

15 septembre 2017

De: Yves Rochon, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

À: Nicole Frigault, Agente d'évaluation environnementale
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Par courriel: cnsc.ea-ee.ccsn@canada.ca

Questions et commentaires sur le projet d'une installation de gestion des déchets près de la surface sur le territoire des Laboratoires de Chalk River en Ontario proposé par les Laboratoires nucléaires canadiens

Numéro de référence : 80122

Bonjour,

Vous trouverez en pièce jointe, les questions et commentaires et la lettre à l'attention de Madame Frigault concernant le projet cité en rubrique.

L'original suivra par la poste.

Cordialement!

Marie-Pierre Chouinard
Pour : *Yves Rochon, directeur général*
Direction générale de l'évaluation
environnementale et stratégique
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques

Le 15 septembre 2017

Madame Nicole Frigault
Spécialiste en évaluation environnementale
Commission canadienne de la sûreté nucléaire
280, rue Slater, C. P. 1046, succursale B
Ottawa (Ontario) K1P 5S9

**Objet : Questions et commentaires sur le projet d'une installation de gestion des déchets près de la surface sur le territoire des Laboratoires de Chalk River en Ontario proposé par les Laboratoires nucléaires canadiens
(Dossier 3212-13-003)**

Madame,

Dans le cadre de l'évaluation environnementale fédérale qu'effectue la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) pour le projet susmentionné, vous nous avez fait parvenir, par courriel, le 19 juin 2017 une invitation à questionner et à commenter la version française de l'ébauche de l'étude d'impact soumise par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC).

Vous trouverez ainsi, en pièce jointe, les questions et commentaires destinés à l'initiateur du projet, les LNC. Ce document découle de l'analyse réalisée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et par certains autres ministères et organismes. L'analyse qui a été effectuée porte sur les impacts transfrontaliers potentiels du projet, notamment sur le risque de contamination des eaux de surface et souterraines.

...2

Par ailleurs, en raison des préoccupations importantes que soulève ce projet au sein de la population québécoise, nous sommes d'avis que la CCSN devrait prévoir les moyens nécessaires pour permettre aux citoyens du Québec de participer aux consultations publiques prévues en janvier 2018, notamment par l'entremise d'audiences organisées sur le territoire québécois. De plus, considérant l'enjeu que représente le projet sur le risque de contamination de la rivière des Outaouais pour le Québec, le gouvernement du Québec compte également transmettre, dans le cadre de la procédure fédérale, sa position à la CCSN quant à l'acceptabilité environnementale du projet.

Je vous prie de recevoir, Madame, mes meilleures salutations.

Le directeur général,
<Renseignements personnels retirés>

Yves Rochon

p. j.

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS**

**Questions et commentaires
sur le projet d'une installation de gestion des déchets près de la
surface (IGDPS)
sur le territoire des Laboratoires de Chalk River (LCR) en Ontario
proposé par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC)**

Dossier 3212-13-003

Le 15 septembre 2017

***Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques***

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	2
1. OBJECTIF DU PROJET ET OPTIONS DE RÉALISATION (CHAPITRE 2 DE L'EIE)	2
2. DESCRIPTION DU PROJET (CHAPITRE 3 DE L'EIE).....	5
3. ACTIVITÉS DE MOBILISATION DU PUBLIC ET DES AUTOCHTONES (CHAPITRE 4 DE L'EIE)	8
4. EFFETS ENVIRONNEMENTAUX (CHAPITRE 5 DE L'EIE).....	9
5. DÉFAILLANCES ET ACCIDENTS (CHAPITRE 6 DE L'EIE).....	14
6. SOMMAIRE DES EFFETS CUMULATIFS (CHAPITRE 7 DE L'EIE)	16
7. SOMMAIRE DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET SUIVI (CHAPITRE 10 DE L'EIE)	16

INTRODUCTION

Le présent document est adressé à la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) dans le cadre de l'évaluation environnementale fédérale qu'elle effectue en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) pour le projet d'une installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS) proposé par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC), en Ontario. Il comprend des questions et des commentaires destinés à l'initiateur du projet, soit les LNC.

