifs sur le milieu aquatique » [traduction].</p> <p>La version révisée de l'EIE (section 5.5.4) ne décrit pas les résultats des nouvelles enquêtes sur les poissons, réalisées dans le bassin versant du lac Perch. Le document fournit aussi des données additionnelles tirées des enquêtes de 2017 et 2018 (dans l'EIE et les études de référence). Dans ces documents, la diversité et l'abondance des espèces de poissons pêchées par différentes méthodes sont déclarées, ainsi que les données sur les tissus de poissons provenant d'une étude de 2018. Selon la conclusion présentée dans le tableau, « aucun changement important des structures des communautés de poissons ne peut être imputé aux activités des LCR » [traduction]. Cependant, la structure des communautés de poissons n'est pas le seul indicateur des effets sur ces communautés. Il faudrait fournir des renseignements supplémentaires pour aider à déterminer les effets de l'exposition chronique aux contaminants radiologiques et non radiologiques dans le bassin du lac Perch.</p> <p>Justification</p> <p>On peut utiliser plusieurs paramètres ou méthodes pour évaluer l'effet des agents stressants sur les poissons, notamment l'analyse méristique, le vieillissement de la population et l'état de la reproduction, ainsi que les observations macroscopiques de l'état physique, par exemple la présence de maladie (tumeurs ou lésions, etc.). On suppose que lorsque les spécimens individuels ont été mesurés et pesés, il aurait été possible d'examiner leur état physique. L'information qui aide à quantifier les indicateurs précités peut aussi aider à comprendre les répercussions des contaminants radiologiques et non radiologiques dans le bassin versant du lac Perch.</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>Au moment de l'enquête sur les poissons de 2017-2018, les caractéristiques physiques des poissons capturés (en dehors de la taille et du poids) n'ont pas été enregistrées dans le cadre de l'étude de référence associée au projet d'IGDPS (document [1]). Il n'existe donc pas de données de</p>	EIE	Section 5.5.4.1 (Description de l'environnement – Méthodes)	Texte supplémentaire	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>référence sur l'état physique des poissons (p. ex., observations générales sur les tumeurs, les lésions, etc.). L'enquête de 2017-2018 (document [1]) était assortie des objectifs suivants : identifier les espèces de poissons présentes dans le lac, prendre des mesures là où c'était possible, et recueillir suffisamment d'échantillons de chaque espèce pour procéder aux analyses nécessaires de la présence d'éléments radiologiques et non radiologiques pour déterminer les concentrations de contaminants potentiellement préoccupants (CPP) dans les tissus. La biomasse recueillie pour répondre à ce besoin était faible (il y a peu de poissons dans le lac Perch) et principalement constituée de barbottes brunes et de crapets-soleils. Le faible échantillon de poissons était attribuable au faible nombre de poissons dans le lac Perch. C'est un lac très peu profond, et c'est surtout en raison de cette caractéristique, et non de la présence de CPP, qu'il ne peut pas abriter de population halieutique abondante. Par ailleurs, la colonisation du lac par le grand brochet depuis les années 1980 et les moindres concentrations d'oxygène dans la colonne d'eau durant l'hiver ont une influence profonde sur la population halieutique du lac Perch. Par exemple, l'introduction du brochet a pratiquement éliminé la perchaude, tandis que les populations de mulets de lac, de vairons et de mulets perlés ont considérablement diminué. L'appauvrissement des populations halieutiques dans le lac Perch semble être causé par la combinaison de ces facteurs physiohydrologiques et hydrochimiques et par des déséquilibres entre les populations de poissons, qui sont des facteurs de stress naturels sans rapport avec les activités des Laboratoires de Chalk River (LCR).</p> <p>En général, la caractérisation des changements observés dans la structure de la population halieutique et la mesure des CPP dans les tissus (et leur comparaison avec les limites/normes établies), comme cela s'est fait dans le cadre de l'étude de référence (document [1]) sont les moyens qui conviennent pour évaluer la santé écologique des poissons dans l'environnement. Selon la norme N288.4-10 (document [2]) du Groupe CSA, l'objectif de la surveillance des effets biologiques est de suivre l'évolution des réactions de l'organisme susceptibles d'être attribuables à une exposition à des contaminants et/ou des facteurs de stress. Les réactions observées à l'échelle cellulaire ou moléculaire peuvent être mesurées en tant que biomarqueurs d'exposition, tandis que les réactions à une échelle écologique plus élevée (communauté ou population) sont plutôt des indicateurs à long terme d'effets biologiques. L'évaluation de la structure communautaire des poissons permet de mesurer les conditions de base – comme cela a été fait dans le cadre de la dernière enquête sur les poissons du lac Perch (document [1]) – et, donc, de circonscrire les effets à long terme des contaminants présents dans le lac.</p> <p>Les résultats de l'enquête au lac Perch (document [1]) n'ont pas révélé de changements importants dans la productivité et la structure communautaire des poissons au fil des années et ils donnent à penser que les effets des activités antérieures sur la qualité de l'eau n'ont pas mis en danger les communautés et populations de poissons du lac Perch (section 5.5.4.2.2 de l'EIE révisée de 2019). Plusieurs CPP avaient des quotients de risque supérieurs à 1 (QR >1) dans les affluents du lac Perch, à l'émissaire du lac Perch et dans le ruisseau Perch, ainsi que dans les terres humides en amont (document [3]). C'était le plus souvent attribuable à des concentrations de CPP dépassant les concentrations de fond locales et les seuils identifiés dans les directives provinciales et canadiennes. Ces dépassements ne se traduisent pas directement en effets nocifs, mais indiquent qu'il y a lieu de procéder à une analyse plus approfondie pour définir les effets néfastes potentiels. L'accumulation de CPP dans les eaux de surface peut être due au contenu généralement très chargé de matières organiques des terres humides, tout à fait propre à retenir et à exporter des contaminants. Cela se traduit souvent par une eau brunâtre dans les cours d'eau qui drainent ces terres humides, la couleur brunâtre tirant vers l'orangé étant attribuable à leur fort contenu organique (acides humique et fulvique). Les contaminants peuvent se lier aux particules de matières organiques (sous forme de colloïdes). L'eau de ces cours d'eau peut donc contenir des concentrations élevées de CPP. Autrement dit, aussi bien les cours d'eau touchés que les cours d'eau de référence (non contaminés) peuvent contenir des concentrations élevées de CPP. Cependant, comme les CPP sont généralement liés à des matières organiques, ils ne sont pas facilement biodisponibles. Les concentrations élevées de CPP susceptibles de donner lieu à un QR >1 n'ont pas nécessairement d'effets néfastes sur la santé des poissons. Par exemple, le taux de survie élevé des ménés à grosse tête, observé dans le cadre d'une étude de la toxicité in situ sur des spécimens placés dans le lac Perch et le ruisseau Perch durant soixante jours, a révélé que, dans ces endroits, l'eau n'est pas toxique pour les poissons (document [4]). Les données de surveillance ordinaire de l'environnement sur le site des LCR indiquent que les effets potentiellement néfastes sur les poissons en raison de la qualité actuelle de l'eau de surface seraient faibles (section 5.5.4.2.2 de l'EIE révisée de 2019), et, selon les prévisions, les activités de l'IGDPS ne devraient pas nuire au biote aquatique. L'évaluation des risques environnementaux, qui permet de mesurer les effets potentiels des activités des LCR sur l'environnement, est effectuée tous les cinq ans et se poursuivra à long terme pour mesurer l'exposition des poissons aux contaminants contenus dans les eaux de surface sur le site des LCR (lac Perch compris).</p> <p>L'évaluation des risques environnementaux (ERE) sur le site des LCR (document [3]), effectuée conformément à la norme N288.6 du Groupe CSA (document [5]) et intégrée à l'EIE révisée de 2019, a permis de constater qu'il ne s'est produit aucun changement notable dans les structures des</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>communautés de poissons qui serait attribuable aux activités des LCR. Les LNC admettent, en publiant l'ERE appliquée au site des LCR, que la qualité des eaux de surface dans le bassin hydrographique du ruisseau Perch et du lac Perch continue de subir les répercussions d'activités antérieures dans les zones de gestion des déchets (ZDG). Les paramètres de mesure, comme le taux de survie, la croissance et la reproduction, sont directement liés à l'abondance et à la structure communautaire des populations halieutiques et ils peuvent servir à montrer les effets possibles d'une exposition aux CPP (p. ex., les doses totales estimatives; ou la dose combinée dans le cas des contaminants radiologiques, qui permet de mesurer le quotient de risque (QR) en fonction de valeurs de référence).</p> <p>Grâce au programme de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale appliqué au projet d'IGDPS et à l'évaluation des risques environnementaux sur le site des LCR (quinquennale), la situation des poissons dans le bassin hydrographique entourant le site du projet d'IGDPS continuera d'être évaluée, et des mesures d'atténuation seront prises au besoin. On accorde une attention particulière au risque d'effets néfastes sur les populations halieutiques du bassin hydrographique du lac Perch en raison de modifications attribuables à des concentrations de CPP supérieures aux seuils admissibles selon les directives sur la qualité de l'eau, afin de protéger le biote aquatique.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.5.4.1 de l'EIE - Méthodes :</p> <p>Justification de la méthode employée dans la description de l'environnement</p> <p>L'étude de référence effectuée dans le cadre de l'EIE est axée sur des méthodes permettant d'évaluer la situation des populations halieutiques dans le lac Perch en examinant l'évolution de la structure communautaire. Ainsi, la description de l'habitat, des communautés et des espèces dans le bassin hydrographique du ruisseau Perch et du lac Perch (zone d'étude régionale) est fonction d'une évaluation des effets résiduels potentiels du projet d'IGDPS sur la biodiversité aquatique d'un point de vue communautaire. Cette perspective classique convient bien à l'évaluation des effets écologiques à long terme des contaminants sur le biote non humain (norme N288.4-10 du Groupe CSA).</p> <p>Références</p> <p>[1] LNC, Characterization of Fish Collected from Perch Lake, 2018 July to 2018 August, 232-121221-401-001, révision 0, décembre 2018.</p> <p>[2] Groupe CSA (Association canadienne de normalisation), norme N288.4-10: Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium, 2010.</p> <p>[3] Laboratoires nucléaires canadiens, Environmental Risk Assessment of Chalk River Laboratories, ENVP-509220-REPT-003, révision 0, janvier 2019.</p> <p>[4] Gagnaire, B., C., Adam-Guillermin, A., Festarini, I., Cavalié, C., Della-Vedova, C., Shultz, S.B., Kim, H., Ikert, C., Dubois, S., Walsh, F., Farrow, D., Beaton, E., Tan, K., Wen et Stuart, M., Science of the Total Environment, vol. 599-600, p. 597-611, 2017.</p> <p>[5] Groupe CSA (Association canadienne de normalisation), norme N288.6-12: Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium, 2012.</p>				
ECCC-2-08	FC-87	Section 5.6	<p>Demande d'information (voir FC-87) - Liée aux permis et autorisations réglementaires</p> <p>Question: On demande aux LNC d'évaluer toutes les ZGD et zones adjacentes sur le plan de leur utilisation par les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Cette analyse devrait inclure la cartographie pertinente de chaque site et les mesures d'atténuation proposées, et être consignée dans l'EIE en conséquence.</p> <p>Contexte: Les 18 ZGD et zones adjacentes existantes n'ont pas toutes été évaluées en ce qui a trait à leur utilisation par les oiseaux migrateurs et les espèces en péril. Cependant, on sait que le substrat du site de ces ZGD sera transporté à l'IGDS. L'excavation de ces sites peut avoir des répercussions sur la faune, dont les oiseaux migrateurs et les espèces en péril énumérées dans la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP).</p>	S.O.			Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Cette disposition a un rapport avec les thèmes courants de l'EIE, comme la présence ou l'absence d'espèces terrestres en péril, les effets potentiels du projet sur l'environnement et les mesures d'atténuation proposées. Les LNC devraient donc inclure toute l'information pertinente sur ces sujets dans sa réponse à la présente DI et dans l'EIE.</p> <p>Lorsque des documents existants, comme des rapports publiés, des données de référence ou des résultats d'enquête sont mentionnés, veuillez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préciser quelle partie de l'information ou des données dans le document s'applique au projet d'IGDS; • Expliquer comment elle s'applique et indiquer toute hypothèse, limite ou différence; • Faire la distinction entre les données factuelles et celles obtenues par déduction; • Souligner toute limite relative aux déductions ou conclusions possibles. <p>Justification</p> <p>La figure 5.6.4-15, Distribution de l'habitat des chauves-souris disponible dans la ZER — Scénario de référence, et la figure 5.6.4-17, Distribution de l'habitat de la tortue mouchetée disponible dans la ZER — Scénario de référence, indiquent clairement tous les deux que les sites dans la ZGD recoupent l'habitat connu d'espèces en péril. Il est également probable que d'autres espèces en péril et oiseaux migrateurs utilisent les terrains dans chaque ZGD comme habitat (ou pour autres usages). Le retrait du substrat aura une incidence (la perte d'habitat) sur ces espèces. Par ailleurs, ces animaux pourraient accéder au site pendant l'excavation et le transfert, ce qui peut causer une mortalité directe. On devrait tenir compte, évaluer et réduire ces interactions.</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>L'assainissement de l'environnement des zones de gestion des déchets (ZGD) actuelles sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR) ne relève pas du projet d'IGDPS (document [1]). L'échéancier des mesures d'assainissement de certaines de ces ZGD, dont plusieurs sont toujours en exploitation, couvre plusieurs années (voire des décennies).</p> <p>Le site des LCR est une zone nucléaire complexe dont le permis exige que les LNC disposent d'un plan de déclassement préliminaire comprenant un échéancier nominal des activités de déclassement des installations et d'assainissement des ZGD (document [2]). Les LNC sont tenus de réviser et de mettre à jour le plan de déclassement préliminaire du site des LCR tous les cinq ans et de fournir un plan détaillé à la CCSN avant l'application des mesures de déclassement et d'assainissement d'un site doté d'un permis. Plus précisément, tous les travaux exécutés sur le site des LCR sont assujettis au permis d'exploitation du site accordé par la CCSN et à d'autres autorisations officielles.</p> <p>Le processus d'assainissement, qui comprend l'élaboration d'une méthode d'évaluation de différentes solutions, est expliqué dans le document des LNC sur le programme de déclassement et de démolition (document [3]). Comme on l'a vu ci-dessus, l'assainissement des ZGD sera assujetti à des autorisations de la CCSN distinctes, et c'est pourquoi l'analyse de ces solutions n'a pas été incluse dans l'EIE révisée de 2019. Des changements pourraient être apportés dans la description des espèces et des habitats recensés avant la mise en œuvre effective des mesures d'assainissement. Il serait donc difficile, actuellement, de procéder à un examen approfondi des effets de ces mesures sur les espèces en péril.</p> <p>Cependant, les LCR ont obtenu la certification ISO-14001. Notre politique environnementale prévoit ce qui suit : « <i>Nous faisons le suivi des effets de nos activités, de nos installations, de nos projets, et de nos produits et services sur l'environnement.</i> » Pour les travaux ordinaires, cet examen est effectué dans le cadre du processus d'examen environnemental. Comme les LCR sont installés sur des terres fédérales, la première étape de ce processus consiste à déterminer si tel ou tel projet sera assujetti à un examen en vertu de l'article 82 de la Loi sur l'évaluation d'impact. Qu'un projet soit ou non assujetti à la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> (LEI), le processus d'examen est le même. Les LNC évaluent tous les effets potentiels sur l'environnement et prennent des mesures d'atténuation, notamment en demandant, s'il y a lieu, un permis concernant les espèces en péril. Lorsqu'un effet sur une espèce en péril est relevé et qu'un projet est assujetti à un examen en vertu de l'article 82, une notification est adressée à Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) conformément à l'article 79 de la Loi sur les espèces en péril.</p> <p>Cet examen ne peut être effectué efficacement que lorsqu'on sait comment et quand les mesures d'assainissement seront appliquées. Pour l'instant, on n'a pas d'information sur les mesures d'assainissement des ZGD ni sur le moment où elles seront appliquées, et il serait extrêmement difficile de déterminer les mesures d'atténuation qu'il conviendrait de prendre.</p> <p>Il faut rappeler que les ZGD des LCR sont de petites zones (voir le tableau 1 ci-dessous) et que les habitats qu'elles englobent sont variés. Certaines sont des zones herbeuses entretenues, tandis que d'autres sont entretenues moins souvent, mais on s'efforce de garder la végétation plutôt rase</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

pour éviter une absorption de la radioactivité par les structures aériennes des plantes. Quoi qu'il en soit, la présence d'espèces en péril dans les ZGD est notée dans la base de données des LNC pour être prise en compte dans les examens environnementaux et dans les mesures d'atténuation appliquées au besoin. Aucune étude spécifique n'est effectuée dans les ZGD, mais, compte tenu des risques radiologiques, les espèces en péril qui y sont présentes peuvent être enregistrées grâce à des modes d'enregistrement passifs voisins, par exemple par le personnel autorisé à faire certains travaux de caractérisation. C'est la raison pour laquelle les LNC connaissent bien les habitudes des espèces en péril dans les ZGD et qu'ils sont en mesure de procéder à un examen suffisant lorsque la zone est visée par des mesures d'assainissement.

Veillez noter que, pour certaines espèces, par exemple pour la tortue mouchetée, les ZGD ne sont pas considérées comme un habitat adapté parce qu'elles font partie des habitats non convenables selon le Programme de rétablissement de l'espèce (document [4]) : « Les structures résultant de l'activité humaine (p. ex. maisons, zones urbaines, quais, rampes de mise à l'eau) ainsi que les types de milieux ne possédant pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable (tableau 3) sont considérés comme étant de l'habitat non convenable. » Mais, si et lorsque des travaux sont prévus dans les ZGD, on en tient systématiquement compte dans le cadre de l'examen environnemental, et des données sont constamment recueillies sur les espèces en péril présentes autour du site des LCR.

Pour les raisons exposées ci-dessus, les LNC estiment que l'évaluation de toutes les ZGD et des zones adjacentes du point de vue de leur utilisation par des oiseaux migrateurs et des espèces en péril n'est pas nécessaire pour l'instant, puisque les mesures d'assainissement des ZGD actuelles ne relèvent pas du projet d'IGDPS.

Tableau 1 : Liste et description des zones de gestion des déchets

Zone de gestion des déchets	Superficie	Situation	Description
ZGD A	1,2 hectare	Non exploitée	La ZGD A se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone clôturée, herbe rase et aucun arbre.
ZGD B	14 hectares	En exploitation	La ZGD B se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone clôturée, herbe rase, structures d'entreposage des déchets dispersées. Un seul petit boisé près de l'extrémité nord.
ZGD C	4,2 hectares	Non exploitée	La ZGD C se trouve dans le bassin hydrographique du lac Maskinongé. Zone clôturée, herbe rase et aucun arbre.
ZGD D	1,3 hectare	En exploitation	La ZGD D se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone de gravier clôturée, structures d'entreposage des déchets en surface. Pas de végétation.
ZGD E	0,55 hectare	Non exploitée	La ZGD E se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone non clôturée, mais il y a une barrière d'accès. Herbe rase et aucun arbre.
ZGD F	2 hectares	Non exploitée	La ZGD F n'est pas clôturée. Elle se trouve à proximité du fossé de drainage situé entre le bassin hydrographique du lac Chalk et celui du lac Maskinongé. Herbe rase et aucun arbre sur les pentes ouest et sud.
ZGD G	0,49 hectare	En exploitation	La ZGD G se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone de gravier clôturée, structures d'entreposage des déchets en surface. Pas de végétation.
ZGD H	3,4 hectares	En exploitation	La ZGD H se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Zone de gravier clôturée, structures d'entreposage des déchets en surface et entreposage de conteneurs maritimes. Pas de végétation.
ZGD J	1,6 hectare	En exploitation	La ZGD J est une zone clôturée. Zone sableuse, structure de protection contre les intempéries sur la partie ouverte du site d'enfouissement.

2020 décembre 01

					Pas de végétation.					
			Fosse à produits chimiques et RP1 (autres ZDL)	0,79 hectare	Non exploitée	La zone clôturée se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Couverture d'herbe sur la pile de débris de roche et de ciment.				
			RP2 (fosse de dispersion)	0,88 hectare	Non exploitée	La zone clôturée se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Couverture d'herbe sur les matériaux tout-venants.				
			Fosse des eaux usées lessivage	0,2 hectare	Non exploitée	La zone clôturée se trouve dans le bassin hydrographique du lac Perch. Terre sableuse couverte d'herbe et sans arbre.				
			Puits de solvants	0,35 hectare	Non exploitée	Les puits de solvants se trouvent dans le bassin hydrographique du lac Maskinongé. Zone clôturée, puits remblayés de terre sableuse, couverture d'herbe.				
			Usine de nitrate	0,75 hectare	Non exploitée	L'usine de nitrate se trouve dans le bassin hydrographique du lac Maskinongé. Zone clôturée, avec des arbres et des piles de débris de roche et de ciment.				
			Fosse à thorium	0,01 hectare	Non exploitée	La fosse à thorium se trouve dans le bassin hydrographique du lac Maskinongé. Zone clôturée, puit remblayé de terre sableuse, couverture d'herbe.				
			<p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Aucune modification nécessaire.</p> <p>Références</p> <p>[1] Compte rendu de décision sur la portée des évaluations environnementales pour trois projets proposés aux installations existantes des Laboratoires nucléaires canadiens, 8 mars 2017. Voir : http://suretenucleaire.gc.ca/fra/the-commission/pdf/Record%20of%20Decision%20-%20CNL%20Scope%20of%20EA%20Factors%202017%20-%20FRENCH.pdf</p> <p>[2] Laboratoires nucléaires canadiens (LNC), Comprehensive Preliminary Decommissioning Plan, CPDP-508300-PDP-001, révision 4, mars 2018.</p> <p>[3] Decommissioning and Demolition Program Description Document, 900-508300-PDD-001, révision 1, novembre 2018.</p> <p>[4] Environnement et Changement climatique Canada, Programme de rétablissement de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>), population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, Canada, <i>Loi sur les espèces en péril</i>, série de programmes de rétablissement, Ottawa, 2018, viii + 59 pages. Voir : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/programmes-retablissement/tortue-mouchetee-2018.html</p>							
ECCC-2-09	FC-109	Section 5.6	<p>Demande d'information - Liée aux permis et autorisations réglementaires</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC d'étudier la possibilité d'obtenir ou de protéger un habitat approprié pour la tortue mouchetée sur le site des LCR ou ailleurs au cas où un permis en vertu de la LEP est requis et que des mesures de compensation de l'habitat deviennent nécessaires.</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans le tableau 5.6.5-1 (page 5-521) de la version révisée de l'EIE, sous la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation », on mentionne les mesures prises pour réduire la perte d'habitat essentiel, plus précisément : « <i>L'habitat essentiel de la tortue mouchetée sera évalué annuellement pour s'assurer qu'il n'y a pas de perte importante aux LCR et pour déterminer les mesures de compensation à prendre aux LCR ou ailleurs.</i> »</p> <p>Il convient de noter qu'un permis en vertu de la LEP peut nécessiter d'autres mesures d'atténuation en raison des répercussions de la perte d'habitat essentiel pour la tortue mouchetée.</p>				EIE	Tableau 5.6.5-1 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées de la biodiversité terrestre)	Préciser que les monticules de nidification et les ponceaux compensent la suppression de l'habitat de la TM sur le site de l'IGDPS dans le cadre des « pratiques de gestion et mesures d'atténuation »	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Justification</p> <p>Un permis en vertu de la LEP peut être requis pour le projet, et ce permis peut exiger la prise de mesures de compensation supplémentaires (sur place et hors site) pour remplir les conditions préalables énoncées à l'alinéa 73(3)b) de la LEP : « toutes les mesures possibles seront prises afin de minimiser les conséquences négatives de l'activité pour l'espèce, son habitat essentiel ou la résidence de ses individus; ».</p> <p>ECCC étudie actuellement les répercussions du projet sur l'habitat essentiel (mais pas encore protégé) décrit dans la stratégie finale de rétablissement de la tortue mouchetée, et il déterminera si un permis LEP peut être nécessaire.</p> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les LNC reconnaissent que la construction de l'IGDPS donnera lieu, pour la tortue mouchetée, à la destruction de 26 hectares (ha) d'habitat critique selon la définition fournie à l'égard de cette espèce dans le programme de rétablissement relevant de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) (document [1]). Les LNC sont donc tenus de demander un permis en vertu de la LEP et de prendre des mesures visant à compenser la perte d'habitat.</p> <p>Ayant examiné les différentes mesures susceptibles d'atténuer les effets de l'élimination de l'habitat, les LNC ont conclu qu'un remplacement par un habitat équivalent sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR) (en acquérant une nouvelle zone sur le site ou en dehors du site pour une protection permanente) suffira à protéger l'habitat de la tortue mouchetée et à respecter les objectifs du programme de rétablissement de la tortue mouchetée (document [1]). Le site des LCR a une superficie d'environ 3 800 ha et abrite une population locale de tortues mouchetées. La présence de plusieurs terres humides et la répartition de la population de tortues définissent déjà une grande partie du site des LCR (soit 3 300 des 3 800 ha de superficie) comme habitat critique de cette espèce (document [1]). Le reste du site est considéré comme une zone non adaptée à son habitat (zones aménagées, routes et zones de gestion des déchets). Autrement dit, la zone potentielle d'habitat critique de la tortue mouchetée sur le site des LCR est déjà identifiée et protégée comme telle.</p> <p>Les LNC ont constaté que la mortalité attribuable aux collisions avec des véhicules routiers est une menace importante à la survie de la tortue mouchetée sur le site des LCR. Une analyse de la viabilité de la population (équipe de Gabriel Blouin-Demers) a révélé que, si le taux de mortalité routière actuel ne change pas (deux femelles tous les dix ans), le risque d'extinction est de 100 %, avec un délai moyen d'élimination de 57 ans (document [2]). De plus, les voies routières comme la route Plant constituent des obstacles à la mobilité qui fragmentent la zone d'habitat de la tortue et limitent la migration saisonnière de la période de nidification [documents 3, 4 et 5]. Il convient donc que les mesures d'atténuation proposées pour protéger l'habitat et la population de la tortue mouchetée visent à améliorer la connectivité de l'habitat actuel. Compte tenu de ce qui précède, et puisque les voies routières continueront d'être utilisées sur l'ensemble du site du projet d'IGDPS, les LNC ont conclu que le remplacement des 26 ha détruits (remplacement par un habitat équivalent) ne permettra pas d'améliorer la situation de la tortue mouchetée ni de favoriser sa reproduction et sa résilience. Les mesures de compensation de l'habitat qui seront prises dans le cadre du projet d'IGDPS viseront donc à accroître la population locale sur le site des LCR en améliorant la connectivité, l'intégrité et la sûreté de l'habitat actuel. Par ailleurs, les LNC prévoient que les mesures de compensation auront un effet positif sur la population locale de tortues mouchetées.</p> <p>Les mesures de compensation prises dans le cadre du projet d'IGDPS seront conformes aux objectifs à moyen et long termes définis au titre de la population et de la répartition dans le programme de rétablissement de l'espèce (document [1]) :</p> <p><i>Les objectifs de population et de répartition à long terme (environ 50 ans) consistent :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • à accroître l'effectif et à maintenir, et si possible accroître, la zone d'occupation de la population de tortues mouchetées des Grands Lacs et du Saint-Laurent au Canada; et • à assurer la viabilité des populations locales de tortues mouchetées là où elles se trouvent au Canada. <p>À l'appui de ces objectifs de population et de répartition à long terme, les objectifs à moyen terme (environ 10 à 15 ans) prévoient le maintien des populations locales connues de tortues mouchetées.</p> <p>Le plan de réduction de la mortalité de la tortue mouchetée (document [6]) a été élaboré en fonction des catégories et caractéristiques établies par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) au sujet de la mortalité routière afin d'améliorer les conditions générales du site des LCR pour la petite population de tortues résidentes. Ce plan prévoit des mesures d'atténuation sous quatre aspects : sensibilisation des conducteurs,</p>	EIE	Section 5.6.6.8.1 (Tortue mouchetée, Analyse des effets résiduels, Disponibilité de l'habitat)	ou d'autres cadres. Texte ajouté au sujet du plan de réduction de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2020 décembre 01

		<p>installation de clôtures d'exclusion permanentes, création de monticules de nidification et remplacement de ponceaux. Par exemple, les zones de remplacement des ponceaux ont été choisies en fonction de la sensibilité de l'habitat aux nuisances selon les catégories définies par le MNRO (document [7]) (voir ci-dessous).</p> <p>Avertis des caractéristiques de répartition et de mouvement des tortues mouchetées sur le site des LCR, les LNC ont pu définir plus précisément la zone d'habitat critique identifiée par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) (à partir des catégories d'habitat établies par le MNRO, document [7]). La définition de l'habitat de la tortue mouchetée ayant servi à l'évaluation du milieu terrestre dans le cadre du projet d'IGDPS est alignée sur les catégories suivantes établies par le MNRO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Catégorie 1 : Nid et une zone d'un rayon de 30 m autour du nid; gîte d'hibernation et un rayon de 30 m autour du gîte. Ce type d'habitat est très sensible aux nuisances, comparativement aux catégories 2 et 3.</i> • <i>Catégorie 2 : Le complexe de terres humides (c.-à-d. toutes les terres humides ou les cours d'eau séparés par une distance de 500 m ou moins) qui se prolonge jusqu'à 2 km d'une occurrence et une zone d'un rayon de 30 m autour de ces terres humides ou cours d'eau qui fournissent un habitat adéquat. Ce type d'habitat est relativement sensible aux nuisances.</i> • <i>Catégorie 3 : Zone entre 30 m et 250 m autour de terres humides ou d'un cours d'eau désignés dans la catégorie 2, à une distance de 2 km ou moins d'une occurrence. Ce type d'habitat est le moins sensible aux nuisances et se révèle extrêmement résilient.</i> <p>Les LNC reconnaissent que les 26 ha d'habitat supprimés dans le cadre du projet d'IGDPS sont le type d'habitat décrit dans la catégorie 3, mais les mesures prises dans le cadre du plan de réduction de la mortalité de la tortue mouchetée (document [6]) seront appliquées aux habitats des catégories 1 et 2 – qui sont beaucoup plus sensibles aux nuisances d'origine humaine. Des mesures de compensation prises dans le cadre du projet d'IGDPS viseront donc à protéger l'habitat actuel, qui non seulement est plus vulnérable, mais sera encore plus critique après l'élimination de l'habitat de catégorie 3. Ces mesures font partie des pratiques de gestion et des mesures d'atténuation intégrées à l'évaluation du milieu terrestre dans l'EIE (tableau 5.5.5-1) et sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection et entretien consciencieux de l'habitat principal actuellement utilisé par la petite population de tortues du site des LCR (catégories 1 et 2) conformément aux directives du MNRO (document [7]). • Augmentation de la connectivité de l'habitat entre les catégories 1 et 2 grâce à l'installation de quatre ponceaux supplémentaires et d'une clôture d'exclusion. Cela permettra d'accroître la disponibilité, de chaque côté de la route Plant, de zones d'habitat qui autrement ne seraient pas accessibles à un grand groupe d'individus. • Protection des tortues adultes contre la mortalité routière grâce à la connexion des habitats utiles selon leur fonctionnalité et les besoins de l'espèce. • Installation et entretien de plusieurs monticules de nidification et d'une clôture d'exclusion. Les monticules de nidification éviteront aux femelles d'avoir à se déplacer pour trouver des zones de nidification. Certains monticules seront créés en 2020, et, une fois les ponceaux remplacés, d'autres seront créés également. Pour améliorer les chances de nidification, des cages à treillis métallique seront déployées dans les zones de ponte. Le treillis sera suffisamment aéré pour permettre aux tortues naissantes de quitter librement la cage tout en empêchant les prédateurs de détruire les nids. Vingt-cinq autres cages seront construites et déployées en 2021 et par la suite. Ces cages à nid seront conçues selon les directives inspirées de l'ouvrage de Gillingwater (2008) (document [8]) et de Ratnaswamy et coll. (1997) (document [9]). Les cages seront installées durant la saison de nidification (du 15 mai au 30 juin) et seront inspectées toutes les semaines à partir de la fin de la période de nidification et jusqu'au moment où apparaîtront les tortues naissantes (entre le 1^{er} juillet et le 15 octobre). Elles seront enlevées avant le 15 mai de l'année suivante. Les monticules de nidification artificiels seront surveillés selon des méthodes tirées des protocoles provinciaux (document [10]), pour voir si les tortues les fréquentent durant la saison de nidification. Les monticules seront entretenus (enlèvement de la végétation) durant les inspections si les femelles sont absentes. <p>Ces mesures conjuguées permettront de décourager les tortues adultes d'utiliser le réseau routier (tortues traversant les routes) et de réduire ainsi considérablement la mortalité de cette population sur le site des LCR pendant la phase de construction et d'exploitation de l'IGDPS. Cette réduction de la mortalité routière contribuera à la réalisation de l'objectif à moyen terme d'ECCC, à savoir de maintenir la présence de la population locale de tortues mouchetées. Par ailleurs, l'amélioration de la connectivité des différentes zones d'habitat favorisera la mobilité des tortues et facilitera leurs activités critiques aux différentes étapes de leur cycle de vie (nidification, hibernation, déplacements, dispersion, recherche de nourriture). Ces mesures d'atténuation et de compensation, bien qu'elles ne valent pas un remplacement par un habitat équivalent, favoriseront la résilience de la</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>population de cette espèce (p. ex., l'amélioration de la connectivité permettra de compenser la fragmentation de l'habitat causée par la circulation sur la route Plant (document [3])).</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.6.6.8.1 de l'EIE – Analyse des effets résiduels – Disponibilité de l'habitat</p> <p>Les LNC ajouteront le paragraphe suivant à la section 5.6.6.8.1 :</p> <p>Les mesures prévues dans le plan de réduction de la mortalité des tortues sur les routes servent à compenser l'élimination de 26 ha de zone d'habitat critique nécessaire à la construction de l'IGDPS par les moyens suivants : amélioration de la connectivité des zones d'habitat de chaque côté de la route Plant grâce à des ponceaux; protection de la population de tortues grâce à la protection des monticules de nidifications et à l'installation de clôture d'exclusion. Ces mesures de compensation sont conçues en fonction des objectifs de population et de répartition du programme de rétablissement des tortues mouchetées (pour citer le document d'Environnement et Changement climatique Canada intitulé Programme de rétablissement de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>), population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, Canada, <i>Loi sur les espèces en péril</i>, série de programmes de rétablissement, Ottawa, 2018).</p> <p>Section 5.6.5.2 de l'EIE (tableau 5.6.5-1)</p> <p>Dans la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation », où il est question des mesures visant l'habitat critique de la tortue mouchetée, les LNC ajouter la précision suivante :</p> <p>Le plan de réduction de la mortalité des tortues mouchetées sur les routes prévoit des dispositions qui compenseront la perte d'une partie de l'habitat critique de cette espèce à proximité du lac Perch. Ils proposent d'installer des monticules de nidification et des ponceaux pour améliorer la connectivité des zones d'habitat et fournir des zones de nidification suffisantes à proximité de l'habitat actuel et éviter ainsi aux femelles d'avoir à se déplacer.</p> <p>Références</p> <p>[1] Environnement et Changement climatique Canada, Programme de rétablissement de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>), population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, Canada, <i>Loi sur les espèces en péril</i>, série de programmes de rétablissement, Ottawa, 2018, viii + 59 pages. Voir : https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/programmes-retablissement/tortue-mouchetee-2018.html</p> <p>[2] Hawkins, E., Demography, Movement Patterns, and Habitat Selection of Blanding's Turtles at Canadian Nuclear Laboratories in Chalk River, Ontario, Université d'Ottawa, mémoire de maîtrise, 2016, 100 pages. Voir : https://mysite.science.uottawa.ca/gblouin/theses/thesis_2016_Hawkins.pdf</p> <p>[3] Proulx, C.L., Fortin, G. et Gabriel Blouin-Demers, Gabriel, 2014. Blanding's Turtle (<i>Emydoidea blandingii</i>) avoid crossing unpaved and paved roads, <i>Journal of Herpetology</i>, 2014, n° 48, p. 267-271. Voir : https://mysite.science.uottawa.ca/gblouin/articles/093_2014_bt_road.pdf</p> <p>[4] Millar, C.S. et Blouin-Demers, G., Spatial ecology and seasonal activity of Blanding's Turtle (<i>Emydoidea blandingii</i>) in Ontario, Canada, <i>Journal of Herpetology</i>, 2011, n° 45, p. 370-378. Voir : https://mysite.science.uottawa.ca/gblouin/articles/058_2011_bt_mvt.pdf</p> <p>[5] Hasler, C.T., K. Robinson, K., Stow, N. et Taylor, S.R., Population size and spatial ecology of Blanding's Turtle (<i>Emydoidea blandingii</i>) in South March Highlands, Ottawa, Ontario, Canada, <i>Canadian Journal of Zoology</i>, 2015, n° 93, p. 509-514. Voir : https://www.researchgate.net/publication/276433875_Population_size_and_spatial_ecology_of_Blanding's_Turtle_Emydoidea_blandingii_in_South_March_Highlands_Ottawa_Ontario_Canada</p> <p>[6] Golder, Blanding's Turtle Road Mortality Mitigation Plan, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CRL-03710-REPT-002, 2018, révision 0, novembre 2019.</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>[7] MRNO, Description de l'habitat général de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>). Voir : https://files.ontario.ca/environment-and-energy/species-at-risk/mnr_sar_ghd_bln_trtl_fr.pdf</p> <p>[8] Gillingwater, Effectiveness of Nest Protection and Artificial Egg Incubation for Turtles in Ontario, Upper Thames Conservation Authority, 32 pages, exposé présenté le 19 mars 2008 à l'occasion de l'atelier intitulé Toronto Zoo Turtle Stewardship and Management Workshop, 17-19 mars 2008. Voir : http://www.torontozoo.com/adoptapond/pdfs/tmp-gillingwater-eggprotection.pdf.</p> <p>[9] Ratnaswamy, M.J., Warren, R.J., Kramer, M.T. et Adam, M.D., Comparisons of lethal and nonlethal techniques to reduce raccoon depredation of sea turtle nests, Journal of Wildlife Management, 1997, n° 61, p. 368-376.</p> <p>[10] Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO), Protocole de suivi de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>) en Ontario, Direction des politiques de conservation des espèces, Peterborough, Ontario, 2015, ii + 16 pages. Voir : https://www.ontario.ca/page/survey-protocol-blandings-turtle-ontario</p>				
ECCC-2-10	FC-112	Section 5.5	<p>Demande d'information - Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>Les LNC devraient mettre à jour le tableau 5.5.5-1 et le calendrier du projet pour inclure des restrictions concernant le travail dans l'eau qui tiennent compte des tortues.</p> <p>Mesures d'atténuation et de suivi proposées (le cas échéant) :</p> <p>Il ne devrait pas y avoir de travaux dans l'eau entre le 15 septembre et le 15 avril pour éliminer les répercussions sur les tortues hibernantes.</p> <p>Contexte:</p> <p>Dans le tableau 5.5.5-1 (page 5-372) de la version révisée de l'EIE, sous la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation », les restrictions temporelles visant le travail dans l'eau sont liées aux espèces aquatiques (les poissons), mais on ne tient pas compte de l'impact sur les tortues en hibernation : « <i>Les travaux seront terminés pendant la période de travail dans l'eau du 16 juillet au 14 mars, pour éviter les périodes de frai et de développement des œufs et des larves des espèces de poissons qui fraient au printemps (MPO, 2013; MRN, 2013); la construction devrait être de courte durée (c.-à-d. moins de 30 jours).</i> »</p> <p>En raison de la présence de tortues mouchetées sur le site du projet, les activités dans l'eau doivent aussi tenir compte des voies de contamination potentielles du travail dans l'eau pour cette espèce.</p> <p>Justification</p> <p>Les tortues hibernent généralement de l'automne au printemps, et la construction proposée de la conduite de rejet pourrait les affecter directement.</p> <p>Le lac Perch et les terres humides adjacentes offrent un bon milieu d'hibernation aux tortues. Puisque les tortues sont très immobiles pendant la hibernation, celles qui se trouvent dans la zone de construction pourraient être tuées à la suite de l'excavation.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Aucune tortue mouchetée n'a été observée par les employés ou le personnel sur la rocade du lac Perch. C'est pourquoi les LNC estiment qu'elle n'hiberne pas dans le lac. Cela dit, il est probable que d'autres espèces de tortues y passent l'hiver. En général, la saison active des tortues dans le comté de Renfrew va du 15 avril au 15 octobre (document [1]), après quoi on sait qu'elles ont atteint leur gîte d'hibernation. Les LNC estiment que la période d'activité terrestre des tortues va du 1^{er} mai au 30 septembre sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR). Compte tenu d'un</p>	EIE	Tableau 5.5.5-1 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées de la biodiversité aquatique)	Le tableau 5.5.5-1 précisera qu'il y a lieu d'éviter les travaux dans l'eau du 1 ^{er} octobre au 15 avril pour protéger l'habitat d'hivernage de la tortue mouchetée.	Acceptée
				EIE	Tableau 5.6.5-1 (Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées de la biodiversité terrestre)	Le tableau 5.5.5-1 précisera qu'il y a lieu d'éviter les travaux dans l'eau du 1 ^{er} octobre au 15 avril pour protéger l'habitat d'hivernage de la tortue mouchetée	

