

## Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

**Projet :** Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier par la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre

**Numéro de dossier :** 3211-23-091

### Liste par ministère ou organisme

No.	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nbre pages
1.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Modélisation/critères air ambiant	Philippe Lachance Nathalie La Violette	2024-08-19	10
2.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction des politiques de l'atmosphère - Émissions atmosphériques	Benjamin Boyer Nancy Turcotte, pour Michel Gélinas	2024-08-15	3
2.	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	Direction adjointe de l'expertise en valorisation et en élimination	Frédéric Lessard Agathe Vialle	2024-07-29	10

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier	
Initiateur de projet	Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre	
Numéro de dossier	3211-23-091	
Dépôt de l'étude d'impact	2023/02/13	
Présentation du projet :		
<p>Le projet d'agrandissement du LET Mont-Laurier de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) est situé au 1064, rue Industrielle à Mont-Laurier, à l'intérieur de la région administrative des Laurentides (région 15) dans la MRC d'Antoine-Labelle.</p> <p>La RIDL souhaite poursuivre l'exploitation de son centre de traitement. L'exploitation du site actuel prendra fin en 2024. L'agrandissement projeté du LET sera réalisé à l'intérieur des limites de la propriété abritant le site actuel et appartenant à la Régie. L'agrandissement sera contigu au LET actuel et sur une partie du LES existant. Le projet consiste à construire 21 nouvelles cellules d'enfouissement pour les 44 prochaines années.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction de la qualité de l'air et du climat	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	Vous devez choisir une région administrative	
Numéro de référence	DQAC-19118	

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.	L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes
Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thématiques abordées :</li> <li>Référence à l'étude d'impact :</li> <li>Texte du commentaire :</li> </ul>	<p>La Direction de la qualité de l'air et du climat (DQAC) a pris connaissance de la documentation soumise à son attention. Le présent avis ne porte que sur la procédure de modélisation de la dispersion atmosphérique et la qualité de l'air ambiant. La validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation des installations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sources de contamination et scénario de modélisation</li> <li>Tetra Tech, 2022, Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants</li> <li>L'étude de dispersion considère des scénarios de modélisation qui supposent que tout le biogaz sera émis de manière passive (émissions fugitives). La DQAC constate que l'étude néglige les émissions du lieu d'enfouissement sanitaire dans la modélisation des odeurs, mais considère qu'il a un taux d'émission non nul pour le H<sub>2</sub>S, un contaminant odorant. L'initiateur de projet devra donc considérer cette source dans sa modélisation des odeurs.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thématiques abordées :</li> <li>Référence à l'étude d'impact :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récepteurs sensibles</li> <li>Tetra Tech, 2022, Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants</li> </ul>

- Texte du commentaire : L'étude de dispersion atmosphérique tient compte de plusieurs récepteurs sensibles. La DQAC constate cependant que certaines résidences se trouvent à proximité du site, notamment celles situées aux adresses 30, avenue du moulin et 26, route Pierre-Neveu, et qu'aucun récepteur n'y ont été placé. Des récepteurs sensibles devront y être ajoutés. L'initiateur devra aussi valider la présence de récepteurs sensibles à proximité des coordonnées suivantes : 46.5306° N, 75.4764° O et 46.5409° N, 75.4647° O. Advenant qu'il y ait des installations à ces endroits où le public est susceptible de se trouver de manière prolongée, comme des résidences, même temporaires, des récepteurs sensibles devront y être ajoutés.
  
- Thématiques abordées : Caractéristiques de surface
- Référence à l'étude d'impact : Tetra Tech, 2022, Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants
- Texte du commentaire : L'étude de dispersion détaille au tableau 4 les différentes caractéristiques de surface utilisées pour produire le jeu de données météorologiques. La DQAC n'est pas en mesure de valider le calcul qui a été fait. À cette fin, une image satellite où apparaissent le positionnement de la station météorologique et les secteurs choisis pour calcul de la rugosité doit être fournie, de même que des cartes présentant les classes d'utilisation du sol retenues. Il faut aussi noter qu'aux fins de ce calcul, le mois de mars doit être considéré comme hivernal afin de tenir compte du couvert de neige continu qu'on trouve généralement à cette latitude au mois de mars. De plus, on considère généralement que le mois de septembre fait partie de l'été puisque les feuilles sont souvent encore présentes dans les arbres à ce mois. Une modification pour ces deux mois devra donc être faite.
  
- Thématiques abordées : Paramètres des sources
- Référence à l'étude d'impact : Tetra Tech, 2022, Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants
- Texte du commentaire : L'étude considère plusieurs sources surfaciques sans spécifier la valeur de dimension initiale verticale qui a été utilisée ( $\sigma_z$ ), laquelle devrait être nulle. Il faut confirmer que la valeur de ce paramètre est bien nulle ou, si elle ne l'est pas, apporter cette modification à l'étude. Aussi, l'étude décrit au tableau 11 quels sont les paramètres de la source linéaire volumique qui a été employée pour la route, mais ne spécifie pas à quoi réfère les termes « largeur » et « hauteur » du tableau. Afin de valider la paramétrisation de cette source dans AERMOD, il faudra spécifier tous les paramètres liés à la route, notamment le type de voie (simple ou double), la hauteur et largeur des véhicules, la largeur de la route, la hauteur et la largeur du panache, la hauteur d'émission et les dimensions initiales  $\sigma_y$  et  $\sigma_z$  qui ont été utilisées pour cette source.
  
- Thématiques abordées : Scénario d'émission d'odeurs
- Référence à l'étude d'impact : Tetra Tech, 2022, Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants
- Texte du commentaire : La DQAC estime qu'il convient de souligner les éléments suivants de manière à s'assurer que les émissions d'odeurs modélisées correspondent bien aux pires conditions d'émission du site. D'abord, l'exploitant doit justifier le choix des taux d'émission sur la base de leur représentativité des pires conditions d'émission qui auront lieu au site à l'étude. Idéalement, tous les taux d'émission d'odeurs devraient être établis sur la base d'une caractérisation effectuée sur le site à l'étude. Si les taux proviennent d'un autre site, ce dernier doit être comparable et les justifications détaillées quant à la représentativité doivent être données. Concernant les taux qui sont basés sur des résultats d'olfactométrie, la DQAC note que l'exploitant n'a pas fait de références explicites aux résultats d'olfactométrie, notamment en citant sur quelles sources les taux sont basés et en précisant tout calcul effectué. À cette fin, il doit s'assurer de retenir le résultat d'olfactométrie maximal des échantillons réalisés en triplicatas.  
  