Ce projet n'est pas réalisé sur le territoire du Québec et, par conséquent, il n'est pas assujéti à l'obtention d'une autorisation environnementale du Québec en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2). Toutefois, considérant sa proximité avec la frontière de la province, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a été invité par la CCSN à questionner et à commenter l'ébauche de l'étude d'impact.

À la présente étape de l'évaluation environnementale fédérale, la CCSN doit établir si l'ébauche de l'étude d'impact déposée par les LNC est satisfaisante ou si d'autres renseignements sont nécessaires. Le présent document définit donc les éléments supplémentaires requis pour l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet selon le gouvernement du Québec. Il découle de l'analyse réalisée par le MDDELCC et par certains autres ministères et organismes. L'analyse qui a été effectuée porte sur les impacts transfrontaliers potentiels du projet, notamment sur le risque de contamination des eaux de surface ou souterraines. Les moyens d'information de la population du Québec concernée par le projet ont aussi été considérés.

En raison de l'enjeu que représente le risque de contamination de la rivière des Outaouais pour le Québec, le gouvernement compte également transmettre, dans le cadre de la procédure fédérale, sa position à la CCSN quant à l'acceptabilité environnementale du projet.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

L'enjeu principal du projet qui suscite des préoccupations et des questions au Québec est le risque de contamination des eaux de surface et souterraines, qui pourrait entraîner une contamination de la rivière des Outaouais, principal affluent du fleuve Saint-Laurent. Ce risque suscite également des interrogations et des craintes du côté du public, et les moyens d'information et de consultation de la population du Québec concernée par le projet sont donc aussi questionnés. Voici, plus spécifiquement, les différents sujets sur lesquels porteront nos questions et commentaires :

- Les limites de la zone d'étude et l'étendue réelle des impacts potentiels, notamment pour les aspects socioéconomiques et de santé;
- L'importance de la réception de déchets radioactifs provenant d'autres sites par rapport à la situation actuelle ou antérieure;

- Le choix de la technologie et du concept de l'IGDPS, puisque ces choix vont moduler le risque environnemental lié au site, principalement le risque de contamination des eaux de surface et souterraines;
- Le choix de l'emplacement de l'IGDPS à l'intérieur même du site des LCR en raison de la proximité du lac Perch et des caractéristiques hydrogéologiques;
- L'évaluation du risque à plus long terme, notamment en lien avec la durabilité des membranes pour 500 ans;
- Le choix de la durée de la phase post-fermeture et l'évaluation des besoins suivant cette phase (maintenance, suivi, réhabilitation, etc.);
- Le risque de contamination de la rivière des Outaouais, notamment par l'intermédiaire du lac et du ruisseau Perch;
- Les mesures d'atténuation proposées tout au long du cycle de vie du projet;
- Les impacts sociaux et la perception du risque.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

QC-1. Zones d'étude de l'ébauche de l'étude d'impact

Aucune zone d'étude (du site, locale ou régionale) de l'ébauche de l'étude d'impact 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.

1. OBJECTIF DU PROJET ET OPTIONS DE RÉALISATION (CHAPITRE 2 DE L'EIE)

QC-2. Origine et caractéristiques des déchets

Selon l'ébauche de l'étude d'impact, le projet vise à aménager, à l'intérieur même des limites du site des LCR, une installation de gestion des déchets pour y enfouir, sur une période de 50 ans, un volume total de l'ordre de 1 000 000 m³ de déchets radioactifs. Plus de 90 % des déchets à enfouir se trouvent déjà sur la propriété des LCR. La majorité (99 %) des déchets qui y seront stockés est de faible activité radioactive et une faible proportion (1 %) serait constituée de déchets de moyenne activité radioactive.