2020 décembre 01

		<p>échancier prudent des habitudes saisonnières cycliques des tortues et pour garantir au maximum la protection de leur habitat, les LNC confirme qu'il ne doit pas y avoir de travaux dans l'eau entre le 1^{er} octobre et le 15 avril afin de ne pas déranger les tortues en hibernation. La section 5.2 (et plus précisément le <i>tableau 5.5.5-1</i>) de l'EIE définitive précisera qu'il faudra éviter les travaux dans l'eau du 1^{er} octobre au 15 avril pour protéger l'habitat d'hibernation des tortues à proximité du lac Perch. Veuillez noter que la période de reproduction des poissons interdit également les travaux dans l'eau entre le 15 mars et le 15 juillet.</p> <p>Au cours des dix dernières années, deux espèces de tortues ont été observées dans les environs du lac Perch : la tortue peinte et la tortue serpentine. Les deux espèces ont été observées grâce au système de repérage des espèces en péril des LNC et dans le cadre d'activités de piégeage. Les LNC estiment possible que les deux espèces hibernent sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR). L'environnement du lac Perch présente les conditions d'hibernation décrites dans le plan de gestion de la tortue serpentine (document [1]) : une eau suffisamment peu profonde pour que la tortue puisse respirer à la surface, mais suffisamment profonde pour que l'eau ne gèle pas au fond; une zone où l'eau est susceptible de geler tard dans la saison et de fondre tôt au printemps; une épaisse couche de boue où la tortue puisse s'enfouir; et une couverture submergée supplémentaire, comme un tapis flottant de végétation, de racines, de souches, de branches ou de rondins, une hutte de rat musqué ou une berge en surplomb (document [1]).</p> <p>La tortue mouchetée peut hiberner dans les terres humides temporaires adjacentes aussi bien que dans des plans d'eau plus permanents, les tourbières peu profondes de terres humides plus vastes, des bassins vernaux non végétalisés, etc. (document [2]), mais ses zones préférées se trouvent généralement dans des terres humides permanentes (tourbières hautes, tourbières basses et marais) et dans d'autres habitats aux eaux libres peu profondes (document [2]). Ce type d'habitat correspond à l'habitat des tortues mouchetées observées sur le site des LNC dans le cadre de notre étude télémétrique en collaboration avec l'Université d'Ottawa, mais pas aux abords du lac Perch.</p> <p>La population halieutique du lac Perch est composée de barbottes brunes (<i>Ictalurus nebulosus</i>), de mulets de lac (<i>Couesius plumbeus</i>), de grands brochets (<i>Esox lucius</i>), de crapets-soleils (<i>Lepomis gibbosus</i>), de mulets perlés (<i>Semotilus margarita</i>), de perchaudes (<i>Perca flavescens</i>), de ventres-pourris (<i>Pimetheles notatus</i>), de ménés à grosse tête (<i>Pimetheles promelas</i>) et de mulets à cornes (<i>Semotilus atromaculatus</i>). Ces données ont été recueillies au fil des ans par le personnel des LNC et sont résumées dans un rapport (document [4]). On n'a pas observé la présence d'espèces aquatiques en péril dans le lac Perch ou en aval dans le ruisseau Perch. La période de reproduction des poissons énumérés ci-dessus va du 15 mars au 15 juillet selon les lignes directrices de Pêches et Océans Canada (MPO) (document [5]). Des tortues sont susceptibles d'hiberner dans le lac Perch et aux environs entre le 1^{er} octobre et le 15 avril. Pour éviter de déranger les poissons en période de reproduction et pour protéger les habitats d'hibernation des tortues, les LNC recommandent que tous les travaux dans l'eau se fassent entre le 16 juillet et le 1^{er} octobre.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.5.5.2 de l'EIE (tableau 5.5.5-1) :</p> <p>Dans la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation » :</p> <p>Tous les travaux seront terminés pendant la période de travail dans l'eau devront être exécutés entre le 16 juillet et le 1^{er} octobre au 14 mars, pour éviter les périodes critiques de frai et de développement des œufs et des larves des espèces de poissons qui fraient au printemps (MPO, 2013; MRN, 2013) et protéger l'habitat d'hibernation des tortues dans le lac Perch et alentour; la construction devrait être de courte durée (c.-à-d. <30 jours).</p> <p>Section 5.6.5.2 de l'EIE (tableau 5.6.5-1) :</p> <p>Dans la colonne « Pratiques de gestion et mesures d'atténuation » :</p> <p>Tous les travaux dans l'eau devront être exécutés entre le 16 juillet et le 1^{er} octobre, pour éviter les périodes critiques de frai et de développement des œufs et des larves des espèces de poissons qui fraient au printemps (MPO, 2013; MRN, 2013) et protéger l'habitat d'hibernation des tortues dans le lac Perch et alentour; la construction devrait être de courte durée (c.-à-d. <30 jours).</p> <p>Section 5.6.6.8.1 :</p> <p>Cette espèce manifeste une fidélité aux milieux humides utilisés comme habitat d'hibernation et aux aires de nidification dont elle sert année après année. Le projet d'IGDPS aura donc pour effet de gêner les déplacements de l'espèce entre les aires d'hibernation et de nidification. Cependant,</p>	EIE	Section 5.6.6.8.1 (Tortue mouchetée, Analyse des effets résiduels)	Indiquer que la période du 1 ^{er} octobre au 15 avril est la période d'hibernation de la tortue mouchetée. Préciser que la tortue est active du 15 avril au 15 octobre.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2020 décembre 01

			<p>malgré une étude de télémétrie de deux ans et un effort considérable de recherche dans la ZES et autour de celle-ci (section 5.6.4.9.2), aucun signe de présence ou de déplacements de la tortue mouchetée dans la ZES n'a été enregistré. Il se peut donc que le changement de connectivité à l'échelle locale touche seulement une petite partie de la population régionale, à savoir les individus qui hibernent autour du lac Perch et qui se déplacent vers le nord à travers la ZES pendant la période active (soit du 1^{er} mai au 30 septembre). Ces individus devront contourner la clôture s'ils doivent se déplacer dans la ZES pour atteindre les endroits dont ils ont besoin pour respecter leurs besoins liés au cycle biologique, comme l'alimentation, la thermorégulation et la nidification. Si les tortues mouchetées utilisent la ZES comme corridor de déplacements entre les habitats, le projet d'IGDPS augmentera les distances à parcourir.</p> <p>EIS Section 5.6.6.8.1:</p> <p>On ne s'attend pas à ce que le défrichage du site cause la mortalité de la tortue mouchetée parce qu'il sera effectué en hiver, lorsque les individus hibernent et que les terres humides (c.-à-d. l'habitat d'hibernation potentiel) ne seront touchées que par l'ajout de la conduite d'évacuation vers le lac Perch. De plus, pour éviter les interactions négatives, les activités de terrassement et de nivellement des routes ne seront pas terminées pendant la saison de nidification des tortues (du 15 mai au 30 juin). Par ailleurs, il n'y aura pas de travaux dans l'eau entre le 1^{er} octobre et le 15 avril pour éviter de déranger les tortues en hibernation.</p> <p>Références</p> <p>[1] Environnement et Changement climatique Canada, Plan de gestion de la tortue serpentine (<i>Emydoidea blandingii</i>) au Canada, série de plans de gestion, <i>Loi sur les espèces en péril</i>, Ottawa, 2020, iv + 40 pages. Voir : https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/mp_snapping%20turtle_f_proposed.pdf</p> <p>[2] Environnement et Changement climatique Canada, Programme de rétablissement de la tortue mouchetée (<i>Emydoidea blandingii</i>), population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, au Canada, série de programmes de rétablissement, <i>Loi sur les espèces en péril</i>, Ottawa, 2018, viii + 59 pages. Voir : https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_blandings_turtle_f_proposed.pdf</p> <p>[3] Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Gestion forestière : conservation de la biodiversité à l'échelle du peuplement et du site – révisions 2016, 2016. Voir : https://www.ontario.ca/fr/page/gestion-forestiere-conservation-de-la-biodiversite-lechelle-du-peuplement-et-du-site-revisions-2016</p> <p>[4] Laboratoires nucléaires canadiens, Survey Data for Perch Lake, Toussaint Lake, Main Stream, and East Stream, ENVP-509200-021-000, 2017, 9 pages.</p> <p>[5] Pêches et Océans Canada (MPO), Périodes particulières d'activités restreintes dans l'eau de l'Ontario pour la protection du poisson et de l'habitat du poisson, 2013. Voir : http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/timing-periodes/on-fra.html</p>				
ECCC-2-11	Nouvelle DI	S.O	<p>Demande d'information – poissons et habitat des poissons</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de fournir l'information suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une confirmation à savoir si des activités d'assèchement à partir des ZGD seront requises et, le cas échéant, si l'effluent asséché sera traité par l'UTEU; 2. Le volume de l'effluent à assécher et les contaminants, le cas échéant (et leurs concentrations) contenus dans l'effluent de chacune des 18 ZGD (avec une cartographie); 3. Une mise à jour de la conception de l'UTEU et de la qualité prévue de l'effluent d'après les données recueillies aux points 1) et 2) ci-dessous, au besoin. <p>Contexte:</p>	S.O.			Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Dans la version révisée de l'EIE, les LNC mentionnent que les déchets de faible activité des 18 ZGD seront excavés, triés, emballés (dans certains cas), transportés, puis stockés dans le MCA. Cependant, on n'indique pas s'il y aura des activités d'assèchement (ou les mesures d'atténuation proposées) pour chaque ZGD pendant l'excavation des déchets de faible activité.</p> <p>La seule analyse relative à cette préoccupation a été trouvée à la page 5-293 : « <i>Le bassin hydrographique du ruisseau Perch et du lac Perch représente la ZEL pour ce projet parce que la plus grande partie du drainage de la ZES sera dirigée vers le bassin hydrographique du ruisseau Perch et du lac Perch. De plus, ce bassin hydrographique contient un grand nombre des zones de gestion des déchets en exploitation du site, en particulier les zones de gestion des déchets les plus anciennes dans l'évolution des pratiques de stockage des déchets aux LCR, notamment les zones de dispersion des déchets liquides. En raison de son histoire, ce bassin est la zone la plus touchée du site des LCR.</i> »</p> <p>Cela s'applique toutefois à seulement 4 des 18 ZGD.</p> <p>Justification</p> <p>Il est important de savoir s'il y aura des activités d'assèchement pour toutes les ZGD et si cet effluent sera traité par l'UTEU. Cela pourrait jouer sur la conception de l'UTEU, sur sa capacité à traiter l'effluent et sur la qualité de l'effluent rejeté dans le milieu récepteur.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les activités d'assèchement liées à l'assainissement des zones de gestion des déchets (ZGD) actuelles sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR) ne relèvent pas du projet d'IGDPS (document [1]). L'échéancier de l'assainissement de certaines de ces ZGD, dont plusieurs sont encore en exploitation, couvre plusieurs années (voire des décennies). On ne saura s'il faut procéder à des travaux d'assèchement dans le cadre de l'assainissement des ZGD que lorsque les plans d'assainissement auront été élaborés.</p> <p>Le site des LCR est un site nucléaire complexe. Le permis accordé aux LCR enjoint aux LNC de dresser un plan préliminaire de déclassement comprenant un échéancier applicable au déclassement des installations nucléaires et à l'assainissement des ZGD (document [2]). Les LNC sont tenus de réviser ce plan et de le mettre à jour tous les cinq ans et de fournir un plan de déclassement détaillé à la CCSN avant de procéder au déclassement d'une installation dotée d'un permis et à l'assainissement du site. Plus précisément, tous les travaux exécutés sur le site des LCR sont assujettis à un permis d'exploitation accordé par la CCSN et à d'autres autorisations officielles.</p> <p>Ajoutons que les Laboratoires de Chalk River ont obtenu la certification ISO-14001. La politique environnementale des LNC prévoit ce qui suit : « <i>Nous faisons le suivi des effets de nos activités, de nos installations, de nos projets, et de nos produits et services sur l'environnement.</i> » Pour les travaux ordinaires, cet examen est effectué dans le cadre du processus d'examen environnemental comprenant l'évaluation de la gestion des eaux usées. Comme les LCR sont installés sur des terres fédérales, la première étape de ce processus consiste à déterminer si tel ou tel projet sera assujetti à un examen en vertu de l'article 82 de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> (LEI). Qu'un projet soit ou non assujetti à la LEI, le processus d'examen est le même. L'examen environnemental associé à tel ou tel projet prévu sur le site des LCR passe par une évaluation des besoins en matière d'assèchement. Les LNC ont une procédure prévoyant l'acheminement des liquides qui doivent être éliminés (document [3]). Les effluents d'eaux éliminées seront échantillonnés et acheminés vers leur zone de rejet selon la nature des contaminants.</p> <p>Par ailleurs, les ZGD du site des LCR se trouvent sur des hauteurs et sont généralement très au-dessus de la nappe phréatique. Par exemple, la ZGD A se trouve à plusieurs mètres au-dessus de la nappe phréatique, comme l'illustre la vue transversale fournie à la figure 5.3.1-8 de l'EIE révisée de 2019. Les ZGD se trouvent généralement au-dessus de la nappe phréatique, mais des travaux d'assèchement pourraient être nécessaires pour assainir des terres contaminées sous ces zones et/ou pour enlever l'eau de pluie et de fonte des neiges accumulée dans les zones d'excavation.</p> <p>Pour répondre à certaines demandes d'information spécifiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. L'usine de traitement des eaux usées (UTEU) a été conçue spécifiquement pour l'exploitation de l'IGDPS, compte tenu des taux d'écoulement, de l'inventaire de déchets et de la conception et du fonctionnement du monticule de confinement artificiel (MCA) (section 3.4.2.2). Si on envisage d'exploiter l'usine ultérieurement (pour traiter les eaux issues de l'assèchement des ZGD), il faudra procéder à une analyse spécifique et faire la preuve que l'usine peut encore fonctionner telle qu'elle a été conçue (à savoir d'abord pour être au service de l'IGDPS) tout en fournissant une capacité de traitement supplémentaire pour d'autres eaux usées. Cependant, cette solution ne serait pas la seule envisagée dans le cadre de l'examen environnemental lié aux futures activités d'assainissement. On pourrait 			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>envisager d'autres solutions, comme l'utilisation de plates-formes in situ ou des systèmes de traitement des eaux usées actuellement en exploitation sur le site des LCR.</p> <p>5. On ne sait pas pour l'instant ce que pourrait être le volume d'effluents issus des zones asséchées ni la nature des contaminants exigeant un traitement dans les ZGD. Les besoins d'assainissement de ces zones ne sont pas connus, et les plans sont dressés sur des années (voire des décennies). Cependant, comme on l'a vu ci-dessus, l'examen environnemental, qui comprend une évaluation de la gestion des eaux usées produites par ces activités, serait effectué avant le début des travaux et ne relève donc pas du projet d'IGDPS.</p> <p>Comme on l'a vu, il n'est pas nécessaire de prévoir une mise à jour de la conception de l'UTEU et de la qualité des effluents rejetés en fonction des données. La conception de l'usine est très souple du point de vue de la capacité à traiter une quantité et une qualité d'eaux usées grâce à l'application de la meilleure technologie disponible et en veillant à prévoir des redondances dans la capacité nominale. L'UTEU de l'IGDPS est donc une solution possible dans la perspective du traitement des effluents issus des travaux d'assèchement des ZGD, si nécessaire éventuellement.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Aucune modification nécessaire.</p> <p>Références</p> <p>[1] Compte rendu de décision sur la portée des évaluations environnementales pour trois projets proposés aux installations existantes des Laboratoires nucléaires canadiens, 8 mars 2017. Voir : http://suretenucleaire.gc.ca/fra/the-commission/pdf/Record%20of%20Decision%20-%20CNL%20Scope%20of%20EA%20Factors%202017%20-%20FRENCH.pdf.</p> <p>[2] Laboratoires nucléaires canadiens, Comprehensive Preliminary Decommissioning Plan, CPDP-508300-PDP-001, révision 4, mars 2018.</p> <p>[3] Acceptability Criteria for Routine and Non-routine discharge of Liquids at Canadian Nuclear Laboratories Sites, 900-509200-MCP-005.</p>				
SC-2-01	FC-21 FC-163 FC-168 (HC-3, HC-6, HC-13)	<p>Demande d'information – Conditions sanitaires et socioéconomiques des Autochtones</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de mettre à jour l'évaluation du bruit lié au trafic de construction pour tenir compte des hypothèses dans la version révisée de l'EIE (section 5.10.5.2.2), plus précisément les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transport par camion se produisant en moyenne 16 heures par jour, 6 jours par semaine, pendant la construction [9 mois par année pendant 2 ans] 2. Ventilation des voyages par camion actuels et prévus, par heure, pour les récepteurs le long de la route Plant et de la route 17, précisant les occurrences la nuit (ou indiquant s'il y aura de la circulation la nuit) 3. Nouveau calcul du pourcentage de nuisance élevée dans l'évaluation du bruit pour les récepteurs le long de la route Plant, et avec l'ajout de récepteurs le long de la route 17 (ou expliquez pourquoi les récepteurs le long de la route 17 n'ont pas été inclus dans l'évaluation du bruit), pour inclure les hypothèses mises à jour et les pénalités applicables (p. ex., inclusion d'un ajustement de 10 dB la nuit), conformément aux directives de Santé Canada (SC, 2017) et ISO 1996-1:2016, <i>Acoustique — Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement</i>. <p>Il est à noter que des modèles plus récents peuvent donner des prévisions plus précises que le modèle ORNAMENT pour des récepteurs situés à moins de 15 m de la route (p. ex., maisons le long de la route Plant).</p> <p><u>Référence</u></p> <p>Santé Canada, 2017. <i>Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit</i>. Cat. : H129-54/3-2017E-PDF, ISBN : 978-1-100-19258-1, Pub. : 160 331.</p> <p>Contexte:</p> <p>Le rapport <i>NSDF Project Construction-Related Road Traffic Report</i> (2018) des LNC inclut une hypothèse voulant que le transport par camion se fasse principalement le jour, à raison de 15 heures par jour, 7 jours par semaine et pendant une période de construction de 8 mois (pendant 2 ans).</p>	Étude d'impact du bruit associé à la construction de l'Installation de gestion des déchets près de la surface des Laboratoires nucléaires canadiens - Circulation routière et récepteurs humains	Sections 3.0 et 4.0	Mise à jour fondée sur de nouvelles hypothèses et les résultats de la modélisation du bruit.	Rejetée – avec suivi de DI SC-3-01
			Étude d'impact environnemental du projet d'IGDPS; Section 5.10 Facteurs	Sections 5.10.4.2.9 et 5.10.5.2.2	Mise à jour fondée sur de nouvelles hypothèses et les résultats de la modélisation du bruit.	

2020 décembre 01

		<p>Or, la section 5.10.5.2.2 de la version révisée de l'EIE et la réponse des LNC à la demande d'information FC-168 indiquent que les camions circuleront en moyenne 16 heures par jour, et jusqu'à 18 heures par jour, 6 jours par semaine et pendant une période de construction de 9 mois (pendant 2 ans). Avec des journées de 16 ou 18 heures, les camions circuleront pendant les heures dites nocturnes (entre 22 h et 7 h), et puisque le nombre de jours d'activité a été réduit de 7 à 6 jours par semaine, un nombre plus élevé de camions circuleront chaque jour.</p> <p>De plus, au tableau 5.10.10-1 de l'EIE révisée, les LNC indiquent que le transport par camion sera programmé de façon à « éviter les heures de pointe dans la mesure du possible ».</p> <p>D'après le rapport <i>NSDF Project Construction-Related Road Traffic Report</i> (2018), le projet aurait besoin de 10 heures de circulation de pointe par jour pour atteindre l'objectif de DJMA (débit journalier moyen annuel) de 8 210. Si les 10 heures de circulation de pointe sont évitées, la majorité du trafic de construction se produirait donc la nuit. Autrement, si les 8 210 véhicules sont répartis également sur les 22 heures hors pointe de l'hypothèse actuelle, on obtient une moyenne de 299 véhicules par heure.</p> <p>En outre, les données de l'étude de 2017 sur le trafic semblent basées sur les heures de pointe d'un seul jour de données de surveillance (17 mai 2017), ce qui ne constitue pas une méthode appropriée pour estimer le volume de trafic. Le volume de trafic actuel sur la route Plant a peut-être été surestimé, comme en témoignent les photos fournies dans le rapport qui montrent toute la route Plante comme n'ayant à peu près pas de circulation.</p> <p>Justification</p> <p>Le transport par camion le soir et la nuit peut provoquer une hausse plus prononcée des nuisances par rapport aux prévisions actuelles, particulièrement compte tenu du fait que le trafic existant semble être constitué de véhicules personnels qui produisent beaucoup moins de bruit que les camions.</p> <p>De plus, un changement de 5 % du volume de circulation sur la route 17 (section 5.10.5.2.2) peut être observé par les récepteurs proches si ces véhicules sont différents de la circulation existante et circulent sur la route pendant les heures où il y avait auparavant peu ou pas de circulation.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>L'étude d'impact du bruit (EIB) effectuée en 2018 portait sur les récepteurs situés le long de la route Plant. Cette route est une route asphaltée à deux voies, principalement fréquentée par les employés des Laboratoires de Chalk River (LCR) puisque c'est la seule voie d'accès au site. Les LCR emploient environ 2 850 employés. Le site est également fréquenté par des entrepreneurs et par des livreurs qui font le va et vient tous les jours. Il y a environ 35 bâtiments le long de la route Plant, dont des résidences et des bâtiments commerciaux, entre la route 17 et le site des LCR, sans autres types de récepteurs sensibles au bruit (p. ex. des écoles ou des hôpitaux). Il y a aussi de la circulation associée à un petit site d'enfouissement municipal auquel on a accès par une route secondaire juste avant le site des LCR.</p> <p>Pour estimer le débit journalier moyen annuel (DJMA) de circulation le long de la route Plant (à supposer que la circulation de pointe soit équivalente à 10 % du DJMA), on s'est inspiré de la méthode énoncée par l'Institute of Transportation Engineers (ITE) dans le manuel intitulé <i>Traffic Engineering Handbook</i> [2] et on s'est appuyé sur les meilleures données disponibles. Compte tenu des milliers d'employés se déplaçant chaque jour sur le site, sans oublier les entrepreneurs, le DJMA devrait constituer une représentation raisonnable de la circulation probable sur la route Plant.</p> <p>La modélisation des effets potentiels du bruit causé par les activités du projet sur les récepteurs situés le long de la route Plant a été mise à jour en fonction de l'hypothèse que des camions pourraient circuler de nuit sur le site (entre 22 h et 7 h). On a supposé qu'un maximum de 80 allers simples de camion pourrait se produire de nuit. Comme on prévoit un total de 400 déplacements de camion par jour dans le cadre du projet (200 allers simples pour des expéditions), les 320 autres déplacements ont été modélisés de jour. Les volumes de circulation des véhicules des employés ont été mis à jour en fonction de ces nouveaux chiffres, à savoir 225 allers simples par jour.</p> <p>Compte tenu de ces données et des renseignements et hypothèses présentés dans l'EIB initiale, voici un résumé des volumes actuels et à venir (en lien avec le projet) de circulation de camions lourds sur la route Plant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulation actuelle : <ul style="list-style-type: none"> o De jour : 82 déplacements de camions lourds 	socioéconomiques			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> ○ De nuit : 82 déplacements de camions lourds - Circulation à venir (avec le projet) : <ul style="list-style-type: none"> ○ De jour : 402 déplacements de camions lourds. ○ De nuit : 162 déplacements de camions lourds. <p>On a procédé à un examen des récepteurs le long de la route Plant entre la route 17 et le site des LCR à l'aide de données d'imagerie publiques pour calculer la distance entre le milieu de la chaussée et la façade des maisons. La distance minimale a été estimée à 15 m, et on n'a donc pas fait de prévisions sur le bruit à plus courte distance (5 et 10 m). Autrement dit, ORNAMENT reste l'algorithme de modélisation qu'il convient d'utiliser. Selon les pratiques reconnues, le centre de la chaussée représente les deux directions de circulation.</p> <p>On a également modélisé les effets potentiels du bruit causé par les activités du projet sur les récepteurs situés le long de la route 17 entre Petawawa et Deep River. Deux scénarios ont été élaborés : l'un part de l'hypothèse que tous les véhicules partiront du sud (de Petawawa) et l'autre, qu'ils partiront du nord (de Deep River). Les DJMA actuels ont été calculés à l'aide des données de circulation publiées par le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) en 2016 (document [3]). La procédure classique consiste à ajuster les volumes de circulation en fonction d'un taux de croissance d'environ 2 % par an, mais, pour cette évaluation, on a adopté une approche prudente en ne tenant compte d'aucune augmentation. On est parti de l'hypothèse que la répartition de camions parmi les véhicules circulant sur la route 17 était la suivante : 5 % de camions moyens et 8 % de camions lourds (document [4]). La limite de vitesse sur la route 17 entre Petawawa et Deep River va de 60 à 90 km/h.</p> <p>L'examen des données d'imagerie publiques a permis de calculer la distance minimale entre le centre de la chaussée et la façade des maisons situées le long de la route 17 entre Petawawa et Deep River. La distance minimale entre ces deux points a été établie à 25 m entre Petawawa et Chalk River et à 20 m entre Chalk River et Deep River.</p> <p>Toutes les autres hypothèses et la méthodologie appliquées à la circulation dans l'EIB initiale restent les mêmes. Pour calculer le pourcentage de personnes « fortement gênées » (%HA), on a appliqué la méthode énoncée dans le document de Santé Canada intitulé <i>Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit</i> (document [1]), comme dans le cadre de l'EIB initiale de 2018.</p> <p>Les résultats de la modélisation du bruit indiquent que, en supposant 80 déplacements de camion de nuit, la modification du %HA en raison des effets du bruit supplémentaire causé par le projet sur un récepteur situé le long de la route Plant, à 15 m du centre de la chaussée, est de 6,2 %. Si on tient compte des effets cumulatifs, avec l'ajout de 60 déplacements de camions lourds et de 80 déplacements de véhicules d'employé associés à d'autres projets, la modification du %HA pour un récepteur situé le long de la route Plant serait de 6,5 %.</p> <p>Les résultats de la modélisation du bruit le long de la route 17 entre Petawawa et Chalk River indiquent que, en supposant 80 déplacements de camion de nuit, la modification du %HA en raison des effets du bruit supplémentaire causé par le projet sur un récepteur situé à 25 m du centre de la chaussée, est de 4,5 %. Si on tient compte des effets cumulatifs, avec l'ajout de 60 déplacements de camions lourds et de 80 déplacements de véhicules d'employés associés à d'autres projets, la modification du %HA pour un récepteur situé à 25 m du centre de la chaussée serait de 4,7 %.</p> <p>Les résultats de la modélisation du bruit le long de la route 17 entre Chalk River et Deep River indiquent que, en supposant 80 déplacements de camion de nuit, la modification du %HA en raison des effets du bruit supplémentaire causé par le projet sur un récepteur situé à 20 m du centre de la chaussée, est de 4,7 %. Si on tient compte des effets cumulatifs, avec l'ajout de 60 déplacements de camions lourds et de 80 déplacements de véhicules d'employés associés à d'autres projets, la modification du %HA pour un récepteur situé à 20 du centre de la chaussée serait de 4,9 %.</p> <p>Compte tenu des prévisions de niveaux de bruit dans l'EIB mise à jour, les niveaux actuels pour les récepteurs situés le long de la route 17 et de la route Plant sont plus élevés en raison de la circulation routière et ils ne sont pas conformes aux seuils applicables à une zone rurale tranquille selon la définition qu'en donne le guide de Santé Canada (L_{dn} de moins de 45 dBA) (document [1]). Par conséquent, la correction de 10 dB n'a pas été prise en compte dans le calcul du %HA.</p> <p>Les conclusions énoncées dans l'EIE au sujet de cette nuisance restent les mêmes puisque le projet d'IGDPS devrait avoir des effets résiduels négligeables sur la qualité de la vie du point de vue du bruit.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>L'EIB mise à jour est fournie en pièce jointe HC-2-01. Les sections 5.10.4.2.9 et 5.10.5.2.2 de l'EIE seront mises à jour en fonction de la modélisation mise à jour du bruit pour garantir la cohérence des hypothèses entre l'EIB mise à jour (pièce jointe HC-2-01) et l'EIE.</p>				
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.10.4.2.9 de l'EIE</p> <p>La route 17 est l'axe principal qui relie le projet d'IGDPS aux localités de la ZEL et aux autres régions de l'Ontario. Elle est la route la plus longue en Ontario, s'étendant sur 1 964 km. Elle relie Kenora à Arnprior, en Ontario, dans le sens sud-est. En 2016, sur l'année, le débit journalier moyen entre Chalk River et Deep River se situait entre 6 700 et 8 450 était de 7 950 véhicules par jour (MTO, 2016). Les débits de circulation augmentent plus au sud sur la route 17, à la hauteur de Petawawa et de Pembroke, variaient de 7,400 à 9,800 300 à 750 véhicules par jour (MTO, 2016). À partir de Pembroke, en direction d'Ottawa, le débit augmente encore.</p> <p>Section 5.10.5.2.2 de l'EIE</p> <p>■ Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant à cause du trafic attribuable à la construction</p> <p>La propagation du bruit sera atténuée par la topographie, car le projet d'IGDPS sera réalisé du côté le plus bas de la colline, à côté de la route Mattawa Est (figure 3.1.1-1 – Aménagement du site de l'IGDPS). Les changements dans les niveaux de bruit ambiant attribuables aux activités sur le site du projet d'IGDPS ne devraient pas être décelés par les habitants des localités de la ZEL, trop éloignées du site du projet d'IGDPS (la localité la plus proche, Chalk River, est située à 7 km à l'ouest des terrains des LCR du site de l'IGDPS).</p> <p>Les changements dans le niveau de bruit souvent pris en considération dans les évaluations environnementales comprennent la perturbation du sommeil par le bruit, les plaintes au sujet du bruit et une gêne importante à long terme. Dans le cas du projet d'IGDPS, l'évaluation qualitative de l'environnement acoustique a été fondée sur la distance séparant le site de l'IGDPS et le logement le plus proche. Conformément à la ligne directrice NPC 300 du ministère ontarien de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEO-2013) ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario [5], les logements comprennent les habitations permanentes et/ou saisonnières. La figure 5.1.3-1 montre les localités situées à proximité du site de l'IGDPS ainsi que les résidents d'été les plus proches, qui se trouvent du côté québécois de l'Outaouais, à environ 3 km du site du projet d'IGDPS. En se fondant sur cette distance de séparation, le ministère ontarien de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique n'exige généralement pas une évaluation détaillée. En outre, d'après les lignes directrices de Santé Canada (Santé Canada, 2011) [1], une évaluation moins approfondie pourrait être justifiée si les niveaux de bruit pour tous ceux qui l'entendent ne risquent pas d'entraîner un changement de plus de 6,5 % du taux de gêne importante à long terme.</p> <p>L'itinéraire du transport de matériel de préparation du site et des matériaux de construction empruntera des voies publiques qui vont vers le site des LCR (p. ex., la route 17 et la route Plant). La route Plant est une route asphaltée à deux voies, principalement fréquentée par les employés des Laboratoires de Chalk River (LCR) puisque c'est la seule voie d'accès au site. Comme l'explique la section 5.10.4.2, les LCR emploient 2 850 personnes, et le site est également fréquenté par des entrepreneurs et par des livreurs qui font le va et vient tous les jours. Il y a environ 35 bâtiments le long de la route Plant, dont des résidences et des bâtiments commerciaux, entre la route 17 et le site des LCR, sans autres types de récepteurs sensibles au bruit (p. ex. des écoles ou des hôpitaux). Il y a aussi de la circulation associée à un petit site d'enfouissement municipal auquel on a accès par une route secondaire juste avant le site des LCR.</p> <p>Le transport par camion se fait généralement six jours par semaine, à raison de 16 heures par jour, mais cette durée peut varier entre 12 et 18 heures, selon les activités liées au projet. Selon les estimations des livraisons par camion au site du projet d'IGDPS pendant la période de construction de 24 mois, on prévoit qu'il y aura environ 200 livraisons supplémentaires par jour pendant la période de construction, qui s'échelonnent sur 9 mois (environ 15 camions par heure). Cela représente une augmentation d'environ 5 % à 6 % (en supposant que chaque arrivée s'accompagne d'un départ) par rapport à la circulation actuelle sur la route 17 à Deep River. Il est prévu que les besoins supplémentaires en travailleurs de la construction se traduiront par un plus grand nombre de 300 trajets quotidiens de plus à destination et en provenance du chantier. Il devrait y avoir 10 camions par jour pendant la période d'exploitation (c.-à-d. moins d'un camion par heure). Durant le jour, cela représente moins de deux camions par heure pendant la construction et moins d'un camion par heure pendant la phase d'exploitation.</p> <p>De plus, il est présumé que les travailleurs de la construction utiliseront leurs véhicules personnels (c.-à-d. une cinquantaine de véhicules) pour leurs déplacements entre les bâtiments commerciaux locaux entre les unités de logement commercial et le site de l'IGDPS. Les véhicules de transport traverseront Chalk River. Ce niveau d'activité ne devrait pas se traduire par un changement du niveau de gêne à long terme supérieur à 6,5 %. De même, les niveaux de bruit associés à ces déplacements de camions ne devraient pas porter les niveaux de bruit jour-nuit (L_{dn}) au-dessus de 75 dBA (niveau à partir duquel les plaintes relatives au bruit peuvent comprendre un appel pressant aux autorités pour faire cesser le bruit [Santé Canada]) [1] et ne devraient pas perturber le sommeil. La topographie du site atténuera la propagation du bruit, le site du projet d'IGDPS étant situé dans la</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>partie basse de la colline, entre la route Foundation et la route Mattawa Est. Le transport de l'équipement et des matériaux de construction sera prévu pendant les heures normales d'activité et de clarté, dans la mesure du possible, de façon à limiter les inconvénients pour les résidents locaux. De plus, des avis concernant les périodes de pointe de la circulation seront distribués aux habitants de Chalk River. L'évaluation du bruit s'appuie sur l'hypothèse que le nombre de livraisons de nuit (entre 22 h et 7 h) pourrait varier de 40 à 200.</p> <p>De façon générale, l'augmentation de la circulation reliée au passage des véhicules de transport est considérée comme négligeable par rapport aux débits actuels (les véhicules personnels de plus de 2 000 employés et les véhicules de transport) associés aux activités d'exploitation du moment sur le site des LCR. La variation de la gêne importante à long terme se situe entre 2,86,2 % à 0,02 km 15 m et 0,52,3 % à 0,5 km 60 m le long de la route Plant, et entre 4,7 % à 20 m et 2,7 % à 60 m le long de la route 17. L'effet de l'augmentation de la circulation sur les niveaux de bruit pour les récepteurs situés le long de la route 17 et de la route Plant est considéré comme entraîne un changement léger, mais discernable, par rapport aux niveaux actuels de la circulation attribuable aux employés et à l'exploitation actuels des LCR. La variation prévisionnelle du %HA est inférieure à 6,5 %, et, par conséquent, cette interaction possible entre le projet et l'environnement est considérée comme ayant un effet résiduel négligeable sur la qualité de vie. Les résultats détaillés de l'étude sur l'effet du bruit sont présentés dans le document <i>Noise Impact Study of CNL NSDF Project Construction-Related Road Traffic on Human Receptors</i> (Golder 2018) [6].</p> <p>Les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) s'engagent à assurer la transparence de l'organisation, en veillant à ce que les Peuples autochtones Autochtones, le grand public, les collectivités locales, les représentants élus et nommés du gouvernement et les autres intervenants de l'industrie soient bien informés des activités menées sur les sites des LNC. Cet engagement est respecté grâce au Programme d'information publique de l'entreprise (LNC, 2019c) [7], programme de communication qui a été élaboré pour sensibiliser le public, bâtir la confiance et encourager une communication transparente et proactive avec ses parties prenantes. Le Programme d'information publique des LNC comprend des communications précises avec les intervenants, l'accès du public à l'information sur les activités courantes, les émissions radiologiques et non radiologiques et les activités ou événements non courants sur les différents sites gérés par les LNC. Par conséquent, les LNC aviseront les collectivités locales du début de la construction de l'IGDPS.</p> <p>Les LNC fournissent de façon proactive de l'information sur les activités opérationnelles et les projets de gestion de l'assainissement de l'environnement. La notification se fait par courriel, lettre et réunions en personne pour assurer la diffusion appropriée de l'information.</p> <p>Références</p> <p>[1] <i>Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit</i>, numéro au catalogue : H129-54/3-2017E-PDF, ISBN: 978-1-100-19258-1, publication 160331, Santé Canada, 2017. Voir : https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/conseils-évaluation-impacts-sante-humaine-cadre-bruit.html.</p> <p>[2] <i>Traffic Engineering Handbook Seventh Edition</i>, ITE (Institute of Transportation Engineers), 2016. Voir : https://www.worldcat.org/title/traffic-engineering-handbook/oclc/1062288366</p> <p>[3] <i>Provincial Highway Traffic Volumes</i>, ministère des Transports de l'Ontario, 2016. Voir : http://www.raqsbc.mto.gov.on.ca/techpubs/TrafficVolumes.nsf/fa027808647879788525708a004b5df8/88c66a2279555c798525788d0048cca4/\$FILE/Provincial%20Highways%20traffic%20volumes%201988-2016.pdf.</p> <p>[4] <i>Environmental Guide for Noise</i>, ministère des Transports de l'Ontario, 2006 Voir : https://collections.ola.org/mon/20000/277908.pdf.</p> <p>[5] Ministère de l'Environnement de l'Ontario, Ligne directrice relative au bruit ambiant : Sources fixes et transports – approbation et planification – Publication NPC-300, PIBS 9588e, 2013. Voir : https://www.ontario.ca/fr/page/ligne-directrice-relative-au-bruit-ambiant-sources-fixes-et-transports-approbation-et-planification.</p> <p>[6] Golder Associates Ltd., Noise Impact Study of CNL NSDF Construction-Related Road Traffic on Human Receptors, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° 232-03710-REPT-002, révision 1, mai 2020.</p> <p>[7] LNC, Public Information Program for Canadian Nuclear Laboratories, Laboratoires nucléaires canadiens, document n° CW-513430-REPT-001, révision 5, juillet 2019. Voir : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/PIP-rev5.pdf</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