L'étude fait référence à plusieurs documents pour l'établissement des taux d'émission d'odeurs, notamment un guide intérimaire du ministère de l'Environnement de l'Ontario datant de 1992. Ce document n'a pas été transmis en support à la modélisation et devra l'être. Une autre référence de l'étude est un rapport de caractérisation des odeurs du lieu d'enfouissement technique (LET) de Lachenaie datant de 2007, cependant, il est de la compréhension de la DQAC que ce rapport n'est pas le plus à jour pour ce site. Notons aussi que l'étude réfère à une étude de caractérisation réalisée au LET de Lachute, sans pour autant que le tableau 6 de l'étude n'y réfère. L'exploitant devra indiquer si cette référence a été utilisée. Par ailleurs, la démonstration n'a pas été faite que les résultats de caractérisation des odeurs aux LET de Lachenaie et de Lachute sont représentatives du LET de Mont-Laurier.  
  
Finalement, la représentation des andains par une seule source surfacique dont le taux est une moyenne des taux d'andains à différents niveaux de maturité n'est pas représentative des pires conditions d'émission. Le scénario modélisé devra considérer une source d'émission par andain, avec les andains les moins matures à proximité de la limite de propriété la plus rapprochée de manière à réaliser un scénario de pire cas.
  
- Thématiques abordées :
- Référence à l'étude d'impact :
- Texte du commentaire :

Nom	Titre	Signature	Date
Laurent Chaussé	Analyste	ORIGINAL · SIGNÉ · PAR LAURENT · CHAUSSÉ	2023/03/29
Nathalie La Violette	Directrice de la qualité de l'air et du climat		2023/03/29
<b>Clause(s) particulière(s) :</b>			

## 2

### Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

La Direction principale de la qualité de l'air et du climat a pris connaissance de la documentation soumise à son attention. Le présent avis ne porte que sur la procédure de modélisation de la dispersion atmosphérique ainsi que sur la qualité de l'air ambiant. Or, il est important de souligner que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission considérés pour chacune des sources correspondent aux émissions réelles et maximales lors de l'exploitation des installations, et ce, pour l'ensemble des contaminants.

- Thématiques abordées : Scénario de modélisation
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Suivant l'annexe H du RAA, les scénarios de modélisation doivent permettre de reproduire les pires concentrations de contaminants attendues en fonction de la période d'application de la valeur limite. De plus, suivant le paragraphe 2 de l'article 23 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), l'initiateur est responsable d'établir la liste complète des contaminants et des sources d'émission pour son site. Pour les sources ou les contaminants qui pourraient être exclus de la modélisation en raison de leur caractère négligeable, une évaluation quantitative doit être présentée afin de justifier la position, et ce, en tenant compte des valeurs limite applicables et du contexte réglementaire dans lequel l'étude est réalisée.

Or, plusieurs sources d'émissions potentielles semblent être omises de l'étude de modélisation sans justification. Notamment, les activités reliées à l'écocentre, au centre de transfert de recyclage, à la collecte de résidus domestiques dangereux (RDD), au traitement de boues de fosses septiques, au site d'entreposage de cendres et au réacteur biologique séquentiel ne sont pas considérées, ni discutées. Bien qu'aucune modification ne puisse être prévue concernant les activités qui y sont reliées, toutes les sources d'émissions doivent être prises en compte afin de déterminer les concentrations totales attendues pour l'ensemble du site.

Suivant le tableau 7.1 du résumé de l'EIE, des mesures d'atténuation sont prévues pour limiter les impacts du projet sur la qualité de l'air. Plusieurs sources de contamination appréhendées y sont identifiées, sans toutefois être incluses dans l'étude de modélisation. Notamment, les gaz d'échappement, l'érosion éolienne et les manutentions sont susceptibles de générer différents contaminants et doivent être pris en compte dans l'étude de modélisation. Par ailleurs, les travaux de construction, qui se superposent à l'exploitation du LET et qui s'échelonnent sur des périodes non négligeables, doivent également être considérés.

En ce qui concerne le routage, seuls les camions d'ordures vers le front sont considérés. Or, selon le résumé de l'EIE, section 6.3.2, les camions à ordures ne représentent que 5 % de l'ensemble des véhicules qui se rendent journalièrement au site. Afin d'évaluer les impacts du projet sur la qualité de l'air, le routage doit être modélisé de façon exhaustive.

Enfin, toujours dans le but d'évaluer les conditions qui maximiseront l'impact sur la qualité de l'air, le scénario de modélisation pourrait devoir viser des années différentes en fonction du contaminant. Pour les matières particulaires par exemple, une démonstration apparaît nécessaire afin de justifier le choix de l'année 2060. Pour les odeurs, le scénario de modélisation pourrait devoir viser une année où des cellules sont toujours en exploitation si les émissions attendues sont plus élevées. Dans tous les cas et une fois l'ensemble des sources d'émissions identifiées pour le projet, le choix des scénarios de modélisation doit être justifié dans le rapport de modélisation.

Suivant l'article 197 du RAA, dans l'éventualité où la modélisation du projet montre un dépassement d'une des valeurs limites, l'initiateur devra modéliser un scénario de référence afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'atmosphère de la situation actuellement autorisée. Le scénario faisant l'objet de la demande d'autorisation devra alors inclure les mesures d'atténuation nécessaires afin de démontrer, par modélisation, que la concentration attendue pour le projet est égale ou inférieure à la concentration modélisée pour le scénario de référence, et ce, pour chaque contaminant présentant un dépassement dans le scénario projeté.