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 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 :

- a. Justifie la raison pour laquelle les déchets provenant d'autres lieux d'activités des LNC et d'activités commerciales seront importés aux LCR;

- b. Estime, en mètres cubes, les déchets qui proviendront des LCR par rapport aux déchets qui proviendront d'autres sites ou d'activités commerciales;
- c. 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;
- d. Précise, sur une base annuelle, l'augmentation du volume de déchets provenant d'autres lieux d'activités des LNC et d'activités commerciales par rapport à la situation actuelle;
- e. Précise la nature exacte des déchets (volume, masse, activité pour tous les radionucléides et conditionnement) qui seront transportés de Gentilly-I aux LCR et l'échéancier prévu pour ce transfert;
- f. Confirme l'origine des déchets qui seront enfouis dans les quatre cellules (475 000 m³) lors de la deuxième phase d'exploitation;
- 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);
- 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.

QC-3. Solutions de rechange pour le projet

À la section 2.5 de l'ébauche de l'étude d'impact, il est indiqué qu'une installation de gestion des déchets géologiques (IGDG) représente une solution plus favorable que l'IGDPS quant à la fiabilité de la construction, notamment en offrant une meilleure isolation des déchets par rapport à l'environnement hydrique, quant à la santé publique et quant à la sécurité à long terme. Toutefois, toujours selon l'ébauche de l'étude d'impact, le coût du cycle de vie de l'IGDG est considérablement plus élevé, et l'échéancier pour l'obtention des permis et la construction ne permettrait pas de débiter l'exploitation en 2020. Cela aurait pour conséquence de retarder le déclassement des installations prévu aux LCR.

La voute en béton de surface (VBS), une autre solution étudiée, serait plus avantageuse, notamment en ce qui a trait aux critères de la fiabilité de la construction et de l'environnement géologique et hydrogéologique, et l'échéancier du projet pourrait être respecté.

Considérant ce qui précède, le MDDELCC souhaite que l'initiateur explique plus en détails pourquoi l'option de l'IGDG ou de la 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 :

- 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 Design 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.

QC-4. Sélection du site

La section 2.5.4 de l'ébauche de l'étude d'impact considère d'autres sites pour le projet (hors site ou sur le site des LCR). Différents critères de sélection ont été étudiés, dont la faisabilité économique et technique, la sécurité des travailleurs et les incidences environnementales. Ainsi, le site proposé par l'initiateur aurait été sélectionné principalement en raison de sa proximité avec l'emplacement des déchets qui seront produits par le déclassement des LCR. Conséquemment, les coûts de transport seraient considérablement moins élevés que pour les autres solutions étudiées. Toutefois, 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 hydrographique (milieu humide à 30 mètres, rivière des Outaouais à 1 kilomètre). Considérant ce qui précède, l'initiateur devrait :

- 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 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;
- 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.

2. DESCRIPTION DU PROJET (CHAPITRE 3 DE L'EIE)

QC-5. Nature, intégrité et durabilité des matériaux du monticule de confinement artificiel (MCA)

À la page 3-21, il est précisé que le MCA sera composé d'une géomembrane de composite de polyéthylène à haute densité (PEHD) et d'une doublure d'argile géosynthétique. Il est également indiqué que la géomembrane dans les conditions prévues (température, qualité du lixiviat, rayonnement et stress) devrait demeurer fonctionnelle au-delà du cycle de vie post-fermeture de 500 ans. Puisque l'imperméabilisation du site dépendra grandement de l'intégrité de la géomembrane, l'initiateur devrait :

- a. Documenter davantage l'effet potentiel du rayonnement des déchets et de la chaleur sur l'intégrité de la membrane à long terme;
- b. Évaluer sa résistance aux secousses sismiques;
- c. Évaluer la durée de vie de la géomembrane et préciser les options de réparation, de remplacement ou de recouvrement possibles si une défectuosité était détectée dans son intégrité;
- d. Évaluer, en utilisant des taux de fuite reconnus, les fuites à travers les différentes membranes, les flux acceptables et les critères d'intervention;
- 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;
- 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;
- 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.