SC-2-02	FC-169 (HC-14)	Sections 5.10, 11.2	<p>Demande d'information - Conditions sanitaires et socioéconomiques des Autochtones</p> <p>Question:</p> <p>On demande aux LNC de présenter un plan officiel de règlement de traitement qui décrit la méthode de réception des plaintes (site Web, téléphone, etc.), le délai de réponse et les méthodes de règlement, y compris les mesures d'atténuation supplémentaires, au besoin. Santé Canada recommande de mettre en place le processus de règlement des plaintes pendant toutes les phases du projet (construction, exploitation et fermeture), car les effets du bruit peuvent être présents pendant chaque phase.</p> <p>Mesures d'atténuation et de suivi proposées :</p> <p>Les LNC peuvent informer toutes les personnes (autochtones ou non autochtones) qui risquent d'être touchées par le bruit lié au projet avant de modifier le niveau de décibels (en plus de l'avis de début de construction). Ce type de communication s'est avéré efficace pour réduire les préoccupations liées au bruit.</p> <p>Contexte</p> <p>En réponse à la DI FC-169, les LNC ont expliqué que le Programme d'information publique a été mis sur pied et qu'il servira à [traduction] « informer les collectivités locales du début de la construction de l'IGDS ». Le mécanisme de règlement des plaintes est mentionné dans le tableau 11.0-1 de l'EIE révisée, mais la durée (c.-à-d. la phase du projet), la quantité de récepteurs (le long des routes de transport) et la méthode de règlement des plaintes liées au bruit ne sont pas clairement définies.</p> <p>Justification</p> <p>Bien qu'un système de communication et de notification établi soit en place, un processus de règlement des plaintes liées au bruit n'est pas décrit clairement.</p> <hr/> <p>Réponse des LNC</p> <p>Les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) sont conscients du fait que le projet d'IGDPS donnera lieu à des activités qui, au cours des différentes phases (construction, exploitation, fermeture), pourraient susciter des plaintes de la part des collectivités voisines. Ils sont également conscients du fait que les résidents locaux (autochtones et non autochtones) pourraient être gênés par les nuisances sonores produites par les activités de construction de l'IGDPS. Le plan du projet tend à éviter les effets néfastes de la construction sur les éléments socioéconomiques (p. ex., en matière de bruit) qui sont importants aux yeux de la population locale, mais les LNC n'ignorent pas que des préoccupations pourraient être soulevées en raison des niveaux sonores plus élevés susceptibles d'être enregistrés au-delà de la phase de construction.</p> <p>Le Programme d'information publique (PIP) [1] s'applique à toutes les activités des LNC, dont le projet d'IGDPS. Le PIP comprend un plan officiel de gestion des plaintes, actuellement en vigueur et que les LNC continueront d'appliquer. Ce programme permet d'expliquer le mécanisme de réception des plaintes (site Web, numéro de téléphone, etc.), les délais de réponse et les modes de règlement des problèmes.</p> <p>Les LNC se sont engagés à la transparence organisationnelle et à dûment informer les Autochtones, la population générale, les collectivités locales, les membres élus et nommés des gouvernements et les parties prenantes du secteur privé des activités se déroulant sur leurs sites. Le PIP est un programme de communications élaboré pour sensibiliser la population et gagner sa confiance et pour favoriser des relations transparentes et proactives avec les différentes parties prenantes, conformément aux directives de la CCSN énoncées dans le REGDOC 3.2.1 (<i>L'information et la divulgation publiques</i>) [2]. Ce programme prévoit des communications spécifiquement destinées aux parties prenantes, un accès public à l'information relative aux activités ordinaires aussi bien qu'aux nouveaux projets comme celui de l'IGDPS, et un mécanisme permettant de demander et recevoir l'avis de la collectivité et de prendre des mesures en conséquence. La section 4.1 (Questions et gestion des problèmes) du PIP des LNC est en cours de révision (mai 2020) pour prévoir un délai de réponse de 30 jours.</p> <p>Le PIP propose une plate-forme permettant à la population de faire valoir ses préoccupations à l'égard des activités liées au projet d'IGDPS et aux LNC d'en tenir compte et d'élaborer des solutions. Le processus est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le service des Communications de l'entreprise reçoit les questions et préoccupations dans le cadre du système de rétroaction formel des LNC, par le biais du site Web (www.CNL.ca), par courriel, par téléphone et par les médias sociaux. • Toutes les questions et préoccupations relatives au projet d'IGDPS (y compris les plaintes relatives aux nuisances sonores) sont adressées aux responsables du projet pour qu'ils s'en occupent. 	EIS	Section 5.10.9 (Surveillance et suivi) et Tableau 11.0-1 (Programmes de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale proposés pour le projet d'IGDPS) Section 11.2 (Gestion adaptative)	Information supplémentaire et précisions	Acceptée
---------	-------------------	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	----------

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Les responsables du projet d'IGDPS prennent acte de chacune des préoccupations relatives au projet et y trouvent des solutions. Ces solutions peuvent prendre la forme de mesures d'atténuation supplémentaires applicables aux activités liées au projet d'IGDPS et/ou d'améliorations internes aux LNC. • Tout au long de ce processus, les LNC maintiennent le dialogue entre les parties prenantes et les responsables du projet d'IGDPS, et ce jusqu'au règlement du problème. • Toutes les demandes d'information font l'objet d'un suivi, et les mesures prises ou les réponses sont consignées. <p>Les mesures d'atténuation comprendront notamment la notification du début des travaux de construction de l'IGDPS en distribuant des lettres à domicile, à la suite de quoi les parties prenantes auront la possibilité de faire valoir leurs questions ou préoccupations au sujet des activités liées au début des travaux. Dans la lettre de notification seront fournies toutes les coordonnées utiles (p. ex., adresse du site Web, numéro de téléphone, courriel, etc.) pour que les personnes intéressées puissent communiquer avec les LNC si elles ont des questions, des préoccupations ou des plaintes à l'égard du projet d'IGDPS. Un lien vers un formulaire de rétroaction actuellement indiqué sur la page web de l'IGDPS du site des LNC (www.CNL.ca) sera également fourni dans la lettre, pour expliquer le processus de communication des questions ou préoccupations ci-dessus.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Les modifications suivantes (segments supprimés barrés et nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>Section 5.10.9 de l'EIE :</p> <p>Conscients du fait que les gens souhaitent comprendre les décisions qui les touchent et y prendre part, les LNC prendront l'initiative de susciter, engager et soutenir une discussion significative sur les enjeux et les possibilités liés au projet d'IGDPS en appliquant le Programme d'information publique (PIP) [1], que l'on peut trouver sur le site Web des LNC (www.CNL.ca). Le PIP prévoit des communications spécifiques destinées aux parties prenantes et un accès public à l'information relative aux activités ordinaires aussi bien qu'aux nouveaux projets comme celui de l'IGDPS. Ces mesures visent à atténuer les effets des activités des LNC faisant l'objet de questions et de plaintes et à garantir que la collectivité est consultée et que des mesures sont prises en conséquence.</p> <p>Le PIP propose également une plate-forme permettant à la population de faire valoir ses préoccupations à l'égard des activités liées au projet d'IGDPS et aux LNC d'en tenir compte et d'élaborer des solutions. Le processus est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le service des Communications de l'entreprise reçoit les questions et préoccupations dans le cadre du système de rétroaction formel des LNC, par le biais du site Web (https://www.cnl.ca/contact us), par courriel (communications@cnl.ca), par téléphone (1-800-364-6989) et par les médias sociaux (p. ex., Facebook et Twitter). • Toutes les questions et préoccupations relatives au projet d'IGDPS (y compris les plaintes relatives aux nuisances sonores) sont adressées aux responsables du projet pour qu'ils s'en occupent. • Les responsables du projet d'IGDPS prennent acte de chacune des préoccupations relatives au projet et y trouvent des solutions. Ces solutions peuvent prendre la forme de mesures d'atténuation supplémentaires applicables aux activités liées au projet d'IGDPS et/ou d'améliorations internes aux LNC. • Tout au long de ce processus, les LNC maintiennent le dialogue entre les parties prenantes et les responsables du projet d'IGDPS, et ce jusqu'au règlement du problème. • Toutes les demandes d'information font l'objet d'un suivi, et les mesures prises ou les réponses sont consignées. <p>(p. ex., notification des résidents avant le début des travaux de construction et mécanisme de règlement des plaintes comme mesures d'atténuation).</p> <p>Les LNC évalueront continuellement à la fois le processus et les résultats des activités de mobilisation consultation et de communication en cours afin de régler et de gérer les problèmes à mesure qu'ils se présentent. Et la nature des communications avec les collectivités dépendra des réactions reçues.</p> <p>Tableau 11.0-1 de l'EIE:</p> <p>Programme conceptuel de surveillance / section 5.10 – Facteurs socioéconomiques</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<p>Dans le cadre de leur Programme d'information publique (PIP) [1], que l'on peut trouver sur le site Web des LNC (www.CNL.ca), les LNC chercheront, engageront et soutiendront de façon proactive une discussion valable sur les enjeux et les possibilités associés au projet d'IGDPS (p. ex., avis aux résidents avant le début des travaux de construction, mécanismes de résolution des plaintes en tant que mesures d'atténuation). Les LNC informeront la population du début des travaux de construction de l'IGDPS en distribuant des lettres à domicile, à la suite de quoi les parties prenantes auront la possibilité de faire valoir leurs questions ou préoccupations au sujet des activités liées au début des travaux. Dans la lettre de notification seront fournies toutes les coordonnées utiles (p. ex., adresse du site Web, numéro de téléphone, courriel, etc.) pour que les personnes intéressées puissent communiquer avec les LNC si elles ont des questions, des préoccupations ou des plaintes à l'égard du projet d'IGDPS. Un lien vers un formulaire de rétroaction actuellement indiqué sur la page web de l'IGDPS du site des LNC (www.CNL.ca) sera également fourni dans la lettre, pour expliquer le processus de communication des questions ou préoccupations ci-dessus. Les LNC évalueront continuellement à la fois le processus et les résultats des activités d'engagement de consultation et de communication en cours afin de gérer et de régler les problèmes à mesure qu'ils se présentent.</p> <p>Programme conceptuel de surveillance / section 6 – Intérêts autochtones – Utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les Peuples autochtones Autochtones</p> <p>Dans le cadre de leur Programme d'information publique (PIP) [1], que l'on peut trouver sur le site Web des LNC (www.CNL.ca), les LNC chercheront, engageront et soutiendront de façon proactive une discussion valable sur les enjeux et les possibilités associés au projet d'IGDPS (p. ex., avis aux résidents avant le début des travaux de construction, mécanismes de résolution des plaintes en tant que mesures d'atténuation). Les LNC informeront la population du début des travaux de construction de l'IGDPS en distribuant des lettres à domicile, à la suite de quoi les parties prenantes auront la possibilité de faire valoir leurs questions ou préoccupations au sujet des activités liées au début des travaux. Dans la lettre de notification seront fournies toutes les coordonnées utiles (p. ex., adresse du site Web, numéro de téléphone, courriel, etc.) pour que les personnes intéressées puissent communiquer avec les LNC si elles ont des questions, des préoccupations ou des plaintes à l'égard du projet d'IGDPS. Un lien vers un formulaire de rétroaction actuellement indiqué sur la page web de l'IGDPS du site des LNC (www.CNL.ca) sera également fourni dans la lettre, pour expliquer le processus de communication des questions ou préoccupations ci-dessus. Les LNC évalueront continuellement à la fois le processus et les résultats des activités d'engagement consultation et de communication en cours afin de gérer et de régler les problèmes à mesure qu'ils se présentent.</p> <p>Section 11.2 – Gestion adaptative – Ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe :</p> <p>Certains aspects de la gestion adaptative susceptibles de donner lieu à une révision des mesures d'atténuation pourraient venir de la rétroaction de la population à l'égard des activités liées au projet d'IGDPS. Par exemple, les effets résiduels des changements enregistrés dans le niveau de bruit ambiant en raison des activités de construction et de la circulation routière pourraient compromettre la qualité de vie des résidents locaux (autochtones et non autochtones) vivant à proximité du site de l'IGDPS. Grâce au Programme d'information publique (PIP) [1], qui propose une plate-forme de dialogue avec les parties prenantes, les LNC seront en mesure de prendre note des réactions et des préoccupations de la population générale à l'égard du projet d'IGDPS tout au long des phases de construction, d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture. Bien que le PIP puisse fournir un plan de règlement des plaintes à court terme, les changements importants peuvent être consignés dans le cadre de la surveillance et du suivi sous la forme de tendance tout au long des phases du projet. Il sera alors possible d'appliquer une gestion adaptative dans le cadre de la surveillance et du suivi afin de prendre des mesures d'atténuation permanentes.</p> <p>Section 11.3 de l'EIE :</p> <p>Reconnaissant l'intérêt des gens à comprendre les décisions qui les touchent et à y participer, les LNC chercheront de façon proactive, par le truchement de leur Programme d'information publique (PIP) [1], que l'on peut trouver sur le site Web des LNC (www.CNL.ca), à engager et à soutenir une discussion valable avec le grand public et les Peuples Autochtones sur les enjeux et les possibilités associés au projet d'IGDPS, y compris les programmes de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale. Le PIP prévoit des communications spécifiques destinées aux parties prenantes et un accès public à l'information relative aux activités ordinaires ainsi qu'aux nouveaux projets comme celui de l'IGDPS. Ces mesures visent à atténuer les effets des activités des LNC faisant l'objet de questions et de plaintes et à garantir que la collectivité est consultée et que des mesures sont prises en conséquence.</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>Le PIP propose également une plate-forme permettant à la population de faire valoir ses préoccupations à l'égard des activités liées au projet d'IGDPS et aux LNC d'en tenir compte et d'élaborer des solutions. Le processus est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le service des Communications de l'entreprise reçoit les questions et préoccupations dans le cadre du système de rétroaction formel des LNC, par le biais du site Web (https://www.cnl.ca/contact us), par courriel (communications@cnl.ca), par téléphone (1-800-364-6989) et par les médias sociaux (p. ex., Facebook et Twitter). • Toutes les questions et préoccupations relatives au projet d'IGDPS (y compris les plaintes relatives aux nuisances sonores) sont adressées aux responsables du projet pour qu'ils s'en occupent. • Les responsables du projet d'IGDPS prennent acte de chacune des préoccupations relatives au projet et y trouvent des solutions. Ces solutions peuvent prendre la forme de mesures d'atténuation supplémentaires applicables aux activités liées au projet d'IGDPS et/ou d'améliorations internes aux LNC. • Tout au long de ce processus, les LNC maintiennent le dialogue entre les parties prenantes et les responsables du projet d'IGDPS, et ce jusqu'au règlement du problème. • Toutes les demandes d'information font l'objet d'un suivi, et les mesures prises ou les réponses sont consignées. <p>Les LNC évalueront continuellement à la fois le processus et les résultats des activités d'engagement de consultation et de communication en cours afin de gérer et de régler les problèmes à mesure qu'ils se présentent.</p> <p>Références</p> <p>[1] Public Information Program for Canadian Nuclear Laboratories, CW-513430-REPT-001, révision 5, juillet 2019 (<i>en cours de révision</i>). Voir : https://www.cnl.ca/site/media/Parent/PIP-rev5.pdf.</p> <p>[2] L'information et la divulgation publiques, REGDOC-3.2.1, mai 2018. Voir : https://nuclearsafety.gc.ca/fra/acts-and-regulations/regulatory-documents/published/html/regdoc3-2-1/index.cfm.</p>				
QC-2-01	FC-206 (QC-8e)	Section 3.4.2.5.1	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <p>L'initiateur doit justifier pourquoi aucune méthode de traitement n'est employée afin de réduire l'activité du tritium dans les eaux usées.</p> <p>Afin d'assurer la pérennité de l'installation de traitement des eaux par rapport à l'atteinte des cibles de traitement, l'initiateur doit expliquer comment il sera en mesure d'ajuster le procédé de traitement des eaux usées en cas de resserrement des normes de rejets pour la durée de vie de l'installation, particulièrement pour le tritium présent dans l'eau.</p> <p>Contexte</p> <p>L'initiateur ne répond pas complètement à la question QC-8e soulevée. Le MELCC a demandé à l'initiateur de décrire les méthodes de traitement existantes pour réduire l'activité du tritium dans les eaux usées.</p> <p>Justification</p> <p>L'ÉIE mentionne à la section 3.4.2.5.1 que le tritium a une cible de rejet ajustée par rapport aux autres contaminants radioactifs. Alors que la cible de rejet des autres contaminants radioactifs est fixée par rapport à des valeurs dérivées des Lignes directrices canadiennes pour l'eau potable, la cible de rejet pour le tritium est fixée de façon à ce que la valeur des Lignes directrices canadiennes soit respectée non pas à l'effluent, mais au point de rejet du ruisseau Perch dans la rivière des Outaouais. L'initiateur ne justifie pas cette différence, outre que de mentionner qu'il y a un manque de technologie de traitement pour le tritium dans l'eau. Les technologies utilisées pour retirer le tritium dans l'eau lourde des réacteurs nucléaires pourraient peut-être être adaptées au traitement des eaux usées. À titre d'exemple, des recherches effectuées par Ontario Hydro (Sood, S.K., Woodall et collab., 1997) ont permis d'identifier une nouvelle technologie plus compacte et plus abordable pour la décontamination de l'eau lourde des réacteurs CANDU-6.</p>	EIE	Section 3.4.2.5.1 (Objectifs de rejet d'effluents)	Précisions et informations supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Réponse :</p> <p>Bien qu'il soit, en théorie, possible de traiter les eaux usées pour en réduire la concentration en tritium afin qu'elle atteigne l'objectif de rejet d'effluents au moyen de technologies modernes comme la séparation isotopique (visitez le https://www.ans.org/news/article-82/cnl-technologies-for-heavy-water-detritiation/ pour consulter un article récent concernant la technologie de détritiation des LNC), il n'est pas rentable de le faire. Comme dans tout procédé de séparation, quand le contaminant (le tritium dans le cas présent) se trouve en concentrations diluées, un volume important d'eau contaminée doit être traité. Il faut alors utiliser des installations imposantes qui rendent le coût du procédé exorbitant. Habituellement, les usines d'élimination du tritium fonctionnent avec une concentration d'alimentation en tritium supérieure de plusieurs ordres de grandeur à l'objectif des rejets d'effluents pour le tritium d'une usine de traitement des eaux usées (UTEU). Dans l'article mentionné ci-dessus, les LNC examinent la possibilité d'installer une usine d'élimination du tritium aux Laboratoires de Chalk River (LCR) qui traiterait une concentration en tritium dans l'eau lourde supérieure de cinq ordres de grandeur à l'objectif de rejet d'effluents d'une IGDPS. Notons que, dans cette situation, la production d'un bien commercial (eau lourde) justifie l'élimination du tritium.</p> <p>Comme il est irréaliste d'éliminer le tritium des eaux usées, les LNC ont plutôt imposé des limites strictes sur la quantité totale de tritium que peut traiter l'IGDPS (voir le tableau 3.3.1-2 de l'EIE révisée [révision 1]) et sur la concentration en tritium de chaque expédition de déchets (voir le tableau 3.3.3-1 de l'EIE révisée [révision 1]). Grâce à ces limites strictes, les émissions de l'UTEU respecteront les objectifs de rejet d'effluents. Aucune méthode de traitement n'est donc requise pour réduire l'activité du tritium dans les eaux usées, puisque le tritium est plutôt contrôlé en isolant sa source.</p> <p>L'UTEU a été conçue à l'aide de la meilleure technologie disponible et économiquement réalisable afin d'offrir une grande marge de manœuvre pour éliminer les radionucléides et les non-radionucléides autres que le tritium des eaux usées. L'élimination peut se faire de différentes manières :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La capacité de modifier le type ou la quantité de substances chimiques utilisées pour précipiter les radionucléides et les non-radionucléides. 2. La capacité de modifier le type de résines échangeuses d'ions et même d'utiliser des résines sélectives. 3. La capacité de superposer plusieurs types de résines échangeuses d'ions dans un seul réservoir pour augmenter le nombre de résines différentes dans une chaîne de traitement. 4. L'UTEU a deux chaînes distinctes pour le traitement des eaux usées. Elles peuvent fonctionner simultanément et être configurées pour utiliser des substances chimiques ou des résines échangeuses d'ions différentes pour le traitement. 5. La capacité, grâce à une grande capacité de stockage, de faire recirculer les effluents non conformes afin qu'ils soient traités de nouveau. <p>Les options ci-dessus n'exigent pas de modifications matérielles à l'usine. Au besoin, la mise en œuvre de diverses technologies grâce à des modifications matérielles permettra une souplesse supplémentaire.</p> <p>Si l'objectif de rejet du tritium doit être réduit, les LNC ont d'autres options qui leur permettront de respecter des exigences plus strictes, à savoir : réduire l'inventaire de tritium autorisé dans l'IGDPS et réduire la concentration de tritium des expéditions de déchets, recourir à des solutions de conditionnement des déchets avec captage du lixiviat pour les déchets qui ne nécessitent présentement pas ce type de conditionnement, et le recourt à l'entreposage et à la désintégration pour le tritium. Toutes ces options ont des conséquences opérationnelles et économiques. Le choix de la stratégie à utiliser dépendra donc de la situation.</p> <p>L'IGDPS sera en activité pour 50 ans, et les LNC continueront, au besoin, d'apporter des améliorations et des innovations techniques dans le cadre de leur gestion adaptative, et ce tout au long de la durée d'exploitation de l'installation.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>Les modifications suivantes (ajout en rouge, et barré pour les suppressions) seront apportées à l'EIE définitive en vue d'intégrer l'information ci-dessus :</p> <p>EIE, section 3.4.2.5.1, dernier paragraphe de la partie intitulée « Constituants radiologiques » :</p> <p>Comme il est irréaliste d'éliminer le tritium des eaux usées, les LNC ont plutôt imposé des limites strictes sur la quantité totale de tritium que peut traiter l'IGDPS (voir le tableau 3.3.1-2 de l'EIE) et sur la concentration en tritium de chaque expédition de déchets (voir le tableau 3.3.3-1). Grâce à ces limites strictes, les émissions de l'UTEU respecteront les objectifs de rejet d'effluents. L'objectif de 360 000 Bq/l s'appuie sur le maintien des concentrations de tritium dans le ruisseau Perch, qui se jette dans la rivière des Outaouais, en deçà du seuil recommandé de 7 000 Bq/L d'eau potable. Aucune méthode de traitement n'est donc requise pour réduire l'activité du tritium dans les eaux usées, puisque le tritium est plutôt contrôlé en isolant sa source.</p> <p>Un ajustement spécial pour l'objectif de rejet du tritium a été effectué en raison de l'absence de technologies de traitement économiques aux concentrations visées et de sa propension à se disperser rapidement dans l'environnement.</p> <p>Références :</p> <p>S.O.</p>				
QC-2-02	FC-208 (QC-10b)	Section 3.3.1.3	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <p>L'initiateur doit justifier l'affirmation dans la réponse à QC10b en fournissant les valeurs de concentrations naturelles de fond utilisées pour atteindre cette conclusion.</p> <p>Contexte</p> <p>Détérioration de la performance des caractéristiques techniques du monticule de confinement artificiel (MCA).</p> <p>Justification</p> <p>Dans sa réponse à la question QC10b, l'initiateur affirme que : « À la fin de la période de contrôle institutionnelle modélisés de 300 ans, la concentration de radioactivité des déchets est semblable aux concentrations naturelles de fond ». Or, le tableau 3.3.1-2 montre que plusieurs des radionucléides qui seraient stockés à l'IGDPS ont une demi-vie nettement plus longue que la période de contrôle institutionnelle prévue.</p> <p>Réponse :</p> <p>Les LNC reconnaissent que l'inventaire proposé pour l'IGDPS contient plusieurs radionucléides à vie longue, comme le montre le tableau 3.3.1-2 de l'EIE (révision 1). Les radionucléides à vie longue sont inclus dans cet inventaire, car ils font partie intégrante de l'empreinte radiologique des effluents des LCR et d'autres sites des LNC. Il n'est pas possible, sur le plan technique et économique, de séparer les radionucléides à vie longue des effluents. Toutefois, les radionucléides à vie longue proposés dans l'inventaire de référence de l'IGDPS sont en concentrations limitées conformes aux principes du Groupe CSA (CSA) et de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ([1] et [2], section 2.2(4) de [1] et section 2.24 de [2], par exemple). La diminution considérable des concentrations de radioactivité dans les 100 premières années suivant la fermeture de l'installation (comme le montre la figure 3.3.1-2 de l'EIE révisée [révision 1]) est le résultat de la désintégration des radionucléides à vie courte. La radioactivité toujours présente dans l'IGDPS après la période de contrôle institutionnel de 300 ans provient de l'inventaire restreint de radionucléides à vie longue. Le risque de ces radionucléides à vie longue a été étudié en profondeur dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture [3]. L'effet des doses calculées et les concentrations environnementales répondent respectivement aux critères d'acceptation et aux normes de qualité environnementale et ne présentent donc aucun risque inacceptable pour le public ou l'environnement.</p>	EIE	Section 3.3.1.3 (Inventaire des déchets)	Précisions et informations supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Bien que tous les radionucléides proposés dans l'inventaire de l'IGDPS ne soient pas des matières radioactives naturelles (MRN), comparer la concentration de radioactivité totale de l'IGDPS aux concentrations naturelles totales sert à confirmer que le danger à long terme est suffisamment faible. Cette analogie reconnaît qu'en général, il existe déjà des radionucléides à vie longue dans la nature et que ces radionucléides ne sont pas dangereux. Pour répondre à cette demande particulière, la Direction de la surveillance environnementale des LNC a réalisé, en 2017, une analyse de la surface du sol de l'IGDPS proposée [4]. Les concentrations de bêta total, d'alpha total et de césium-137 ont été analysées à partir de 36 échantillons prélevés sur l'empreinte de l'IGDPS. La somme des concentrations d'activité bêta et alpha totale et de césium-137 des échantillons va de 0,7 Bq/g à 1,3 Bq/g. Les radionucléides présents sur l'empreinte de l'IGDPS proposée sont des MRN comme du potassium-40, du carbone-14, ainsi que des chaînes de désintégration de l'uranium et du thorium. Le rayonnement de fond contient aussi du césium-137 provenant d'essais d'armes nucléaires atmosphériques.</p> <p>Les installations d'élimination des déchets ne sont pas tenues de respecter les niveaux de radioactivité naturelle. L'inventaire radiologique proposé pour l'IGDPS, combiné à la conception de l'installation, doit être tel que les doses auxquelles le public est exposé et le risque pour l'environnement soient en deçà des limites réglementaires. L'EIE révisée (révision 1) et les évaluations de la sûreté connexes [3] [5] présentent ces analyses et concluent que les doses auxquelles sont exposés les récepteurs et le risque à l'environnement répondent aux critères réglementaires.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Les modifications suivantes (en rouge) seront apportées à l'EIE définitive en vue d'intégrer l'information ci-dessus :</p> <p>EIE, section 3.3.1.3:</p> <p>L'IGDPS ne traitera que des déchets de faible activité (DFA). Elle ne traitera ni des déchets radioactifs de haute activité comme les combustibles nucléaires irradiés ni des déchets de moyenne activité comme les composants du cœur du réacteur irradié. Les DFA sont principalement des radionucléides à vie courte et contiennent relativement peu de radionucléides à vie longue; par conséquent, l'isolement et le confinement ne sont nécessaires que pour des périodes de quelques centaines d'années. Les radionucléides à vie longue sont inclus dans l'inventaire de l'IGDPS, car ils font partie intégrante de l'empreinte radiologique des effluents des LCR et d'autres sites des LNC. Il n'est pas pratique, tant sur le plan technique qu'économique, de séparer les radionucléides à vie longue des effluents, d'autant plus que beaucoup d'effluents sont sous forme de sol et de débris de construction. Toutefois, les radionucléides à vie longue proposés dans l'inventaire de référence de l'IGDPS sont en concentrations limitées conformes à la norme CSA N292.0 [1] et au guide GSG-1 de l'AIEA [2]. La durée de vie nominale du monticule de confinement artificiel (MCA) de 550 ans correspond donc à la période nécessaire à la désintégration radioactive de l'inventaire des déchets, comme l'illustre la figure 3.3.1-2. La concentration de radioactivité dans le MCA diminue d'environ 2 000 fois au cours des 100 premières années et elle commence peu après à se rapprocher des niveaux de concentration du rayonnement de fond.</p> <p>Les radionucléides présents sur l'empreinte de l'IGDPS proposée sont des matières radioactives naturelles (MRN), comme du potassium-40, du carbone-14, ainsi que des chaînes de désintégration d'uranium et de thorium. Le rayonnement de fond contient aussi du césium-137 provenant d'essais d'armes nucléaires atmosphériques.</p> <p>Bien que tous les radionucléides proposés dans l'inventaire de l'IGDPS ne soient pas des MRN, comparer la concentration de radioactivité totale de l'IGDPS aux concentrations naturelles totales sert à confirmer que le danger à long terme est suffisamment faible. Cette analogie reconnaît qu'il existe déjà des radionucléides à vie longue dans la nature et que ces radionucléides ne sont pas dangereux. Les installations d'élimination des déchets ne sont pas tenues de respecter les niveaux de radioactivité naturelle. L'inventaire radiologique proposé pour l'IGDPS, combiné à la conception de l'installation, doit être tel que les doses auxquelles le public est exposé et le risque pour l'environnement soient en deçà des limites réglementaires. Les doses radiologiques et le risque environnemental que présentent ces radionucléides à vie longue sont examinés dans les sections 5.7 et 5.8.</p> <p>Références :</p> <p>[1] CSA N292.0-19, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié. Groupe CSA, 2019.</p> <p>[2] AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique), <i>Guide général de sûreté GSG-1, Classification of Radioactive Waste</i>, 2009. [En anglais]</p> <p>[3] Arcadis and Quintessa (Arcadis Canada Inc. and Quintessa Ltd.). <i>Post-Closure Safety Assessment for the NSDF Project</i>, document des Laboratoires nucléaires canadiens n° 232-509240-ASD-004, révision 0, novembre 2019. [En anglais]</p>			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			<p>[4] <i>Analysis of Surface Soil Samples from the Proposed Near Surface Disposal Facility Site</i>. 232-121270-TD-004, révision 0, LNC, octobre 2017. [En anglais]</p> <p>[5] Arcadis (Arcadis Canada Inc.). <i>Évaluation des risques écologiques (ERE) pour le projet d'IGDPS</i>, document des Laboratoires Nucléaires Canadiens n° 232-121240-ASD-001, révision 0, novembre 2019.</p>				
QC-2-03	FC-214 (QC-18a)	N/A	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <p>L'initiateur doit expliquer la source des "traces" d'isotopes d'uranium et de radium qui seront présentes dans les effluents traités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quels sont les volumes des matières stockés desquels proviendront ces isotopes? 2. Quelle est l'activité, la toxicité et la longévité de ces isotopes? 3. Quels sont les impacts potentiels de ces isotopes? <p>Contexte</p> <p>Considérant que seuls des déchets de faible intensité devraient être ensevelis, pourquoi l'initiateur précise-t-il que « seules des traces [des isotopes d'uranium et de radium] seront présentes dans les effluents traités »?</p> <p>Justification</p> <p>Quels sont les volumes des matières stockés desquels proviendront ces « traces » dans les effluents traités ? L'initiateur doit aussi discuter de l'activité, de la toxicité et de la longévité de ces isotopes en lien avec le fait qu'ils peuvent éventuellement excéder les impacts de déchets de faible activité.</p> <p>Réponse :</p> <p>L'IGDPS renferme des déchets radioactifs de faible activité (DRFA) seulement, tel qu'ils sont définis dans le Guide de sûreté générale n° GSG-1 de l'AIEA [1] et la norme N292 du Groupe CSA [2]. Les DRFA contiennent de petites concentrations de radionucléides à vie longue comme des isotopes d'uranium et du radium. Il n'est pas réaliste, sur le plan technique et économique, de séparer les contaminants d'uranium du sol et des débris de construction, qui constituent la majorité des effluents de l'IGDPS. Pour en savoir plus sur la classification des DRFA, voir les sections 2.2(4), 2.24 et 2.27 du Guide de sûreté générale n° GSG-1 de l'AIEA [1].</p> <p>Le mot « trace » s'entend de concentrations très petites, voire infimes, d'uranium et de radium. Par exemple, la concentration prévue d'uranium-238 dans les effluents est de 0,08 Bq/g, soit presque la même que celle dans les sols en Amérique du Nord (0,07 Bq/g) [3]. Il convient toutefois de noter que cette valeur peut varier considérablement en fonction de la géologie de la région.</p> <p>La quantité d'uranium et de radium présente dans les effluents traités est proportionnelle à celle qui peut parvenir au lixiviat. Pendant la phase d'exploitation, les déchets entrent en contact avec l'eau ou l'eau de pluie pendant des périodes assez courtes seulement. Pour cette raison, et étant donné que l'uranium et le radium ont un niveau de solubilité assez faible dans l'eau, des quantités plutôt petites de ces contaminants finiront dans le système de collecte du lixiviat et seront envoyées à l'UTEU. Elles sont alors traitées par l'UTEU et ces quantités sont ainsi réduites davantage. Par conséquent, la concentration d'uranium et de radium dans l'effluent traité sera aussi très faible.</p>	S.O.			Acceptée