- Thématiques abordées : Limite d'application des normes et critères
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : D'abord, la limite d'application considérée pour la modélisation s'étend à l'ouest de la limite de propriété sur la zone UP-803, dont le zonage est « Salubrité publique ». La réglementation en vigueur exige d'inclure les zones industrielles dans la limite d'application, mais ne permet pas une telle pratique pour d'autres types de zonage. La partie de la zone UP-803 à l'extérieur de la limite de propriété ne peut donc pas être incluse dans la limite d'application.

Ensuite, la limite de propriété ne semble pas coïncider avec le cadastre. Plus particulièrement, la limite de propriété semble être élargie d'environ 65 m vers le sud, spécifiquement où certains maximums sont modélisés.

La limite d'application doit être revue afin de corriger ces deux points, les récepteurs doivent être mis à jour et la modélisation doit être reprise afin de démontrer la conformité du projet à la réglementation.

- Thématiques abordées : Échantillon météorologique – Données de surface
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Le rapport de modélisation mentionne que les données de direction du vent, de vitesse du vent et de température, mesurées à la station Maniwaki Airport (7034482), sont fournies au modèle. Or, en plus de ces paramètres, il est également demandé de fournir les données de pression atmosphérique au préprocesseur météorologique AERMET pour la préparation de l'échantillon météorologique. À ce sujet, prendre note que les données de pression atmosphérique sont disponibles à la station de surface considérée pour l'étude.

- Thématiques abordées : Échantillon météorologique – Couverture nuageuse
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Le rapport de modélisation mentionne que les données de plafond nuageux, de fraction nuageuse et de fraction nuageuse opaque utilisées ont été extraites des réanalyses ERA5. L'initiateur doit préciser les variables ERA5 utilisées à ces fins, le traitement réalisé le cas échéant ainsi que les coordonnées du point de grille sélectionné.

- Thématiques abordées : Classification du territoire et utilisation du sol
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : En réponse à la question QC-24, les cartes présentant la classification du territoire ont été fournies. Or, celles-ci permettent de constater que la classification du territoire retenue ne reflète pas adéquatement la réalité. La classification du territoire devra être revue et raffinée afin de considérer les éléments suivants :
  - Certaines classes sont présentes sur le territoire, mais ne sont pas considérées (herbes urbaines ou récréatives, prairie/herbacé, arbustif et dénudé par exemple).
  - Différentes zones résidentielles ne sont pas identifiées comme telles, notamment au nord et à l'est de l'aéroport.
  - La forêt de feuillus est considérée sur l'ensemble du territoire alors que la région présente également des forêts mixtes et des forêts de conifères en proportions importantes. Au besoin, l'initiateur peut notamment se référer à la « carte écoforestière originale et résultats d'inventaire », publiée par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts du Québec, ou d'autres produits sur grille, telle que la « Couverture des terres du Canada 2020 ».
  - La classification du territoire déterminée dans le rayon de 1 km et dans le carré de 10 km par 10 km doit être cohérente. Notamment, le lac Boileau se retrouve dans les deux régions, mais n'est considéré que dans le carré de 10 km sur 10 km. Les zones classées « résidentiel faible densité » et « aéroport » ne coïncident pas non plus pour les deux régions.

Une fois la classification du territoire corrigée, les secteurs utilisés pour le calcul de la longueur de rugosité doivent être revus afin de bien représenter la variation de celle-ci autour de l'anémomètre. De plus, comme le calcul est basé sur une moyenne géométrique pondérée par l'inverse de la distance, une attention particulière doit être portée à la distance de l'anémomètre lors de la sélection des secteurs. Les choix faits devraient permettre de maximiser les variations de la longueur de rugosité entre les secteurs.

- Thématiques abordées : Captage et destruction du biogaz
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Un système de captage actif ainsi qu'une torchère à flamme invisible d'une capacité maximale de 300 Nm<sup>3</sup>/h sont actuellement installés afin de détruire le biogaz généré par le LET existant. L'initiateur indique que la mise en œuvre de ce système a été faite sur une base volontaire, afin d'obtenir des crédits compensatoires par le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) québécois. Dans le même objectif, la RIDL entrevoit l'option d'installer un système de captage actif pour son projet d'agrandissement du LET. Le cas échéant, il pourrait également être nécessaire d'ajouter une nouvelle torchère ou de changer celle en place.

Dans l'étude de modélisation présentée, l'initiateur souhaite démontrer le respect des valeurs limites applicables en l'absence d'un système de captage afin de maintenir le caractère volontaire du projet. Les équipements de destruction du biogaz ne sont donc pas considérés dans l'étude de modélisation. Or, dans ce contexte, l'initiateur doit démontrer que le projet d'agrandissement respectera la réglementation avec et sans le système de captage présentement autorisé pour le LES et le LET existant. À ce sujet, le rapport de modélisation mentionne que :

« [...] considérant que dans la réalité, les biogaz du LET existant et de l'agrandissement du LET pourraient être collectés et détruits à la torchère à flamme invisible opérée sur une base volontaire, Tetra Tech a évalué les concentrations ambiantes de produits de combustion (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>). Les concentrations ambiantes modélisées seraient inférieures à 2 % des valeurs limites applicables, ce qui ne soulève pas d'enjeu de qualité de l'air pour ces paramètres ».

La méthodologie employée pour justifier cette affirmation doit être décrite de façon quantitative et avec un niveau de détail suffisant pour en permettre la validation. Dans sa présentation, l'initiateur doit également tenir compte de l'effet cumulatif des émissions de la torchère avec les autres sources sur le site qui pourraient émettre les mêmes contaminants. De plus, l'étude doit considérer que les émissions fugitives des cellules d'enfouissement ne sont pas les mêmes, n'ont pas la même position par rapport à la limite d'application, ni les mêmes comportements de dispersion que les émissions canalisées de la torchère.

Aussi, dans le cas où l'impact du projet sur la qualité de l'atmosphère doit être comparé à celui de la situation actuellement autorisée afin de démontrer le respect de l'article 197 du RAA, le captage du biogaz généré par le LES et le LET existant devra être considéré dans la modélisation du scénario de référence.

Enfin, il est pertinent de souligner que l'impact sur la qualité de l'atmosphère de l'installation d'un système de captage dans l'agrandissement du LET et d'une nouvelle torchère, le cas échéant, n'est pas étudié dans le cadre de la présente EIE.

