

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES

Addenda

**Questions et commentaires
pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement
technique situé
sur le territoire de la municipalité de Champlain
par la Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie
(Énercycle)**

Dossier 3211-23-094

Le 19 septembre 2022

*Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
1 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR	1
1.1 ESPÈCES EN PÉRIL.....	2
2 DESCRIPTION DE LA VARIANTE DE PROJET RETENUE	3
3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET.....	4
3.1 DESCRIPTION DES IMPACTS	4
3.1.1 Impact sur la qualité de l'air.....	4
3.1.2 Impact sur les milieux humides et hydriques	5
3.1.3 Impact sur la faune.....	6
3.1.4 Impact sur le milieu humain.....	7
4 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	8
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	8
ANNEXE 1	10
ANNEXE 2	11

INTRODUCTION

Le présent document constitue un addenda au document de questions et de commentaires transmis le 19 juillet 2022 à la Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (Énercycle). Conformément à l'article 31.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), ce document regroupe des questions auxquelles doit répondre Énercycle afin que l'étude d'impact concernant le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) situé sur le territoire de la municipalité de Champlain déposée au ministère soit recevable.

En effet, le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques doit déterminer si la directive ministérielle émise a été traitée de manière satisfaisante dans l'étude d'impact et s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision du gouvernement.

Il importe donc que les renseignements demandés soient fournis afin que la recevabilité de l'étude d'impact soit déterminée. Rappelons que, conformément à l'article 31.3.4 de la Loi, le ministre a le pouvoir d'établir qu'une étude d'impact n'est pas recevable à la suite de l'analyse des réponses fournies aux questions soulevées lors de l'étude de la recevabilité et peut mettre fin au processus, le cas échéant.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Énercycle doit répondre à l'ensemble des questions transmises dans un seul document en s'assurant de respecter les numéros de questions. La numérotation des questions du présent addenda débute par QC-77 et suit donc celle du document du 19 juillet 2022.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

- QC - 77** Selon l'article 15 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19) (REIMR), il est interdit d'aménager un LET dans une zone à risque de mouvement de terrain. L'initiateur doit confirmer que le projet d'agrandissement du LET n'est pas situé dans une telle zone.
- QC - 78** L'étude d'impact ne contient pas de phase I d'une étude de caractérisation des sols réalisée selon le Guide de caractérisation des terrains du Ministère. Pour répondre à la Directive, l'initiateur doit fournir cette étude, ainsi que les études de phases II et III, le cas échéant.

1.1 Espèces en péril

QC - 79 La méthodologie employée pour décrire le milieu biologique spécifiquement en lien avec les espèces en péril selon la Loi sur les espèces en péril (LEP) n'est pas appropriée. En effet, elle ne permet pas d'évaluer de manière adéquate le potentiel de retrouver ces espèces dans la zone d'étude, d'évaluer les impacts du projet sur ces dernières et de déterminer les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi environnemental potentiellement nécessaires. Puisque ces espèces sont rares, leur observation peut s'avérer problématique. En ce sens, l'absence d'occurrence dans la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec n'indique pas nécessairement l'absence d'une telle espèce dans la zone d'étude.

L'évaluation du potentiel de présence de ces espèces doit prendre en considération les habitats potentiels et les exigences écologiques des espèces dont la distribution recoupe la zone d'étude, et non seulement les observations réalisées au terrain. Cette évaluation est nécessaire en raison de la rareté de ces espèces. L'initiateur doit fournir la liste des espèces en péril inscrites à l'annexe 1 de la LEP susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude d'après leur aire de répartition des espèces. L'initiateur doit également fournir une évaluation du potentiel de présence de chacune de ces espèces dans la zone d'étude en fonction des habitats potentiels et des exigences écologiques des espèces. Si l'initiateur souhaite en complément référer à des inventaires ou à des observations qu'il a réalisés sur le terrain, il doit fournir tous les renseignements pertinents sur les méthodologies employées.