2020 décembre 01

		<p>1. Les 1 000 000 m³ d'effluents pourraient contenir de petites quantités d'uranium et d'autres radionucléides à vie longue. Par volume, la majorité des isotopes d'uranium et de radium se trouvent dans les déchets provenant des activités d'assainissement de l'environnement (sol). À la fermeture de l'installation, les sols visés par des activités d'assainissement de l'environnement devraient représenter quelque 360 000 m³.</p> <p>2. Le tableau 3.3.1-2 de l'EIE, révision 1, présente le niveau d'activité et les demi-vies des radio-isotopes de l'IGDPS. Les concentrations de radioactivité des effluents sont, elles, présentées dans le tableau 3.4.2-2 de l'EIE, révision 1. La radiotoxicité de chaque isotope dépend de sa concentration, de la voie de contamination et du récepteur. Si les concentrations prévues dans les effluents sont inférieures aux niveaux acceptables dans les analyses (lignes directrices concernant la qualité de l'eau potable et concentrations pour la qualité de l'environnement), aucune autre évaluation des risques ne sera nécessaire.</p> <p>La section 5.4.2.6 de l'EIE, révision 1, décrit la méthode de modélisation de la qualité des eaux de surface et le processus d'analyse. Les contaminants radiologiques ont été analysés en fonction des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentration prévue d'un radionucléide dans les effluents traités était supérieure à 1 % de la concentration sans effet observable (CSEO) pour ce radionucléide. • Lorsque la CSEO n'était pas disponible pour un radionucléide, la sélection était fondée sur des facteurs d'exposition humains compatibles avec l'évaluation de la sûreté post-fermeture. • Les radionucléides d'intérêt public ou d'intérêt pour le site. <p>L'uranium et le radium ont été écartés, puisque leur concentration dans les effluents traités était inférieure à 1 % de la CSEO. Leurs conséquences radiologiques n'ont donc pas été examinées de plus près.</p> <p>3. Le respect des objectifs de rejet d'effluents est considéré comme une mesure qui protège le public et l'environnement. Aucune autre évaluation des répercussions potentielles n'est donc requise. Par exemple, la concentration calculée de radium qui pénètre dans l'UTEU est de 0,00064 Bq/L, ce qui représente 0,1 % du critère de rejet d'effluents, qui est de 0,5 Bq/L. Les isotopes d'uranium ont des concentrations tout aussi faibles, qui sont présentées dans le tableau 3.4.2-2 de l'EIE révisée (révision 1). Ces concentrations sont beaucoup plus basses que le critère de rejet et le critère d'analyse. Les répercussions radiologiques potentielles de l'uranium et du radium provenant des effluents devraient donc être négligeables et ne seront pas examinées de plus près.</p> <p>Si l'uranium est écarté de l'analyse d'un point de vue radiologique, il s'agit aussi d'un métal. Il est donc inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface en raison de sa toxicité avérée pour la vie aquatique. Les objectifs de rejet relatifs aux contaminants non radiologiques sont inspirés des lignes directrices fédérales et provinciales pour la protection du biote aquatique. Pour l'uranium, la valeur recommandée par l'Ontario de 5 µg/L pour la protection du biote aquatique est utilisée comme objectif de rejet d'effluents. Cette valeur a été sélectionnée, car elle est plus restrictive que celle de 15 µg/L, recommandée par le gouvernement fédéral. La modélisation des eaux de surface est décrite à la section 3.1 (tableau 3-32) du document de support technique de l'évaluation de la qualité des eaux de surface [4]. Les concentrations prévues d'uranium dans le bassin versant du lac Perch et la rivière des Outaouais sont bien en deçà des recommandations fédérales et provinciales pour la protection du biote aquatique. Aucun changement perceptible de la concentration d'uranium dans la rivière des Outaouais n'est prévu.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Aucune modification n'est proposée à l'EIE définitive.</p> <p>Références :</p> <p>[1] AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique). <i>Guide général de sûreté GSG-1, Classification of Radioactive Waste</i>, 2009. [En anglais]</p> <p>[2] Groupe CSA. <i>CSA N292.0:19, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié</i>, 2019.</p> <p>[3] Health Physics Society. <i>Uranium Fact Sheet</i>, décembre 2018, https://hps.org/documents/uranium_fact_sheet.pdf [En anglais]</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

			[4] Surface Water Quality Assessment for the Near Surface Disposal Facility, document technique complémentaire. Document des Laboratoires nucléaires canadiens no 232-03710-REPT-007, révision 0. Golder Associates Ltd. Novembre 2019.				
QC-2-04	FC-215 (QC-19)	Section 5.7	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'initiateur doit comparer les concentrations estimées à l'embouchure du ruisseau Perch, dans la rivière des Outaouais, aux critères applicables au Québec pour la qualité des eaux, puisque la zone d'étude élargie inclue une partie de la province québécoise. Ces critères sont disponibles sur le site Internet suivant : http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp 2. Une évaluation de risque écologique a été réalisée pour les sédiments de la rivière des Outaouais par Bond et ses collaborateurs en 2015. Toutefois, il n'est pas clair si cette évaluation de risque tient aussi compte de l'exposition des organismes aquatiques aux radionucléides dans les eaux de surface. L'initiateur doit valider et confirmer si l'évaluation de risque inclut l'exposition des organismes aquatiques aux radionucléides dans les eaux de surface. Dans le cas contraire, l'initiateur doit justifier cette exclusion. 3. L'initiateur doit présenter les résultats du programme de vérification à long terme des sédiments du secteur impacté. 4. Le risque radiotoxique total, en µGy/h, pour les organismes aquatiques susceptibles d'être exposés aux CPP radioactifs doit être comparé au critère applicable au Québec, puisqu'une partie de la rivière des Outaouais s'y situe. Le Québec a retenu une augmentation maximale de 10µGy/h par rapport aux teneurs ambiantes. Ce critère est déjà dépassé pour les crustacés et les mollusques bivalves benthiques, en raison de la contamination historique. Par conséquent, il y a lieu de s'assurer de ne pas ajouter de contamination supplémentaire et de prendre les mesures d'atténuation nécessaires à cette fin. <p>Contexte</p> <p>La réponse fournie à la question QC-19 précise que les concentrations prévues de radionucléides dans les eaux de surface pour les phases d'exploitation et de post-fermeture sont résumées à l'alinéa 5.7.6.3 de l'ÉIE révisée. Selon l'initiateur, les concentrations prévues dans le ruisseau Perch sont bien inférieures aux concentrations sans effet.</p> <p>Justification</p> <p>Aucune comparaison n'a été réalisée avec les critères de qualité de l'eau applicables au Québec.</p> <p>Réponse :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phase d'exploitation et phase de fermeture : Le tableau 5.7.6-6 de l'EIE définitive, présenté ci-dessous, sera mis à jour pour y inclure les seuils du Québec pour les paramètres non radiologiques [1]. Les seuils fixés par le Québec pour les composés évalués dans l'EIE quant aux phases d'exploitation et de fermeture sont égaux ou supérieurs aux valeurs de référence utilisées dans l'EIE (pour l'aluminium, le phosphore et le manganèse) ou sont égaux ou supérieurs aux concentrations maximales prévues dans les eaux de surface (pour le baryum, le sélénium et le zinc) pour tous les composés à l'exception du cuivre, du fer, du plomb et de l'argent. <p>Pour le cuivre, le critère du Québec (1,3 µg/L) est inférieur à la valeur de référence des risques sélectionnée de 2,0 µg/L. Toutefois, étant donné que la concentration maximale prévue de 8,4 µg/L dépasse la valeur de référence des risques sélectionnée et le critère du Québec, les conclusions de l'EIE n'auront pas à être modifiées si ce dernier est utilisé pour le cuivre, car les concentrations à tous les points d'échantillonnage demeureront supérieures à la valeur de référence applicable. Le cuivre n'était associé à aucun risque inacceptable, puisque ses concentrations prévues s'inscrivaient dans la plage normale des niveaux de fond. Veuillez consulter la section 3.1 du document de support technique sur la qualité des eaux de surface [2] pour en savoir plus sur les conclusions globales tirées concernant le cuivre.</p>	EIE	Section 5.7.6.1.2.2 (Résultats du scénario d'application, phase de post-fermeture) Section 5.7.6.3.1 (Résultats du scénario d'application, phases d'exploitation et de fermeture, milieu aquatique) (Tableau 5.7.6-6, Comparaison des valeurs de référence des risques aux concentrations maximales prévues dans les eaux de surface pour chaque paramètre pour tous les scénarios modélisés et emplacements)	Précisions et informations supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Les concentrations maximales modélisées de fer (1 580 µg/L), de plomb (1,36 µg/L), et d'argent (0,7 µg/L) à l'exutoire du ruisseau Perch (ERP) sont supérieures aux critères en vigueur au Québec pour ces paramètres de qualité de l'eau pour les phases d'exploitation et de fermeture, mais sont inférieures aux concentrations de référence existantes (respectivement 1 650 µg/L, 2,1 µg/L et 1,0 µg/L) qui ont été établies pour cette évaluation en fonction des concentrations moyennes calculées au déversoir du ruisseau Perch (DRP) entre 2010 et 2018. Les concentrations de référence existantes du DRP ont été attribuées à l'ERP, car il n'y avait pas de données de référence pour celui-ci. Il s'agit d'une hypothèse raisonnable, puisque l'ERP se trouve près du DRP, en aval de ce dernier, et que le ruisseau Perch n'est alimenté d'aucun autre débit entre le DRP et l'ERP.</p> <p>C'est pourquoi la prise en compte des critères de qualité de l'eau du Québec pour des paramètres non radiologiques ne change rien aux conclusions tirées dans l'EIE pour les phases d'exploitation et de fermeture.</p> <p>Phase de post-fermeture : Le tableau 2-30 de l'évaluation des risques écologiques (ERE), présenté ci-dessous, sera mis à jour pour y inclure les seuils du Québec pour les paramètres non radiologiques [1]. Les non-radionucléides pris en considération dans l'ERE étaient l'aluminium, le cuivre, le plomb et l'uranium [3]. Lors du processus d'analyse de la qualité des eaux de surface, les concentrations maximales prévues (concentrations supplémentaires + concentrations de fond) de ces composantes ont été comparées aux critères du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) et du ministère de l'Environnement de l'Ontario. Les critères du Québec pour l'aluminium et l'uranium sont moins prudents ou sont égaux à ceux utilisés dans l'ERE. Si les critères du Québec pour le cuivre et le plomb sont plus prudents que ceux du processus d'analyse de l'ERE, les concentrations maximales de ces deux composantes sont supérieures aux critères utilisés dans l'évaluation préalable. Bien que les effets résiduels potentiels engendrés par l'exposition à l'aluminium, au cuivre et au plomb aient été définis dans l'ERE pour les récepteurs aquatiques et terrestres, cette exposition était en grande partie ambiante et non une exposition causée par des rejets provenant du projet (à l'exception des scénarios extrêmes 4, 14 et 15) [3].</p> <p>C'est pourquoi la prise en compte des critères de qualité des eaux de surface du Québec pour des paramètres non radiologiques ne change rien aux conclusions tirées dans l'ERE ni à celles de l'EIE pour la phase de post-fermeture.</p> <p>2. L'évaluation de 2015 des risques écologiques liés aux sédiments de la rivière des Outaouais [4] examine la contamination historique du lit de la rivière à l'émissaire de traitement des LCR, situé plusieurs centaines de mètres en amont de là où le ruisseau Perch se jette dans la rivière des Outaouais. Il n'y a pas de chevauchement spatial entre la contamination historique de l'émissaire de traitement et celle du ruisseau Perch.</p> <p>L'évaluation de 2015 [4] a pris en considération l'exposition des organismes aquatiques aux radionucléides des eaux de surface. Les concentrations de radionucléides des eaux de surface ont été calculées à partir des concentrations de sédiments mesurées à l'aide des coefficients de répartition obtenus dans les principes de l'AIEA. Les concentrations dans l'eau ne sont pas la principale source de risque pour le biote aquatique, ce qui justifie l'utilisation de l'activité sédimentaire comme facteur principal pour calculer la dose reçue par le biote. L'activité sédimentaire et les concentrations de radionucléides dans les tissus des biotes servent à calculer les données manquantes (p. ex. les concentrations dans l'eau) grâce à un modèle de transfert. Les modèles de dosimétrie interne et externe et les concentrations mesurées ou calculées (dans le corps entier) des récepteurs servent à déterminer l'exposition interne et externe.</p> <p>3. Les résultats du programme de vérification à long terme des sédiments de la rivière des Outaouais peuvent être consultés dans le <i>Rapport de 2016 de vérification des sédiments de la rivière des Outaouais</i> [5].</p> <p>4. Il n'y a pas de chevauchement spatial entre la contamination de l'exutoire du ruisseau Perch à la rivière des Outaouais et la contamination historique de l'émissaire de traitement de la région. Le projet d'IGDPS n'exposera le biote aquatique de la rivière des Outaouais à aucune dose</p>			
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

supplémentaire. L'exposition à la radiation que causera le projet d'IGDPS au biote aquatique de la rivière des Outaouais sera inférieure au critère de dose du Québec, qui est de 10 µGy/h au-dessus des conditions ambiantes, pour les phases d'exploitation, de fermeture et de post-fermeture décrites ci-dessous.

Phase d'exploitation et phase de fermeture : Pour les phases d'exploitation et de fermeture, l'effet du rejet des effluents traités par une usine de traitement des eaux usées (UTEU) sur le biote aquatique a été mesuré en comparant les concentrations de radionucléides prévues dans les eaux de surface de la rivière des Outaouais aux concentrations sans effet observable pour les radionucléides. Les concentrations sans effet observable sont calculées à partir d'une radiation de référence de 400 µGy/h pour le biote aquatique et sont présentées dans le tableau 5.4.2-6 de l'EIE révisée pour les radionucléides visés par l'évaluation de la qualité des eaux de surface (carbone-14, césium-137, cobalt-60, bêta total, strontium-90 et tritium). Pour qu'un radionucléide soit inclus dans l'évaluation de la qualité des eaux de surface, l'un ou l'autre des critères d'analyse suivants devait être respecté : la concentration prévue de l'effluent traité dépasse 1 % de la concentration sans effet observable (carbone-14 et cobalt-60), la concentration est supérieure à la concentration de fond du bassin versant du lac Perch (césium-137, bêta total et tritium) ou le radionucléide présente un intérêt particulier pour le public (le tritium).

Les concentrations prévues dans la rivière des Outaouais pour chaque radionucléide visé par l'évaluation sont négligeables (moins de 7 Bq/L pour le tritium et moins de 1 Bq/L pour les autres radionucléides). Ces concentrations sont présentées à la section 3.2 du document de support technique de l'évaluation de la qualité des eaux de surface [2]. Par conséquent, la dose de rayonnement reçue par le biote aquatique de la rivière des Outaouais devrait être négligeable et être bien en deçà du critère du Québec établi à 10 µGy/h.

Phase de post-fermeture : Les doses radiologiques repères utilisées pour déterminer les conséquences d'une exposition radiologique pour le biote non humain dans l'ERE [3] s'appuyaient sur les critères de la norme du Groupe CSA (CSA N288.6-12) concernant l'évaluation des risques environnementaux [6]. Ces doses repères utilisées dans l'ERE et dans l'EIE (section 5.7.6.1.2.2) sont aussi conformes avec les critères du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR) (2008) [7] : 100 µGy/h pour le biote terrestre et 400 µGy/h pour le biote aquatique.

Le critère du Québec (10 µGy/h = 0,24 mGy/j) [1] est 40 fois inférieur à celui du UNSCEAR (2008) pour le biote aquatique (400 µGy/h = 9,6 mGy/j) [7]. L'utilisation des valeurs de référence du Québec, qui sont plus strictes, fait que les valeurs de l'indice d'analyse pour la rivière des Outaouais sont inférieures à 1 (voir le tableau 1 ci-dessous). C'est pourquoi la prise en compte des valeurs radiologiques de référence du Québec pour les organismes aquatiques de la rivière des Outaouais ne change rien aux conclusions tirées dans l'ERE.

Tableau 1 – Résultats de l'indice d'analyse (IA) du risque radiologique pour les récepteurs aquatiques de la rivière des Outaouais

Scénario	Rivière des Outaouais (récepteur 1)					
	Végétation aquatique	Poissons benthiques	Invertébrés benthiques	Poissons pélagiques	Zooplancton	Ouaouaron (grenouille verte)
Valeur de référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
(1) Scénario d'évolution normale (SEN) et (9) optimisation de la dose : confiance envers les restrictions d'utilisation du territoire						
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06

2020 décembre 01

(1a) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité de l'inventaire						
Dose totale (mGy/j)	9,52E-04	4,34E-03	6,27E-04	4,34E-03	6,27E-04	7,22E-06
IA (-)	3,97E-03	1,81E-02	2,61E-03	1,81E-02	2,61E-03	3,01E-05
(1 b) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité du contrôle institutionnel						
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06
(1c) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité du coefficient de sorption						
Dose totale (mGy/j)	3,27E-04	1,12E-03	4,35E-04	1,12E-03	4,35E-04	2,97E-06
IA (-)	1,36E-03	4,67E-03	1,81E-03	4,67E-03	1,81E-03	1,24E-05
(1d) Analyse de sensibilité du SEN : Géosphère – Transit rapide vers le ruisseau Perch						
Dose totale (mGy/j)	6,97E-08	3,29E-07	1,37E-08	3,29E-07	1,37E-08	3,29E-07
IA (-)	2,90E-07	1,37E-06	5,71E-08	1,37E-06	5,71E-08	1,37E-06
(1e) Analyse de sensibilité du SEN : Dégradation accrue de la couverture et du revêtement						
Dose totale (mGy/j)	1,09E-07	5,38E-07	2,05E-08	5,38E-07	2,05E-08	5,38E-07
IA (-)	4,54E-07	2,24E-06	8,54E-08	2,24E-06	8,54E-08	2,24E-06
(1f) Analyse de sensibilité du SEN : Réchauffement de la planète – HER réduit						
Dose totale (mGy/j)	5,36E-08	2,51E-07	1,06E-08	2,51E-07	1,05E-08	2,51E-07
IA (-)	2,23E-07	1,05E-06	4,42E-08	1,05E-06	4,38E-08	1,05E-06
(3) Événement perturbateur : Intrusion humaine, maison avec sous-sol – Résidents (chronique)						
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06
(4) Événement perturbateur : Cas d'érosion accrue						
Dose totale (mGy/j)	8,07E-08	3,04E-07	1,88E-08	3,04E-07	1,86E-08	3,04E-07
IA (-)	3,36E-07	1,27E-06	7,83E-08	1,27E-06	7,75E-08	1,27E-06
(5) Événement perturbateur : Défaillance localisée de la couverture						
Dose totale (mGy/j)	5,61E-08	2,58E-07	1,14E-08	2,58E-07	1,14E-08	2,58E-07
IA (-)	2,34E-07	1,08E-06	4,75E-08	1,08E-06	4,75E-08	1,08E-06
(6) Événement perturbateur : Défaillance localisée du revêtement						
Dose totale (mGy/j)	7,35E-08	3,25E-07	1,76E-08	3,25E-07	1,74E-08	3,25E-07

2020 décembre 01

			IA (-)	3,06E-07	1,35E-06	7,33E-08	1,35E-06	7,25E-08	1,35E-06					
(7) Événement perturbateur : Dommages à la berme														
			Dose totale (mGy/j)	6,59E-08	3,09E-07	1,31E-08	3,09E-07	1,31E-08	3,09E-07					
			IA (-)	2,75E-07	1,29E-06	5,46E-08	1,29E-06	5,46E-08	1,29E-06					
(8) Optimisation de la dose : Coulage de déchets dans des revêtements en acier														
			Dose totale (mGy/j)	6,45E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07					
			IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06					
(11) Défense en profondeur : Rôle de la géosphère														
			Dose totale (mGy/j)	9,08E-08	3,70E-07	1,65E-08	3,70E-07	1,65E-08	3,70E-07					
			IA (-)	3,78E-07	1,54E-06	6,88E-08	1,54E-06	6,88E-08	1,54E-06					
(12) Défense en profondeur : Rôle de la couverture														
			Dose totale (mGy/j)	1,74E07	8,71E-07	3,31E08	8,71E-07	3,30E-08	8,71E-07					
			IA (-)	7,25E-07	3,63E-06	1,38E-07	3,63E-06	1,38E-07	3,63E-06					
(13) Défense en profondeur : Rôle du revêtement de base														
			Dose totale (mGy/j)	6,39E-08	2,67E-07	1,63E-08	2,67E-07	1,61E-08	2,67E-07					
			IA (-)	2,66E-07	1,11E-06	6,79E-08	1,11E-06	6,71E-08	1,11E-06					
(14) Défense en profondeur : Séries de glissements de terrain														
			Dose totale (mGy/j)	1,33E-07	3,11E-07	5,26E-08	3,10E-07	5,15E-08	3,11E-07					
			IA (-)	5,54E-07	1,30E-06	2,19E-07	1,29E-06	2,15E-07	1,30E-06					
(15) Scénarios de simulation : Intrusion humaine, fouille en profondeur et activités agricoles¹														
			Dose totale (mGy/j)	9,48E-04	2,12E-03	4,12E-03	2,12E-03	4,12E-03	2,38E-05					
			IA (-)	3,95E-03	8,83E-03	1,72E-02	8,83E-03	1,72E-02	9,92E-05					
(17) Scénarios de simulation : Baignoire permanente¹														
			Dose totale (mGy/j)	7,40E-08	3,04E-07	1,55E-08	3,04E-07	1,54E-08	3,04E-07					
			IA (-)	3,08E-07	1,27E-06	6,46E-08	1,27E-06	6,42E-08	1,27E-06					
<u>Remarques :</u>														
Les valeurs en gras dépassent la valeur de référence de l'IA de 1.														
(1) Aucun critère n'est établi pour les scénarios de simulation, les valeurs de l'IA sont donc fournies à titre indicatif seulement.														

2020 décembre 01

Modifications apportées à l'EIE :

Les modifications suivantes (en rouge pour les ajouts, et barré pour les suppressions) seront apportées au document concerné en vue d'intégrer l'information ci-dessus :

Section 5.7.6.3.1 de l'EIE (phases d'exploitation et de fermeture) :

La comparaison des concentrations prévues des dix contaminants potentiellement préoccupants (CPP) et des valeurs de référence du risque sélectionné, ainsi que les critères établis par le ministère de l'Environnement du Québec (MELCC) sont présentés au tableau 5.7.6-6.

Tableau 5.7.6-6 : Comparaison des valeurs de référence des risques aux concentrations maximales prévues dans les eaux de surface pour chaque paramètre pour tous les scénarios modélisés et emplacements

Paramètre	Valeurs de référence des risques (µg/L)	Critère du Québec	Maximum (µg/L)	Scénarios avec dépassement	Lieux où les valeurs de référence des risques sont dépassées
Aluminium	100	100	631	Scénario 1 Scénario 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Déversoir du marais Est (milieu ambiant local, toutes les statistiques) ■ Affluent 2 du lac Perch (milieu ambiant local, toutes les statistiques) ■ Lac Perch (milieu ambiant local, toutes les statistiques) ■ Déversoir du ruisseau Perch (milieu ambiant local, 95^e et maximum) ■ Rivière des Outaouais (milieu ambiant local)
Baryum	110	38	18,8	Aucun	Aucun
Cuivre	2	1,3	8,4	Scénario 1 Scénario 2	Tous les points d'échantillonnage (milieu ambiant, toutes les statistiques)
Fer	3 400	1 300	2 870	Aucun	Aucun
Plomb	7	0,17	5,9	Aucun	Aucun
Manganèse	120	260	2 300	Aucun	Aucun
Phosphore	—	—	120	Aucun – Le phosphore est considéré comme non toxique	Aucun – Le phosphore est considéré comme non toxique
Sélénium	20	5	1,28	Aucun	Aucun
Argent	4,1	0,1	1,047	Aucun	Aucun
Zinc	120	17	7,91	Aucun	Aucun

2020 décembre 01

		<p>En gras = Le critère du Québec (http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp) est plus strict que la valeur de référence des risques.</p> <p>µg/L = microgrammes par litre, — = aucune valeur.</p> <p>Les concentrations prévues des CPP non radiologiques dans le rejet de l'UTEU ont été comparées aux valeurs de référence dérivées pour le projet d'IGDPS et à la qualité de l'eau ambiante locale aux six points d'échantillonnage de la qualité de l'eau (voir la section 5.4.2.6.2). Les concentrations prévues de tous les paramètres mesurés, à l'exception de l'aluminium et du cuivre, ont atteint leurs valeurs de référence respectives à tous les points d'échantillonnage. Les seuils fixés par le Québec pour les composés évalués dans l'EIE quant aux phases d'exploitation et de fermeture sont égaux ou supérieurs aux valeurs de référence utilisées dans l'EIE (pour l'aluminium, le phosphore et le manganèse) ou sont égaux ou supérieurs aux concentrations maximales prévues dans les eaux de surface (pour le baryum, le sélénium et le zinc) pour tous les composés à l'exception du cuivre, du fer, du plomb et de l'argent.</p> <p>Section 5.7.6.1.2.1 de l'EIE (phases d'exploitation et de fermeture) :</p> <p>Effluents liquides – Phase d'exploitation</p> <p>La modélisation de la qualité des eaux de surface confirme que les concentrations de contaminants dans l'environnement sont inférieures aux concentrations sans effet observable pour la protection du biote aquatique contre les contaminants radiologiques, à l'exception d'un paramètre, le bêta total modélisé par du strontium-90. Les concentrations actuelles de bêta total sont élevées dans le cours d'eau du marais Est. Les concentrations élevées sont associées à un panache d'eau souterraine avec du strontium-90 existant dans la région (section 5.7.4.6). La modélisation de la qualité des eaux de surface montre que les répercussions sur les concentrations de référence sont négligeables (voir le tableau 5.4.2-14). Aucune autre évaluation n'est donc requise. Pour connaître les méthodes et les résultats numériques de la modélisation des eaux de surface, voir la section 5.4.2.</p> <p>En s'assurant que les rejets et les concentrations environnementales subséquentes sont inférieurs aux recommandations pertinentes ou aux niveaux qui pourraient entraîner des effets négatifs sur la vie aquatique, il n'y aura pas d'effets négatifs sur le biote pendant la phase d'exploitation du projet d'IGDPS. Par conséquent, une évaluation quantitative de la dose radiologique reçue par le biote n'est pas requise.</p> <p>Les concentrations prévues dans la rivière des Outaouais pour chaque radionucléide visé par l'évaluation sont bien en deçà des concentrations sans effet observable, qui s'appuient sur la valeur repère de 400 µGy/h utilisée dans l'évaluation. Par conséquent, la dose de rayonnement reçue par le biote aquatique de la rivière des Outaouais devrait être bien en deçà du critère du Québec établi à 10 µGy/h.</p> <p>Section 5.7.6.1.2.2 de l'EIE – Phase de post-fermeture :</p> <p>Les risques écologiques sont évalués en estimant le débit de dose total reçu par un récepteur écologique et en le comparant aux valeurs repères choisies. Les valeurs de référence recommandées pour les doses radiologiques utilisées dans l'ERE sont conformes à l'UNSCEAR (2008) et comprennent 100 µGy/h (2,4 mGy/j) pour le biote terrestre et 400 µGy/h (9,6 mGy/j) pour le biote aquatique. Un facteur de sûreté de 10 a été appliqué aux valeurs repères choisies pour les espèces en péril afin d'évaluer les risques au niveau d'un individu plutôt qu'au niveau de la population. Fait à noter, une portion de la rivière des Outaouais se situe au Québec, dont le critère pour le biote aquatique (10 µGy/h) est inférieur de 40 fois aux valeurs de référence recommandées par la norme CSA N288.6-12 (CSA 2012). Pour les espèces que l'on trouve dans la rivière des Outaouais, c'est la valeur de référence du Québec qui a été utilisée.</p> <p>Modifications apportées à l'ERE :</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

ERE, section 2.4.3, tableau 2-30 :

Contaminant	Eaux de surface (µg/L)	Sol (mg/kg p.s.)	Sédiments (mg/kg p.s.)
	CCME ⁽¹⁾ /Québec ⁽⁷⁾ (Ruisseau Perch et rivière des Outaouais)	CCME ⁽²⁾	CCME ⁽³⁾
Aluminium	100 ⁽¹⁾⁽⁷⁾	NV	NV
Cuivre	2 ⁽¹⁾ (Ruisseau Perch) 1,3 ⁽⁷⁾ (Rivière des Outaouais)	63	35,7
Plomb	1 ⁽¹⁾ (Ruisseau Perch) 0,17 ⁽⁷⁾ (Rivière des Outaouais)	140	35,0
Uranium	15 ⁽¹⁾ (Ruisseau Perch) 14 ⁽⁷⁾ (Rivière des Outaouais)	23	NV
	MECP ⁽⁴⁾	MECP ⁽⁵⁾	MECP ⁽⁵⁾
Aluminium	75	NV	NV
Cuivre	5	92	16
Plomb	1	120	31
Uranium	5	2,5	104,4 ⁽⁶⁾

Remarques :

CCME – Conseil canadien des ministres de l'environnement (tableau synthèse électronique des recommandations en matière de qualité environnementale consulté en octobre 2019)

MECP – ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs de l'Ontario

NV – Pas de valeur disponible

- (1) Les recommandations pour la qualité de l'eau en vue de la protection de la vie aquatique en eau douce, la concentration à long terme, la valeur de pH de l'aluminium pour un pH inférieur à 6,5, et les valeurs de dureté du cuivre et du plomb sont inconnues.
- (2) Recommandations pour la qualité des sols en vue de la protection de la santé environnementale et humaine pour les terrains à vocation résidentielle/parc.
- (3) Recommandations pour la qualité des sédiments en vue de la protection de la vie aquatique en eau douce et recommandations provisoires pour la qualité des sédiments.
- (4) *Provincial water quality objectives* (ministère de l'Environnement de l'Ontario, 1994); aluminium pour un pH entre 6,5 et 9.
- (5) *Table 8 – Generic Site Condition Standards for Use within 30 m of a Water Body in Potable Groundwater Condition*, ministère de l'Environnement de l'Ontario, 2011 b, parc ou terrain à vocation, résidentielle, institutionnelle, industrielle, commerciale ou communautaire, eaux souterraines et sédiments pour tous les types de vocations.
- (6) La concentration minimale avec effet (CMAE) de l'uranium calculée en utilisant la méthode pondérée du tableau I de Thompson et coll. (2005) a été appliquée aux rejets de radionucléides provenant des activités d'extraction et de concentration de l'uranium au Canada.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Critères de qualité de l'eau de surface, Données tirées du site du MELCC : http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp; critère pour une dureté de 20-100 mg/L CaCO₃ de l'uranium.

ERE, section 4.1:

2020 décembre 01

Les doses radiologiques repères recommandées dans la norme CSA N288.6-12 (CSA 2012) ont été utilisées dans cette étude. Pour en savoir plus sur les raisons qui ont justifié le choix de ces doses, veuillez consulter la norme CSA (2012). **Fait à noter, une portion de la rivière des Outaouais se situe au Québec, dont le critère pour le biote aquatique (10 µGy/h) est inférieur de 40 fois aux valeurs de référence recommandées par la norme CSA N288.6-12 (CSA 2012). Pour les espèces que l'on trouve dans la rivière des Outaouais, c'est la valeur de référence du Québec qui a été utilisée.**

ERE, tableau 4-1 :

Groupe de biote principal	Organisme	Dose repère
Végétation aquatique	Roseau	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Communauté d'invertébrés pélagiques	Zooplancton	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Communauté d'invertébrés benthiques	Invertébrés benthiques	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Poissons benthiques	Ventre-pourri, barbotte brune	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Poissons pélagiques	Grand brochet	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Amphibiens	Ouaouaron (grenouille verte)	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Oiseaux aquatiques	Martin-pêcheur d'Amérique, grand héron, canard colvert	9,6 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,24 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Mammifères aquatiques	Orignal	2,4 mGy/j
Végétation terrestre	Érable rouge	2,4 mGy/j
Invertébrés du sol	Lombric	2,4 mGy/j
Oiseaux terrestres	Roselin pourpré, gélinotte huppée	2,4 mGy/j
Petits et grands mammifères terrestres	Campagnol des prés, grande musaraigne, ours noir, cerf de Virginie	2,4 mGy/j
Espèces en péril		
Reptiles aquatiques	Tortue serpentine	0,96 mGy/j (Ruisseau Perch) 0,024 mGy/j (Rivière des Outaouais)
Oiseaux terrestres	Paruline du Canada, engoulevent bois-pourri	0,24 mGy/j
Petits et grands mammifères terrestres	Petite chauve-souris brune, loup de l'Est	0,24 mGy/j

Tableaux 5-1 et 5-2 de l'ERE : les tableaux révisés figurent dans la pièce jointe QC-2-04 (jointe à la fin de ce document).