- Thématiques abordées : Production de biogaz
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Dans son avis, la DPMR demande à l'initiateur d'apporter des corrections à l'étude de génération de biogaz. L'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique, qui utilise la génération de biogaz pour évaluer différents taux d'émission, devra donc être mise à jour en conséquence.

Par ailleurs, une fois la mise à jour de l'étude de génération de biogaz complétée, l'initiateur devra réviser la sélection du scénario de modélisation de la dispersion atmosphérique, s'assurer qu'il permet de reproduire les pires concentrations de contaminants attendues, et le justifier clairement dans le rapport.

- Thématiques abordées : Taux d'émissions
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : **H<sub>2</sub>S - Enfouissement :** Dans son étude, l'initiateur considère une atténuation de 90 % sur la concentration de H<sub>2</sub>S dans le biogaz pour le LES et le LET existant, arguant que le soufre contenu dans les matières enfouies est dégradé rapidement et que la concentration de H<sub>2</sub>S dans le biogaz brut diminue rapidement au fil des ans. Or, cette pratique ne respecte pas les concentrations prescrites dans le document *Composition du biogaz à prendre en compte pour l'évaluation des impacts des LET*, fournie à l'annexe A de l'étude, et n'est donc pas acceptée. À ce sujet, il est pertinent de mentionner que la concentration de 32 ppmv prescrite par défaut est tirée du tableau 2.4-1 de la section 2.4 *Municipal Solid Waste Landfills* de l'AP42 (2008). La diminution des concentrations de H<sub>2</sub>S avec le temps, de même que l'âge des matières enfouies dans les différents sites considérés pour l'évaluation des concentrations par défaut fournies dans le tableau, n'y sont pas discutés. De plus, les caractérisations effectuées au LET de Lachenaie sur le biogaz des champs 1 et 2, pour lesquels l'enfouissement s'est terminé en 1995 et 1996, montrent encore aujourd'hui des concentrations moyennes de H<sub>2</sub>S du même ordre de grandeur.

Considérant que l'initiateur n'a pas présenté de mesures de la concentration du H<sub>2</sub>S dans le biogaz spécifique à son site, des hypothèses prudentes doivent être utilisées dans la modélisation. À défaut d'utiliser la composition typique du biogaz citée plus haut, l'initiateur devra fournir un justificatif précis, accompagné de références crédibles afin d'appliquer une réduction de la concentration du H<sub>2</sub>S dans le biogaz avec le temps dans la modélisation.

**Odeurs - Enfouissement (événements) :**

En absence de donnée propre au LET de Mont-Laurier, la concentration d'odeurs dans le biogaz brut a été estimée à partir des résultats de la campagne de caractérisation de la firme Consumaj menée en novembre 2021 au LET de Lachenaie. À ce sujet, l'initiateur mentionne à la section 6.3 :

*« Le champ 4 (4A, 4B, 4C1, 4C2) a reçu des résidus fins de CRD, riches en soufre dont la dégradation anaérobie produit des quantités significatives de H<sub>2</sub>S et autres composés soufrés, principaux responsables des odeurs du biogaz. Les champs 1 à 3 sont plus représentatifs, puisqu'ils n'ont pas accueilli de résidus fins de CRD ».*

Or, suivant l'*Étude d'impact sur l'environnement - Exploitation de la section sud-ouest du secteur nord du lieu d'enfouissement technique, ville de Terrebonne - secteur Lachenaie (2018)* et la *Modélisation 2017 de la génération de biogaz au LET de Lachenaie – Rev.01 (2018)*, seul le champ 4B a reçu des résidus fins de CRD en quantité importante. De plus, les champs 1 à 3 sont fermés depuis 1995, 1996 et 2004, respectivement. Les justifications apportées en réponse à la question QC-18 ne permettent donc pas de conclure que les concentrations d'odeurs dans le biogaz brut utilisées pour l'étude de modélisation sont représentatives du projet d'agrandissement du LET de Mont-Laurier et, particulièrement, des cellules en exploitation.

Enfin, le tableau 12 de l'étude de modélisation indique qu'une atténuation de 90 % est appliquée sur les émissions d'odeurs par les événements du LET existant. Or, il est pertinent de rappeler que le taux d'émission d'odeurs est dépendant de la quantité de biogaz émise et de la concentration d'odeurs dans le biogaz. Comme la diminution avec le temps de la quantité de biogaz générée est prise en compte dans l'évaluation des taux d'émission, la réduction additionnelle de 90 % qui est appliquée concerne spécifiquement la concentration d'odeurs dans le biogaz et ne semble pas justifiée, particulièrement en fonction des résultats présentés au tableau 11.

Les taux d'émission d'odeurs considérés pour les événements doivent être justifiés et revus, au besoin, considérant les différents points soulevés. Lorsque les données proviennent d'un autre site, ce dernier doit être comparable et les justifications détaillées quant à sa représentativité doivent être fournies. De plus, de façon prudente et comme précisée à la question QC-18, le résultat maximal des échantillons réalisés en triplicata doit être retenu pour les taux d'émission d'odeurs basés sur des résultats d'olfactométrie.

**Odeurs - Enfouissement (surfaccique) :**

Dans la réponse aux questions QC-18 et QC-27, l'initiateur mentionne que les taux d'émission surfacciques d'odeurs retenus sont basés sur des études de caractérisation réalisées par la firme Odotech (2007) sur le LET de Lachenaie. Bien que demandé à la question QC-27, l'initiateur n'a pas démontré que les émissions surfacciques d'odeurs au LET de Lachenaie sont représentatives des émissions du LET de Mont-Laurier. Or, on pourrait s'attendre à ce que les taux surfacciques dépendent d'une foule de paramètres, comme la quantité de biogaz générée et l'étanchéité du recouvrement, par exemple. Notamment, les champs d'enfouissement du LET de Lachenaie sont équipés d'un système de captage du biogaz, ce qui n'est pas le cas pour le scénario de modélisation du LET de Mont-Laurier. Dans le même ordre d'idées, le même taux d'émission surfaccique est considéré pour le LES et le LET existant, bien que 90 % des émissions du LET existant soient émises par les événements. Il semblerait donc plus adéquat d'estimer le taux d'émission surfaccique d'odeurs en fonction des émissions de biogaz à la surface des champs d'enfouissement et de la concentration d'odeurs dans le biogaz brut. Quoi qu'il en soit, l'initiateur doit faire la démonstration que les taux d'émission qu'il considère sont représentatifs du site à l'étude.