QC - 80 Les habitats potentiels de chacune des espèces en péril susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude n'ont pas été identifiés et cartographiés. Cette information permet notamment de vérifier si les résultats d'inventaires sont représentatifs de chacune de ces espèces qui sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Elle permet également de déterminer les effets sur les habitats de ces espèces. En complément à la **QC-79**, l'initiateur doit fournir une cartographie des habitats potentiels de chacune des espèces aviaires et terrestres en péril inscrites à l'annexe 1 de la LEP et des espèces évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) dont le potentiel de présence dans la zone à l'étude aura été évalué à moyen ou élevé. Pour les espèces visées par la LEP ou par le COSEPAC, l'initiateur peut se référer au programme de rétablissement, plan d'action, plan de gestion ou rapport COSEPAC sur la situation de l'espèce pour obtenir une description des habitats potentiels. Ces documents sont accessibles sur le [Registre public des espèces en péril](#).

QC - 81 En complément à la **QC-80**, les cartes doivent contenir les informations suivantes :

- la cartographie de l'habitat essentiel et de la résidence lorsqu'ils sont connus (espèces visées par la LEP);
- la mention de chaque espèce en péril;
- les stations d'inventaires en précisant celles dont la ou les espèces ont été confirmées;
- les limites de l'empreinte maximale du projet (construction ou exploitation) en identifiant toutes les infrastructures temporaires et permanentes.

2 DESCRIPTION DE LA VARIANTE DE PROJET RETENUE

- QC - 82** À la section 8.1.1 *Effet sur la qualité de l'eau souterraine et des sols*, il est dit qu'un système d'imperméabilisation conforme au REIMR sera aménagé pour les cellules d'enfouissement de l'agrandissement du LET. Qu'en est-il du fond des bassins servant d'accumulation du lixiviat qui doivent aussi respecter les exigences d'imperméabilisation selon l'article 28 du REIMR? Le détail des caractéristiques de ces bassins doit être fourni.
- QC - 83** La section 2.7 *Pompage initial des eaux souterraines dans les zones de dépôts* du rapport technique mentionne les volumes initiaux d'eau souterraine à extraire dans les zones de dépôt, mais les calculs ayant mené à ces volumes sont manquants. L'initiateur doit fournir ces derniers.
- QC - 84** Les débits de pompage des eaux souterraines à pomper pour drainer l'unité de sable dans le cadre des travaux d'excavation à réaliser n'ont pas été estimés. Le consultant recommande à la section 10.5 *Débits d'eau souterraine à gérer* du rapport de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale que ceux-ci soient estimés par des professionnels en hydrogéologie préalablement aux travaux. Comment et quand l'initiateur entend-il donner suite à cette recommandation?
- QC - 85** À la section 2.9.1.5 *Volume annuel de lixiviat à traiter en considérant la zone d'agrandissement* du rapport technique, il manque le détail des calculs ayant mené à la détermination des volumes de lixiviat pour les zones du projet d'agrandissement. L'initiateur doit présenter les données permettant au lecteur de comprendre les volumes de lixiviat générés annuellement par hectare pour les différentes superficies (ouverte, avec recouvrement temporaire ou encore avec recouvrement final) selon les dimensions de chaque zone.
- QC - 86** La section 2.9.3 *Système de captage du lixiviat* du rapport technique mentionne que l'article 27 du REIMR sera respecté afin que la hauteur du lixiviat qui pourrait s'accumuler à la base des zones de dépôt ne puisse atteindre le niveau des matières résiduelles. Les calculs de dimensionnement des conduites de drainage montrent des tableaux avec des accumulations maximales en fond de cellule de 49 centimètres, ce qui dépasserait la hauteur maximale de lixiviat autorisé au REIMR qui est de 30 centimètres. L'initiateur doit fournir les explications supplémentaires requises pour démontrer les calculs effectués et pour valider que l'article 27 du REIMR sera respecté.
- QC - 87** À la même section, l'étude indique que les drains de captage auront une pente minimale de 0,5 %. Dans la mesure où ces drains ont la pente minimale exigible en vertu de l'article 25 du REIMR, il y a des risques qu'elles deviennent non conformes à la suite des tassements différentiels. L'initiateur doit revoir cet aspect de la conception du projet avec des pentes appropriées.
- QC - 88** Selon le plan 19751TTP-ENV-B002 du réseau vertical de captage des biogaz (vue en plan), l'espacement des puits de captage verticaux et leur rayon d'influence ne couvrent pas l'ensemble de la superficie de la zone d'enfouissement du LET projeté. L'initiateur doit corriger la situation de manière que ce réseau couvre l'ensemble de la superficie.