Références :

2020 décembre 01

			<p>[1] Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). <i>Critères de qualité de l'eau de surface</i>, Données tirées du site du MELCC : http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp.</p> <p>[2] <i>Évaluation de la qualité des eaux de surface pour l'installation de gestion des déchets près de la surface – Document de support technique. Document des Laboratoires Nucléaires Canadiens n° 232-03710-REPT-007, révision 0, novembre 2019.</i></p> <p>[3] <i>Post-Closure Safety Assessment</i>, 232-121240-ASD-001, Revision 0, November 2019.</p> <p>[4] <i>Assainissement des sédiments de la rivière des Outaouais – Évaluation des risques écologiques</i>, 175-121240-REPT-002, révision 0, mars 2014.</p> <p>[5] <i>Rapport de 2016 de vérification des sédiments de la rivière des Outaouais</i>, 175-509247-REPT-001, révision 0, février 2017.</p> <p>[6] Norme du Groupe CSA N288.6-F12, <i>Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>.</p> <p>[7] UNSCEAR (2008). <i>Sources and Effects of Ionizing Radiation</i>, volume II. annexes scientifiques C, D et E, ISBN-13:978-9291-142280-1, Nations Unies, avril 2011, consulté en novembre 2019. Accessible à l'adresse http://www.unscear.org/docs/publications/2008/UNSCEAR_2008_Annex-E.pdf. [En anglais]</p>				
QC-2-05	FC-225 (QC-15)	Section 5.7.6.3	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information L'initiateur doit déterminer si certaines plages de la rivière des Outaouais sont des zones d'accumulation de sédiments sous l'influence des eaux du ruisseau Perch. Dans l'affirmative, ces plages doivent être ajoutées à la caractérisation initiale du milieu.</p> <p>Contexte La question QC-15 originale a été partiellement répondu aux questions QC-19 et QC-29 par l'initiateur. Cette réponse devrait être complétée.</p> <p>Justification Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques.</p> <p>Réponse : La caractérisation radiologique des sédiments de la rivière des Outaouais a été réalisée afin d'établir les conditions ambiantes qui caractérisent le milieu entourant le site du projet d'IGDPS. Dans le cadre de l'actuel programme de surveillance environnementale des LCR (surveillance à la grandeur du site), les LNC procèdent régulièrement à la caractérisation radiologique du sable prélevé sur les plages bordant la rivière des Outaouais afin de contribuer à l'évaluation de la dose reçue par le public. Les résultats du programme de surveillance ont été intégrés à la caractérisation de référence (la caractérisation initiale des conditions ambiantes) de l'environnement pour le projet d'IGDPS (voir la section 5.7.4.8 de l'EIE révisée [révision 1]). Des échantillons de sable sont prélevés de neuf plages publiques bordant la rivière des Outaouais, du côté de l'Ontario et du Québec, en vue d'en analyser les radionucléides émetteurs de rayonnement gamma. Ont été visées les plages suivantes : deux plages en amont du site des LCR (dont celle de l'anse Cook au Québec), les deux côtés de la Pointe au Baptême, à la limite du site des LCR, et cinq plages en aval du site (dont trois sont au Québec : celle de la Pointe à l'Oiseau, King's Beach et Fort William) [1]. La Pointe au Baptême se trouve à quelques centaines de mètres en aval de l'embouchure du ruisseau Perch. Il s'agit de la plage la plus proche de l'embouchure du ruisseau, elle est donc plus exposée aux contaminants radiologiques qui sont rejetés du site de l'IGDPS.</p> <p>Tous les échantillons sont prélevés pendant l'été alors que le niveau de l'eau est assez bas. Un échantillon mixte de sable de surface (d'une profondeur de 0 à 3 cm) est prélevé sur chaque lieu de contrôle. Les échantillons de sable sec sont ensuite analysés pour y détecter la présence de radionucléides émetteurs de rayonnement gamma. Parmi ces radionucléides, il y en a qui émettent seulement un rayonnement gamma, d'autres émettent aussi des rayonnements alpha et bêta. Bien que les LNC ne procèdent pas, en temps normal, à des analyses supplémentaires sur les échantillons de sable, si l'analyse du rayonnement gamma donne des résultats anormaux, les LNC examinent les radionucléides en cause et procèdent, au besoin, à des tests supplémentaires. Une analyse de l'activité alpha ou bêta totale pourrait avoir lieu si la spectroscopie gamma révèle que les résultats anormaux sont causés par des radionucléides qui émettent aussi des rayonnements alpha ou bêta.</p> <p>Habituellement, les seuls radionucléides mesurés au-dessus de la limite de détection sont le césium-137 et le potassium-40. Comme l'indique la section 7.2 du <i>Rapport annuel de surveillance de la conformité</i> des LNC [1], le potassium-40 est de loin le radionucléide le plus dominant. Il s'agit d'un radionucléide d'origine naturelle dont la concentration est similaire (variable), qu'elle soit mesurée en amont, à la limite ou en aval du site des</p>				Acceptée

2020 décembre 01

			<p>LCR, et s'établit environ aux niveaux naturels. Le césium-137 émet des rayons bêta et gamma et on le trouve en concentration plus élevée à la limite du site des LCR qu'en amont ou en aval du site. Le césium-137 est un produit des activités des LCR. Sa concentration diminue et, en 2018, elle approchait certaines des mesures de fond les plus élevées obtenues aux sites en amont et en aval.</p> <p>Les LNC ne prévoient pas faire d'autres analyses sur les sédiments qui se sont accumulés depuis le ruisseau Perch, puisque les activités de l'IGDPS ne devraient avoir aucun effet négatif sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais (section 5.4.2 de l'EIE révisée [révision 1]), et donc sur les sédiments de la rivière. Le plan de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale (PSSEE) de l'IGDPS vérifiera les prévisions établies dans l'EIE concernant les répercussions des activités de l'IGDPS sur la qualité des eaux de surface des bassins versants du lac Perch et de ruisseau Perch et de la rivière des Outaouais. La surveillance du sable de plage, qui s'inscrit dans la surveillance environnementale courante menée aux lieux hors site tel qu'il a été mentionné ci-dessus, continuera de suivre l'évolution de la radioactivité du sable des plages bordant la rivière des Outaouais, dont celle de la Pointe au Baptême, la plus près de l'embouchure du ruisseau Perch. Les résultats de ces programmes (le PSSEE et la surveillance du site des LCR) seront présentés dans le rapport annuel de surveillance environnementale.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Aucune modification n'est proposée à l'EIE définitive.</p> <p>Références :</p> <p>[1] Surveillance environnementale de 2018 aux Laboratoires de Chalk River, CRL-509243-ACMR-2018, révision 0, Laboratoires Nucléaires Canadiens, juin 2019.</p>				
QC-2-06	Nouvelle DI	Section 2.5.7.6.1	<p>Poissons et habitat des poissons</p> <p>Question ou demande d'information L'initiateur doit présenter et décrire ce projet d'aménagement d'un marais en périphérie de l'IGDPS.</p> <p>Contexte Aménagement d'un marais en périphérie de l'IGDPS.</p> <p>Justification Lors de la présentation faite par l'initiateur le 4 décembre 2019, il a été mentionné que la création d'un marais aménagé en marge du site était considérée, notamment pour gérer les problèmes liés aux précipitations. Ce projet n'apparaît pas dans les documents fournis.</p> <p>Réponse :</p> <p>Comme l'indique la section 2.5.7.6.1 de l'EIE (révision 1), compte tenu des résultats obtenus en juin 2019 à la suite d'un groupe de discussion sur le rejet des effluents, l'équipe du projet d'IGDPS examine la possibilité de créer un milieu humide artificiel en supplément au système de traitement des eaux usées, ce qui permettrait d'atténuer davantage les effets résiduels prévus sur la qualité des eaux de surface (voir la section 5.4.2 de l'EIE révisée [révision 1]).</p> <p>L'équipe du projet d'IGDPS discute actuellement avec Canards Illimités Canada des options de conception en vue d'intégrer des éléments d'un milieu humide artificiel à la galerie d'exfiltration et aux systèmes de déversement des eaux pluviales sans contact. L'utilisation d'un milieu humide artificiel est considérée comme une optimisation de la conception. Autrement dit, la conception actuelle de l'IGDPS permet d'atteindre les objectifs en matière de traitement des effluents et de bassins d'eaux pluviales décrits dans l'EIE. L'utilisation d'un milieu humide artificiel pourrait perfectionner la conception actuelle et améliorer la galerie d'exfiltration des effluents traités proposée et les bassins d'eaux pluviales. Si le projet est jugé réaliste, le milieu humide sera aménagé sur l'empreinte de l'IGDPS.</p> <p>En principe, un milieu humide artificiel se comporte de la même façon qu'un système traditionnel de gestion des effluents et des eaux pluviales, mais celui-ci a plusieurs avantages : une turbidité et une rétention des contaminants accrues, un temps de rétention accru qui permet une plus longue décroissance radioactive des effluents traités comparativement au déversement dans le lac Perch, un ralentissement du débit des effluents et des coûts d'entretien moindre. De nombreuses municipalités et entreprises du Canada changent désormais leurs infrastructures actuelles de gestion des eaux pluviales pour des systèmes naturalisés, et les nouveaux projets d'aménagement utilisent plus souvent des milieux humides artificiels pour promouvoir des solutions viables à faible impact dans le secteur de la construction.</p>	EIE	Section 2.5.7.6.1 (Groupe de discussion sur la stratégie de gestion des effluents)	Ajout d'informations pour apporter des précisions sur l'utilisation des éléments d'un milieu humide artificiel.	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>L'évaluation de l'utilisation des milieux humides artificiels en est à ses débuts. Les résultats de l'évaluation environnementale ne dépendent pas de l'utilisation d'un milieu humide artificiel, c'est pourquoi ils n'ont pas été pris en considération dans le cadre de la conception ni de l'atténuation de l'EIE.</p> <p>Les LNC sont résolus à continuer de communiquer de l'information sur l'avancement du projet avec le Québec et d'autres intervenants à mesure que ces informations deviennent disponibles.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Les modifications suivantes (en rouge pour les ajouts et barré pour les suppressions) ont été apportées à l'EIE définitive en vue d'intégrer l'information ci-dessus :</p> <p>Section 2.5.7.6.1 :</p> <p>L'équipe est plus précisément en train d'explorer la possibilité de créer un milieu humide artificiel en supplément au système de traitement L'équipe discute actuellement avec Canards Illimités Canada des options de conception en vue d'intégrer des éléments d'un milieu humide artificiel à la galerie d'exfiltration et aux systèmes de déversement des eaux pluviales sans contact. L'utilisation d'un milieu humide artificiel est considérée comme une optimisation de la conception. Autrement dit, la conception actuelle de l'IGDPS permet d'atteindre les objectifs en matière de traitement des effluents et de bassins d'eaux pluviales décrits dans l'EIE. L'utilisation d'un milieu humide artificiel pourrait perfectionner la conception actuelle et améliorer la galerie d'exfiltration des effluents traités proposée et les bassins d'eaux pluviales, ce qui permettrait d'atténuer davantage les effets résiduels prévus sur la qualité des eaux de surface (voir la section 5.4.2). Si le projet est jugé réaliste, le milieu humide sera aménagé sur l'empreinte de l'IGDPS. Un milieu humide artificiel permettrait d'améliorer l'évacuation des constituants des effluents traités avant leur rejet dans l'environnement naturel. Il permet également un temps de rétention plus long pour la désintégration radioactive des effluents traités comparativement au rejet dans le lac Perch.</p> <p>Références :</p> <p>S.O.</p>				
QC-2-07	Nouvelle DI	<p>Modification d'une composante de l'environnement en raison de contaminants radiologiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'initiateur doit ajouter au tableau 5.2.10-4 les normes et critères de qualité de l'atmosphère du Québec. 2. L'initiateur doit justifier pourquoi la zone d'étude élargie de la dispersion de la contamination atmosphérique n'est pas centrée sur l'IGDPS, qui sera le générateur des dispersions atmosphérique. <p>Contexte et Justification</p> <p>La figure 5.2.1-1 de l'étude d'impact environnementale montre que la dispersion de la contamination atmosphérique touche le territoire de la province de Québec.</p> <p>Réponse :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les LNC reconnaissent que le modèle de dispersion de la contamination atmosphérique touche une portion du territoire du Québec. C'est pourquoi le tableau 5.2.1-4 de la section 5.2.1.4.2.1 (critères applicables) de l'EIE et le tableau 3-1 de la section 3.1.2 (recommandations applicables) de l'Évaluation de la qualité de l'air – Document de support technique seront modifiés dans l'EIE définitive pour y inclure les normes et les critères pertinents du MELCC [1]. 	EIE	Section 5.2.1.4.2.1 (Critères applicables) Tableau 5.2.1-4 (Critères provinciaux et fédéraux de réglementation de la qualité de l'air)	Ajout des normes et critères du Québec et d'une note de bas de page	Acceptée

2020 décembre 01

			<p>2. La zone d'étude régionale (ZER) était axée sur la zone d'étude locale (ZEL), qui représente la limite de la propriété des LCR, de façon à saisir l'effet cumulatif sur toute la ZEL, c'est-à-dire du village de Chalk River à l'ouest à certaines portions du Québec à l'est et au nord-est. La délimitation du territoire pour l'évaluation de la qualité de l'air de l'IGDPS se fonde sur l'étude de récepteurs écologiques et humains sur lesquels des changements à la qualité de l'air pourraient avoir des effets négatifs.</p> <p>La distance entre l'IGDPS et les récepteurs les plus près de la ZEL est assez grande pour qu'on puisse s'attendre avec certitude que les concentrations au point de contact, utilisées pour évaluer la conformité des émissions d'une installation et leur contribution à la pollution atmosphérique, diminuent à mesure qu'on s'éloigne de la ZEL et qu'on traverse la ZER. Par conséquent, les récepteurs situés au Québec devraient avoir des concentrations inférieures à celles présentées dans l'EIE, qui rendent compte des concentrations mesurées à la limite de la ZEL étant donné que ce sont, en toute vraisemblance, les concentrations de contaminants au niveau du sol les plus élevées à l'extérieur du site des LCR.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Les modifications suivantes (en rouge pour les ajouts) seront apportées à l'EIE définitive et à l'Évaluation de la qualité de l'air – Document de support technique en vue d'intégrer l'information ci-dessus :</p> <ul style="list-style-type: none"> Section 5.2.1.4.2.1 de l'EIE et section 3.1.2 de l'Évaluation de la qualité de l'air – Document de support technique : Un sommaire des objectifs et critères ontariens, québécois et fédéraux applicables est présenté au tableau 5.2.1-4. La note de bas de page suivante sera ajoutée à l'EIE et au document de support technique : La concentration d'odeur doit être d'une unité d'odeur ou moins 98 % du temps et de cinq unités ou moins 99,5 % du temps. Les concentrations prévues supérieures à une unité d'odeur sont autorisées pour un maximum de 175 heures par année et celles supérieures à cinq unités d'odeur sont autorisées pour un maximum de 44 heures par année. La référence suivante sera ajoutée à la section 13.5.2 de l'EIE et à la bibliographie du document de support technique : MELCC (ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec) (2018). Normes et critères de qualité de l'atmosphère, version 6, Québec, ISBN 978-2-550-82698-9 (en ligne). Accessible à l'adresse http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm. <p>Références</p> <p>[1] MELCC (ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec) (2018). Normes et critères de qualité de l'atmosphère, version 2018, Québec, ISBN 6 (en ligne). Accessible à l'adresse http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm.</p>	Évaluation de la qualité de l'air pour l'Installation de gestion des déchets près de la surface – Document de support technique	Section 3.1.2 (Recommandations applicables) Tableau 3-1, références	Ajout des normes et critères du Québec, d'une note de bas de page et d'une référence	
				EIE	Section 13.5.2 (Références)	La référence du MELCC doit être ajoutée	
QC-2-08	Nouvelle DI	Section 10.1.2	<p>Changements Climatiques</p> <p>Question ou demande d'information</p> <ol style="list-style-type: none"> L'initiateur doit montrer les liens entre le régime des eaux affluents du bassin versant et l'intégrité du dépôt des déchets nucléaires projeté, à l'aide des modélisations climatiques consultées. Ces dernières devraient permettre d'identifier les vulnérabilités des cours et des barrages en amont du site de Chalk River. L'initiateur doit démontrer que les facteurs de risque associés aux pics de précipitations dans le cycle 1-100 ans et 1-1000 ans ont été examinés et pris en considération. Il est connu que des événements hors de l'ordinaire (crues centenaires et millénaires) ont eu cours dernièrement sur le lac Supérieur. Également à Gatineau, deux crues plus que centenaires ont été observées en trois ans. L'initiateur doit ajuster à cette réalité les afin de mieux refléter les conditions climatiques futures. Il doit également présenter et discuter des résultats ajustés. <p>Contexte et Justification</p> <p>Le MELCC se questionne sur la prise en compte des projections liées aux changements climatiques, incluant les événements extrêmes anticipés aux échelles 0-100 ans et 0-1000 ans.</p>	EIE	Section 10.1.2 (Pluies extrêmes, fonte des neiges et inondation)	Précisions ou informations supplémentaires	Acceptée

2020 décembre 01

		<p>Réponse :</p> <p>1. Les LNC ont évalué l'intégrité de l'IGDPS proposée lors de conditions météorologiques extrêmes pour le bassin versant en amont de la rivière des Outaouais et celui en amont du lac Perch. L'analyse est présentée ci-dessous. Dans les deux cas, la base du MCA est située plus haut que le niveau des crues.</p> <p>Bassin versant en amont de la rivière des Outaouais – Les LNC ont calculé une crue de dimensionnement pour le site des LCR en tenant compte des vulnérabilités des voies navigables et des barrages situés en amont du site [1] [2]. Ce modèle tient compte de la rupture des deux barrages hydroélectriques situés sur la rivière des Outaouais, en amont du site des LCR, et des précipitations extrêmes décrites ci-dessous. Le niveau maximal prévu des crues à Chalk River est de 122 mètres au-dessus du niveau de la mer (m ANM) [1] et de 38 m en dessous de la base du MCA étant donné que celui-ci a une altitude d'environ 160 m ANM.</p> <p>Les deux barrages hydroélectriques situés en amont des LCR sont la centrale des Joachims (429 MW), à Rolphton, et la centrale Otto Holden (240 MW), à Mattawa. La rupture simultanée des deux barrages en raison d'une rupture sismique a une probabilité de $1,0 \times 10^{-4}$ par année, soit d'une fois tous les 10 000 ans. La crue de dimensionnement tient compte de la rupture des deux barrages et des facteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un phénomène de précipitations maximales probables (PMP), qui survient une fois tous les 10 000 ans; • la fonte des neiges d'une accumulation centennale. <p>La combinaison des deux facteurs ci-dessus a une probabilité de $1,0 \times 10^{-6}$ par année, soit d'une fois tous les millions d'années.</p> <p>L'analyse du niveau des crues à Chalk River si la rupture des deux barrages hydroélectriques et les deux phénomènes de précipitation devaient se produire est présentée dans les références [1] et [2]. Le niveau des crues à Chalk River repose sur la capacité de la rivière des Outaouais à drainer l'excès soudain de débit causé par la rupture des barrages, les précipitations et la fonte des neiges.</p> <p>La crue de dimensionnement, qui tient compte de la rupture des barrages en amont et de précipitations extrêmes (les PMP à récurrence de 10 000 ans et la fonte des neiges d'une accumulation à récurrence de 100 ans), révèle que l'IGDPS n'est pas vulnérable à la rupture des voies navigables et des barrages en amont, car sa base se trouve 38 m au-dessus du niveau de la crue de dimensionnement.</p> <p>Bassin versant en amont du lac Perch – Le bassin versant du lac Perch se trouve à quelque 730 ha (7 300 000 m²) en amont du déversoir du ruisseau Perch, et l'empreinte du lac est de 46 ha (460 000 m²). En plus des phénomènes de précipitations extrêmes (récurrence de 100 ans) calculés pour évaluer les mesures d'atténuation et d'acheminement des eaux pluviales de l'IGDPS, les LNC ont aussi modélisé un phénomène centennal auquel ils ont ajouté un facteur de 25 % et accompagné d'une fonte des neiges de 1 m. Ce scénario (118 mm de précipitations, accompagnés d'un potentiel de 100 mm du ruissellement provenant de la fonte des neiges) pourrait causer un total de 218 mm d'eau de ruissellement.</p> <p>Si, pour une raison catastrophique quelconque, l'exutoire du ruisseau Perch était complètement bloqué et que ces 218 mm d'eau de ruissellement étaient stockés dans le bassin, il en résulterait quelque 1 591 000 m³ d'eau de ruissellement. Si cette eau était stockée seulement sur l'empreinte du lac Perch (46 ha), le niveau de l'eau du lac, qui est de 155,95 m ANM, augmenterait d'environ 3,5 m pour un niveau approximatif de 159,5 m ANM. Dans ce scénario, l'eau ne serait pas confinée aux limites du lac. Après une hausse de 2 m, l'eau inonderait la majorité des milieux humides adjacents, ajoutant ainsi une capacité de stockage supplémentaire et doublant presque l'empreinte de la zone inondée. Le niveau de l'eau monterait alors à environ 158 m ANM, qui correspond à peu près à l'altitude de la route qui contourne le lac Perch. Étant donné que l'exutoire du ruisseau Perch ne serait pas complètement bloqué, surtout à cette altitude, et que le ruissellement se déverserait dans le bassin versant, une telle quantité d'eau ne pourrait s'accumuler dans le lac Perch. Ce scénario est donc irréaliste. De plus, le ruisseau Perch a une pente assez forte qui ne sera pas touchée par une hausse du niveau de l'eau de la rivière des Outaouais qui pourrait causer la rupture d'un barrage en amont. Le scénario limitatif ci-dessus indique qu'une inondation dans le bassin versant du lac Perch causée par des précipitations extrêmes n'aurait pas de répercussions sur l'intégrité de l'IGDPS.</p> <p>2. Divers scénarios de tempête ont été pris en considération pendant la conception des systèmes de gestion des eaux de surface de l'IGDPS. Ils vont de tempêtes à récurrence de deux ans aux phénomènes de PMP. Les facteurs de risque associés au dépassement des scénarios de tempête ont été pris en considération, et des situations imprévues ont été définies si ces scénarios devaient être dépassés. Ces situations prévoient des mesures pour qu'aucune eau contaminée ne s'écoule du MCA dans l'environnement. Les sujets suivants sont traités dans la réponse ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les tempêtes de dimensionnement prises en considération dans la conception de l'IGDPS; 			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

- les facteurs de risque associés aux bassins d'eau de contact à l'intérieur du MCA;
- les facteurs de risque associés aux bassins de gestion des eaux de surface à l'extérieur du MCA.

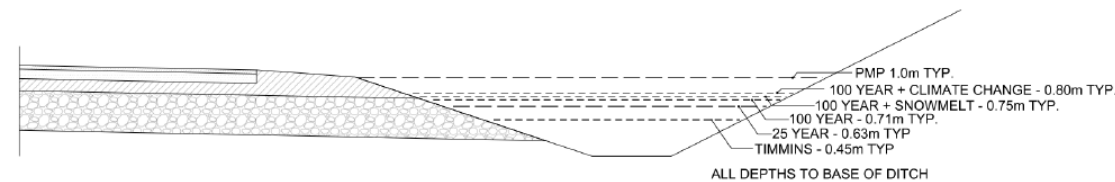
Tempête de dimensionnement – Divers scénarios de tempête, en plus d'un scénario de tempête à récurrence de 100 ans, ont été pris en considération pour concevoir le système de gestion des eaux de surface de l'IGDPS et ont les caractéristiques suivantes :

- des débits de pointe pour plusieurs périodes de récurrence allant d'une fois tous les deux ans à une fois tous les 100 ans;
- des tempêtes régionales (la tempête de Timmins);
- des niveaux maximaux moyens;
- des phénomènes de PMP.

Une récente étude comprenant une analyse détaillée des PMP [3] a déterminé que les PMP du projet de rapport de 2006 du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (24 heures, 596 mm) étaient le phénomène le plus pertinent pour l'Ontario. Ce phénomène a aussi été jugé adéquat pour la conception de l'IGDPS [4] [5]. Dans un scénario prudent, les PMP de 570 mm sur 12 heures ont été sélectionnées pour l'évaluation des débits du site de l'IGDPS, car elles produisent un débit de pointe qui est supérieur de 12 % à celui d'une répartition sur 24 heures. Sans doute que l'utilisation des PMP pour le projet d'IGDPS produira un scénario dont la période de récurrence est supérieure à celle d'une tempête centennale selon cette définition [3] :

[Traduction] « La quantité de pluie que peut produire l'atmosphère à un endroit donné est limitée en raison du climat, de la topographie et des limites d'humidité atmosphérique. On appelle "précipitations maximales probables" (PMP) la limite de précipitations que peut provoquer une seule tempête. La probabilité de dépassement d'un phénomène de PMP est, par nature, quasi nulle (il s'agit d'un phénomène improbable). Concrètement, la probabilité de dépassement et les périodes de récurrence estimatives des PMP sont d'une fois tous les 10 000 ans à une fois toutes les 1 000 000 d'années. »

Plusieurs scénarios de tempête ont été utilisés lors de l'analyse de la conception de l'IGDPS [4] [5] pour évaluer les exigences de chaque scénario (p. ex. le contrôle de la qualité, le contrôle de la quantité et l'intégrité structurelle) de façon à ce qu'une seule tempête ne soit pas utilisée pour l'analyse de conception de chaque caractéristique. La figure 1 ci-dessous présente un exemple des différents niveaux d'eau prévus dans un fossé de bord de route type pour chaque scénario de tempête.



TYPICAL DETAIL - ROADSIDE DITCH

NOT TO SCALE

Figure 4 : Vue transversale d'un fossé de bord de route type présentant la profondeur de l'eau lors de divers scénarios de tempête

Tous les systèmes de collecte et d'acheminement de l'eau de l'IGDPS, dont la couverture définitive, sont pensés pour résister à l'érosion, acheminer le débit de façon sûre et préserver l'intégrité structurelle lors des débits de pointe provoqués par divers scénarios de tempête, y compris les PMP. Les analyses techniques de la conception portant sur la sûreté et l'intégrité de l'installation lors de tempêtes respectent les recommandations (NUREG 2175) fournies par la U.S. Nuclear Regulatory Commission.

Facteurs de risque associés aux bassins d'eau de contact à l'intérieur du MCA – Le MCA comprend des bassins d'eau de contact, qui recueillent l'eau qui pourrait être entrée en contact avec des déchets et serait ainsi contaminée, et des bassins d'eau sans contact pour l'eau propre qui, elle, n'est pas entrée en contact avec des déchets. Ces bassins sont conçus pour empêcher, grâce au franc-bord restant, le ruissellement provoqué par deux tempêtes centennales consécutives auxquelles s'ajouteraient les précipitations mensuelles et la valeur maximum de la fonte des neiges. Il s'agit d'un volume d'eau beaucoup plus imposant que celui découlant d'un phénomène lié aux changements climatiques sur plus de 100 ans (hausse de 25 % environ). La taille des pompes et des réservoirs compensateurs du système de traitement des

2020 décembre 01

		<p>eaux usées est telle qu'ils peuvent largement acheminer et stocker l'eau provenant de deux tempêtes centennales consécutives. Ils vident les bassins d'eau de contact pour que ces derniers puissent recueillir le ruissellement supplémentaire si d'autres tempêtes se produisent.</p> <p>Les bassins d'eau de contact et d'eau sans contact risquent de déborder lors de phénomènes extrêmes (comme des PMP), mais toute l'eau qui tombe dans le MCA pendant l'événement y sera confinée. En bout de chaîne, la berme empêche que l'eau de contact (précipitations qui entrent en contact avec des déchets qui n'ont pas encore été traités par l'UTEU) soit rejetée dans l'environnement. Si les bassins d'eau de contact débordent, il se pourrait que de l'eau de contact se mélange à de l'eau sans contact dans le MCA. Pour éviter que de l'eau contaminée soit rejetée dans ce scénario, si le niveau de l'eau suggère qu'il pourrait y avoir un déversement dans un bassin d'eau sans contact, les pompes d'eau sans contact seront arrêtées ou le débit sera détourné vers le MCA jusqu'à ce que toute l'eau contenue puisse être traitée par l'UTEU.</p> <p>Facteurs de risque associés aux bassins de gestion des eaux de surface à l'extérieur du MCA – Les bassins de gestion des eaux de surface (BGES) collectent le ruissellement des eaux de surface propres à l'extérieur du MCA pendant la phase d'exploitation ainsi que le ruissellement provenant de la couverture définitive lors de la phase de post-fermeture. Ils sont conçus pour atténuer le débit de pointe des eaux pluviales et améliorer la qualité du ruissellement (c.-à-d. retirer les sédiments en suspension).</p> <p>Les BGES sont conçus pour contrôler le ruissellement et ramener le débit au niveau antérieur au projet pour chacun des événements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des précipitations centennales de 24 heures; • des précipitations centennales de 24 heures avec fonte des neiges; • des précipitations centennales de 24 heures qui tiennent compte des changements climatiques (hausse de 25 % des précipitations centennales); • un scénario de tempête régionale (tempête de Timmins) inférieur à ce qui est prévu pour un scénario semblable pour les conditions actuelles du site en vue d'atténuer les effets en aval, comme l'inondation et l'érosion. <p>Les BGES et les dispositifs d'acheminement en amont (dont la couverture définitive pendant la phase de post-fermeture) sont aussi conçus pour acheminer l'eau provenant de tempêtes importantes (comme des PMP) sans subir de dommages majeurs. Cela permet d'éviter une charge élevée de sédiments en suspension dans l'affluent du bassin et, plus important encore, de protéger les déchets couverts dans le MCA contre l'exposition, de sorte qu'il n'y ait aucun risque que de l'eau contaminée soit rejetée du MCA.</p> <p>Les fonctions de contrôle de la qualité des BGES se fondent principalement sur l'efficacité de l'élimination des sédiments en suspension, qui repose sur le rendement à long terme, et atténuent les répercussions sur la qualité de l'eau des bassins versants en aval lors des événements quotidiens et fréquents, plutôt que d'être axées sur un scénario de tempête plus intense et peu fréquent. La décantation des sédiments est la principale façon d'éliminer les sédiments en suspension et il s'agit d'un critère de conception des bassins. Elle dépend du volume de stockage permanent des bassins plutôt que du stockage temporaire au-dessus de ce niveau.</p> <p>3. Les LNC sont au courant des inondations observées dans les récentes années à Gatineau et ailleurs le long de la rivière des Outaouais. La base du MCA est bien au-dessus du niveau d'inondation de la rivière des Outaouais et du niveau d'inondation qui pourrait vraisemblablement être atteint dans le bassin versant du lac Perch, tel qu'il a été discuté dans la réponse ci-dessus. Divers scénarios de tempête, en plus d'un scénario de tempête centennale, ont été pris en considération pour concevoir des dispositifs de gestion des eaux de surface de l'IGDPS. Comme il a été analysé dans la réponse ci-dessus, des mesures d'urgence pour éviter le rejet d'eau contaminée dans l'environnement sont prévues si un événement dépassant les scénarios de tempête décrits devait arriver. Par exemple, les bassins d'eau de contact et d'eau sans contact risquent de déborder lors de phénomènes extrêmes (comme des PMP), mais toute l'eau qui tombe dans le MCA pendant l'événement y sera confinée par la berme.</p> <p>Par conséquent, aucune autre évaluation des tempêtes et des conditions de crue n'est prévue.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE :</p> <p>Les modifications suivantes (en rouge) seront apportées à l'EIE définitive en vue d'intégrer l'information ci-dessus :</p> <p>EIE, section 10.1.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajouter ce qui suit à l'avant-dernier paragraphe : « Lorsque la défaillance potentielle des deux barrages en amont est prise en compte, combinée à des précipitations à récurrence de 10 000 ans et à une fonte des neiges accumulées à récurrence de 100 ans, l'élévation d'une crue est de 122 m ANM pour la partie de la rivière des Outaouais adjacente à la propriété des LCR. Par conséquent, le MCA est au-dessus du niveau d'inondation de la rivière des Outaouais. » 			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

		<ul style="list-style-type: none"> Ajouter ce qui suit à la fin du paragraphe 3 : « Les bassins d'eau de contact risquent de déborder lors des phénomènes plus intenses qu'une tempête centennale (comme des PMP), mais toute l'eau qui tombe sera contenue par la berme du MCA de façon à ce qu'aucune eau de contact, c'est-à-dire de l'eau qui est entrée en contact avec des déchets, ne soit rejetée dans l'environnement. Si les bassins d'eau de contact débordent, il se pourrait que de l'eau de contact se mélange à de l'eau sans contact dans le MCA. Pour éviter que de l'eau contaminée soit rejetée à l'extérieur du MCA dans ce scénario, si le niveau de l'eau suggère qu'il pourrait y avoir un déversement dans un bassin d'eau sans contact, les pompes d'eau sans contact seront arrêtées ou le débit sera détourné vers le MCA jusqu'à ce que toute l'eau contenue puisse être traitée par l'UTEU. » <p>Références :</p> <p>[1] <i>Design Basis Flood (DBF) Level for CRL Site Reconciliation of 2016 and 1999 Dambreak Flood Information</i>, CRL-508770-TN-002, révision 1, octobre 2017. [En anglais]</p> <p>[2] <i>Design Basis Flood Levels and the NRU Safety Analysis Report</i>, CRL-508770-TN-001, révision 0, juillet 2014. [En anglais]</p> <p>[3] <i>OPG's Deep Geologic Repository for Low & Intermediate Level Waste – Maximum Flood Hazard Assessment</i>, https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents_staticpost/17520/49820/flood.pdf. [En anglais]</p> <p>[4] AECOM (AECOM Canada Ltd.). <i>Surface Water Management Plan</i>, document des Laboratoires Nucléaires canadiens n° 232-208600-PLA-002, révision 1, 2019. [En anglais]</p> <p>[5] AECOM (AECOM Canada Ltd.). <i>Surface Water Modelling and Evaluation</i>, document des Laboratoires Nucléaires canadiens n° 503212-208600-PLA-001, révision 1, 2019. [En anglais]</p>			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2020 décembre 01

Pièce jointe CCSN-2-15

2020 décembre 01

Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE.

Tableau 5.10.5-1 : Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées socioéconomiques

Activité du projet	Composante valorisée	Voies de contamination	Éléments de conception du projet et politiques	Évaluation des voies
Emploi de personnel, approvisionnements en biens et services, et dépenses du projet d'IGDPS	Marché du travail	Les besoins en emplois directs et indirects peuvent avoir un effet sur l'emploi et les revenus dans les zones d'étude locale et régionale.	■ Les postes dans les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) qui pourraient être offerts à cause des activités du projet seront publiés sur le site Web www.cnl.ca .	Primaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
	Développement économique	Le projet d'IGDPS peut créer des occasions d'affaires pour les entrepreneurs et fournisseurs locaux et régionaux.	■ Les LNC feront appel à la concurrence pour se procurer les matériaux et services nécessaires au projet d'IGDPS.	Primaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
	Finances publiques	Le projet d'IGDPS peut contribuer aux finances publiques par le biais de l'impôt foncier.	■ Paiement d'impôts.	Absence de voie
Emploi de personnel, utilisation des services et de l'infrastructure pour le projet d'IGDPS	Logement et hébergement	Le projet d'IGDPS pourrait exercer une pression accrue sur le logement l'hébergement commercial.	■ Aucun.	Primaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
		Changements dans les besoins en matière de logement dans la ZEL et à sa capacité de satisfaire la demande.	■ Les travailleurs de la construction seront logés à Deep River et dans les environs.	Absence de voie
	Services et infrastructure	Changements dans la demande de services communautaires (santé, éducation, services de protection et d'urgence) par rapport à la capacité de la ZEL de satisfaire la demande.	■ Application suivie de toutes les normes de santé et de sécurité applicables et des programmes des LNC sur l'environnement, la sécurité et la sûreté, et maintien de la conformité.	Primaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
Emploi de personnel, utilisation des services et de l'infrastructure pour le projet d'IGDPS	Services et infrastructure	Changements dans la demande à l'égard de l'infrastructure de la localité (p. ex., gestion des déchets domestiques) par rapport à la capacité de l'infrastructure de répondre à la demande.	■ Utilisation de l'infrastructure et des installations de gestion des déchets existantes sur le site des LCR si possible. Élimination des matériaux dans les installations de gestion des déchets autorisées qui conviennent et dont la capacité est suffisante lorsque l'élimination hors site des déchets de construction de l'entrepreneur est requise.	Secondaire (certains effets socioéconomiques indirects pourraient découler de changements non reliés à l'environnement)
		Le projet d'IGDPS pourrait accroître la dégradation des routes en raison de l'augmentation de la circulation à cause du transport des travailleurs, des fournitures et de l'équipement.	■ Coordination du transport de l'équipement et des matériaux pendant la construction afin d'éviter les heures de pointe dans la mesure du possible.	Primaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)

2020 décembre 01

Tableau 5.10.5-1 : Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées socioéconomiques

Activité du projet	Composante valorisée	Voies de contamination	Éléments de conception du projet et politiques	Évaluation des voies
Emploi de personnel, utilisation des services et de l'infrastructure pour le projet d'IGDPS (suite)	Qualité de vie	Le projet d'IGDPS pourrait nuire à la qualité de l'air par la production d'émissions et de poussières diffuses.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Application de la procédure de <i>Gestion et surveillance des émissions</i> des LNC, laquelle prévoit la surveillance du contrôle des activités et de la vérification. ■ Application du <i>Plan de gestion des poussières</i> élaboré pour le projet d'IGDPS, qui comprend des techniques de gestion appropriées pour contrôler les poussières produites par le projet. 	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient découler d'un changement produit par le projet dans l'environnement [poussières])
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant à cause de la circulation attribuable aux travaux de construction.	<ul style="list-style-type: none"> ■ La topographie du site atténuera la propagation du bruit, le site du projet d'IGDPS étant situé dans la partie basse de la colline entre la route Foundation et la route d'urgence n° 3. 	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient découler d'un changement produit par le projet dans l'environnement [bruit])
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant à cause du dynamitage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dynamitage relèvera d'une personne qualifiée et obéira au plan de dynamitage qui sera élaboré par l'entrepreneur, indiquant le type d'explosif utilisé et la méthode de détonation. 	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient découler d'un changement produit par le projet dans l'environnement [bruit])
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir un effet négatif sur l'esthétique visuelle.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le projet d'IGDPS aura un impact limité, puisque la ligne de vision sera obstruée par la topographie vallonnée et la forêt environnante. 	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient découler d'un changement produit par le projet dans l'environnement [effets sur le paysage visuelle])
	Sécurité publique		<ul style="list-style-type: none"> ■ Le projet d'IGDPS respectera les exigences de sécurité des LCR, les plans de sécurité physique et les programmes de santé et de sécurité des LCR. 	Absence de voie

ZEL = Zone d'étude locale.

2020 décembre 01

Pièce jointe CCSN-2-16

2020 décembre 01

Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE.