QC-6. Exploitation de l'installation

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.

QC-7. Caractéristiques des lixiviats

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 :

- a. En justifiant l'utilisation d'un modèle de partitionnement pour l'estimation des concentrations de radionucléides dans les lixiviats et en apportant plus de détails sur les modalités d'application du modèle;
- b. En fournissant le rapport « AECOM (2016a). Leachate and Wastewater Characterization (Quantity and Quality) Laboratoires nucléaires canadiens, Near Surface Disposal Facilities Desing 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;
- 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 lixiviats.

QC-8. Détermination des cibles de traitement

La section 3.5.3 de l'ébauche de l'étude d'impact décrit, pour les différents contaminants potentiellement préoccupants (CPP), les concentrations prévues dans les eaux usées ainsi que les cibles de traitement dans l'usine de traitement des eaux usées.

Les cibles de traitement des constituants non radioactifs présents dans les eaux usées retenues auraient été déterminées à la suite d'un essai pilote réalisé sur des eaux usées simulées et de plusieurs ordres de grandeurs supérieures à celles qui sont attendues. Toutefois, 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 :

- 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 Desing, Risk Assessment and Risk Management Decisions-Chalk River Laboratories (LNC, 2017) »;
- b. Fournir les détails de l'essai pilote qui a servi à déterminer les cibles de traitement;
- 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;

- d. Ajouter, dans les CPP, les descendants des chaînes de désintégration des molécules mères retenus, tels que ^{230}Th , ^{210}Po , ^{210}Pb pour l'uranium ou ^{60}Ni pour le ^{60}Co , 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;
- 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 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 œuvre pour les déchets à forte concentration de tritium) de même que les méthodes de traitement existantes, le cas échéant;
- f. Tenir compte de la toxicité des contaminants, en plus de considérer les critères ou normes applicables pour l'élaboration des cibles de traitement.

QC-9. Processus de traitement des eaux usées

La section 3.6.2 de l'ébauche de l'étude d'impact présente une description générale du processus de traitement des eaux de lixiviat, des eaux de ruissellement possiblement contaminées et des eaux servant à la décontamination et au nettoyage des équipements et du personnel.

L'usine de traitement des eaux usées utilisera différentes technologies dont l'égalisation des affluents, la précipitation chimique, la filtration sur membrane, l'ajustement du pH du perméat, la filtration sur charbon activé granulaire, l'échange d'ions, l'ajustement final du pH et le stockage de l'effluent.

Le rejet de l'effluent exigera la construction d'un canal de diffusion à proximité du périmètre nord du site. Le rejet serait diffusé dans le sol et migrerait vers les milieux humides du lac Perch et vers un ruisseau dont l'embouchure se trouve dans la rivière des Outaouais.

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.

- e. 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.
- d. 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.

QC-10. Détérioration de la performance des caractéristiques techniques du monticule de confinement artificiel (MCA)

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 :

- a. 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);
- b. 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;
- c. 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.

3. ACTIVITÉS DE MOBILISATION DU PUBLIC ET DES AUTOCHTONES (CHAPITRE 4 DE L'EIE)

QC-11. Communication avec le public

L'initiateur indique avoir tenu deux séances d'information publiques dans la municipalité de Rapides-des-Joachims, au Québec, les 20 juin et 17 octobre 2016, lors desquelles dix-sept participants auraient émis un total de douze commentaires. Considérant que le projet Chalk River 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 souhaite que l'initiateur :

- 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;
- 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'Ile-aux-Allumettes, une municipalité de 1 335 habitants;
- 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;
- d. Précise la nature des démarches d'information et de consultation des municipalités concernées qui sont prévues pour les phases ultérieures du projet;
- e. Évalue la possibilité de mener auprès des résidents des principales localités de la municipalité régionale de comté de Pontiac (ex. : Ile-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;
- f. La CCSN tiendra une audience publique en janvier 2018. En raison des préoccupations importantes que soulève ce projet au sein de la population québécoise, la CCSN doit prévoir les moyens nécessaires pour permettre aux citoyens du Québec de participer aux consultations publiques qui seront menées dans le cadre de ce processus, notamment par l'entremise d'audiences organisées sur le territoire québécois.