- QC - 89** La description du suivi prévu des eaux souterraines (section 6.5.1 du rapport technique) ne semble pas permettre la séparation des données de qualité des eaux de l'existant et de l'agrandissement par la mise en place de puits sur la limite avec la zone CDE actuelle. L'initiateur doit expliquer comment il entend faire cette distinction.
- QC - 90** L'initiateur doit revoir les calculs de stabilité en prenant en considération la présence d'un recouvrement final multicouche (multiples caractéristiques). De plus, il doit évaluer la stabilité pour les différentes phases du projet, soit l'excavation dans l'argile, l'empilement des matières résiduelles en cours d'exploitation ainsi qu'après la mise en place du recouvrement final.
- QC - 91** L'étude de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale présente à la section 10.3.8 *Réutilisation des déblais d'argile stockée sur le site* des options possibles pour l'argile issue d'un monticule existant sur le site. L'initiateur doit détailler quelles options il a choisi de mettre de l'avant pour l'utilisation de cette argile et ce qu'il fera avec l'argile résiduelle de ce monticule, notamment s'il prévoit la gérer de la même manière que les futurs déblais d'argile qui seront générés pendant les travaux d'aménagement du futur LET.
- QC - 92** La section 8.0 *Programme de gestion postfermeture* du rapport technique doit être bonifiée afin de préciser les coûts relatifs à l'entretien et aux réparations des bâtiments présents sur le site. De plus, par rapport au poste budgétaire relatif au contrôle et au suivi environnemental, l'initiateur doit détailler les échantillonnages et les analyses prévus.

3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

3.1 Description des impacts

3.1.1 Impact sur la qualité de l'air

- QC - 93** L'initiateur mentionne à la section 2.1 du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique qu'il a considéré la composition du biogaz présentée dans une note diffusée par le MELCC pour sa modélisation du biogaz. L'utilisation des données de caractérisation typique de cette note convient dans le cadre d'un projet pour un nouveau LET, puisqu'aucune donnée n'existe sur le biogaz qui sera généré par ce lieu. Toutefois, dans le cas présent, l'initiateur doit plutôt utiliser les données de caractérisation des biogaz générés par son LET existant.
- QC - 94** L'initiateur mentionne à la section 3.1.2 Potentiel méthanogène L_0 du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique que plusieurs potentiels méthanogènes L_0 doivent être utilisés selon les années d'enfouissement des matières résiduelles, puisque les caractéristiques de ces dernières varient dans le temps. Cependant, une seule valeur est présentée pour les matières résiduelles issues des secteurs résidentiels et industries, commerces et institutions et une seule également pour les résidus fins de construction, de démolition ou de rénovation (CRD). Y a-t-il d'autres valeurs qui ont été utilisées dans la modélisation? Si oui, l'initiateur doit mentionner lesquelles et à quoi elles s'appliquent.