Tableau 6.5-15 : Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées sur le plan socioéconomique

Activité du projet	Composante valorisée	Voies de contamination	Mesures et politiques d'aménagement du projet	Évaluation de la voie de contamination
Emploi de personnel, utilisation des services et de l'infrastructure pour le projet d'IGDPS pendant la construction et l'exploitation	Économie et emploi	Les besoins en main-d'œuvre (emplois directs et indirects) peuvent avoir une incidence sur l'emploi et le revenu dans la ZEL et la ZER, y compris pour les Autochtones. Le projet d'IGDPS peut conclure des marchés de fournitures et des contrats avec les entreprises autochtones locales et régionales.	Les offres d'emploi des LNC qui pourraient découler du projet d'IGDPS seront affichées sur le site Web www.cnl.ca . Les LNC achèteront à des prix concurrentiels les matériaux et les services nécessaires pour la réalisation du projet. Les LNC travaillent avec les communautés autochtones sur les possibilités d'emploi et de contrats.	Secondaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
	Logement et infrastructures	Le projet d'IGDPS pourrait accroître la pression sur les établissements commerciaux autochtones.	Aucune	Aucun lien
		La demande de logements pourrait évoluer en regard de l'offre dans la ZEL et de la capacité de répondre à la demande.	Les travailleurs de la construction seront logés à Deep River et dans les environs.	Aucun lien
		La demande d'infrastructures communautaires (p. ex., gestion des déchets domestiques) pourrait évoluer en regard de la capacité d'accueil des infrastructures.	L'infrastructure et les installations de gestion des déchets existantes sur le site des LCR seront utilisées dans la mesure du possible. Élimination des matériaux dans les installations appropriées de gestion des déchets ayant la capacité de recevoir des déchets de construction devant être détruits hors site.	Secondaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)
		La demande de services communautaires autochtones pourrait évoluer en regard de la capacité des services des POS offerts dans la ZEL à répondre à la demande.	Les LNC continueront de mettre en œuvre et de maintenir la conformité à toutes les normes applicables en matière de santé et de sécurité ainsi qu'à leurs programmes existants en matière d'environnement et de sûreté.	Aucun lien
		Les routes pourraient se dégrader en raison de la hausse du volume de la circulation provenant du attribuable au transport des travailleurs, des fournitures et de l'équipement.	Les LNC coordonneront le transport de l'équipement et des matériaux pendant la construction afin d'éviter, dans la mesure du possible, les heures de pointe.	Aucun lien
Processus décisionnel	La participation au projet d'IGDPS pourrait nécessiter plus de temps de la part des organes de gouvernance autochtones.	Les LNC et la CCSN ont fourni du financement aux communautés et aux organisations autochtones pour leur permettre de participer au projet d'IGDPS. Ce financement vise à relever les défis en matière de capacité.	Secondaire (les effets socioéconomiques potentiels ne sont pas liés à un changement découlant du projet dans l'environnement)	
Emploi de personnel, utilisation des services et de l'infrastructure pour le projet d'IGDPS pendant la construction et l'exploitation (suite)	Usage et jouissance d'un bien propre par les résidents autochtones	Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur la qualité de l'air en raison des émissions fugitives et des poussières diffuses produites.	Les LNC mettront en œuvre leur procédure de gestion et de surveillance des émissions, qui comprend la surveillance du contrôle opérationnel et la surveillance de la vérification. Les LNC mettront en œuvre le <i>Plan de gestion de la poussière</i> (AECOM, 2018) élaboré pour le projet d'IGDPS, qui comprend des techniques de gestion appropriées pour contrôler la poussière générée par le projet d'IGDPS.	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient se produire en raison d'un changement découlant du projet sur l'environnement [poussière])

2020 décembre 01

Tableau 6.5-15 : Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées sur le plan socioéconomique

Activité du projet	Composante valorisée	Voies de contamination	Mesures et politiques d'aménagement du projet	Évaluation de la voie de contamination
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant en raison de la circulation liée aux activités de du trafic de construction.	Le bruit sera atténué par la topographie, puisque le site du projet d'IGDPS est situé du côté inférieur de la colline, entre le chemin de terre la route Foundation et la route d'urgence n° 3.	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient se produire en raison d'un changement découlant du projet sur l'environnement [bruit])
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir une incidence sur les niveaux de bruit ambiant en raison du dynamitage.	Les activités de dynamitage seront effectuées par une personne qualifiée et conformément au plan de dynamitage qui sera élaboré par l'entrepreneur, en indiquant le type d'explosifs utilisés et la méthode de détonation.	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient se produire en raison d'un changement découlant du projet sur l'environnement [bruit])
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir un effet négatif sur l'esthétique visuelle.	L'effet visuel du projet d'IGDPS sera limité, car la ligne de visibilité sera masquée par la topographie montagneuse vallonnée et la ligne d'arbre environnante.	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient se produire en raison d'un changement découlant du projet sur l'environnement [paysage visuel])
		Les Autochtones pourraient être exposés à des dangers physiques associés au projet d'IGDPS.	Le projet d'IGDPS respectera les exigences de sécurité des LCR , les plans de sécurité physique et les programmes de santé et de sécurité des LCR.	Aucun lien
Construction, exploitation, fermeture, post-fermeture (contrôle institutionnel)	Entreprises d'exploitation de ressources - piégeage	Des changements pourraient se produire dans l'accès aux zones de piégeage et dans le nombre de fourrures obtenues.	L'accès à la ZEL et au site des LCR est restreint, de sorte qu'il n'y a pas d'activités de piégeage dans la ZEL et sur le site des LCR en dehors de la ZEL. Des activités de piégeage sont possibles dans la partie sud de la ZER, sur le site de la garnison Petawawa et dans deux zones situées dans la partie ouest de la ZER. Jusqu'à présent, ces zones n'ont pas été définies comme appartenant à des Autochtones. Les effets terrestres se limitent au site des LCR, dont l'accès est restreint, mais les LNC consulteront les piégeurs pour prendre connaissance de leurs préoccupations le cas échéant. La ZER a été élargie pour comprendre une portion de la rivière des Outaouais s'étendant sur 8 km en aval du site des LCR, où il pourrait y avoir des activités de piégeage d'espèces aquatiques. Les résultats de l'évaluation du milieu aquatique (section 5.5) révèlent qu'on ne prévoit pas d'effets résiduels mesurables sur les CV de la biodiversité aquatique qui seraient attribuables au projet d'IGDPS. Par conséquent, les activités de piégeage d'espèces aquatiques ne seront pas compromises par le projet d'IGDPS.	Secondaire (des effets socioéconomiques indirects pourraient se produire en raison d'un changement découlant du projet sur l'environnement)
Construction, exploitation, fermeture, post-fermeture (contrôle institutionnel)	Entreprises d'exploitation de ressources – cueillette	Des changements pourraient se produire dans l'accès aux zones de cueillette et dans la quantité des produits recueillis.	Les effets terrestres sont limités au site des LCR, qui couvre la ZES et dont l'accès est restreint. Par conséquent, les activités de cueillette ne seront pas compromises par le projet d'IGDPS.	Aucun lien

2020 décembre 01

Tableau 6.5-15 : Analyse des voies de contamination pour les composantes valorisées sur le plan socioéconomique

Activité du projet	Composante valorisée	Voies de contamination	Mesures et politiques d'aménagement du projet	Évaluation de la voie de contamination
Construction, exploitation, fermeture, post-fermeture (contrôle institutionnel)	Entreprises d'exploitation de ressources – tourisme axé sur l'exploitation des ressources (pêche commerciale, chasse commerciale et écotourisme)	Des changements pourraient se produire dans l'accès aux zones de pêche, de chasse et d'activités et dans la quantité et la qualité des produits de la pêche. Des changements pourraient se produire dans le domaine du tourisme axé sur l'exploitation de ressources.	<p>Les effets terrestres sont limités au site des LCR, qui couvre la ZEL et dont l'accès est restreint. Par conséquent, les activités de chasse d'espèces terrestres ne seront pas compromises par le projet d'IGDPS.</p> <p>La faune terrestre sera éloignée de la ZES par une clôture périphérique à mailles métalliques, d'une hauteur de six pieds, qui restera en place après la fermeture.</p> <p>La santé écologique sera protégée par l'application de mesures d'atténuation, dont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure de gestion et de surveillance des émissions des LNC, qui comprend une surveillance du contrôle opérationnel et un suivi de la vérification. ▪ Stratégie de traitement des eaux usées axée sur l'optimisation de la protection de la population et de l'environnement au moyen d'une approche fondée sur la meilleure technologie disponible, économiquement réalisable et apte à respecter les exigences de la réglementation. <p>La ZER couvre une petite partie de la rivière des Outaouais, où il pourrait y avoir des activités de pêche. Les résultats de l'évaluation du milieu aquatique (section 5.5) révèlent qu'on ne prévoit pas d'effets résiduels mesurables sur les CV de la biodiversité aquatique qui seraient attribuables au projet d'IGDPS. Par conséquent, les activités de pêche ou la consommation de poissons ne seront pas compromises par le projet d'IGDPS.</p>	Aucun lien
		Le projet d'IGDPS pourrait avoir un effet négatif sur l'esthétique visuelle.	L'effet visuel de l'IGDPS sera limité puisque la ligne de mire sera masquée par la topographie vallonnée et la zone arborée alentour.	Aucun lien

mai 2020

Pièce jointe QC-2-04

Les modifications suivantes (en rouge) ont été apportées à l'ERE en vue d'intégrer l'information ci-dessus.

Tableau 5-1 Résultats de l'indice d'analyse (IA) des risques radiologiques pour les récepteurs aquatiques de la rivière des Outaouais et du ruisseau Perch

Scénario	Rivière des Outaouais (Récepteur 1)						Ruisseau Perch (récepteur 2)					
	Végétation aquatique	Poissons benthiques	Invertébrés benthiques	Poissons pélagiques	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)	Végétation aquatique	Poisson benthique	Invertébrés benthiques	Poisson pélagique	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
(1) Scénario d'évolution normale (SEN) et (9) Optimisation de la dose : Confiance envers les restrictions d'utilisation du territoire												
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	4,93E-05	2,32E-04	9,97E-06	2,31E-04	9,76E-06	2,32E-04
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,13E-06	2,41E-05	1,04E-06	2,41E-05	1,02E-06	2,41E-05
(1a) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité de l'inventaire												
Dose totale (mGy/j)	9,52E-04	4,34E-03	6,27E-04	4,34E-03	6,27E-04	7,22E-06	7,28E-01	3,31E+00	4,84E-01	3,31E+00	4,82E-01	6,02E-03
IA (-)	3,97E-03	1,81E-02	2,61E-03	1,81E-02	2,61E-03	3,01E-05	7,58E-02	3,45E-01	5,04E-02	3,45E-01	5,02E-02	6,27E-04
(1b) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité des contrôles institutionnels												
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	4,93E-05	2,32E-04	9,97E-06	2,31E-04	9,76E-06	2,32E-04
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	2,05E-04	9,67E-04	4,15E-05	9,63E-04	4,07E-05	9,67E-04
(1c) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité du coefficient de sorption												
Dose totale (mGy/j)	3,27E-04	1,12E-03	4,35E-04	1,12E-03	4,35E-04	2,97E-06	2,50E-01	8,59E-01	3,35E-01	8,59E-01	3,35E-01	2,34E-03
IA (-)	1,36E-03	4,67E-03	1,81E-03	4,67E-03	1,81E-03	1,24E-05	2,61E-02	8,94E-02	3,49E-02	8,94E-02	3,49E-02	2,44E-04
(1d) Analyse de sensibilité du SEN : Géosphère – Transit rapide vers le ruisseau Perch												
Dose totale (mGy/j)	6,97E-08	3,29E-07	1,37E-08	3,29E-07	1,37E-08	3,29E-07	5,32E-05	2,51E-04	1,06E-05	2,51E-04	1,04E-05	2,51E-04
IA (-)	2,90E-07	1,37E-06	5,71E-08	1,37E-06	5,71E-08	1,37E-06	5,54E-06	2,62E-05	1,11E-06	2,62E-05	1,09E-06	2,62E-05
(1e) Analyse de sensibilité du SEN : Dégradation avancée de la couverture et du revêtement												
Dose totale (mGy/j)	1,09E-07	5,38E-07	2,05E-08	5,38E-07	2,05E-08	5,38E-07	8,31E-05	4,11E-04	1,58E-05	4,11E-04	1,56E-05	4,11E-04
IA (-)	4,54E-07	2,24E-06	8,54E-08	2,24E-06	8,54E-08	2,24E-06	8,65E-06	4,28E-05	1,64E-06	4,28E-05	1,63E-06	4,28E-05
(1f) Analyse de sensibilité du SEN : Réchauffement planétaire –pluie hydrologique réduite												
Dose totale (mGy/j)	5,36E-08	2,51E-07	1,06E-08	2,51E-07	1,05E-08	2,51E-07	4,09E-05	1,92E-04	8,21E-06	1,91E-04	8,04E-06	1,92E-04
IA (-)	2,23E-07	1,05E-06	4,42E-08	1,05E-06	4,38E-08	1,05E-06	4,26E-06	2,00E-05	8,55E-07	1,99E-05	8,38E-07	2,00E-05
(3) Événement perturbateur : Intrusion humaine, maison avec sous-sol – Résidents (chronique)												
Dose totale (mGy/j)	6,46E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	4,93E-05	2,32E-04	9,97E-06	2,31E-04	9,76E-06	2,32E-04

mai 2020

Scénario	Rivière des Outaouais (Récepteur 1)						Ruisseau Perch (récepteur 2)					
	Végétation aquatique	Poissons benthiques	Invertébrés benthiques	Poissons pélagiques	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)	Végétation aquatique	Poisson benthique	Invertébrés benthiques	Poisson pélagique	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,13E-06	2,41E-05	1,04E-06	2,41E-05	1,02E-06	2,41E-05
(4) Événement perturbateur : Cas de corrosion avancée												
Dose totale (mGy/j)	8,07E-08	3,04E-07	1,88E-08	3,04E-07	1,86E-08	3,04E-07	3,49E-05	9,33E-05	9,41E-06	9,31E-05	9,23E-06	9,33E-05
IA (-)	3,36E-07	1,27E-06	7,83E-08	1,27E-06	7,75E-08	1,27E-06	3,63E-06	9,72E-06	9,80E-07	9,70E-06	9,61E-07	9,72E-06
(5) Événement perturbateur : Défaillance localisée de la couverture												
Dose totale (mGy/j)	5,61E-08	2,58E-07	1,14E-08	2,58E-07	1,14E-08	2,58E-07	4,29E-05	1,97E-04	8,92E-06	1,97E-04	8,71E-06	1,97E-04
IA (-)	2,34E-07	1,08E-06	4,75E-08	1,08E-06	4,75E-08	1,08E-06	4,47E-06	2,05E-05	9,30E-07	2,05E-05	9,07E-07	2,05E-05
(6) Événement perturbateur : Défaillance localisée du revêtement												
Dose totale (mGy/j)	7,35E-08	3,25E-07	1,76E-08	3,25E-07	1,74E-08	3,25E-07	5,61E-05	2,49E-04	1,41E-05	2,48E-04	1,33E-05	2,49E-04
IA (-)	3,06E-07	1,35E-06	7,33E-08	1,35E-06	7,25E-08	1,35E-06	5,84E-06	2,59E-05	1,46E-06	2,59E-05	1,39E-06	2,59E-05
(7) Événement perturbateur : Dommages à la berme												
Dose totale (mGy/j)	6,59E-08	3,09E-07	1,31E-08	3,09E-07	1,31E-08	3,09E-07	5,04E-05	2,36E-04	1,02E-05	2,36E-04	9,98E-06	2,36E-04
IA (-)	2,75E-07	1,29E-06	5,46E-08	1,29E-06	5,46E-08	1,29E-06	5,25E-06	2,46E-05	1,06E-06	2,46E-05	1,04E-06	2,46E-05
(8) Optimisation de la dose : Coulage des déchets dans des revêtements en acier de coulis												
Dose totale (mGy/j)	6,45E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	1,28E-08	3,03E-07	4,93E-05	2,32E-04	9,97E-06	2,32E-04	9,76E-06	2,32E-04
IA (-)	2,69E-07	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,33E-08	1,26E-06	5,13E-06	2,42E-05	1,04E-06	2,41E-05	1,02E-06	2,42E-05
(11) Défense en profondeur : Rôle de la géosphère												
Dose totale (mGy/j)	9,08E-08	3,70E-07	1,65E-08	3,70E-07	1,65E-08	3,70E-07	6,94E-05	2,85E-04	1,45E-05	2,83E-04	1,26E-05	2,85E-04
IA (-)	3,78E-07	1,54E-06	6,88E-08	1,54E-06	6,88E-08	1,54E-06	7,23E-06	2,97E-05	1,51E-06	2,95E-05	1,31E-06	2,97E-05
(12) Défense en profondeur : Rôle de la couverture												
Dose totale (mGy/j)	1,74E-07	8,71E-07	3,31E-08	8,71E-07	3,30E-08	8,71E-07	1,33E-04	6,66E-04	2,55E-05	6,65E-04	2,52E-05	6,66E-04
IA (-)	7,25E-07	3,63E-06	1,38E-07	3,63E-06	1,38E-07	3,63E-06	1,38E-05	6,93E-05	2,66E-06	6,93E-05	2,63E-06	6,93E-05
(13) Défense en profondeur : Rôle du revêtement de la base												
Dose totale (mGy/j)	6,39E-08	2,67E-07	1,63E-08	2,67E-07	1,61E-08	2,67E-07	4,88E-05	2,05E-04	1,31E-05	2,04E-04	1,23E-05	2,05E-04
IA (-)	2,66E-07	1,11E-06	6,79E-08	1,11E-06	6,71E-08	1,11E-06	5,08E-06	2,13E-05	1,37E-06	2,13E-05	1,28E-06	2,13E-05
(14) Défense en profondeur : Série de glissements de terrain												
Dose totale (mGy/j)	1,33E-07	3,11E-07	5,26E-08	3,10E-07	5,15E-08	3,11E-07	9,29E-05	2,36E-04	3,51E-05	2,36E-04	3,48E-05	2,36E-04

mai 2020

Scénario	Rivière des Outaouais (Récepteur 1)						Ruisseau Perch (récepteur 2)					
	Végétation aquatique	Poissons benthiques	Invertébrés benthiques	Poissons pélagiques	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)	Végétation aquatique	Poisson benthique	Invertébrés benthiques	Poisson pélagique	Zooplancton	Grenouille verte (têtard)
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
IA (-)	5,54E-07	1,30E-06	2,19E-07	1,29E-06	2,15E-07	1,30E-06	9,68E-06	2,46E-05	3,66E-06	2,45E-05	3,63E-06	2,46E-05
(15) Scénario hypothétique : Intrusion humaine, fouille en profondeur, et activités agricoles ¹												
Dose totale (mGy/j)	9,48E-04	2,12E-03	4,12E-03	2,12E-03	4,12E-03	2,38E-05	7,27E-01	1,62E+00	3,18E+00	1,62E+00	3,18E+00	1,84E-02
IA (-)	3,95E-03	8,83E-03	1,72E-02	8,83E-03	1,72E-02	9,92E-05	7,58E-02	1,69E-01	3,31E-01	1,69E-01	3,31E-01	1,92E-03
(17) Scénario hypothétique : « baignoire » permanente ¹												
Dose totale (mGy/j)	7,40E-08	3,04E-07	1,55E-08	3,04E-07	1,54E-08	3,04E-07	5,65E-05	2,32E-04	1,22E-05	2,32E-04	1,17E-05	2,32E-04
IA (-)	3,08E-07	1,27E-06	6,46E-08	1,27E-06	6,42E-08	1,27E-06	5,88E-06	2,42E-05	1,27E-06	2,41E-05	1,22E-06	2,42E-05

Notes :

Les valeurs **en gras** dépassent la valeur de référence de l'IA de 1.

(1) Il n'y a pas de critères pour les scénarios hypothétiques, les valeurs de l'indice d'analyse sont donc fournies à titre indicatif seulement.

Table 5-2 Résultats relatifs aux indices d'analyse des risques radiologiques pour les récepteurs aquatiques (petit domaine vital)

Scénario	Rivière des Outaouais (récepteur 1)				Ruisseau Perch (récepteur 2)			
	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,024	0,024	0,24	0,24	0,024
(1) Scénario d'évolution normale (SEN) et (9) Optimisation de la dose : Confiance envers les restrictions d'utilisation du territoire								
Dose totale (mGy/j)	1,54E-10	8,69E-10	5,94E-09	3,76E-11	1,31E-07	7,76E-08	3,24E-07	2,08E-07
IA (-)	6,42E-10	3,62E-09	2,48E-08	1,57E-10	1,37E-08	8,08E-09	3,38E-08	2,17E-07
(1a) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité de l'inventaire								
Dose totale (mGy/j)	1,17E-05	2,16E-03	8,83E-04	9,81E-06	9,07E-03	3,82E-02	1,73E-01	8,09E-03
IA (-)	4,88E-05	9,00E-03	3,68E-03	4,09E-05	9,45E-04	3,98E-03	1,80E-02	8,43E-03
(1b) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité des contrôles institutionnels								
Dose totale (mGy/j)	1,54E-10	8,69E-10	5,94E-09	3,76E-11	1,31E-07	7,76E-08	3,24E-07	2,08E-07
IA (-)	6,42E-10	3,62E-09	2,48E-08	1,57E-10	1,37E-08	8,08E-09	3,38E-08	2,17E-07

mai 2020

Scénario	Rivière des Outaouais (récepteur 1)				Ruisseau Perch (récepteur 2)			
	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,024	0,024	0,24	0,24	0,024
(1c) Analyse de sensibilité du SEN : Sensibilité du coefficient de sorption								
Dose totale (mGy/j)	5,91E-06	5,96E-04	4,04E-04	5,32E-06	4,59E-03	2,86E-02	1,39E-01	4,19E-03
IA (-)	2,46E-05	2,48E-03	1,68E-03	2,22E-05	4,78E-04	2,98E-03	1,45E-02	4,36E-03
(1d) Analyse de sensibilité du SEN : Géosphère – Transit rapide vers le ruisseau Perch								
Dose totale (mGy/j)	1,67E-10	8,76E-10	5,95E-09	3,82E-11	1,41E-07	8,28E-08	3,35E-07	2,10E-07
IA (-)	6,96E-10	3,65E-09	2,48E-08	1,59E-10	1,47E-08	8,62E-09	3,49E-08	2,19E-07
(1e) Analyse de sensibilité du SEN : Dégradation avancée de la couverture et du revêtement								
Dose totale (mGy/j)	2,68E-10	8,03E-10	5,00E-09	3,11E-11	2,19E-07	1,18E-07	3,28E-07	1,70E-07
IA (-)	1,12E-09	3,35E-09	2,08E-08	1,30E-10	2,28E-08	1,23E-08	3,42E-08	1,77E-07
(1f) Analyse de sensibilité du SEN : Réchauffement planétaire – pluie hydrologique réduite								
Dose totale (mGy/j)	1,28E-10	8,15E-10	5,58E-09	3,03E-11	1,10E-07	6,62E-08	2,88E-07	1,71E-07
IA (-)	5,33E-10	3,40E-09	2,33E-08	1,26E-10	1,15E-08	6,89E-09	3,00E-08	1,78E-07
(3) Événement perturbateur : Intrusion humaine, maison avec sous-sol – Résidents (chronique)								
Dose totale (mGy/j)	1,54E-10	8,69E-10	5,94E-09	3,76E-11	1,31E-07	7,76E-08	3,24E-07	2,08E-07
IA (-)	6,42E-10	3,62E-09	2,48E-08	1,57E-10	1,37E-08	8,08E-09	3,38E-08	2,17E-07
(4) Événement perturbateur : Cas de corrosion avancée								
Dose totale (mGy/j)	1,57E-10	6,00E-10	4,07E-09	2,12E-10	6,70E-08	5,15E-08	3,97E-07	1,92E-07
IA (-)	6,54E-10	2,50E-09	1,70E-08	8,83E-10	6,98E-09	5,37E-09	4,13E-08	2,00E-07
(5) Événement perturbateur : Défaillance localisée de la couverture								
Dose totale (mGy/j)	1,32E-10	8,48E-10	5,84E-09	4,06E-11	1,14E-07	6,95E-08	3,20E-07	2,20E-07
IA (-)	1,38E-11	8,83E-11	6,09E-10	4,23E-11	1,19E-08	7,24E-09	3,33E-08	2,29E-07
(6) Événement perturbateur : Défaillance localisée du revêtement								
Dose totale (mGy/j)	1,66E-10	7,80E-10	5,29E-09	1,11E-10	1,43E-07	8,63E-08	3,83E-07	7,40E-07
IA (-)	6,92E-10	3,25E-09	2,20E-08	4,63E-10	1,49E-08	8,99E-09	3,98E-08	7,71E-07
(7) Événement perturbateur : Dommages à la berme								
Dose totale (mGy/j)	1,57E-10	9,30E-10	6,40E-09	4,04E-11	1,32E-07	7,76E-08	3,12E-07	2,16E-07
IA (-)	6,54E-10	3,88E-09	2,67E-08	1,68E-10	1,38E-08	8,08E-09	3,25E-08	2,25E-07

mai 2020

Scénario	Rivière des Outaouais (récepteur 1)				Ruisseau Perch (récepteur 2)			
	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *	Martin-pêcheur d'Amérique	Grand héron	Canard colvert	Tortue serpentine *
Référence (mGy/j)	0,24	0,24	0,24	0,024	0,024	0,24	0,24	0,024
(8) Optimisation de la dose : Coulage des déchets dans des revêtements en acier								
Dose totale (mGy/j)	1,54E-10	8,70E-10	5,94E-09	3,75E-11	1,31E-07	7,77E-08	3,24E-07	2,08E-07
IA (-)	1,61E-11	9,06E-11	6,19E-10	3,91E-11	1,37E-08	8,09E-09	3,38E-08	2,17E-07
(11) Défense en profondeur : Rôle de la géosphère								
Dose totale (mGy/j)	1,87E-10	8,86E-10	5,98E-09	6,43E-11	1,60E-07	9,24E-08	3,59E-07	1,91E-06
IA (-)	7,79E-10	3,69E-09	2,49E-08	2,68E-10	1,66E-08	9,62E-09	3,74E-08	1,99E-06
(12) Défense en profondeur : Rôle de la couverture								
Dose totale (mGy/j)	4,30E-10	1,03E-09	6,18E-09	5,62E-11	3,44E-07	1,77E-07	3,52E-07	3,02E-07
IA (-)	1,79E-09	4,29E-09	2,58E-08	2,34E-10	3,58E-08	1,84E-08	3,67E-08	3,15E-07
(13) Défense en profondeur : Rôle du revêtement de base								
Dose totale (mGy/j)	1,38E-10	8,53E-11	4,73E-10	1,29E-10	1,22E-07	7,62E-08	3,80E-07	7,94E-07
IA (-)	5,75E-10	3,55E-10	1,97E-09	5,38E-10	1,27E-08	7,93E-09	3,96E-08	8,27E-07
(14) Défense en profondeur : Série de glissements de terrain								
Dose totale (mGy/j)	1,76E-10	1,54E-09	1,10E-08	1,07E-09	1,44E-07	1,13E-07	9,84E-07	2,88E-07
IA (-)	7,33E-10	6,42E-09	4,58E-08	4,46E-09	1,50E-08	1,18E-08	1,02E-07	3,00E-07
(15) Scénario hypothétique : Intrusion humaine, fouille en profondeur et activités agricoles ¹								
Dose totale (mGy/j)	5,61E-05	9,27E-03	4,37E-03	5,36E-05	4,34E-02	3,10E-01	1,51E+00	4,16E-02
IA (-)	2,34E-04	3,86E-02	1,82E-02	2,23E-04	4,52E-03	3,23E-02	1,57E-01	4,33E-02
(17) Scénario hypothétique : « baignoire » permanente ¹								
Dose totale (mGy/j)	1,53E-10	9,18E-10	6,45E-09	9,27E-11	1,27E-07	7,32E-08	2,92E-07	4,21E-07
IA (-)	6,38E-10	3,83E-09	2,69E-08	3,86E-10	1,32E-08	7,63E-09	3,04E-08	4,38E-07

Notes :

Les valeurs en gras dépassent la valeur de référence de l'IA de 1.

(1) Il n'y a pas de critères pour les scénarios hypothétiques, les valeurs de l'indice d'analyse sont donc fournies à titre indicatif seulement.

* Espèce en péril

Tableau 3: *Réponses des LNC - Troisième ronde de demandes d'information (DI) de l'équipe d'examen fédéral et provincial (EEFP) concernant les réponses des LNC de mai 2020 à la deuxième ronde de DI sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS, [232-509220-055-000](https://www232-509220-055-000), Révision 0, 2020 décembre.*

2020 décembre 01

Réponses des LNC - Troisième ronde de demandes d'information (DI) de l'équipe d'examen fédéral et provincial (EEFP) concernant les réponses des LNC de mai 2020 à la deuxième ronde de DI sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN-3-01	CCSN-2-08	Modification d'une composante environnementale en raison de contaminants dangereux	Figure 3.4.1-1	Commentaire mineur concernant la figure.	Prière de revoir la figure pour combiner la couche jaune « Substratum rocheux » avec la couche grise « Couche supérieure du substratum rocheux » pour qu'elle se lise « Couche supérieure du substratum rocheux ».	S.O.	Non	La figure 3.4.1-1 (pièce jointe CCSN-3-01) a été révisée pour combiner la « couche supérieure du substratum rocheux » en jaune, dans la zone située directement sous la berme qui se trouve plus bas, avec la couche supérieure de substratum rocheux en gris pour former la « couche supérieure du substratum rocheux ». La figure révisée indique que les bermes seront construites directement sur le substratum rocheux. Pour plus de clarté, la partie en jaune sous le plancher du MCA est désormais intitulée « matériaux de remblai fins » et indique la partie du plancher du MCA qui ne sera pas construite directement sur le substratum rocheux.	Acceptée
CCSN-3-02	CCSN-2-10	Modification d'une composante environnementale en raison de contaminants radiologiques	Section 5.3	<p>Le personnel de la CCSN a demandé que l'on complète les informations géologiques à la section 5.3 de l'EIE.</p> <p>Dans leur réponse, les LNC indiquent leur intention d'ajouter des informations dans les sections pertinentes de l'EIE, y compris une discussion plus complète des données structurales provenant de sources historiques. Le texte lui-même n'a pas été fourni dans la réponse (comme cela a été fait pour d'autres DI).</p> <p>La portée des nouvelles informations que les LNC se sont engagés à inclure (à la fin de la réponse écrite) semble aller au-delà des caractéristiques spécifiques indiquées dans l'entrée de la colonne « portée des nouvelles informations », qui à elles seules ne répondraient pas à la demande de compléter les informations de la section 5.3.</p> <p>La réponse des LNC indique également que les rapports [1] et [2] ont servi de base aux interprétations géologiques et hydrostratigraphiques actuelles dans la zone régionale. Les arguments présentés pour exclure les informations structurales dans la modélisation, sur la base d'une absence d'information et de l'incertitude, sont inadéquats. S'il existe une incertitude associée à une caractéristique du substratum rocheux, il faut alors l'étudier.</p>	<p>En ce qui concerne les « Modifications à l'EIE », veuillez fournir le texte de la section 5.3.1 qui sera ajouté pour que le personnel de la CCSN puisse le vérifier et l'examiner. Veuillez également préciser que la portée des informations à inclure dans l'EIE pour traiter cette DI ira au-delà de ce qui est indiqué dans la colonne « portée des nouvelles informations ».</p> <p>En ce qui concerne les points 3 et 4 (ainsi numérotés dans la réponse détaillée des LNC), les réponses soulèvent des questions relatives à l'exclusion des zones de fractures conceptuelles et potentielles, sur la base d'une approche fondée sur l'absence de preuve. Veuillez fournir des preuves que l'inclusion de zones de fractures linéaires (qui pourraient apparemment exister sur le site) ne changerait pas les résultats des prévisions de la modélisation.</p>	S.O.	Non	<p>Les LNC ont joint la pièce CCSN-3-02-A à la version révisée de la section 5.3.1 pour que le personnel de la CCSN puisse la réviser et la vérifier. Cette section a été mise à jour compte tenu de la réponse des LNC aux demandes d'information CCSN-2-10 et ECCS-2-03, ainsi que de discussions récentes avec le personnel de la CCSN, pour élargir la portée des renseignements donnés dans la colonne « Information supplémentaire » de la demande CCSN-2-10. Les LNC ont, par exemple, inclus ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> Plus d'information dans la section 5.3.1.4.1 sur le travail de caractérisation du site en vue du projet d'IGDPS. Des précisions apportées à la section 5.3.1.4.2.1 pour y inclure plus de caractéristiques géologiques régionales, comme des descriptions des dykes de diabase, des études sur les linéaments et d'une zone de fracture possible (caractéristique n° 17); une modélisation permettant d'évaluer les répercussions de la présence éventuelle d'une zone de fracture; et la surveillance sismique et microsismique actuellement en cours sur le site des LCR. Des précisions apportées à la section 5.3.1.5.2.2 avec une analyse des voies de contamination secondaires – l'entreposage et l'utilisation de roche dynamitée peut donner lieu à une lixiviation et à un drainage rocheux acide. <p>Pour répondre aux commentaires du personnel de la CCSN concernant les préoccupations relatives à l'exclusion des zones de fracture théoriques et potentielles et compte tenu de la demande de renseignements attestant que l'inclusion des zones de fracture linéaires ne changerait pas les résultats des prévisions de la modélisation, les LNC ont élaboré des modèles hydrogéologiques supplémentaires (pièce jointe CCSN-3-02-B). Ces modèles ont permis d'examiner des scénarios hypothétiques tenant compte de l'existence éventuelle de caractéristiques géologiques potentielles dans la ZES de l'IGDPS. Les résultats attestent que la présence de ces caractéristiques géologiques aurait un effet négligeable sur le délai de transit des eaux souterraines entre le MCA et les récepteurs en aval (ruisseau Perch) dans le cadre de scénarios post-fermeture où le revêtement et la couverture du MCA seraient compromis. Cela est dû au fait que l'écoulement principal des eaux souterraines se fait dans les morts-terrains.</p>	Rejetée, avec suivi de la DI CCSN-4-01
CCSN-3-03	CCSN-2-11	Consultation de la population générale et des	Section 4.0	Le personnel de la CCSN a demandé aux LNC de procéder à une évaluation de ses activités de consultation du public.	Dans les « Modifications à l'EIE », veuillez indiquer les informations plus détaillées dans le texte (conformément aux informations données dans la	S.O.	Non	Les LNC évaluent les activités de consultation de la population et apporte des changements en fonction des résultats de cette évaluation.	Acceptée