De plus, pour justifier une diminution des émissions surfacciques d'odeurs de 90 % pour le LES et le LET existant, l'initiateur mentionne dans sa réponse à la question QC-19 que :

*« Par expérience de Tetra Tech sur plusieurs anciens sites, les émissions d'odeurs au voisinage d'un ancien LES sont imperceptibles ».*

Comme la quantité de biogaz générée diminue avec le temps, on peut en effet s'attendre, comme l'initiateur le souligne, à une diminution des émissions d'odeurs avec le temps. Or, en estimant les taux d'émission surfacciques d'odeurs en fonction des émissions de biogaz à la surface des champs d'enfouissement et de la concentration d'odeurs dans le biogaz brut, l'évolution des émissions serait prise en compte, et ce, sans avoir recours à une réduction fixe de 90 %.

**H<sub>2</sub>S - Bassins :**

Le taux d'émission du H<sub>2</sub>S utilisé pour représenter les bassins de lixiviation et de compostage doit être documenté et justifié. La section 6.1 du rapport n'en fait pas mention et la référence « *Selon étude LET de Lachenaie* » fournie à ce sujet à l'annexe E ne permet pas d'en faire la validation.

**Odeurs - Compostage :**

Les activités de compostage doivent être décrites de façon à justifier le nombre, les dimensions et l'âge des andains, de même que les taux d'émission qui y sont associés. Dans sa description des activités, l'initiateur doit notamment prendre en compte la variation des arrivages attendue en fonction des saisons, la surface occupée et la capacité de la plateforme de compostage. L'amas formé lors de la réception des matières, le cas échéant, doit aussi être considéré.

Les lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage ne précisent pas la durée nécessaire pour atteindre l'état de repos à la suite d'un retournement. Or, les taux d'émission d'odeurs fournis au tableau 1 sont tirés de l'étude *Projet de recherche et de démonstration sur la mesure, la prévention et le contrôle, la prévision, la surveillance et la détection des odeurs liées aux opérations de compostage* par la Ville de Montréal, Odotech et SOLINOV (2004) et, plus particulièrement, du tableau 8-6, où les résultats pour les andains de gazon sont jugés plus représentatifs de façon générale pour les lieux de compostage de catégorie 1. L'étude considère que l'état de repos est atteint 8 heures après le retournement. La description des activités de compostage fournie par l'initiateur doit ainsi permettre la validation des périodes où les andains sont considérés à l'état « retourné » et « au repos », ainsi que des taux d'émission qui en découlent.

Enfin, l'ensemble des sources d'émission reliées au compostage des boues de fosses septiques doivent être discutées et prises en compte dans la modélisation. À ce sujet, l'initiateur doit confirmer que les sources d'émission utilisées pour représenter le compostage dans la modélisation incluent le compostage des boues de fosses septiques, et que les taux d'émission d'odeurs utilisés sont applicables et justifiés.

**Routes :**

Le nombre de camions d'ordures considéré pour la modélisation du routage (7) doit être justifié. Pour évaluer l'impact du routage sur les concentrations de particules totales et fines, notamment, l'horaire des collectes des ordures ménagères doit être pris en compte afin de déterminer le scénario représentant le pire cas journalier plutôt que le scénario moyen annuel, et ce, comme exigé à l'annexe H du RAA.

- Thématiques abordées : Variation temporelle des taux d'émission
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : La variation attendue des émissions dans le temps et la façon dont cette variation est traitée dans la modélisation doivent être présentées, et ce, en fonction des différentes périodes d'application des normes et critères. Par exemple, les horaires journalier et saisonnier pour la réception des matières résiduelles, qui pourraient avoir un impact sur les émissions de routage et la sélection du scénario de modélisation, doivent être décrits. À ce sujet, il est important de rappeler que les conditions de dispersion varient au cours de la journée et de l'année. Pour que les résultats soient représentatifs du projet, les émissions doivent ainsi être modélisées lors des conditions où elles sont susceptibles de survenir.
  
- Thématiques abordées : Caractérisation des sources - Routes
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Le trajet emprunté par les camions d'ordures ne semble pas être représentatif de la réalité. Selon les cartes fournies, les camions semblent passer au travers de bâtiments et ne semblent pas débiter à la limite de propriété. S'il y a lieu, les corrections nécessaires doivent être apportées afin de représenter le trajet des camions de façon réaliste, ou les justifications nécessaires doivent être présentées. De plus, la distinction doit être faite entre les tronçons de route pavés et non pavés, le cas échéant.
  
- Thématiques abordées : Résultats de modélisation - Odeurs
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Pour la modélisation des odeurs, les résultats chiffrés ne sont présentés que pour les récepteurs sensibles. Or, les résultats à la limite d'application doivent également être présentés afin d'évaluer l'acceptabilité du projet. De plus, puisque des dépassements des critères odeurs sont modélisés, les fréquences de dépassements à la limite d'application ainsi qu'aux récepteurs sensibles doivent être fournies.
  
- Thématiques abordées : Version du modèle de dispersion
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2023, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 3.
- Texte du commentaire : Dans sa mise à jour de l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique, l'initiateur devra utiliser la dernière version du modèle AERMOD, comme prescrit à l'annexe H du RAA.

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Philippe Lachance	Spécialiste de la modélisation des contaminants atmosphériques	PDF SIGNÉ	2024/06/07
Nathalie La Violette	Directrice principale de la qualité de l'air et du climat	PDF SIGNÉ	2024/06/07

**Clause(s) particulière(s) :**



## 2

### Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses aux questions et commentaires

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

Le présent avis porte le numéro de référence DPQAC-19952.