- QC - 95** L'initiateur a choisi de présenter une modélisation pour l'année 17, qui correspondrait à l'année avec les émissions diffuses maximales. Considérant que la fin des opérations d'enfouissement du lieu aura plutôt lieu à l'année 21 et que les émissions croissent habituellement jusqu'à l'exploitation de la dernière zone d'enfouissement, qu'est-ce qui explique que ce ne soit pas le cas dans le présent projet et qui justifie que ce soit l'année 17 qui ait été retenue pour le scénario de modélisation de la dispersion des contaminants?
- QC - 96** Selon la section 4.2.1 *Déboisement* du rapport *Estimation des émissions de gaz à effet de serre*, le projet entraînera le déboisement d'une superficie d'environ 20 ha. En plus du calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au déboisement, la perte de capacité de séquestration de CO₂ attribuable à la déforestation doit être calculée par l'initiateur. Pour calculer la perte nette de séquestration de CO₂ (annuelle et sur 100 ans), l'initiateur peut utiliser les équations présentées à l'annexe 1 ou présenter la justification que ces émissions sont négligeables, le cas échéant.
- QC - 97** Selon la section 8.2.2 *Milieux humides*, 1,5 ha de milieux humides sera impacté par le projet. En plus de l'estimation des pertes liées au déboisement dans ces milieux humides que l'initiateur évalue à la section 4.2.1 *Déboisement* du rapport *Estimation des émissions de gaz à effet de serre*, et bien que non mentionnée dans la dernière version Guide de quantification, cette source doit être calculée. Les émissions de GES dues à la perte de milieux humides peuvent être calculées à partir de l'équation 1 disponible en annexe 2. Toujours à la même annexe, les équations 2, 3 et 4 permettent de calculer les émissions de CO₂, CH₄ et N₂O attribuables à la perte d'une certaine superficie de milieux humides. Les facteurs d'émissions de ces gaz attribuables aux pertes de milieux humides sont également présentés en annexe.

Les calculs des émissions de GES présentés dans cette section sont basés sur le document du GIEC 2013 *Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories : Wetlands*. Toutefois, il est possible d'utiliser toute autre méthodologie reconnue, basée sur des hypothèses crédibles et vérifiables, pour estimer ces émissions. L'initiateur doit fournir l'estimation des émissions de GES associées à cette perte de milieu humide ou justifier, le cas échéant, s'il considère que ces dernières sont négligeables.

- QC - 98** L'initiateur estime les réductions d'émissions de GES associées au projet à 33 170 t-CO₂e sur la durée de vie du projet. L'initiateur doit évaluer d'autres possibilités de valorisation du biogaz, autres que pour le traitement du lixiviat et les opérations de l'entreprise Diana Food. Cette évaluation doit avoir pour objectif de maximiser les réductions associées ou justifier, le cas échéant, qu'il n'existe pas d'autres débouchés de valorisation.

3.1.2 Impact sur les milieux humides et hydriques

- QC - 99** D'après la section 5.3.4 *Drainage de surface*, l'eau de ruissellement non contaminée qui ne se sera pas infiltrée dans les bassins sera acheminée vers les fossés longeant la voie ferroviaire, jusqu'à la rivière Champlain. L'initiateur indique également à la section 2.9.4 *Traitement du lixiviat* du Rapport technique que le lixiviat traité sera également rejeté

dans un fossé longeant la voie ferroviaire, jusqu'à la rivière. L'initiateur doit localiser sur une carte les sites de rejet d'eau de ruissellement et de lixiviat traité.

QC - 100 L'initiateur indique à l'annexe D du rapport technique (tableau 5-1 et figure 5-1) que les volumes d'eau de ruissellement ont été calculés avec un bassin versant de 71,4 ha (7,14 km²). L'initiateur doit également indiquer la superficie de bassin versant utilisée pour l'estimation des volumes de lixiviat, si elle est différente.