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
		parties prenantes			<p>réponse des LNC), afin que le texte de l'EIE fournisse davantage de contexte quant à la manière dont les LNC ont validé leurs conclusions sur l'efficacité de leurs activités de consultation du public. Le cas échéant, veuillez fournir des preuves ou des exemples pour étayer et justifier ces conclusions.</p> <p>Par exemple, dans les « Modifications à l'EIE », les LNC indiquent que lors des événements et activités de sensibilisation du public, plusieurs indicateurs de consultation du public sont évalués. Veuillez fournir des exemples des résultats de ces analyses pour soutenir et démontrer le déroulement d'une telle évaluation lors de ces événements et activités.</p> <p>Enfin, la réponse des LNC ne précise pas si leur processus d'évaluation comprend, ou pourrait ultérieurement comprendre, des enquêtes auprès des communautés environnantes afin de mesurer les changements dans l'intérêt du public ou la satisfaction à l'égard de l'information fournie. Veuillez traiter de cette question.</p>			<p>Par exemple, les données obtenues grâce à la rétroaction de la population servent à mieux comprendre l'opinion que les gens se font du projet. Plus précisément, tous les commentaires communiqués par écrit ont été classés par thème ou catégorie. Dès le début, le thème principal a été le sentiment de risque pour la santé humaine et pour l'environnement. Sachant que c'était l'une des principales inquiétudes de la population, les LNC ont pris soin de donner de l'information à ce sujet.</p> <p>Les LNC ont également mesuré la qualité de leurs activités et de leurs produits de communication. Ils ont, par exemple, mesuré le degré de satisfaction des participants grâce à des sondages à la sortie de réunions publiques sur le projet. Les données ainsi recueillies ont été compilées et classées en opinions positives et négatives. Les LNC ont pu conclure qu'environ 30 % des répondants (qui ont pris le temps de répondre au questionnaire) avaient une appréciation positive des mesures de consultation. Ils ont également fait savoir qu'ils souhaiteraient des conférences sur le projet.</p> <p>En 2018, les LNC ont confié à une tierce partie le soin de procéder à un sondage dans l'ensemble des comtés de Renfrew et de Pontiac, avec, entre autres, des questions sur le projet d'IGDPS. On demandait notamment aux participants s'ils avaient entendu parler du projet d'IGDPS, et 46,5 % des répondants ont déclaré en avoir effectivement entendu parler. Les LNC feront un suivi de ce sondage au cours du présent exercice pour mesurer plus précisément certains indicateurs et savoir, par exemple, dans quelle mesure la population est au courant des projets des LNC et s'y intéresse.</p> <p>Les LNC ont récemment procédé à une auto-évaluation pour évaluer les activités de communication et de consultation ayant eu lieu jusqu'ici au sujet du projet d'IGDPS. Il s'agissait, entre autres, de respecter la réglementation exigeant d'évaluer les mesures de consultation liées au projet.</p> <p>Les résultats de l'auto-évaluation révèlent que les LNC respectent en général leurs objectifs de communication, qui sont conçus pour adapter la consultation des parties prenantes aux communications réglementaires, aux conditions de permis et aux meilleures pratiques en matière de communications avec des parties prenantes. Les communications ne sont cependant pas statiques; elles continuent d'évoluer, et leurs objectifs continueront d'être mesurés en même temps que l'opinion publique sera analysée. Sachant dans quelle mesure les collectivités comprennent les communications des LNC et leur font confiance, il est essentiel de vérifier l'orientation de la stratégie de consultation des parties prenantes pour appuyer le projet d'IGDPS. Un résumé des objectifs et des activités de communication à l'appui du projet d'IGDPS sera inclus dans l'EIE révisée (voir ci-dessous).</p> <p><i>Modifications à l'EIE:</i></p> <p>Les modifications suivantes (nouveau texte en rouge) seront apportées à la version définitive de l'EIE pour y intégrer l'information ci-dessus.</p> <p>NOUVELLE section 4.1.1 – Évaluation :</p> <p>Les objectifs de consultation analysés à la section 4.1 ci-dessus servent à mesurer l'efficacité des communications et l'évolution de la stratégie de communications associée au projet d'IGDPS. Au cours des rencontres et activités, les LNC évaluent plusieurs indicateurs de</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
								<p>consultation, dont le degré de satisfaction des participants, la représentativité de l'auditoire, le degré de participation des PME, le degré de compréhension du projet d'IGDPS par les participants, l'évolution de la compréhension du projet par la collectivité, et les enjeux des parties prenantes.</p> <p>Grâce à des moyens de communications et de consultation souples et variés, les LNC ont pu intéresser un large auditoire (sur les plans démographique et géographique) de personnes s'intéressant au projet d'IGDPS. En permettant un dialogue ouvert et en intégrant ces mécanismes de consultation dans la planification du projet, les LNC sont en mesure de s'adapter et de répondre à l'évolution des besoins d'information des parties prenantes. L'auto-évaluation régulière des responsables du projet d'IGDPS à l'égard de leurs activités de consultation de la population et l'analyse de la rétroaction permettront aux LNC d'évaluer systématiquement l'efficacité de leurs activités de consultation.</p> <p>Les LNC ont résumé l'évaluation du programme de communication du projet d'IGDPS en fonction de chacun des objectifs à la section 4.1.</p> <p>Objectif 1 : Établir et maintenir des voies de communication bidirectionnelles entre les LNC et les collectivités hôtes et groupes de parties prenantes, déterminer les meilleures méthodes de communication de l'information sur le projet et faciliter la contribution aux moments appropriés dans le calendrier du projet d'IGDPS.</p> <p>Les LNC ont ouvert et entretenu un nombre croissant de voies de communication avec les collectivités hôtes et les groupes de parties prenantes.</p> <p>Comme ce sont les LNC qui ont ouvert le dialogue sur le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS) à l'occasion d'une réunion du Conseil de gestion de l'environnement (CGE) en octobre 2015, ils ont adapté et amélioré les mesures de communication pour fournir de l'information sur le projet et faciliter la rétroaction.</p> <p>Les deux premières mesures ont consisté à présenter des bilans réguliers aux réunions du CGE et à organiser des séances d'information publique dans les collectivités locales.</p> <p>Des bilans ont été présentés au CGE à chacune des trois réunions annuelles du Conseil depuis quatre ans.</p> <p>Compte tenu de la rétroaction de la population, les séances d'information publiques organisées au départ, en 2016, dans sept collectivités locales ont été élargies à deux autres collectivités, à savoir Arnprior et L'Isle-aux-Allumettes (Chapeau).</p> <p>Enfin, le mode d'information publique a évolué en 2018 pour prendre la forme d'un webinaire en ligne, organisé tous les trois mois. Cette adaptation a été fonction de l'intérêt soutenu des parties qui souhaitent obtenir plus d'information en français au Québec et dans la région d'Ottawa-Gatineau. Le webinaire en ligne est un moyen nouveau de garantir que les parties prenantes de zones très diverses aient accès à de l'information en français et en anglais.</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
								<p>D'autres commentaires sur les mesures de consultation ont révélé qu'il fallait créer des voies de communication permanentes avec la collectivité locale des spécialistes scientifiques. Les LNC ont donc organisé des petits-déjeuners-causeries bimensuels à Deep River et, plus récemment, à Pembroke également.</p> <p>Les CNL coordonnent également un groupe de réflexion sur les rejets d'effluents pour évaluer le plan du projet.</p> <p>Les LNC ont commencé à offrir des rencontres individuelles à des parties prenantes, avec traduction simultanée au besoin.</p> <p>Les commentaires qui ont servi à améliorer ces mesures ont été obtenus dans le cadre de la rétroaction sur la version provisoire de l'EIE et à la suite de réactions communiquées directement au moyen de sondage, de messages par courriel et de formulaires en ligne.</p> <p>Des formulaires de rétroaction ont été fournis sous forme imprimée et en ligne, tandis que les messages par courriel sont un moyen couramment employé par les parties prenantes pour donner leur avis sur le projet d'IGDPS. Les commentaires continuent d'affluer par courriel (les LNC ont une liste de distribution pour communiquer de l'information sur le projet, sur les échéances et sur les activités), sur les réseaux sociaux, dans les médias, par téléphone, par le biais du CGE et de la société de développement économique de la vallée de l'Outaouais, dans le cadre de réunions du conseil et de réunions avec des clubs sociaux, et à l'occasion de réunions publiques.</p> <p>Les LNC continuent de recevoir des commentaires et d'en faire le suivi et l'évaluation pour planifier ses activités à venir.</p> <p>Objectif 2 : Élaborer des produits d'information et de communication utiles et conviviaux destinés aux communautés d'accueil collectives hôtes et aux parties prenantes, en veillant à ce que l'information sur les activités du projet soit accessible et à jour.</p> <p>Les LNC ont élaboré divers produits de communication simples, conviviaux, accessibles et utiles pour un large auditoire dans les deux langues officielles.</p> <p>La première présentation infographique du projet d'IGDPS en est un exemple. Elle a été mise en ligne en 2017 et reste l'un des contenus le plus téléchargé au sujet du projet, après la version provisoire de l'Étude d'impact environnemental (EIE). Ce produit a été élaboré parce que la population avait fait savoir que les communications concernant le projet d'IGDPS étaient trop techniques. La présentation infographique a permis de simplifier l'aperçu du projet.</p> <p>Compte tenu de la popularité de cette présentation, les LNC ont produit d'autres infographies pour faciliter la compréhension du projet.</p> <p>Les vidéos ont aussi été des moyens de communications conviviaux et accessibles très importants. Des webinaires ont été mis en ligne sur YouTube. Les LNC ont créé trois vidéos sur les thèmes le plus souvent abordés par la population, dont une sur ce que deviennent les effluents aquatiques. Pour déterminer si la vidéo sur la gestion de l'eau à l'IGDPS était accessible, les LNC l'ont montrée au CGE, qui a servi de groupe de réflexion pour en évaluer l'utilité et la convivialité.</p> <p>Autre innovation, les LNC ont fourni de l'information sur le projet d'IGDPS au moyen de modèles physiques. Ils ont créé trois modèles</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
								<p>distincts pour aider les parties prenantes à comprendre le projet. En 2017, des modèles à l'échelle représentant le revêtement de base et la couverture du MCA ont été présentés au cours de séances d'information publiques, de réunions publiques et de la journée portes ouvertes des LNC. Un troisième modèle, représentant l'installation proposée en 3D, a fait une « tournée » dans les collectivités locales et placé en résidence dans les bureaux municipaux de Deep River, de Laurentian Hills et de Petawawa, où la population a pu voir concrètement de quoi aurait l'air l'installation.</p> <p>Pour répondre aux commentaires relatifs à l'accessibilité, des dépôts fonctionnels de documents ont été créés : des exemplaires de l'EIE ont été déposés aux bibliothèques locales et aux bureaux municipaux.</p> <p>Le contenu en ligne a également été mis à jour et systématiquement rafraîchi et réorganisé, tout en conservant le contenu antérieur pour garantir une parfaite transparence à l'égard des parties prenantes. Les LNC répondent toujours aux commentaires concernant le contenu en ligne. Selon un commentaire communiqué au début du projet, les affiches utilisées dans les séances d'information publiques devraient être accessibles en ligne. Toutes ces affiches sont désormais sur le site Web externe des LNC.</p> <p>Pour que l'information soit facile à comprendre et conviviale, les LNC appliquent également des normes de communication internes et externes. Les produits de communication comme les présentations sont conformes aux directives des LNC sur l'image de marque. Les activités de communication font l'objet d'un audit annuel dans le cadre de la certification ISO 14001 du programme de protection de l'environnement des LNC.</p> <p>Objectif 3 : Démontrer l'engagement et l'approche à long terme des LNC en matière de réduction efficace et rentable du passif nucléaire du Canada.</p> <p>Pour confirmer l'engagement et l'approche à long terme des LNC en matière de réduction efficace et rentable du passif nucléaire du Canada dans le cadre du projet d'IGDPS, les LNC se sont appliqués à raffiner ses messages.</p> <p>Les LNC ont donc pris des mesures pour expliquer pourquoi on a besoin de l'IGDPS et en quoi elle fait partie des moyens de réduire de façon sécuritaire le passif nucléaire du Canada. Certains messages portaient donc sur le lien entre, d'une part, la revitalisation du site des Laboratoires de Chalk River et, d'autre part, l'assainissement du site et la réalisation du projet d'IGDPS.</p> <p>Dans le cadre du projet d'IGDPS, les LNC ont fourni plus d'information sur les pratiques actuelles de gestion des déchets et sur les activités prévues (p. ex., sur la stratégie de gestion intégrée des déchets) que jamais auparavant aux collectivités et aux groupes de parties prenantes.</p> <p>L'information sur les pratiques d'entreposage et de gestion des déchets a été intégrée aux présentations, aux affiches et au contenu en ligne concernant le projet d'IGDPS.</p> <p>Des visites ont été organisées pour la population, les élus et les médias sur le futur site du projet d'IGDPS et dans les zones de gestion des déchets historiques pour expliquer que l'IGDPS sera un moyen d'assainir les zones touchées sur le site des LCR.</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
								<p>Objectif 4 : Informer et sensibiliser les collectivités hôtes et les parties prenantes au sujet du déclassement nucléaire, de l'assainissement de l'environnement et de la gestion des déchets radioactifs.</p> <p>Aussi bien sur le plan général que sur le plan technique, les LNC ont pris des mesures pour informer et sensibiliser les collectivités hôtes et les parties prenantes concernant l'assainissement de l'environnement et la gestion des déchets radioactifs.</p> <p>Des présentations ont plus particulièrement été offertes à des groupes de parties prenantes pour fournir des détails sur les pratiques actuelles de gestion des déchets aux LNC ainsi que de l'information sur les types de déchets qui seraient stockés dans l'IGDPS.</p> <p>Une infographie produite par les LNC (disponible en ligne) répond également aux questions relatives aux types de déchets destinés à l'IGDPS proposée.</p> <p>Les LNC ont également communiqué de l'information sur les effets précis de l'IGDPS sur la population du point de vue des doses radioactives. Une représentation graphique conviviale des doses maximales a été fournie dans des présentations destinées à des groupes de parties prenantes et dans d'autres produits de communication.</p> <p>Certains commentaires de la population sur le projet ont fait comprendre que les communications et l'information devaient être suffisamment simples et claires pour être comprises par des auditoires non avertis sur le plan technique. Les LNC se sont efforcés de rendre le vocabulaire et les instruments de communication aussi accessibles que possible. Par exemple, l'utilisation de vidéos et d'infographie a permis de faire comprendre plus largement le projet.</p> <p>Les LNC ont par ailleurs communiqué de l'information à un large auditoire dans le cadre de réunions et d'activités publiques annuelles. Les LNC participent régulièrement à des événements comme le DownTown Connect à Pembroke et au Petawawa Showcase, qui est le salon de l'habitation le plus important de la vallée de l'Outaouais.</p> <p>Les élèves d'écoles secondaires locales ont la possibilité d'être renseignés sur les pratiques de gestion des déchets aux LNC et de comprendre comment le projet d'IGDPS s'inscrit dans les plans à long terme en participant à la Journée Invitons nos jeunes au travail, organisée tous les ans aux Laboratoires de Chalk River. Les événements publics annuels permettent aux LNC d'envoyer régulièrement des représentants donner de l'information à jour sur le projet d'IGDPS et d'utiliser des produits de communication comme les modèles linéaires et en 3D du revêtement de base et de la couverture du MCA.</p> <p>La rétroaction de la population a révélé un intérêt marqué pour la publication d'information technique et scientifique relative au projet.</p> <p>À cet égard, les LNC ont notamment fait appel à l'expertise de tierces parties pour fournir de l'information sur le projet. M. Kerry Rowe, de l'Université Queen's, a été invité à parler des tests effectués dans son laboratoire sur les matériaux qui seront employés dans la fabrication des couches de revêtement. Il a fait une présentation à l'occasion d'un petit-déjeuner-causerie bimensuel organisé à Deep River. Une vidéo de M. Rowe analysant le projet d'IGDPS a également été mise en ligne sur la page Web de l'IGDPS et sur la chaîne YouTube des LNC.</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
								<p>Objectif 5 : Satisfaire toutes les exigences réglementaires en matière de communications et de consultation.</p> <p>Les LNC ont assujéti leur stratégie de consultation des parties prenantes aux exigences de la réglementation.</p> <p>Les LNC ont commencé à consulter les parties prenantes pour appuyer le projet d'IGDPS en octobre 2015, lorsque leurs dirigeants ont présenté le projet à la dernière réunion du CGE cette année-là. À la fin de 2016, les activités de consultation étaient pleinement engagées. Pendant plus de quatre ans, les LNC ont conçu ces activités à partir des exigences du document d'application de la réglementation intitulé L'information et la divulgation publiques (REGDOC-3.2.1) et d'autres directives de la CCSN, comme les Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental. Les objectifs du programme de consultation des parties prenantes des LNC, indiqués dans le rapport de consultation des parties prenantes au sujet de l'installation de gestion des déchets près de la surface (232-513400-REPT-002), sont déterminés à la fois par le REGDOC-3.2.1 et par le programme d'information et de divulgation publiques des LNC.</p>	
ECCC-3-01	ECCC-2-05	Poisson et habitat des poissons	Section 3.4.2.1	<p>Selon l'exemple de réponse à la DI ECCC-2-01 et à l'annexe ECCC-2-01 (rendu des bassins d'eau avec contact et sans contact), la plus grande partie de la cellule 2 (c'est-à-dire la cellule adjacente à celle qui est utilisée pour la mise en place des déchets) est employée soit comme zone de stockage temporaire et de réception et de traitement des déchets, soit comme bassin d'eau de contact. En outre, toutes les eaux pluviales de la cellule 2 sont recueillies dans le bassin d'eau de contact. Cependant, à la section 4.1 du rapport de caractérisation des eaux usées et du lixiviat (<i>Leachate and Wastewater Characterization Report</i>, page 10), il est indiqué qu'il existe une zone de stockage temporaire des déchets de 6 000 m² dans l'empreinte du monticule de confinement artificiel (MCA), et que l'eau provenant de cette zone de stockage (tampon) devra également être traitée comme eau de contact. ECCC comprend qu'aux fins de la modélisation, chaque cellule du MCA est censée avoir une superficie maximale de 15 000 m².</p> <p>En outre, les LNC devraient comptabiliser toutes les eaux usées qui seront traitées par l'usine de traitement des eaux usées (UTEU). Cela pourrait avoir un impact sur la conception de l'UTEU, sa capacité à traiter les effluents et la qualité des effluents à rejeter dans le milieu récepteur.</p>	<p>Veillez préciser quelle superficie de cellule (6 000 m² ou 15 000 m²) est utilisée pour la cellule 2 afin de calculer le volume d'eau de contact à collecter et à traiter par le système de traitement des eaux usées.</p> <p>Veillez également réviser le tableau 2 en conséquence et fournir des renseignements supplémentaires qui tiennent compte de toutes les eaux usées à traiter par l'UTEU.</p>	S.O.	Non	<p>Les volumes d'eaux usées sont calculés en fonction d'une zone ouverte maximale dans le monticule de confinement artificiel (MCA), d'une superficie de 21 000 m² (la cellule, soit 15 000 m², plus la zone adjacente d'entreposage temporaire et de réception et de traitement des déchets, soit 6 000 m²), susceptible de contenir des déchets et, donc, de produire du lixiviat et de l'eau de contact. Le rendu joint à la pièce ECCC-2-01 illustre la disposition générale de la cellule active (cellule 1) et de la zone d'entreposage temporaire et de réception et de stockage des déchets adjacente, ainsi que le bassin d'eau de contact, dans la cellule 2. Dans cet exemple, la zone ouverte totale de la cellule 1 et de la zone d'entreposage temporaire et de réception et de stockage des déchets adjacente ne dépasse pas 21 000 m².</p> <p>Les eaux pluviales accumulées dans le reste du MCA seront acheminées directement vers les bassins d'eau sans contact grâce aux revêtements sacrificiels, aux bermes temporaires et aux pompes et conduites portables.</p> <p>Dans le tableau 2 [A-1], les volumes d'eaux usées sont calculés en fonction d'une cellule de 15 000 m² plus une zone d'entreposage temporaire et de réception et de stockage des déchets adjacente d'au plus 6 000 m²; il n'y a donc pas lieu de réviser le tableau 2. Les LNC confirment que le tableau 2 rend compte de toutes les sources d'eaux usées destinées à l'UTEU. Ces sources sont le lixiviat du MCA, l'eau de contact du MCA et l'eau de décontamination des bâtiments annexes.</p> <p>Référence [A-1] <i>Leachate and Wastewater Characterization</i>, B1551-508600-REPT-001, révision 3, mai 2019.</p>	Acceptée
HC-3-01	HC-2-01	Santé des peuples autochtones / conditions socio-économiques	Étude des impacts du bruit (<i>Noise Impact Study – NIS</i>), mai 2020	i) L'étude NIS ne comportait pas d'exemples concrets de calcul du pourcentage de personnes fortement agacées (% FA) et Santé Canada ne peut pas valider si la valeur % FA de référence et la modification des calculs de	Pour permettre la vérification des résultats de l'étude NIS révisée, veuillez fournir ce qui suit :	On devrait envisager des mesures d'atténuation additionnelles	Non	i) Veuillez trouver ci-joint (pièce HC-3-01) une feuille de calculs indiquant un exemple de calcul du niveau de nuisance (%HA) et les données d'entrée associées à la modélisation du bruit causé par la circulation routière. Toutes les données alimentant cette modélisation sont également présentées aux tableaux 1 à 4 de l'étude d'impact du	Rejetée, avec suivi de la DI SC-4-01

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>cette valeur sont appropriées. On devrait fournir les calculs effectués en indiquant tous les paramètres et ajustements appliqués, notamment :</p> <p>a. les caractéristiques de la ou des sources;</p> <p>b. les durées modélisées (p. ex., les niveaux de bruit ont été calculés sur 9 mois/an pour la phase de construction ou le volume total du trafic a été calculé en moyenne sur 12 mois, dont 3 mois sans trafic de construction supplémentaire).</p> <p>ii) Il y a un manque de clarté quant au nombre de trajets de véhicule utilisés dans la modélisation. Bien que la réponse des LNC à la demande d'information HC-2-01 indique « On a supposé qu'il y aurait jusqu'à 80 trajets aller de camion pendant la nuit. Comme le nombre total de trajets de camion pour le projet devrait être de 400 par jour (c.-à-d. 200 trajets aller pour le projet), les 320 trajets de camion restants ont été modélisés comme s'ils avaient lieu pendant le jour. Les volumes de trafic liés aux employés du projet ont été mis à jour sur la base de nouvelles informations, à savoir 225 trajets aller par jour », on ne voit pas clairement dans le tableau 1 de l'étude NIS si des trajets aller ou des trajets aller-retour ont été utilisés dans la modélisation. Il est important de préciser le nombre total de trajets de véhicule le long de ces itinéraires afin de s'assurer que les niveaux de bruit n'ont pas été sous-estimés aux endroits récepteurs les plus proches. En outre, certaines sections de l'ébauche de l'EIE révisée manquent de clarté en ce qui concerne la circulation des véhicules (c.-à-d. le nombre de trajets aller ou retour des véhicules). Par exemple, en réponse à la demande d'information HC-2-01, on indique « les besoins supplémentaires en personnel de construction devraient générer 300 trajets supplémentaires à l'aller et au retour chaque jour ». On ne voit pas clairement s'il s'agit de 300 trajets à l'aller et de 300 trajets au retour, ou de 300 voyages au total (150 à l'aller et 150 au retour). Si on disposait des feuilles de calcul des intrants/extrants utilisées pour le modèle ainsi qu'un tableau récapitulatif des trajets de véhicules sur tous les segments de route évalués, cela permettrait de clarifier cette question.</p> <p>iii) À la page 3 de l'étude NIS, on indique ce qui suit : « On a présumé que le trafic était</p>	<p>ii) a : les feuilles de calcul des intrants/extrants du modèle;</p> <p>b : un tableau récapitulatif qui indique le nombre et le moment des trajets retour pour chaque type de véhicule (trafic lié ou non au projet) sur le chemin Plant et sur la route 17, pour les conditions de base et futures incluses dans la modélisation;</p> <p>iii) réviser les calculs des valeurs % FA en tenant compte des changements de vitesse le long de la route 17, ou fournir une justification selon laquelle l'utilisation d'une vitesse constante de 90 km/h ne modifierait pas les calculs des valeurs % FA;</p> <p>iv) présenter une justification de l'utilisation d'une hauteur de récepteur de 4,5 mètres. Si les récepteurs sont des bâtiments d'un étage, la valeur % FA devrait être calculée en utilisant une hauteur de récepteur de 1,5 mètre.</p>	<p>lorsque le changement des valeurs % FA est égal ou supérieur à 6,5.</p> <p>* Santé Canada, 2017. Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit. N° de catalogue : H129-54/3-2017F-PDF, ISBN : 978-1-100-19258-1, Pub. : 160331.</p>		<p>bruit (EIB) [A-2]. Conformément aux directives de Santé Canada [A-3], il n'est généralement pas nécessaire d'apporter des ajustements à la circulation routière, puisque les émissions qui y sont associées ne sont pas censées être de l'ordre du bruit tonal ou impulsif audible. Par conséquent, on n'a pas modifié les caractéristiques des sources appliquées au calcul modélisé du niveau de nuisance (%HA) attribuable au bruit de la circulation routière.</p> <p>La modélisation du bruit a été élaborée en fonction de volumes de circulation représentatifs d'un scénario catastrophe de 24 heures pendant la phase de construction en supposant que ce serait le cas tous les jours pendant toute la durée du programme de construction, de sorte que les résultats d'évaluation soient prudents. La variation des volumes de circulation associés aux différentes étapes de la phase de construction a été exclue à titre prudent, puisque ce sont les maximums qui ont été utilisés.</p> <p>ii) Il est vrai que l'utilisation de la notion de trajet simple dans la réponse à la demande HC-2-01 peut prêter à confusion. Les phrases citées ici devraient se lire comme suit : « On a supposé qu'il y aurait jusqu'à 40 expéditions liées au projet, soit 80 déplacements de camion, pendant la nuit. Comme le nombre total de trajets de camion pour le projet devrait être de 400 par jour (c.-à-d. 200 expéditions vers le site des LCR), les 320 déplacements de camion restants ont été modélisés comme s'ils avaient lieu pendant le jour. Les volumes de trafic liés aux employés du projet ont été mis à jour sur la base de nouvelles informations, à savoir 225 déplacements par jour vers le site des LCR (et 225 par jour à partir du site des LCR) ».</p> <p>Voir l'EIB [A-2], où ces renseignements sont présentés plus clairement. Le tableau 1 de l'EIB indique les déplacements des camions se rendant sur le site des LCR chaque jour dans le cadre du projet. Les tableaux 2, 3 et 4 indiquent tous les volumes de circulation – liés au projet ou non – qui ont servi à modéliser le bruit. Ces chiffres représentent tous les déplacements sur une même route (c.-à-d. les véhicules se déplaçant dans les deux directions). Par exemple, la circulation totale sur la route Plant s'élève à 9 060 déplacements par jour, soit la somme des 8 210 déplacements de véhicules, deux fois les 225 déplacements des véhicules d'employés (450) et deux fois les 200 expéditions par camion liées au projet (400) (9060 = 8210 + 450 + 400).</p> <p>Quand on dit, par exemple, qu'il y a 225 déplacements aller et retour par jour, cela veut dire qu'il y a 225 allers et 225 retours (soit 450 déplacements par jour au total).</p> <p>iii) L'évaluation du bruit lié à une circulation fluide est une technique courante dans les évaluations classiques du bruit ambiant. Les directives de la US Federal Highway Administration (FHWA) en matière de bruit de circulation routière [A-4] indiquent que le pire impact sonore aux heures de grande circulation se produit lorsque les camions et véhicules vont à pleine vitesse, c'est-à-dire lorsque la circulation est fluide et qu'elle atteint ou est près d'atteindre le niveau de service C.</p> <p>Il y a effectivement des changements de limite de vitesse le long de la route 17, et ils sont censés être annoncés conformément aux exigences du MTO afin que les entrepreneurs soient informés à l'avance. La limite de vitesse affichée ne sera pas modifiée en raison de ce projet, et on s'attend à ce que les entrepreneurs actuels et à venir respectent la vitesse indiquée. On ne prévoit pas de brusques changements de limite</p>	

2020 décembre 01

N° référence	N° de la DI en référence	Lien avec les incidences du projet	Référence à l'EIE, aux annexes ou aux documents à l'appui (le cas échéant)	Contexte et justification	Informations requises	Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi (le cas échéant)	Analyse technique requise?	Réponse des LNC	Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				<p>principalement fluide le long des routes et ne tenait pas compte expressément des véhicules qui accélèrent ou décélèrent ». Cependant, en réponse à la demande d'information HC-2-01, il est indiqué que « la limite de vitesse sur la route 17 entre Petawawa et Deep River est comprise entre 60 et 90 km/h » [traduction]. La circulation devra donc changer de vitesse sur la route 17, en particulier les gros camions qui devront peut-être freiner ou réduire leur vitesse afin de rouler plus lentement à certains endroits. On ne voit pas très bien comment l'évaluation tient compte de l'impact que cela pourrait avoir sur les niveaux de bruit à ces endroits.</p> <p>iv) Dans la section de l'étude NIS qui traite de la méthode utilisée, on a choisi une hauteur de récepteur de 4,5 mètres pour représenter « de façon prudente » le deuxième étage d'une habitation dans la modélisation du bruit, sans justifier dans quelle mesure cela représente les types de logements que l'on trouve le long de la route 17 et du chemin Plant. Étant donné la distance des résidences les plus proches par rapport à l'axe des routes (15 à 25 mètres), il serait plus prudent d'évaluer les niveaux de bruit à une hauteur de 1,5 mètre au-dessus du sol, car cela serait représentatif du rez-de-chaussée d'une maison à un seul étage, qui serait plus proche de la source de bruit qu'à une hauteur de 4,5 mètres.</p>				<p>de vitesse. On s'attend à ce que les entrepreneurs continuent d'appliquer les pratiques actuellement en vigueur. La modélisation s'appuie sur l'hypothèse que la limite de vitesse sera en tout temps de 90 km/h sur la route 17. Cela a donné lieu à une perspective plus prudente que si l'on avait estimé que les véhicules iraient moins vite, puisque les niveaux de bruit prévus augmentent avec la vitesse et que le niveau de nuisance (%HA) est supérieur quand la vitesse est de 90 km/h.</p> <p>iv) Il est entendu que, à une distance donnée du milieu de la chaussée d'une route, un récepteur de 1,5 m de hauteur se trouve un peu plus près de la marque centrale de la route qu'un récepteur de 4,5 m de hauteur. Mais, compte tenu d'autres facteurs déterminant les niveaux de bruit prévus, la modélisation des récepteurs à 4,5 m de hauteur donne des niveaux de nuisance marginalement supérieurs à ceux qui découleraient de la modélisation de récepteurs à 1,5 m de hauteur et situés à la même distance du milieu de la route. Comparativement aux niveaux prévus à 1,5 m de hauteur, les niveaux prévus à 4,5 m de hauteur sont généralement plus élevés en raison d'une moindre atténuation grâce à l'absorption par le sol.</p> <p>Par exemple, pour la partie de la route 17 située entre Chalk River et Deep River, le niveau de bruit jour-nuit (Ldn) produit par les activités liées au projet à distance de 20 m est de 72,1 dBA pour une hauteur de 4,5 m et de 71,9 dBA pour une hauteur de 1,5 m. Le Ldn prévu à distance de 60 m est de 64,7 dBA pour une hauteur de 4,5 m et de 64,0 dBA pour une hauteur de 1,5 m. Par conséquent, le critère d'un récepteur à 4,5 m de hauteur permet une évaluation prudente.</p> <p>Références [A-2] Golder Associates Ltd. Noise Impact Study of Canadian Nuclear Laboratories Near Surface Disposal Facility Project Construction-related Road Traffic on Human Receptors, 232-509220-055-000, mai 2020. [A-3] Santé Canada, Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit, 2017. [A-4] Federal Highway Administration, Highway Traffic Noise: Analysis and Abatement Guidance, 2011.</p>	

Tableau 4: *Réponse des Laboratoires Nucléaires Canadiens à la quatrième ronde de demandes d'information de l'équipe d'examen fédérale-provinciale sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS, [232-509220-021-000](#), Révision 0, 2020.*

2020 décembre 01

Illimité

Réponse des Laboratoires Nucléaires Canadiens à la quatrième ronde de demandes d'information de l'équipe d'examen fédérale-provinciale sur l'ébauche révisée de l'EIE de l'IGDPS

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
CNSC-4-01	CNSC-3-02B	Article 5,3	<p>Contexte et justification La réponse des LNC indique également que les rapports [1] et [2] ont éclairé la base des interprétations géologiques et hydrostratigraphiques actuelles dans la région. Les arguments présentés pour exclure l'information structurelle de la modélisation, en raison de l'absence d'information et de l'incertitude, sont inadéquats. S'il y a de l'incertitude associée à une caractéristique du substrat rocheux, il faut l'examiner.</p> <p>Besoin en information En ce qui concerne CNSC-3-02B (le nouveau modèle des eaux souterraines) :</p> <p>1. Avec une zone de fracture dans le substrat rocheux, la modélisation des eaux souterraines doit être étalonnée de nouveau afin de correspondre aux charges hydrauliques mesurées, etc. Toutefois, les LNC ont conservé tous les paramètres du modèle étalonné d'origine. Le processus d'étalonnage, s'il avait été effectué, aurait eu deux résultats qui auraient pu être utilisés pour démontrer l'utilité de l'exercice de modélisation : (a) s'il y a effectivement un ensemble de paramètres étalonnés raisonnables pour établir une bonne correspondance, le personnel de la CCSN serait plus confiant dans les résultats du nouveau modèle; b) si des efforts d'étalonnage ont été faits et qu'il n'a pas été possible de trouver une correspondance, cela aiderait à démontrer l'improbabilité de l'existence d'une zone de fracture connectée dans le substrat rocheux.</p> <p>2. La dose devrait être calculée à l'aide des nouveaux résultats de l'écoulement des eaux souterraines pour démontrer les impacts de la zone de fracture.</p> <p>Réponse des LNC :</p> <p>1. L'inclusion d'une zone de fracture hypothétique dans le substrat rocheux (p. ex., zone de perméabilité plus élevée) dans le modèle d'écoulement des eaux souterraines de l'EIE a initialement simulé des élévations des eaux souterraines sensiblement plus faibles (jusqu'à 7 m) que celles observées aux emplacements de surveillance des eaux souterraines à proximité du MAC. Le réétalonnage de ce modèle a été raisonnablement réalisé grâce à une réduction de la conductivité hydraulique des unités du substrat rocheux et de la zone de fracture, ainsi qu'à une augmentation du taux de recharge appliqué dans la zone du MAC. Les rectifications apportées aux paramètres d'entrée du modèle ont été jugées raisonnables en fonction des valeurs mesurées. Ce réétalonnage a</p>	EIE	Section 5.3.2.7	Ajout de texte	Acceptée

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			<p>donné lieu à des simulations comparables à l'étalonnage initial du modèle réalisé à l'appui de l'EIE.</p> <p>Une simulation du scénario post-fermeture avec le modèle révisé (y compris la zone de fracture hypothétique dans le substrat rocheux) a été effectuée. Il en a résulté un changement mineur à la voie d'écoulement des eaux souterraines, où une partie des eaux souterraines rejetées dans la zone supérieure du MAC a traversé la zone de fracture avant d'atteindre les morts-terrains. Les temps de déplacement des eaux souterraines entre le MAC et le ruisseau Perch étaient semblables avec la zone de fracture hypothétique du substrat rocheux incluse, comparativement au scénario de l'EIE (c.-à-d. habituellement de 7 à 10 ans pour la majorité des particules d'eau souterraine, avec une plage globale de 5 à 15 ans).</p> <p>Le réétalonnage et la simulation des prévisions, y compris la zone de fracture hypothétique, sont documentés dans le document de référence [1].</p> <p>2. Comme il a été mentionné précédemment, les résultats du modèle réétalonné montrent que la présence d'une zone de fracture hypothétique dans le substrat rocheux a un effet négligeable sur les temps de déplacement des eaux souterraines entre le MAC et les récepteurs en aval (c.-à-d. le ruisseau Perch). Cela s'explique par le fait que la principale voie d'écoulement des eaux souterraines est située dans le mort-terrain, une voie peu profonde qui n'est pas touchée de façon importante par une zone de fracture dans le substrat rocheux. Le scénario d'évolution normale existant dans la 3^e itération de l'évaluation de la sécurité post-fermeture [2] utilise un temps de transit des eaux souterraines de 7 ans, et est donc aligné sur les résultats du document [1]. De plus, la 3^e itération de l'évaluation de la sécurité post-fermeture comprend également une analyse de sensibilité d'un transit rapide vers le ruisseau Perch et conclut que le temps de déplacement advectif de la géosphère n'a pas d'incidence importante sur les flux des radionucléides de la voie d'eau souterraine vers le ruisseau.</p> <p>Par conséquent, un calcul de dose supplémentaire pour les nouveaux résultats de l'écoulement des eaux souterraines n'est pas justifié, puisqu'une zone de fracture non détectée n'a pas d'incidence sur le temps de déplacement des eaux souterraines et que le temps de déplacement des géosphères n'a pas non plus d'incidence sur la dose résultante aux récepteurs en aval.</p> <p>Modifications apportées à l'EIE</p> <p>Le texte suivant en rouge sera ajouté à la section 5.3.2.7 de l'EIE finale :</p>				

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			<p>Pour tenir compte de l'incertitude associée aux structures du substrat rocheux, on a mené des simulations supplémentaires pour examiner la présence d'une zone de fracture hypothétique ou non détectée dans le substrat rocheux, sous le MAC, dans la liaison hydraulique directe avec le ruisseau Perch (tel que détaillé dans Golder, 2020a et 2020b). Dans le cas où une zone de fracture hypothétique dans le substrat rocheux était considérée comme existant dans les conditions actuelles, les temps de déplacement des eaux souterraines entre le MAC et le ruisseau Perch étaient semblables à ceux de la zone de fracture hypothétique du substrat rocheux incluse par rapport aux scénarios post-fermeture de base. (c.-à-d. généralement de 7 à 10 ans pour la majorité des eaux souterraines avec une plage globale de 5 à 15 ans). Les simulations effectuées pour représenter une « activation » future d'une zone de fracture hypothétique du substrat rocheux ont donné lieu à un temps d'arrivée plus hâtif pour une partie du panache (c.-à-d. un temps d'arrivée d'environ 2 à 15 ans, au lieu de 5 à 15 ans pour le scénario post-fermeture de base).</p> <p><u>Références :</u></p> <p>[1] CNL NSDF – Calibration of Groundwater Flow model including a Hypothetical Transmissive Bedrock Fracture Zone 232-121221-021-000, octobre 2020.</p> <p>[2] Post Closure Safety Assessment 3rd Iteration for the NSDF Project, 232-509240-ASD-004 Revision 0, novembre 2019.</p>				
HC-4-01	HC-3-01 i) et ii)	Étude d'impact du bruit (ÉIB) de mai 2020	<p>Contexte</p> <p>Santé Canada a recommandé de fournir des exemples concrets du pourcentage de personnes fortement gênées (% FG) en tenant compte des caractéristiques des sources et des durées modélisées (Ronde 3 de la DI, HC-3-01 i). Le promoteur a fourni des exemples concrets de calculs de pourcentage de personnes FG et des données d'entrée associées à la modélisation du bruit de la circulation (voir la pièce jointe HC-3-01). Le promoteur a également fourni une justification pour l'exclusion d'un rajustement du niveau de bruit (c.-à-d. que les émissions associées à la circulation routière de nature tonale ou impulsives ne sont pas audibles) et les durées de la modélisation. (C.-à-d. qu'on suppose que les volumes de circulation les plus élevés et les émissions de bruit connexes se produiront pendant toute la durée de la phase de construction).</p> <p>De plus, Santé Canada a recommandé de fournir des feuilles de calcul d'entrée et de sortie du modèle, ainsi qu'un tableau récapitulatif qui énumère le nombre et le moment des trajets aller et retour pour chaque type de véhicule (Ronde 3 de la DI, HC-3-01</p>	EIE	5.10.9 et section 11, tableau 11.0-1 (ligne « Section 5.10 », colonne « Programme de surveillance conceptuel »	Étude sur la circulation avant la construction	Acceptée

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			<p>ii). Le promoteur a fourni des renseignements supplémentaires sur les nombres prévus de circulations unidirectionnelles qui sont utilisés pour les intrants de modélisation du bruit dans l'ÉIB.</p> <p>Justification : Il reste des incertitudes quant au nombre et aux types de véhicules qui circulent le long du chemin Plant et de l'autoroute 17 le jour et la nuit, car les prévisions du promoteur relatives au bruit de la circulation routière sont fondées sur des hypothèses dérivées de « <i>publications sur les flux de circulation typiques le long de différents types de routes</i> » (ÉIB, p. 2). Les volumes de circulation dans les zones d'étude pendant le jour, le soir et la nuit peuvent différer considérablement des volumes de circulation typiques et du moment d'observation dans la documentation publiée en raison des variations associées aux travailleurs de quart et aux livraisons de nuit. Santé Canada recommande d'effectuer un comptage de la circulation de référence et de mesurer les niveaux sonores de référence. Les valeurs mesurées peuvent aider à effectuer des prévisions plus précises des volumes de circulation et des niveaux sonores futurs et à évaluer les changements du % de personnes FG avec une plus grande certitude.</p> <p>De plus, les variations du % de personnes FG devraient comprendre tous les rajustements applicables, conformément à la norme ISO 1996-1:2016, qui comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La circulation routière ne nécessite pas d'ajustement; • Les sons impulsifs réguliers nécessitent un ajustement de 5 dB; • Les sons très impulsifs nécessitent un ajustement de 12 dB; • Les sons produits en soirée nécessitent un ajustement de 5 dB; • Les sons nocturnes nécessitent un ajustement de 10 dB; • Les sons émis la fin de semaine, le jour, nécessitent un ajustement de 5 dB. <p>ISO. 2016. ISO 1996-1:2016 Acoustique – Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement – Partie 1: Grandeurs fondamentales et méthodes d'évaluation</p> <p>Besoin en information Santé Canada recommande que le promoteur fournisse un comptage de référence de la circulation ainsi qu'un relevé des niveaux de bruit de référence aux emplacements des récepteurs les plus proches, le long de l'autoroute 17 et du chemin Plant, avec tous les ajustements applicables conformément à la norme ISO 1996-1(2016). Les paramètres pour le comptage de la circulation de référence comprennent le nombre et le moment (c.-à-d. par heure) des déplacements de véhicules aller et retour pour chaque type de véhicule (c.-à-d. la circulation liée et non liée au projet) avec des événements particuliers pendant la nuit. L'inclusion des résultats</p>				

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			<p>mesurés permettra d'obtenir une plus grande certitude quant aux prévisions du bruit découlant de la circulation. ISO 1996-1:2016 Acoustique – Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement – Partie 1: Grandeurs fondamentales et méthodes d'évaluation.</p> <p>Suggestions de mesures d'atténuation et de suivi D'autres mesures d'atténuation devraient être envisagées lorsque la variation des valeurs de % des personnes FG atteint ou dépasse 6,5, conformément à la section 6.4 et à l'annexe H des lignes directrices de Santé Canada (2017).</p> <p>Santé Canada 2017. Conseils pour l'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le cadre des évaluations environnementales : Le bruit.</p> <p>Réponse des LNC :</p> <p>La mise en place d'un programme de surveillance du bruit de référence fournirait principalement de l'information pour l'étalonnage de la modélisation du bruit pour l'emplacement précis où la surveillance du bruit a été effectuée. Le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) a publié en octobre 2006 un document d'orientation intitulé « Environmental Guide for Noise » (Référence environnementale sur le bruit) dans lequel le MTO déconseille l'utilisation de mesures sur le terrain, car il estime que les programmes de mesure sur le terrain « peuvent être incohérents, non fiables et ne représenter qu'un " instantané " d'une situation L_{eq} (24 heures) ». Par conséquent, les LNC sont d'avis que la recommandation d'établir un programme de surveillance du bruit de référence est utile, car elle ne fournirait qu'une représentation des niveaux de bruit pendant le Programme de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale (PSSEE). Grâce à l'expérience acquise dans le cadre de projets semblables en Ontario, au Canada et ailleurs dans le monde, où la circulation routière hors site peut être la source de bruit la plus importante au niveau des récepteurs hors site, des ajustements supplémentaires conformément à la norme ISO 1996-1:2016 ne sont habituellement pas requis pendant la phase d'évaluation préalable au projet.</p> <p>L'approche actuelle utilisée dans l'étude d'impact environnemental (EIE) de l'IGDPS pour évaluer les effets potentiels du bruit était conforme aux exigences typiques du MTO et du ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs (MECP) en utilisant les renseignements disponibles au moment de l'évaluation. L'évaluation de l'autoroute 17 a été effectuée à partir des données du MTO, qui est responsable de l'autoroute 17, tandis que l'évaluation du chemin Plant était basée sur les données d'une</p>				

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			<p>étude de la circulation effectuée par un expert-conseil indépendant, ainsi que sur les renseignements provenant du principal utilisateur de la route (c.-à-d. les LNC). L'approche adoptée était fondée sur les meilleurs renseignements disponibles au moment de l'évaluation et est conforme à d'autres projets semblables réalisés en Ontario – ceux réglementés par des organismes municipaux, provinciaux et fédéraux. La surveillance du bruit de référence provenant de projets antérieurs réalisés à des endroits distincts n'a pas été efficace pour aider à l'étalonnage d'un modèle de bruit préparé pour le corridor de circulation du projet correspondant. L'utilisation des meilleures données disponibles sur le trafic propre au corridor est souvent la méthode la plus efficace pour aider à établir les niveaux de bruit de référence/futurs; c'était l'approche adoptée pour l'évaluation du bruit du projet de l'IGDPS.</p> <p>Toutefois, pour aider à donner suite à la recommandation de Santé Canada, les LNC effectueront une étude sur le recensement de la circulation le long de l'autoroute 17 et du chemin Plant dans le cadre du PSSEE. De plus, en raison de la pandémie de COVID-19 en cours, ainsi que des activités de construction en cours le long du chemin Plant, les résultats d'une étude de comptage du trafic menée à l'heure actuelle ne représenteront pas de façon appropriée les niveaux/schémas de circulation de référence prévus pendant la construction du projet de l'IGDPS. Il est proposé de réaliser une étude de comptage du trafic au cours de la « phase préalable à la construction » du projet. Les résultats de la modélisation du bruit peuvent être vérifiés à ce moment-là et, au besoin, des mesures d'atténuation supplémentaires seront mises en œuvre pour le projet.</p> <p>Mises à jour du texte de l'EIE proposé : Le texte suivant sera ajouté à la section 5.10.9 et à la section 11, tableau 11.0-1 (ligne « Section 5.10 », colonne « Programme de surveillance conceptuel ») de l'EIE :</p> <p>Dans le cadre du Programme de surveillance et de suivi de l'évaluation environnementale (PSSEE), en ce qui concerne l'évaluation du bruit, une étude de recensement de la circulation sera effectuée le long de l'autoroute 17 et du chemin Plant comme activité préalable à la construction. On recensera la circulation le long de l'autoroute 17 et du chemin Plant afin d'établir le trafic journalier moyen annuel (AADT) conformément aux pratiques acceptées. L'étude portera sur l'autoroute 17 au nord et au sud du chemin Plant. Une répartition horaire moyenne sera établie pour chacune de ces voies. Les données de comptage du trafic recueillies seront utilisées pour vérifier les résultats de la modélisation du bruit et des mesures d'atténuation supplémentaires seront mises en</p>				

2020 décembre 01

Illimité

N° de référence	Lien vers la DI n° 1 (Demande d'information originale)	Section de l'EIE	Demande d'information et réponse	Documents touchés par la réponse à la demande d'information			Acceptée/ rejetée avec demande d'information de suivi
				Titre du document	Section/figure/tableau affecté par la réponse	Portée de la nouvelle information	
			œuvre pour le projet à mesure qu'elles deviendront nécessaires.				