La Direction principale de la qualité de l'air et du climat a pris connaissance de la documentation soumise à son attention. Le présent avis ne porte que sur la procédure de modélisation de la dispersion atmosphérique ainsi que sur la qualité de l'air ambiant. Or, il est important de souligner que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ne sera assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission considérés pour chacune des sources correspondent aux émissions réelles et maximales lors de l'exploitation des installations, et ce, pour l'ensemble des contaminants. La validation de ces informations et de la liste des contaminants à modéliser relève de l'expertise de la Direction des politiques de l'atmosphère.

Certains des commentaires du présent avis réfèrent à des questions ou des commentaires précédemment transmis par le MELCCFP et consignés dans le document « *Troisième série de questions et commentaires pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique situé sur le territoire de la ville de Mont-Laurier par la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre* » en suivant la numérotation de ce dernier (QC3-XX).

- Thématiques abordées : Dépassements de la norme quotidienne des particules totales
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique mise à jour montrent des dépassements de la norme quotidienne prescrite pour les particules totales à l'annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Pour vérifier la conformité du projet à l'article 197 du RAA dans un tel contexte, comme précisé à la question QC3-8, l'initiateur doit :

« [...] modéliser un scénario de référence afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'atmosphère de la situation actuellement autorisée. Le scénario faisant l'objet de la demande d'autorisation devra alors inclure les mesures d'atténuation nécessaires afin de démontrer, par modélisation, que la concentration attendue pour le projet est égale ou inférieure à la concentration modélisée pour le scénario de référence, et ce, pour chaque contaminant présentant un dépassement dans le scénario projeté. »

Pour démontrer le respect de l'article 197 du RAA, l'initiateur pourra également raffiner le modèle de dispersion pour les particules totales en y intégrant la déposition sèche et les horaires appropriés pour la circulation des véhicules sur le site, par exemple. À ce sujet, il est pertinent de noter que les émissions calculées pour le routage semblent avoir été réparties également sur l'ensemble des heures de la journée, ce qui est acceptable, mais pourrait entraîner une surestimation des concentrations sur 24 heures puisque les conditions de dispersion nocturnes sont normalement moins favorables.

- Thématiques abordées : Échantillon météorologique – Couverture nuageuse
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : Les informations fournies par l'initiateur en réponse à la question QC3-11, au sujet des données de couverture nuageuse, ne sont pas satisfaisantes. En effet, les variables et le traitement effectué sur les données qui y sont décrits semblent référer aux données d'Environnement et Changement climatique Canada et non aux données ERA5 que l'initiateur a dit avoir utilisées. L'initiateur doit vérifier les informations présentées et réviser sa réponse.

De plus, si la couverture nuageuse utilisée pour la modélisation est effectivement extraite des données ERA5, la capture d'écran fournie en réponse à la question QC3-10 semble indiquer un décalage d'une heure par rapport à l'heure locale standard de Maniwaki et Mont-Laurier (UTC-05). L'initiateur doit valider les données utilisées et apporter les corrections nécessaires au besoin.

- Thématiques abordées : Classification du territoire et utilisation du sol
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : En réponse à la question QC3-12, l'initiateur a mis à jour les caractéristiques de surface. Malgré cela, les explications et les corrections nécessaires doivent être fournies pour les éléments suivants :

- L'angle de 324° spécifié à la section 3.4 du rapport de modélisation et sur la figure 3-2 ne semble pas correspondre à ce qui est illustré sur la même figure. L'initiateur doit vérifier les informations présentées, fournir les explications pertinentes et apporter les corrections nécessaires au besoin ;
- Les longueurs de rugosité calculées pour l'ensemble des secteurs et des saisons semblent surestimées. L'initiateur doit préciser les codes d'AERSURFACE associés à chacun des types de

couvertures illustrées à la figure 3-2 (aéroport, forêt, maquis, route) et décrire la procédure utilisée pour calculer les caractéristiques de surface ;

- Les longueurs de rugosité présentées sont identiques pour les secteurs 2 et 3, ce qui ne devrait pas être le cas selon l'analyse effectuée par le MELCCFP. L'initiateur doit vérifier l'information présentée, fournir les explications pertinentes et apporter les corrections nécessaires au besoin.

- Thématiques abordées : Compostage
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : L'initiateur mentionne en réponse à la question QC3-20 que le modèle de dispersion a été révisé pour représenter fidèlement les opérations au site, mais la description des activités de compostage n'a pas été fournie comme demandé. De plus, dans la mise à jour de l'étude, le nombre d'andains considéré a été revu à la baisse, mais la justification n'a pas été donnée. L'initiateur doit décrire les arrivages et les activités de compostage afin de justifier le scénario de modélisation.

Par ailleurs, un andain a été ajouté pour le compostage des boues de fosses septiques. L'initiateur doit décrire le procédé de traitement des boues de fosses septiques, de leur réception à leur compostage, afin de justifier le scénario de modélisation et, notamment, le choix d'un taux d'émission pour une pile de type B (6 à 12 semaines). Le document de référence cité pour l'évaluation du taux d'émission d'odeurs utilisé doit également être fourni afin d'en permettre la validation. À ce sujet, il est pertinent de mentionner que la valeur considérée est faible par rapport au taux d'émission proposé au tableau 1 des *Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage*. Or, suivant le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, les boues de fosses septiques sont de catégorie olfactive O2 et sont acceptées dans les lieux de compostage de catégorie 1. Le taux proposé au tableau 1 serait donc applicable. En absence de donnée spécifique à son site, l'initiateur doit démontrer que le taux d'émission utilisé représente une hypothèse réaliste et prudente.

- Thématiques abordées : Fréquences de dépassements – Odeurs
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : En réponse à la question QC3-22, les concentrations d'odeurs modélisées à la limite d'application ont été ajoutées au rapport de modélisation. Cependant, les fréquences de dépassements demandées à la limite d'application ainsi qu'aux récepteurs sensibles n'ont pas été fournies.

L'initiateur doit présenter des cartes illustrant le nombre d'heures au cours desquelles la concentration d'odeurs est supérieure à 1 u.o./m<sup>3</sup> et à 5 u.o./m<sup>3</sup>, ainsi que les concentrations d'odeurs maximales qui se produisent à chaque récepteur de la grille pour les zones où des dépassements des critères sont modélisés.