QC-12. Sous-comité de l'Organisation régionale de sécurité civile de l'Outaouais (ORSCO)

L'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 relative au projet, notamment lors des réunions biannuelles du sous-comité.

4. EFFETS ENVIRONNEMENTAUX (CHAPITRE 5 DE L'EIE)

QC-13. Conditions géologiques et hydrogéologiques et site du projet

Le lieu choisi pour l'implantation du projet soulève plusieurs interrogations par rapport à la géologie, à l'hydrogéologie et à la proximité de milieux humides et hydriques. À la page 2-19 de l'ébauche de l'étude d'impact, il est indiqué que la géologie et l'hydrologie sont acceptables pour ce genre de projet. Les éléments présentés par la suite portent toutefois à confusion. Il est notamment indiqué que le mort terrain est du sable, un till, une argile, un dépôt organique ou du

roc, ce qui représente un très large spectre de types de sol avec une perméabilité très variable. De plus, à la page 3-20, il est indiqué que l'imperméabilisation de l'IGDPS doit se trouver à plus de 1,5 mètre de la nappe phréatique. Il n'est toutefois pas expliqué comment cela sera possible alors que la nappe phréatique serait située à 0,22 mètre de la surface du sol par endroits. Aux fins de clarification, le MDDELCC souhaite que l'initiateur :

- a. Présente des coupes transversales de la géologie actuelle et post-construction en indiquant clairement le niveau des nappes de surface et profonde;
- b. Explique 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;
- c. Revoit son évaluation quant à l'adéquation du site, notamment en considérant la proximité du réseau hydrique.

QC-14. Caractérisation des eaux de surface de la rivière des Outaouais

Tel qu'il a été mentionné précédemment, l'un des enjeux identifiés par le MDDELCC lors de l'analyse de l'ébauche de l'étude d'impact est le risque de contamination des eaux de surface, des eaux souterraines et de la rivière des Outaouais. 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.

QC-15. Caractérisation des sédiments de la rivière des Outaouais

Parmi les plages de la rivière des Outaouais qui subiraient potentiellement les impacts des activités réalisées aux LCR, il apparaît essentiel de déterminer si certaines d'entre elles sont des zones d'accumulation de sédiments sous l'influence des eaux du ruisseau Perch. Dans l'affirmative, ces plages devraient être ajoutées dans la caractérisation de référence initiale du milieu. De plus, il conviendrait d'ajouter des stations pour les sédiments sous l'influence des eaux du ruisseau Perch, autant pour la caractérisation de référence du milieu nécessaire à l'évaluation des impacts du projet que pour le suivi en phase d'exploitation. Pour ce faire, les concentrations de l'ensemble des CPP devraient être quantifiées.

QC-16. Radionucléides qui doivent être quantifiés dans les matrices environnementales

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 ^{210}Pb) 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.

Le MDDELCC considère comme nécessaire que l'initiateur ajoute 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 souhaite également que l'initiateur justifie 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 ^{60}Ni , descendant du ^{60}Co .

QC-17. Dispersion atmosphérique des contaminants

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 souhaite que l'initiateur présente 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, l'initiateur devrait 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, l'initiateur doit 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.