3.1.3 Impact sur la faune

QC - 101 Le seul impact du projet évalué par l'initiateur sur la faune aviaire concerne la perte d'habitat. Or, le projet pourrait entraîner d'autres impacts sur la faune aviaire, soit des effets néfastes qui incluent le fait de blesser, de tuer ou de déranger des oiseaux migrateurs ou encore de détruire ou de déranger leurs nids ou leurs œufs, ce qui est interdit par la réglementation. Par ailleurs, parmi les mesures d'atténuation identifiées, notons que le promoteur s'engage à la section 8.2.7 *Avifaune et habitat* à « limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site. »

Les mesures d'atténuation que l'initiateur s'engage à mettre en œuvre pourraient s'avérer insuffisantes pour réduire à un niveau acceptable les risques d'enfreindre la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs et ses règlements, qui interdisent le dérangement et la destruction de nid. L'initiateur doit démontrer qu'il comprend le risque d'incidence potentiel du projet sur les oiseaux migrateurs, leurs nids et leurs œufs, et il doit prendre des précautions raisonnables et des mesures d'évitement appropriées. Il doit également expliciter les mesures d'atténuation réalisables, mesurables, vérifiables, et décrites de manière à éviter toute ambiguïté au niveau de l'intention, de l'interprétation et de la mise en œuvre.

L'initiateur peut se référer aux [Lignes directrices de réduction du risque pour les oiseaux migrateurs d'ECCC](#), selon lesquelles le niveau de risque au dérangement et à la protection des nids sera inférieur si les activités à risque (p. ex., le déboisement) ont lieu en dehors de la période générale de nidification et qu'elles n'ont pas d'incidence sur des nids réutilisés l'année suivante. Les lignes directrices contiennent également des conseils pour déterminer la présence de nids ainsi que des mesures à prendre si un ou plusieurs nids étaient détectés.

L'initiateur doit fournir une évaluation complète de tous les effets négatifs potentiels du projet sur la faune aviaire ainsi que les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi particulières à mettre en place pour la faune aviaire.

QC - 102 Les impacts potentiels et résiduels, notamment ceux en lien avec la perte d'habitat, n'ont pas été évalués pour chacune des espèces en péril susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude. Chacune de ces espèces devrait faire l'objet d'une analyse des impacts distincte puisque chacune d'elles fait face à une réalité, des menaces ou des enjeux qui lui sont propres. L'initiateur doit évaluer, pour chaque phase du projet, les impacts potentiels sur chacune des espèces terrestres et aviaires en péril ou évaluées par le COSEPAC dont le potentiel de présence dans la zone à l'étude aura été évalué à moyen ou élevé.

QC - 103 En complément à la **QC-102**, l'initiateur doit déterminer si les habitats perdus ou dégradés pourront être remplacés par d'autres habitats similaires et disponibles près du secteur du projet pour les différentes espèces en péril qui seront affectées par le projet.

QC - 104 Toujours en complément à la **QC-102**, l'initiateur doit identifier les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi applicables pour chacune des espèces aviaires et terrestres en péril et leur habitat potentiel pour éviter ou amoindrir les effets du projet sur cette composante. Il doit également évaluer les impacts résiduels du projet pour chacune de ces espèces.

3.1.4 Impact sur le milieu humain

QC - 105 Dans l'étude son étude acoustique, l'initiateur réfère à une caractérisation sur site effectuée par Soft dB inc. en août 2018 (Réf : 18-07-31-FT) qui n'est pas fournie dans l'étude d'impact. L'initiateur peut-il confirmer qu'il s'agit bien de l'étude accessible sur le [Registre des évaluations environnementales \(https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-23-019/3211-23-019-15.pdf\)](https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-23-019/3211-23-019-15.pdf)? Dans le cas contraire, il doit fournir l'étude concernée.

QC - 106 Dans l'étude acoustique, l'initiateur indique que les points de mesure P1 et P2 sont situés dans la catégorie de zonage III. Or, l'examen du règlement de zonage de la municipalité de Champlain révèle que, selon la Note d'instructions *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, datée de février 1998 et modifiée en juin 2006 (NI 98-01), la catégorie de zonage considérée pour ces deux points de mesure aurait dû être I. Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,1h}$) sera donc inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de référence d'une heure continue et en tout point de réception du bruit, au plus élevé des niveaux sonores suivants :

- le niveau de bruit résiduel (tel que défini dans la méthode de référence au glossaire de la partie 2 de la NI 98-01);
- le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, tel que mentionné au tableau des Catégories de zonage de la NI 98-01 (pour un zonage I, la limite est de 45 dB(A) le jour, soit de 7 h à 19 h).