- Thématiques abordées : Sources ponctuelles
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : Dans la mise à jour de son rapport de modélisation, l'initiateur a ajouté des sources ponctuelles dans le modèle. Conséquemment, l'initiateur doit prendre en compte l'effet des bâtiments à l'aide du préprocesseur Building Profile Input Program for PRIME (BPIPPRM) ou démontrer que les bâtiments n'ont pas d'influence sur la dispersion des contaminants émis par les sources ponctuelles.

La torchère a été ajoutée à l'étude de dispersion atmosphérique, mais ne semble pas considérée comme une source d'émissions d'odeurs. Or, l'initiateur doit considérer cette source dans sa modélisation des odeurs, pour les scénarios pertinents.

Enfin, les informations et références permettant la vérification de la caractérisation des sources (hauteur, diamètre, vitesse et température d'émission) doivent être fournies pour la torchère et le réservoir de boues de fosses septiques.

- Thématiques abordées : Routage
- Référence à l'addenda : Tetra Tech, 2024, Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique, Révision 4.
- Texte du commentaire : En réponse aux questions QC3-6 et QC3-21, la modélisation des chemins d'accès a été révisée de façon significative. Or, l'élévation des sources ainsi que les caractéristiques des véhicules doivent être fournies afin de permettre la validation de la caractérisation physique des sources. L'initiateur doit également justifier la variation de la hauteur de panache par rapport à la révision 3 de l'étude de dispersion atmosphérique, qui est passée de 5,1 m à 5,95 m.

De plus, les hauteurs d'émission fixées au niveau du sol (0 m) ne sont pas jugées acceptables. Celles-ci doivent être calculées conformément aux recommandations de l'U.S. EPA dans le document *Memorandum - Haul Road Workgroup Final Report Submission to EPA-OAQPS (March 2, 2012)*.

Par ailleurs, les véhicules à destination des chemins CHEM\_3, CHEM\_4 et CHEM\_5 semblent passer indûment sur le chemin CHEM\_2. L'initiateur doit expliquer les trajets empruntés par les différents véhicules et apporter les corrections nécessaires au besoin.


Également, suivant l'annexe F du rapport de modélisation, le nombre annuel de camions desservant le site semble avoir été réparti uniformément sur l'ensemble des jours de semaine dans l'année. Or, pour évaluer l'impact du routage sur les concentrations de particules totales et fines, notamment, la variation attendue des opérations doit être prise en compte afin de déterminer le scénario représentant le pire cas journalier plutôt que le scénario moyen annuel, et ce, comme exigé à l'annexe H du RAA. En ce sens,

## AVIS D'EXPERT

### PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

l'initiateur doit justifier le nombre de camions considéré dans le scénario de modélisation afin de vérifier la conformité du projet au RAA.

Enfin, il semble y avoir une incohérence entre le tableau 6-5 et l'annexe F quant au nombre de camions de BFS. L'initiateur doit vérifier l'information présentée, fournir les explications pertinentes et apporter les corrections nécessaires au besoin.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Philippe Lachance	Spécialiste de la modélisation des contaminants atmosphériques	Original signé par Philippe Lachance	2024/08/16
Nathalie La Violette	Directrice principale de la qualité de l'air et du climat		2024/08/19
Clause(s) particulière(s) :			

### ANALYSE DE L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Cette étape vise à évaluer la raison d'être du projet, les impacts appréhendés de ce projet sur les milieux biologique, physique et humain et à se prononcer sur l'acceptabilité du projet. Elle permet de déterminer si les impacts du projet sont acceptables et de prévoir, le cas échéant, des modifications au projet, des mesures d'atténuation ou de suivi.

3 Avis d'acceptabilité environnementale du projet			
Selon les renseignements déposés par l'initiateur et en fonction de votre champ de compétence, le projet est-il acceptable sur le plan environnemental, tel que présenté?	Choisissez une réponse		
Justification :			
Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Cliquez ici pour entrer du texte.	Cliquez ici pour entrer du texte.		Cliquez ici pour entrer une date.
Clause(s) particulière(s) :			

Au besoin, utilisez l'emplacement ci-dessous pour ajouter des figures

Titre de la figure

**RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier	
Initiateur de projet	Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre	
Numéro de dossier	3211-23-091	
Dépôt de l'étude d'impact	2023/02/13	
Présentation du projet :		
<p>Le projet d'agrandissement du LET Mont-Laurier de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) est situé au 1064, rue Industrielle à Mont-Laurier, à l'intérieur de la région administrative des Laurentides (région 15) dans la MRC d'Antoine-Labelle.</p> <p>La RIDL souhaite poursuivre l'exploitation de son centre de traitement. L'exploitation du site actuel prendra fin en 2024. L'agrandissement projeté du LET sera réalisé à l'intérieur des limites de la propriété abritant le site actuel et appartenant à la Régie. L'agrandissement sera contigu au LET actuel et sur une partie du LES existant. Le projet consiste à construire 21 nouvelles cellules d'enfouissement pour les 44 prochaines années.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction des politiques de l'atmosphère	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	Vous devez choisir une région administrative	
Numéro de référence	DPA-2851	

**RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

## 1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact

<p>Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.</p>	<p>L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes</p>
<p>Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?</p>	
<p>La Direction des politiques de l'atmosphère a été mandatée le 23 juillet 2024 afin de donner son avis sur l'étude d'impact relative à l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier. Ce faisant, nous avons pris connaissance de la documentation disponible. Précisons que certaines problématiques relatives aux contaminants atmosphériques du projet ont déjà été soulevées par la Direction de la qualité de l'air et du climat (DPQAC) dans l'avis DQAC-19118, daté du 7 juin 2024. Le demandeur a répondu aux questions de la DPQAC le 17 juillet 2024 dans le document Rep_QC3-1 à QC3- 23_16-02102252.001-0200-EN-R-0300-00_signe.pdf. Le rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique a été mis à jour le 17 juillet 2024.</p> <p>Dans le présent avis, nous commenterons d'abord certaines des réponses aux questions QC3-1 à QC3-23 du document susmentionné, puis nous effectuerons la revue du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique mis à jour le 17 juillet 2024. Veuillez prendre note qu'en raison du délai imparti, nous n'avons pas validé quantitativement les taux d'émission calculés par le demandeur.</p> <p>Veuillez aussi prendre note que la Direction des politiques de l'atmosphère (DPA) n'a pas le mandat d'évaluer les émissions d'odeurs attribuables, en outre, aux émissions surfaciques des zones</p>	

d'enfouissement, aux opérations d'enfouissement, au bassin de lixiviat et eaux de compostage, aux boues de fosses septiques et au compostage des matières organiques.