Tableau 5: *Réponse supplémentaire à la Commission canadienne de sûreté nucléaire CCSN-2-04 – Réponses des LNC à la révision de l'étude d'impact environnemental (EIE) définitive de décembre 2020 par le personnel de la CCSN, 232-509220-021- 000, Révision 0, 2021 juin.*

Réponse supplémentaire à la Commission canadienne de sûreté nucléaire CCSN-2-04 – Réponses des LNC à la révision de l'étude d'impact environnemental (EIE) définitive de décembre 2020 [1] par le personnel de la CCSN

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
CCSN-2-04	FC-36 FC-38 FC-40 FC-149 FC-150 FC-152 FC-153 FC-154 FC-155 FC-158	Section 6	<p>Demande d'information - Patrimoine naturel et culturel des Autochtones Question Pour obtenir plus de renseignements contextuels et une justification, ainsi que des précisions sur chaque sous-demande d'information, consulter l'annexe A. (NON TERMINÉE EIE définitive de décembre 2020)</p> <p>A : FC-36, FC-149, FC-150, FC-152, FC-153, FC-154, FC-155 et FC-158</p> <ul style="list-style-type: none"> Donner une description complète des activités de mobilisation menées par les LNC auprès de chaque groupe des Premières Nations et Métis recensés dans le tableau 6.2.2-1, relativement aux incidences potentielles sur les droits autochtones ou issus de traités. Cette information doit inclure les questions, les préoccupations et les commentaires exprimés par chaque groupe autochtone ainsi que les mesures prises par les LNC pour y donner suite. <ul style="list-style-type: none"> Les exemples de sujets de discussion incluent, mais sans toutefois s'y limiter, les sites et les artefacts archéologiques (FC-152), l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (dont le piégeage, la chasse et la pêche) (FC-149, FC-153), Pointe-au-Baptême (FC-154), la surveillance de l'environnement (FC-158). Veillez préciser si tous les groupes des Premières Nations et métis recensés dans le tableau 6.2.2-1 ont participé à des activités de mobilisation portant sur les sujets précités. Veillez fournir des précisions dans l'EIE ou le Rapport sur l'engagement auprès des Autochtones sur les groupes des Premières Nations et métis qui avaient envoyé des commentaires à la fin de décembre 2019. Prière de fournir d'autres renseignements sur les sections concernées de l'EIE et du Rapport. Si non, expliquez pourquoi la date limite de la consultation était la fin de mars ou d'avril 2019. <p>B. FC-38 (terminée – EIE définitive de décembre 2020 [avec question pour les LNC]) Veuillez fournir plus de renseignements sur la mobilisation des Autochtones en ce qui a trait aux composantes valorisées (CV). <ul style="list-style-type: none"> Précisez la méthode utilisée pour sélectionner les CV autochtones figurant dans le tableau 6.3.2-1. Identifiez les groupes des Premières Nations et métis qui ont fait des suggestions ou des commentaires sur la sélection des CV autochtones énumérées dans le tableau 6.3.2-1. </p> <p>C. FC-40 (TERMINÉE – EIE définitive de décembre 2020)</p>	<p>Concernant la réponse des LNC</p> <p>Question : A. FC-36 + FC-149 + FC-150 + FC-152 + FC-153 + FC-154 + FC-155 + FC-158</p> <p>Le chapitre 6 de l'EIE fournit un résumé des consultations des LNC auprès de chacun des groupes de Premières Nations et de nations métisses concernant les effets potentiels sur les droits autochtones ou issus de traités. Cependant, lorsqu'il est combiné avec le DAT du RSCA, notamment l'annexe H, il n'y a pas suffisamment de détails ou de renseignements pertinents pour déterminer si tous les groupes autochtones recensés ont participé aux sujets liés aux conséquences précises du projet sur les peuples autochtones suivants, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les sites archéologiques et artefacts – l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (notamment le piégeage, la chasse, la cueillette et la pêche), – le site culturel de Pointe-au-Baptême et le suivi environnemental. <p>Les éléments suivants manquent également de clarté dans l'EIE :</p> <ul style="list-style-type: none"> Quels groupes autochtones ont fourni une rétroaction aux LNC par l'intermédiaire de leur participation aux consultations sur les préoccupations spécifiques soulevées; et quelles préoccupations ont été soulevées par les groupes autochtones en ce qui concerne les répercussions et effets précis du projet sur les groupes autochtones et comment les LNC ont proposé de répondre à ces préoccupations et résolu ces préoccupations dans la mesure du possible, le cas échéant. Les répercussions précises du projet doivent figurer dans l'EIE et le RSCA, et en cas de problèmes à l'échelle du site ou plus importants et dépassant la portée du projet, les LNC doivent souligner que des processus sont en cours pour y remédier. <p>L'EIE et le RSCA fixent la date limite pour les renseignements fournis au 31 août 2020. Le personnel de la CCSN croit savoir que les LNC ont mené des consultations depuis le</p>	<p>Réponse au point A : Les renseignements sur la manière dont les LNC ont consulté les communautés et organisations autochtones recensées sont résumés pour chaque communauté et organisation autochtone dans la section 6.2.4 de l'EIE définitive [2]. Des renseignements détaillés sur ces consultations peuvent être consultés dans le Rapport sur la consultation des autochtones (RSCA) [3], Annexes J.1 à Z.1.</p> <p>Concernant les sujets précis des consultations, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les sites archéologiques et artefacts; – L'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (notamment le piégeage, la chasse, la cueillette et la pêche); – Le site culturel de Pointe-au-Baptême; – La surveillance de l'environnement. <p>Les LNC ont envoyé trois lettres précises à chacune des communautés et organisations recensées afin de recueillir des renseignements. Des exemples des lettres sont fournis dans les annexes B à D du RSCA, et également présentés dans les annexes J.1 à Z.1 (détails) dans les tableaux de consultations. Les LNC n'ont posé aucune question précise sur le site culturel de Pointe-au-Baptême, mais ont posé des questions sur les sites d'importance cérémoniale à proximité du site des LCR ou des activités culturelles.</p> <p>Les sujets ci-dessus soulevés par une communauté ou une organisation autochtone comme intérêts ou préoccupations sont résumés dans les sous-sections « Rétroaction » et « Tableaux d'intérêts et de préoccupation » de la section 6.2.4 de l'EIE définitive pour chaque communauté ou organisation autochtone, et sont détaillés dans les annexes J.2 à Z.2 du RSCA.</p> <p>Pour davantage de clarté, les LNC ont apporté les révisions suivantes à l'EIE définitive :</p>	Acceptée

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>Veillez fournir plus de renseignements sur l'enquête sur le mode de vie mentionnée à la section 6.6 de la version révisée de l'EIE, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> la méthodologie utilisée pour concevoir l'enquête afin qu'elle soit représentative des Premières Nations et des Métis; une indication à savoir si les groupes ont été consultés à propos de la création ou des résultats de l'enquête; Kitigan Zibi veuillez expliquer pourquoi. <p>D. Hypothèses FC-149 + FC-153 (TERMINÉE – EIE définitive de décembre 2020)</p> <p>Veillez indiquer si les hypothèses faites à propos des Autochtones et incluses dans les sections 6.2 et 6.4 de la version révisée de l'EIE ont été validées pendant les activités de mobilisation auprès des groupes des Premières Nations et métis. Si non veuillez expliquer pourquoi.</p> <p>Contexte : Les LNC affirment : « <i>Le Rapport sur la consultation des Autochtones (RSCA) [1] a été révisé et est utilisé comme document d'appui technique (DAT) de l'EIE. La section 4 de ce rapport [1] fournit de plus amples informations sur la consultation des Autochtones.</i> »</p> <p>Rapport sur la consultation des Autochtones, section 4.5 « <i>Rétroaction reçue</i> » : « <i>Les intérêts autochtones correspondent aux intérêts dont les LNC ont généralement connaissance ou qui ont été adressés aux LNC pendant les consultations menées avec les communautés autochtones recensées.</i> »</p> <p>Les LNC déclarent également : « <i>Une nouvelle section 6 a été incluse dans l'EIE révisée, afin de consolider et de résumer les principaux domaines d'évaluation pertinents pour</i> » l'EIE définitive et le RSCA pour contenir suffisamment de renseignements et montrer que les LNC ont consulté les groupes autochtones recensés à propos de leurs préoccupations et de leurs questions, ont répondu aux groupes autochtones et validé ces réponses afin d'appuyer leurs conclusions dans l'EIE en ce qui concerne les effets et les répercussions sur les peuples autochtones.</p> <p>En plus des demandes de renseignements (DR), en avril 2020, le personnel de la CCSN a demandé aux LNC de fournir un tableau comprenant les préoccupations, les questions ou les rétroactions de tous les groupes autochtones recensés, les réponses à ces préoccupations et la validation des réponses. Ces renseignements pourraient provenir d'un certain nombre de sources, notamment du personnel autochtone de la CCSN – réponses aux DR originales FC-36, FC-38, FC-40, FC-149, FC-150, FC-152, FC-153, FC-</p>	<p>1^{er} septembre 2020 et qu'ils se sont efforcés de résoudre les questions en suspens et de répondre aux préoccupations des groupes autochtones.</p> <p>Reconnaissant que, même s'il est nécessaire de fixer une date limite pour l'EIE définitive, le personnel de la CCSN exige que l'EIE définitive et le RSCA contiennent suffisamment de renseignements pour montrer que les LNC ont consulté les groupes autochtones recensés au sujet de leurs préoccupations et de leurs problèmes, qu'ils ont répondu aux groupes autochtones et validé ces réponses afin d'appuyer leurs conclusions dans l'EIE en ce qui concerne les effets et les répercussions sur les peuples autochtones.</p> <p>En plus des DR, en avril 2020, le personnel de la CCSN a demandé aux LNC de fournir un tableau comprenant les préoccupations, les questions ou les rétroactions de tous les groupes autochtones recensés, les réponses à ces préoccupations et la validation des réponses. Ces renseignements pourraient provenir d'un certain nombre de sources, notamment les rétroactions des groupes autochtones sur l'EIE, si elles sont accessibles.</p> <p>Par conséquent, la CCSN exige des LNC les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentation pour chaque groupe autochtone montrant les consultations des LNC concernant l'ensemble des répercussions et effets déterminés sur les groupes autochtones, toutes les préoccupations et questions soulevées par les groupes autochtones recensés en ce qui concerne le projet, les réponses des LNC à ces préoccupations et questions, notamment les engagements, les mesures d'atténuation, le suivi et la surveillance proposés ainsi que la validation de ces réponses des LNC auprès des groupes autochtones. En ce qui concerne les préoccupations soulevées par les groupes autochtones à l'égard de l'ensemble du site des Laboratoires de Chalk River (LCR), il serait avantageux que les LNC fournissent un résumé de ces préoccupations, ainsi que les réponses connexes et la validation auprès de chaque groupe autochtone de la manière la plus précise possible dans l'EIE avec les documents justificatifs. Toutefois, le personnel de la CCSN reconnaît qu'au moment de l'EIE définitive, ces préoccupations peuvent encore être en cours s'agissant 	<ul style="list-style-type: none"> Une section « Commentaires » et « Discussions sommaires des intérêts et des préoccupations » a été ajoutée pour chaque communauté et organisation autochtone à la section 6.2.4 : <ul style="list-style-type: none"> La sous-section « Rétroaction » décrit les sujets d'intérêts ou de préoccupations précises que chaque communauté ou organisation autochtone a signalés officiellement par écrit ou verbalement aux LNC. Chaque puce représente un thème général désigné par chaque communauté ou organisation autochtone. Il est clairement indiqué dans la section « Rétroaction » de l'EIE définitive si les LNC n'ont reçu aucune rétroaction de la part d'une communauté ou d'une organisation. Le résumé des intérêts et des préoccupations décrit généralement les intérêts ou les préoccupations tels qu'ils ont été soulevés et présente également les réponses en ce qui concerne les intérêts et les discussions sur le sujet. Cette section de rétroaction correspond directement aux colonnes 2 (principaux intérêts et préoccupations) et 3 (comment répondent les LNC aux rétroactions et préoccupations) dans les tableaux d'intérêts figurant aux annexes J.2 à Z.2 du RSCA mis à jour. Ces sections 6.2.4 de l'EIE définitive et annexes J.2 à Z.2 précisent également si les intérêts ou les préoccupations concernent le site des LNC (et non un projet précis) et déterminent les processus en cours pour y répondre (par exemple, les discussions sur les relations à long terme ou les protocoles d'entente des LNC). La section 6.6 de l'EIE définitive a également été révisée afin de fournir plus de clarté sur la relation à long terme des LNC avec les peuples autochtones sans rapport précis au projet d'IGDPS. L'EIE définitive a été mise à jour pour inclure des renseignements sur les consultations jusqu'à la date de soumission de l'EIE définitive (fin mai 2021). L'EIE définitive comprend une sous-section « Vérification » dans la section 6.2.4 pour chaque communauté ou organisation autochtone, qui est 	

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>154, FC-155 et FC-158.</p> <p>Annexe A – CCSN-2-04 (TERMINÉE – EIE de décembre 2020)</p> <p>A. FC-36 + FC-149 + FC-150 + FC-152 + FC-153 + FC-154 + FC-155 + FC-158</p> <p>Ces sections fournissent uniquement des renseignements généraux. L'information donnée dans la section 6.2.4 ne porte que sur les Algonquins de l'Ontario et la Nation métisse de l'Ontario. Le tableau 6.2.5-1 énumère des sujets d'intérêt pour la MNO et le Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg; aucune préoccupation ou question n'y figure. De même, il n'y a aucune information sur la méthode utilisée par les LNC pour répondre aux commentaires, et on ne précise pas si les commentaires des groupes autochtones ont été intégrés dans l'EIE ou dans le rapport sur l'engagement auprès des Autochtones (REA) ni, le cas échéant, à quel endroit. Il convient aussi de noter que même si le Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg est inclus dans ce tableau, on en fait très peu mention dans le reste de l'EIE et du REA (évaluation, utilisation des terres, intérêts des Autochtones, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Le tableau 6.2.4-1 inclut plusieurs « réunions du Conseil de gérance de l'environnement » et une « réunion avec Clare Catrysse et la CCSN ». Veuillez fournir des précisions et expliquer leurs liens avec les discussions avec les communautés autochtones dans le cadre du projet d'IGDS. La section 4.5 du REA (Commentaires reçus) inclut une définition de l'« intérêt des Autochtones ». Veuillez préciser ce que signifie « généralement au courant » (<i>generally aware</i>). Quelles vérifications ont été faites pour garantir que les LNC étaient au courant de tous les intérêts des Autochtones potentiels dans la zone du projet afin de s'assurer que des renseignements complets et exacts étaient fournis par l'évaluation des intérêts des Autochtones? (Soulignons que cette information figure également dans la section 6.2 de l'EIE.) Veuillez indiquer, dans l'EIE ou le REA, quels groupes des Premières Nations ou métis ont fourni des commentaires dans le cadre de « consultations officielles et officieuses », préciser les commentaires fournis et décrire la méthode utilisée par les LNC pour y répondre. La section 6, dans laquelle les LNC décrivent les interférences potentielles entre le projet d'IGDS et les activités de piégeage, de chasse et de pêche, ne contient aucune information ou validation indiquant si les LNC ont tenté de recueillir ou ont recueilli des détails sur l'usage traditionnel des terres à proximité du terrain des LCR directement auprès des groupes des Premières Nations et métis recensés. Même si l'information tirée de l'étude de la NMO sur le savoir traditionnel et l'utilisation des terres ancestrales (ESTUTA) est intégrée dans cette section, la partie sur l'utilisation des terres par les citoyens métis se fonde encore sur des hypothèses. De plus, la section 	<p>de questions plus importantes qui peuvent ne pas être liées directement au projet d'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS). Pour les réponses et les préoccupations qui ne font pas l'objet d'une entente totale entre les LNC et le groupe autochtone quant à leur pertinence, les LNC doivent clairement indiquer dans l'EIE ou dans le RSCA l'état de la réponse aux questions et préoccupations ainsi que la voie à suivre par les LNC pour continuer à travailler avec le groupe autochtone afin de résoudre les préoccupations à l'avenir ou d'y répondre (à l'échelle du site ou pour le projet en particulier).</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque les LNC n'ont reçu aucune réponse ou communication de la part de groupes autochtones concernant l'adéquation et la pertinence des réponses à leurs préoccupations, les LNC doivent clairement résumer les efforts des LNC à cet égard, et l'état actuel des réponses des groupes autochtones (c.-à-d. que les LNC n'ont reçu aucune réponse du groupe autochtone à ce jour concernant la validation de la pertinence des réponses des LNC à leurs préoccupations soulevées à ce jour). <p>B. FC-38</p> <p>La réponse a été acceptée. Toutefois, le personnel de la CCSN exige des renseignements sur la façon dont les LNC entendent intégrer l'incident de fonctionnement prévu (IFP) à la révision de l'EIE définitive, notamment les commentaires fournis sur l'intégration des composantes valorisées (CV) de l'IFP.</p> <p>C. FC-40</p> <p>Cette réponse a été acceptée.</p> <p>D. Déclarations d'hypothèses FC-149 + FC-153</p> <p>La DR exige que les LNC démontrent que les déclarations d'hypothèses utilisées ont été validées avec les groupes autochtones. La réponse des LNC fait référence à l'annexe H du DAT du RSCA; toutefois, le tableau ne montre pas que des renseignements ont été fournis ou il n'est pas clair que les LNC ont fourni ou indiqué ces sections précises aux groupes</p>	<p>également résumée au-dessus des tableaux des intérêts dans les annexes J.2 à Z.2 du RSCA. La vérification est liée au processus systématique de vérification décrit dans la section 6.2.4.1. Cependant, elle comprend également les efforts de vérification qui ont été faits en dehors de ce processus systématique, notamment les révisions effectuées par les communautés et organisations autochtones des ébauches des sections 6.2 et 6.4 de l'EIE définitive concernant leur communauté. De plus, la vérification a également porté sur les engagements du projet d'IGDPS et l'entente des communautés et organisations autochtones concernant les prochaines étapes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour les communautés pour lesquelles aucune rétroaction n'a été fournie, la section de vérification résume les tentatives de consultations. Davantage de détails sur ces tentatives sont énoncés dans les annexes J.1 à Z.1 du RSCA. Les annexes J.2 à Z.2 sont des tableaux des principaux intérêts et préoccupations pour chaque communauté et organisation autochtone. Ces annexes ont été révisées pour : <ul style="list-style-type: none"> Définir dans la colonne « Intérêts ou préoccupations clés » comment les intérêts ont été abordés (commentaires de l'EIE, commentaires techniques, discussions verbales). Fournir davantage de clarté dans la colonne « Comment répondent les LNC aux intérêts et aux préoccupations » s'il s'agit d'une question concernant le site des LNC. Une nouvelle colonne a été ajoutée pour définir « Comment sont exposés les intérêts ou les préoccupations dans l'EIE ». La colonne « Prochaines étapes » définit la voie à suivre, conformément aux <i>listes d'engagements renforcés du projet d'IGDPS</i> [4]. La vérification n'est plus présentée sous forme de colonne dans le tableau, elle est résumée dans le texte d'ouverture de chaque annexe. <p>- Les LNC remarquent que les contenus de la</p>	

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>ne fournit aucune information sur les activités de mobilisation menées auprès des sept Premières Nations visées par les Traités Williams ou du Conseil tribal de la nation algonquine Anishinabeg et des Premières Nations qui en sont membres.</p> <ul style="list-style-type: none"> (FC-150) Le personnel de la CCSN avait fait observer dans la DI antérieure que [traduction] « <i>il sera important que les LNC précisent, dans l'EIE finale, si des activités actives de chasse ou de piégeage ont lieu dans les secteurs de piégeage PE025 et PE002 adjacents, ainsi que sur les terres privées (cédées par lettre patente), particulièrement si ces secteurs sont utilisés par un des groupes autochtones identifiés</i> ». La section 6.4.4.1.2.1 fournit seulement l'information relative aux AOO et à la MNO. Le tableau 6.2.2-1 recense les groupes des Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet qui ne sont pas inclus dans l'information fournie dans la section 6.4.4.1.1. Veuillez préciser si tous les groupes des Premières Nations et métis identifiés dans le tableau 6.2.2-1 ont été mobilisés à ce sujet. Le cas échéant, veuillez fournir les détails de la discussion, y compris les questions, préoccupations ou commentaires soulevés par chaque groupe autochtone, et la réponse des LNC. Si non, veuillez fournir une justification. (FC 155) L'information fournie dans la réponse sur la mobilisation de la Première Nation de Curve Lake est introuvable dans l'EIE ou le REA. Veuillez expliquer pourquoi la section 6.4.1 mentionne seulement les Métis et les Algonquins. Assurez-vous que l'information fournie sur la mobilisation de la Première Nation de Curve Lake soit incluse dans l'EIE ou le REA. Plusieurs groupes des Premières Nations et métis, y compris les AOO, la Nation Anishinabeg de Kitigan Zibi et le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg, ont dit qu'ils voulaient participer aux activités de surveillance permanente du site du projet d'IGDS et du site des LCR en général, particulièrement en ce qui a trait à leurs activités d'usage traditionnel des terres (la pêche, par exemple). La réponse et l'EIE ou le REA fournissent uniquement des renseignements généralisés, sans préciser quels groupes des Premières Nations et métis ont participé aux discussions. La section 6.4.6 indique ceci : « Deux ou trois communautés autochtones ont laissé entendre que leurs citoyens ont des craintes associées à la récolte près du site des LCR, ce qui fait qu'ils n'utilisent pas cette zone (KnowHistory, 2019) ». Puisque la source citée est l'étude de la MNO sur le savoir autochtone, cela indique seulement les préoccupations des citoyens de la nation métisse, même si la phrase parle de « deux ou trois communautés autochtones... ». Veuillez préciser à quelles communautés autochtones cette phrase fait référence. Veuillez fournir plus de renseignements dans l'EIE ou le REA sur les discussions menées avec les groupes des Premières Nations et métis qui veulent participer à la surveillance environnementale propre à l'IGDS et pour le site des LCR de façon plus générale, présenter les 	<p>autochtones pour qu'ils les examinent ou qu'ils ont travaillé directement avec les groupes autochtones pour discuter des renseignements contenus dans l'EIE ou le RSCA concernant précisément leurs communautés afin de garantir l'exactitude et la pertinence des renseignements.</p> <p>Veuillez fournir des renseignements démontrant que les LNC ont consulté et validé l'utilisation des déclarations d'hypothèses avec les groupes autochtones recensés.</p>	<p>section 6.2 de l'EIE définitive et de la section 4 du RSCA sont nécessairement identiques. Les LNC remarquent que l'IFP a fourni une révision du RSCA le 28 mai 2021 et que les changements de texte de l'IFP ont été incorporés dans le RSCA avec davantage de détails liés aux résultats de la réunion du 28 mai 2021.</p> <p>Réponse au point B :</p> <p>Comme indiqué à la section 6.2.4.2.4, l'IFP a soumis directement aux LNC des commentaires écrits sur l'EIE définitive 2020. Les LNC ont répondu en détail à chacun des commentaires de l'IFP et ont reçu une rétroaction écrite de l'IFP sur les réponses des LNC. De nombreux commentaires ont été traités du point de vue de l'IFP, mais certains ont été considérés comme toujours en cours, et d'autres comme non résolus. Les LNC remarquent que pour les commentaires en cours, les LNC et l'IFP travaillent ensemble et ont convenu d'une voie à suivre. Les LNC remarquent également qu'un certain nombre de commentaires non résolus sont liés à l'étude d'impact sur les droits menée par la CCSN ou à une demande ne relevant pas de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) 2012</i>. Les LNC ont intégré les rétroactions de l'IFP dans la version actualisée de l'EIE définitive (c.-à-d. l'EIE définitive de 2021), notamment les sections 6.2 et 6.4 ainsi que d'autres sections de l'EIE, comme l'indique le tableau des changements de la révision 2 à la révision 4 de l'EIE du projet d'IGDPS [5].</p> <p>Le tableau 6.3.2-1 de l'EIE définitive a été révisé pour inclure les espèces des intérêts recensées dans l'étude sur l'utilisation des terres et les connaissances traditionnelles de l'IFP et l'étude sur l'utilisation des terres et les connaissances traditionnelles de la Première Nation des Algonquins de Pikwakanagan (PNAP). Le tableau a également été mis à jour pour inclure l'original, le castor et le gibier d'eau comme VC d'intérêt pour le Conseil Tribal de la Nation Algonquine Anishinabeg (CTNAA).</p> <p>Réponse au point C :</p>	

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>commentaires faits par ces groupes et inclure cette information dans l'EIE finale.</p> <p>A. FC-38 La section 6.3, Composantes valorisées, mentionne les AOO et la MNO, mais ne fournit aucune information relative à la mobilisation et la rétroaction sur les composantes valorisées des autres groupes des Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, recensés dans le tableau 6.2.2-1, comme les sept Premières visées par les Traités Williams ou le Conseil tribal de la Nation algonquine Anishinabeg (ou les Premières Nations qui en sont membres).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez indiquer si on a discuté avec tous les groupes des Premières Nations et métis recensés dans le tableau 6.2.2-1 à ce sujet. Le cas échéant, veuillez fournir les détails de ces discussions, y compris les questions, préoccupations ou commentaires soulevés par chaque groupe autochtone, ainsi que la méthode utilisée par les LNC pour y répondre. Si non, veuillez fournir une justification. • Outre l'étude ESTUTA réalisée par la MNO, quelles autres méthodes d'obtention des commentaires des groupes des Premières Nations et Métis ont influé sur le recensement des « composantes valorisées autochtones » présentées dans le tableau 6.3.2-1? (Prière d'indiquer les groupes des Premières Nations et métis qui ont fait ces commentaires.) • Veuillez expliquer pourquoi cette section des CV ne contient pas d'information à propos de la mobilisation et de la rétroaction relatives aux composantes valorisées faisant intervenir la totalité des groupes de Premières Nations et métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, y compris les sept Premières Nations visées par les Traités Williams ou le Conseil tribal de la Nation algonquine (ou les Premières Nations qui en sont membres). Même si la section mentionne les Algonquins de l'Ontario et la Nation métisse du Canada, elle ne fournit aucun renseignement détaillé sur la mobilisation et la rétroaction de ces groupes à propos des composantes valorisées. • Veuillez préciser si la liste finale des CV de l'IGDS fournie dans le tableau 6.3.2-1 a été communiquée aux Groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts potentiels à l'égard du projet, et présenter les commentaires reçus. Le cas échéant, comment les LNC ont-ils répondu à ces commentaires? Si non, veuillez donner une justification. • Veuillez préciser quels groupes de Premières Nations et métis ont mené une ESTUTA, ou prévoient le faire, et de quelle façon cela a influé (ou pourrait influencer) sur le recensement des « CV autochtones » qui figurent dans le tableau 6.3.2-1, à l'appui du projet d'IGDS comme il est indiqué par les LNC à la section 6.3. 		<p>Pas de mise à jour nécessaire.</p> <p>Réponse au point D :</p> <p>Dans l'ensemble, les LNC se sont efforcés de supprimer toute déclaration d'hypothèse.</p> <p>Dans le cadre du processus de vérification, les LNC ont demandé à toutes les communautés et organisations autochtones recensées une rétroaction sur les hypothèses que les LNC avaient formulées dans l'EIE concernant l'utilisation traditionnelle des terres autour du site des LNC. Comme indiqué dans la section 4.4 du RSCA mis à jour, des lettres officielles ont été envoyées par courrier recommandé à toutes les communautés et organisations autochtones recensées, afin de connaître les droits, les intérêts ou les activités que les membres pourraient entreprendre dans les zones locales ou régionales à proximité du projet. Ces lettres sont incluses dans les annexes B, C et D du RSCA. Le résumé de la « Vérification » pour chaque communauté ou organisation autochtone, au-dessus du tableau d'intérêt respectif et répété dans les sous-sections « Vérification » respectives de la section 6.2.4 de l'EIE définitive, indique si les LNC ont reçu une réponse.</p> <p>En l'absence de rétroaction précise de la part d'autres communautés et organisations autochtones, l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources est supposée partout où des terres sont accessibles, ce qui constitue une approche conservatrice de l'évaluation et reflète également la pratique dynamique de l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les peuples autochtones dans le temps et l'espace. Une telle hypothèse indique que les effets les plus probables seront définis et évalués et que l'utilisation potentielle sera prise en compte dans la planification du projet (section 6.4.4.1.1 de l'EIE définitive).</p> <p>Les LNC ont intégré les renseignements issus des études sur l'utilisation des terres et les connaissances traditionnelles réalisées par les Algonquins de l'Ontario</p>	

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>B. FC-40</p> <p>Il semble que l'enquête n'a pas tenu compte du mode de vie des Premières Nations et des Métis, puisqu'il n'y a pas eu de discussion avec les groupes de ce secteur. L'enquête suppose aussi que les Premières Nations et les Métis obtiennent seulement des « aliments locaux » des marchés fermiers ou des fermes locales, ou qu'ils les cultivent sur leurs propres terrains. Cela ne tient pas compte de la récolte des aliments traditionnels (chasse, pêche et cueillette).</p> <p>Les LNC devraient s'assurer que les Premières Nations et les Métis sont bien représentés dans l'évaluation du risque pour la santé humaine et que les doses estimées reflètent leur taux de consommation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez fournir plus de précisions sur la méthode utilisée pour concevoir cette enquête. Si le mode de vie des Premières Nations et des Métis était au cœur de l'enquête et de ses conclusions, comment cette méthode garantissait-elle que les Premières Nations et les Métis étaient bien représentés? • Veuillez fournir plus de précisions sur les résultats de l'enquête sur le mode de vie. L'information demandée est la suivante : le nombre de personnes qui se sont identifiées comme membres d'une Première Nation ou comme métisses; le nombre de participants à l'enquête; les questions posées pour s'assurer que les modes de vie des Premières Nations et des Métis seraient reflétés fidèlement dans les résultats de l'enquête. • Veuillez préciser si les résultats et les conclusions de l'enquête ont été communiqués aux groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet recensés dans le 6.2.2-1. Le cas échéant, quels ont été leurs commentaires, et comment les LNC y ont-ils répondu? Si non, veuillez fournir une justification. • Veuillez préciser si des groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet (recensés dans le tableau 6.2.2-1) ont été consultés pour la conception de l'enquête. Si non, veuillez fournir une justification. • Veuillez expliquer pourquoi des groupes de Premières Nations et de Métis ayant des intérêts à l'égard du projet n'ont pas participé à l'enquête. • Veuillez expliquer pourquoi le document <i>Life Style Surveys: Preliminary Local Food Fraction Findings</i> indique seulement les catégories de participants « membres de Premières Nations » et « non-membres de Premières Nations ». Comment les participants métis ont-ils été inclus dans les résultats? • Veuillez indiquer quels groupes de Premières Nations et de Métis ont fourni de l'information ou des commentaires sur l'ébauche de l'EIE afin d'améliorer l'évaluation du risque pour la santé humaine, pour garantir une représentation prudente. Veuillez fournir les précisions suivantes : les groupes des Premières Nations et métis qui ont fourni des commentaires; les commentaires envoyés; l'influence de ces 		<p>(ADO), la Première Nation des Algonquins de Pikwakanagan (PNAP) et la Nation métisse de l'Ontario (NMO) et ont vérifié auprès de ces organisations et communautés que les études étaient exposées adéquatement dans la section 6.4.4.1 de l'EIE définitive. Les LNC ont travaillé directement avec les ADO et la PNAP, en leur demandant d'examiner des sections précises, notamment la section 6.4 (Utilisation traditionnelle des terres et des ressources), afin de vérifier que le contenu était approprié (par exemple, les détails concernant les lieux de récolte) et que les renseignements inclus reflétaient fidèlement les résultats de leurs études respectives sur l'utilisation traditionnelle des terres et les connaissances. Les résumés des sections « Consultations » et « Vérification » pour les communautés et organisations autochtones respectives reconnaissent les sections précises ayant été examinées.</p> <p>La section 6.4.5.2 « Résultats » a été révisée pour inclure des renseignements sur les préoccupations particulières soulevées en ce qui concerne les interactions et l'atténuation des projets d'utilisation traditionnelle des terres et des ressources.</p> <p>Les LNC remarquent que la section 6.4 de l'EIE définitive (Terres et ressources traditionnelles) et la section 6 du RSCA (Utilisation traditionnelle des terres et des ressources par les peuples autochtones) sont identiques.</p>	

2021 June 07

No de référence	Lien vers les DI no 1 (Demandes d'information originales)	Référence à l'EIE	Demande d'information et réponse	Révision de l'EIE définitive de décembre 2020 [1]	Réponses des LNC à la révision de l'EIE définitive [1] de décembre 2020 par le personnel de la CCSN	Acceptée / rejetée avec demande d'information de suivi
			<p>commentaires sur le récepteur lié à la chasse ou l'activité récréative dans l'Évaluation de la sûreté après la fermeture.</p> <p>C. Hypothèses FC-149 + FC-153 La section 6.4.4.1 inclut de l'information qui semble provenir de rapports, d'ententes ou de sites Web existants, mais on ne précise pas si, et comment, l'information a été validée directement auprès des communautés ou groupes dans le cadre d'activités de mobilisation et de rétroaction. Dans la section 6.4.4.1, les expressions « il est probable que », « il pourrait », « il serait raisonnable de » et autres sont fréquentes. Très peu de documents ou de ressources de référence sont indiqués pour ces énoncés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez indiquer, dans l'EIE ou le REA, si l'information incluse dans les paragraphes contenant les expressions « il est probable », « il pourrait », « il serait raisonnable de » et autres a été transmise aux groupes des Premières Nations et métis aux fins de validation et de rétroaction. Le cas échéant, prière d'indiquer les groupes en question et de présenter les commentaires transmis. Si non, veuillez expliquer pourquoi cette information n'a pas été communiquée aux groupes, et comment ces hypothèses ont été validées. 			

Références:

- [1] Étude d'impact environnemental pour le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface, 232-509220-REPT-004, Révision 2, décembre 2020.
- [2] Étude d'impact environnemental pour le projet d'installation de gestion des déchets près de la surface, 232-509220-REPT-004, Révision 3, mai 2021.
- [3] Rapport sur la consultation des Autochtones – projet d'installation de gestion des déchets près de la surface, [232-513130-REPT-001](#), Révision 4, mai 2021.
- [4] Listes d'engagements renforcés du projet d'IGDPS, 232-513440-REPT-0001, Révision 1, juin 2021.
- [5] Tableau des changements de la révision 2 à la révision 3 de l'étude d'impact environnemental du projet d'IGDPS, 232-509220-021-000, mai 2021.