Cela n'implique pas de changement pour le point P1 puisque le niveau de bruit résiduel est déjà supérieur à 55 dB(A). Par contre, pour le point P2, la limite maximale permise considérée par l'initiateur dans son étude doit être changée selon la valeur du niveau de bruit résiduel. L'initiateur doit donc effectuer l'évaluation du bruit résiduel pour le point P2 et étudier la conformité sonore de son projet au point P2. Au besoin, il doit présenter les mesures d'atténuation additionnelles applicables pour en assurer la conformité.

QC - 107 Au tableau 11-1 présentant le Programme préliminaire de surveillance environnementale, l'initiateur indique qu'il pourrait ajouter des activités d'effarouchement des goélands, s'il y a lieu (mesure d'atténuation 24). L'initiateur doit inclure les niveaux de bruit émis par l'effaroucheur, si ce dernier émet du bruit pour éloigner les oiseaux.

4 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

- QC - 108** La section 3.4.3 *Gestion des eaux de surface* du Rapport technique parle de l'inspection régulière des fossés de drainage et des ponceaux. S'agit-il des fossés longeant la voie ferroviaire? Dans tous les cas, l'initiateur prévoit-il un suivi de l'état des fossés dans lesquels seront rejetés les effluents afin de s'assurer que les rejets n'entraînent pas leur dégradation (érosion, débordement), et ce en période d'exploitation et en période de post-fermeture?
- QC - 109** L'annexe D du rapport technique comprend des calculs de gestion des eaux pluviales, dont l'objectif est notamment d'assurer que le rejet d'eau de ruissellement n'entraîne pas le dépassement du débit de crue de récurrence 100 ans des fossés, dans leur condition naturelle pré-développement. L'initiateur doit également considérer le débit du rejet de lixiviat traité dans les fossés, en plus de l'eau de ruissellement.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

- QC - 110** Veuillez noter que, contrairement à ce qui est indiqué à l'étude d'impact, le programme de surveillance a pour but de s'assurer du respect des mesures proposées dans l'étude d'impact, y compris les mesures d'atténuation ou de compensation, des conditions fixées dans le décret gouvernemental, des engagements de l'initiateur prévus dans les autorisations ministérielles et des exigences relatives aux lois et règlements pertinents. La surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation et de fermeture.

Pour sa part, le suivi environnemental a pour but de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude, ou, dans le cas contraire, de permettre une amélioration de celles-ci dans le but d'atteindre les objectifs d'atténuation des impacts prévus.

- QC - 111** À la section 5.3.4 *Drainage de surface*, il est mentionné que les « eaux de précipitation (propres) seront pompées directement au réseau hydrographique, étant donné qu'elles n'auront pas été en contact avec les matières résiduelles ». Le Ministère porte à l'attention de l'initiateur que ces eaux recueillies sont tout de même assujetties aux normes de rejet de l'article 53 du REIMR et aux exigences de suivi de leur qualité prévues à l'article 63 de ce même règlement.

QC - 112 À la section 5.4.3 *Compactage et recouvrement des matières résiduelles*, il est mentionné qu'un recouvrement journalier sera mis en place sur les matières résiduelles à moins que : « il ne soit démontré que l'obligation de recouvrement journalier ne soit pas nécessaire, auquel cas un recouvrement périodique pourra être utilisé (ex. : pour les cellules de résidus fins de CRD). » Il importe de noter qu'il n'est pas possible de déroger à l'obligation de mettre en place un recouvrement journalier pour un lieu d'enfouissement dont l'usage n'est pas réservé à un établissement unique (commercial, industriel ou autre) en vertu de l'article 41 du REIMR.