QC-18. Impacts potentiels sur les eaux de surface et les sédiments de la rivière des Outaouais

À la section 5.4.2.7, l'analyse des effets résiduels de l'IGDPS sur la qualité des eaux de surface a été réalisée par estimation des concentrations résiduelles des CPP à l'aide d'une modélisation de la dilution des lixiviats dans les réseaux hydrographiques du lac et du ruisseau Perch. Des hypothèses « conservatrices » ont été utilisées, notamment l'absence d'adsorption des éléments dans les milieux. Les concentrations obtenues à différents points de ces réseaux ont été comparées à des concentrations ambiantes et à des valeurs repères.

Le MDDELCC est d'avis que l'initiateur devrait 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 :

- 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;
- 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;

- 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;
- 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 œuvre 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;
- 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.

QC-19. Impacts potentiels sur les organismes aquatiques

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 des Outaouais ont été évalués. Toutefois, ces effets potentiels sur les invertébrés benthiques et pélagiques ne l'ont pas été. Le MDDELCC souhaite donc que l'initiateur précise 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 l'initiateur :

- 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 $\mu\text{Gy/h}$, 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 œuvre 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.

QC-20. Contamination radiologique du milieu humide du lac Perch

Aux sections 5.7.4.6 et 5.7.4.7 de l'ébauche de l'étude d'impact, il est précisé qu'un panache de contamination du milieu humide a été caractérisé. Le panache serait peu profond sous la fosse chimique et il y aurait un deuxième panache en provenance de la fosse du réacteur 2. 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, le MDDELCC est d'avis que l'initiateur devrait préciser comment il sera possible d'évaluer l'apport réel d'une contamination qui proviendrait de l'IGDPS.

QC-21. Utilisation des terres et des ressources

L'ébauche de l'étude d'impact présente 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. Considérant la proximité géographique du projet avec les frontières du Québec, l'initiateur devrait 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.

QC-22. Environnement socioéconomique

Les effets résiduels potentiels de l'IGDPS sur l'accessibilité et la qualité des ressources, sur la qualité de vie et sur la sécurité publique sont présentés dans l'ébauche d'étude d'impact uniquement pour les terres situées en Ontario. Considérant la proximité géographique du projet avec les frontières du Québec, l'initiateur devrait également décrire les effets résiduels potentiels de l'IGDPS sur la qualité de vie et la sécurité publique sur le territoire québécois.

QC-23. Risques potentiels pour la santé humaine

L'absence de plusieurs informations a été soulevée concernant les risques liés à la santé environnementale en situation d'exposition chronique ou lors de situations d'urgence au regard de l'application des Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec. Lors de l'identification du danger, des lacunes ont été relevées quant aux limites temporelles de l'analyse, quant au scénario modélisé, quant à l'identification des contaminants et quant aux voies d'exposition. Des lacunes ont aussi été soulevées relativement à la caractérisation toxicologique, à l'évaluation de l'exposition et à la caractérisation des risques. Pour compléter l'information manquante, le MDDELCC est d'avis que l'initiateur doit :

- a. Inclure la phase de construction, de fermeture et toute la phase post-fermeture dans l'évaluation des risques pour la santé humaine;

- b. Préciser 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. Bonifier l'identification des contaminants concernés dans l'identification du danger pour la santé humaine :
 - 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. Fournir les propriétés toxicologiques des contaminants non radiologiques concernés, une étape essentielle de l'évaluation du danger pour la santé humaine;
- e. Justifier pourquoi l'inhalation de poussière n'a pas été identifiée comme voie d'exposition pour les contaminants radiologiques;
- f. Utiliser les valeurs toxicologiques de référence lors de l'évaluation des risques à l'étape de la caractérisation toxicologique;
- g. Réévaluer 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. Inclure 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. Effectuer un calcul de dose pour les contaminants non radiologiques, ce qui est nécessaire à l'évaluation de l'exposition, lorsque la caractérisation des risques aura été réalisée en fonction des propriétés toxicologiques des contaminants;
- j. Fournir 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.

5. DÉFAILLANCES ET ACCIDENTS (CHAPITRE 6 DE L'EIE)

QC-24. Scénarios d'accident et de défaillances

L'ébauche de l'étude d'impact résume les effets potentiels des défaillances et accidents susceptibles de se produire dans le cadre du projet. Des scénarios de défaillances et d'accidents d'origine technologique ou d'origine naturelle ont été évalués. L'initiateur fait 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 :

- 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;
- 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;
- c. Précise les effets potentiels de ces scénarios d'accidents et de défaillances sur la santé humaine;
- d. Indique les mesures d'atténuation prévues qui permettront de réduire ou d'éliminer les risques pour la santé humaine;
- 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;
- 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;
- g. Indique pourquoi certains scénarios (ex. : séisme) ne sont pas envisagés pour les phases d'exploitation et de fermeture.

QC-25. Mesures d'urgence

À la section 6.6 de l'ébauche de l'étude d'impact, l'initiateur fait référence aux procédures d'intervention d'urgence contenues dans les programmes environnementaux. 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 :

- 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;
- 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.);
- c. Fournir les programmes de protection de l'environnement, de mesures d'urgence et de protection contre les incendies.

6. SOMMAIRE DES EFFETS CUMULATIFS (CHAPITRE 7 DE L'EIE)

QC-26. Déchets radioactifs historiques

L'initiateur considère que le projet n'aura pas d'impact additionnel sur la qualité de l'eau de surface de la rivière des Outaouais. Selon lui, puisqu'une part importante des déchets qui seront enfouis dans l'IGDPS proviendront des déchets radioactifs historiques entreposés sur le terrain des LCR, de la démolition et du déclassement des structures des LCR et de la restauration de certaines aires contaminées sur le terrain des LCR, le projet proposé devrait constituer une amélioration des pratiques par rapport à la situation actuelle. 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 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.

QC-27. Déclassement des infrastructures des LCR

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 :

- a. Si le projet de déclassement des infrastructures des LCR fera l'objet d'une autorisation distincte;
- b. Comment les déchets historiques seront triés;
- c. Si les sols contaminés seront également excavés et enfouis dans l'IGDPS.

QC-28. Changements climatiques

Dans le contexte des changements climatiques et en complément de l'information présentée à la section 9 de l'ébauche de l'étude d'impact, le MDDELCC souhaite que l'initiateur présente 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.

7. SOMMAIRE DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET SUIVI (CHAPITRE 10 DE L'EIE)

QC-29. Surveillance pendant l'exploitation de l'IGDPS

L'initiateur propose d'intégrer la surveillance des impacts potentiels du projet d'IGDPS sur son environnement au Programme de surveillance et de vérification des effluents des Laboratoires nucléaires canadiens. Les stations d'échantillonnage des eaux de surface dans la rivière des Outaouais pourraient être les mêmes que celles qui sont déjà intégrées dans « la

surveillance biologique et des liquides radioactifs hors site ». Par rapport à ce qui est déjà proposé, il conviendrait :

- a. D'ajouter un suivi des sédiments dans les zones d'accumulation de la rivière des Outaouais sous l'influence du ruisseau Perch;
- b. De préciser les paramètres qui seront inclus dans ce programme de surveillance environnementale. Le MDDELCC recommande d'inclure, minimalement, 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).

QC-30. Surveillance pendant l'étape de post-fermeture

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. Le MDDELCC souhaite que l'initiateur précise :

- a. Les mesures prévues dans le cas où une défaillance de la couverture serait observée, afin de limiter la contamination des eaux environnantes;
- b. Si la croissance des arbres sera contrôlée au-delà de l'étape de post-fermeture;
- c. 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.

QC-31. Fonds de gestion post-fermeture

Le MDDELCC souhaite que l'initiateur précise s'il a prévu créer un fonds qui permettrait d'accumuler, pendant la période d'exploitation, le coût lié à la gestion post-fermeture.