Original signé

Mireille Genest, Biologiste, M.Env.
Chargée de projet

Caroline Lemire, M.Sc. Forestières.
Analyste

ANNEXE 1

Équations relatives à la perte nette de séquestration de CO₂ (annuelle et sur 100 ans)

$$P_{SEQ_{An}} = N_H \times CBA \times (1 + T_x) \times CC \times \frac{44}{12}$$

$$P_{SEQ_{100ans}} = P_{SEQ_{An}} \times 100$$

Où :

$P_{SEQ_{An}}$ = Perte de capacité de séquestration annuelle de CO₂, en tonnes de CO₂ par année;

$P_{SEQ_{100ans}}$ = Perte de capacité de séquestration de CO₂ sur une période de 100 ans, en tonnes de CO₂;

N_H = Nombre d'hectares déboisés;

CBA = Taux annuel de croissance de la biomasse aérienne, en tonnes de matière sèche par hectare et par an;

T_x = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, exprimé en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO₂ par rapport à la masse moléculaire de C.

Les références suggérées pour estimer les valeurs des paramètres de l'équation antérieure liée à la perte de capacité de séquestration de CO₂ sont les suivantes :

- CBA : *Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre*. Volume 4. Chapitre 4 : Terres forestières. Tableau 4.9
- T_x : *Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.4
- CC : *Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre*. Volume 4. Chapitre 4 : Terres forestières. Tableau 4.3

ANNEXE 2

Équations relatives au calcul des émissions de GES dues à la perte de milieux humides

Équation 1 : Émissions de GES attribuables à la perte de milieux humides

$$E_{GES} = E_{CO_2} + E_{CH_4} \times PRP_{CH_4} + E_{N_2O} \times PRP_{N_2O}$$

Où,

E_{GES} = Émissions de GES attribuables à la perte de milieux humides, en tonnes d'équivalent CO_2 ;

E_{CO_2} = Émissions de CO_2 attribuables à la perte de milieux humides, en tonnes de CO_2 ;

E_{CH_4} = Émissions de CH_4 attribuables à la perte de milieux humides, en tonnes de CH_4 ;

E_{N_2O} = Émissions de N_2O attribuables à la perte de milieux humides, en tonnes de N_2O ;

PRP_{CH_4} = Potentiel de réchauffement planétaire du CH_4 ;

PRP_{N_2O} = Potentiel de réchauffement planétaire du N_2O .

Équation 2 : Émissions de CO_2 attribuables à la perte de milieux humides

$$E_{CO_2} = P_{MH} \times FE_{CO_2} \times 44/12$$

Équation 3 : Émissions de CH_4 attribuables à la perte de milieux humides

$$E_{CH_4} = P_{MH} \times FE_{CH_4}$$

Équation 4 : Émissions de N_2O attribuables à la perte de milieux humides

$$E_{N_2O} = P_{MH} \times FE_{N_2O}$$

Où,

P_{MH} = Perte de milieux humides, en hectares;

FE_{CO_2} = Facteur d'émission de CO_2 dû à la perte de milieux humides, en tonnes de CO_2 par hectare;

FE_{CH_4} = Facteur d'émission de CH_4 dû à la perte de milieux humides, en tonnes de CH_4 par hectare;

FE_{N_2O} = Facteur d'émission de N_2O dû à la perte de milieux humides, en tonnes de N_2O par hectare;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO_2 par rapport à la masse moléculaire de C.

Tableau 1 Facteurs d'émission de CO₂ attribuables à la perte de milieux humides

Climat	FE _{CO₂} (t C / hectare)
Boréal	0,12
Tempéré	0,31
Tropical et subtropical	0,82

Source: IPCC (2013) - 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories : Wetlands.

Tableau 2 Facteurs d'émission de CH₄ et de N₂O attribuables à la perte de milieux humides

Climat	FE _{CH₄} (Kg CH ₄ / hectare)	FE _{N₂O} (Kg N ₂ O / hectare)
Boréal – Pauvre en nutriments	7,0	0,22
Boréal – Riche en nutriments	2,0	3,2
Tempéré	2,5	2,8
Tropical et subtropical	4,9	2,4

Source : IPCC (2013) - 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories : Wetlands.