- Thématiques abordées : 1 - Émissions particulaires (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>tot</sub>)
- Référence à l'étude d'impact : Questions et réponses QC3-6 et QC3-20 du document *Rep\_QC3-1 à QC3- 23\_16-02102252.001-0200-EN-R-0300-00\_signe.pdf*, section 4.1.4 et 4.2.1 du document *16-02102252.000-0400-EN-R-0200-01.pdf* et tableau *Estimation de la circulation sur les chemins d'accès* du document *Rep\_QC3\_20240717\_43955TT Mont-Laurier\_Rev04\_Rapport étude de dispersion\_Final.pdf*
- Texte du commentaire : Nous comprenons que les particules émises lors des activités de manutention et de broyage des cendres et des matériaux CRD ont été incluses dans la modélisation, au même titre que les odeurs émises par les andains de composts.

Cependant, les émissions particulaires associées à l'érosion éolienne des andains de composts, des différentes piles (cendres, matériaux CRD, etc.) de l'écocentre doivent également être incluses dans la modélisation.

Le demandeur a également omis les émissions de particules associées à l'utilisation de la torchère; celles-ci doivent être incluses dans la modélisation. Des taux d'émission typiques qui peuvent être utilisés se trouvent dans le tableau 2.4-4 du document suivant (chapitre 2.4 de l'AP-42) : <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch02/draft/d02s04.pdf>

D'un autre côté, le document intitulé *Étude d'impact sur l'environnement - Résumé révisé* nous informe qu'un chemin de 9 m de largeur ainsi qu'un fossé périphérique seront « mis en place progressivement, en fonction des besoins et de l'avancement des opérations de l'agrandissement du LET ». Les émissions particulaires associées à la construction du chemin ainsi qu'aux travaux de creusage et d'aménagement de la fosse doivent être incluses dans la modélisation.

Dans le même ordre d'idées, les émissions particulaires associées aux gaz d'échappement de la machinerie appartenant au lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier doivent aussi être incluses dans la modélisation. Ceci implique les équipements d'excavation, d'entretien et de transport sur le site, les génératrices (lorsque non utilisées en mode urgence) et tout autre équipement fonctionnant au diesel.

Enfin, le tableau *Estimation de la circulation sur les chemins d'accès* de l'annexe F du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique mis à jour le 17 juillet 2024 suggère que le chemin 2 serait emprunté par les utilisateurs de l'écocentre, ainsi que pour la réception des boues de fosses septiques (chemins 3, 4 et 5). Ceci n'est pas cohérent avec les cartes présentées à l'annexe E. Ainsi, les estimations des émissions particulaires pour le routage total des utilisateurs de l'écocentre ainsi que pour la réception des boues de fosses septiques auraient été surévaluées.

## 2 – Modélisation d'un scénario de référence

Question et réponse QC3-8 du document *Rep\_QC3-1 à QC3- 23\_16-02102252.001-0200-EN-R-0300-00\_signe.pdf*

La question QC3-8 de la DPQAC mentionnait que « *Suivant l'article 197 du RAA, dans l'éventualité où la modélisation du projet montre un dépassement d'une des valeurs limites, l'initiateur devra modéliser un scénario de référence afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'atmosphère de la situation actuellement autorisée. Le scénario faisant l'objet de la demande d'autorisation devra alors inclure les mesures d'atténuation nécessaires afin de démontrer, par modélisation, que la concentration attendue pour le projet est égale ou inférieure à la concentration modélisée pour le scénario de référence, et ce, pour chaque contaminant présentant un dépassement dans le scénario projeté.* »

La position du demandeur était la suivante :

« *Les scénarios modélisés dans la version révisée de l'étude correspondent aux années 2025, 2040, 2050 et 2060. L'année 2025 est la première année d'exploitation de l'agrandissement du LET; le taux de génération de l'agrandissement du LET est nul (0 m<sup>3</sup> en 2025), alors qu'il est à son maximum pour le LET existant qui cesse ses opérations en 2024. Ainsi le scénario 2025 peut être considéré comme un scénario de référence pour les paramètres des contaminants associés au biogaz brut.*

*Les résultats révisés montrent des dépassements de valeur limite annuelle pour deux (2) paramètres de COV (tel que discuté dans le rapport révisé). Nous apportons des explications pour ces dépassements. Ceux-ci sont de toute évidence reliés à l'agrandissement du LET, et ne surviennent que dans les scénarios 2040, 2050 et 2060. Ils ne dépassent pas la limite annuelle*

*pour le scénario 2025. Nous n'avons pas jugé pertinent de simuler les émissions de 2024 pour l'analyse de la situation. »*

Le scénario de référence susmentionné concerne davantage la situation actuelle, plutôt que celle qui aura lieu après l'exploitation de l'agrandissement en 2025. À cet effet, considérant que des dépassements de normes/critères ont été observés pour certains contaminants dans la modélisation du demandeur, dont les particules totales, nous recommandons que la situation présente (en 2024) pour l'ensemble des contaminants, incluant les trajets de routage actuellement utilisés, soit modélisée.

3 – Revue des sources d'émission et contaminants identifiés

Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique mis à jour le 17 juillet 2024

Section 2.1 Contaminants modélisés : cette section n'identifie pas les contaminants associés à la torchère, mais certains de ceux-ci ont été inclus dans la modélisation. Nous avons discuté au point 1 de l'omission par le demandeur de considérer les émissions particulaires de la torchère. Dans un autre ordre d'idées, le demandeur devra également justifier l'exclusion de l'acide chlorhydrique des contaminants émis par la torchère.


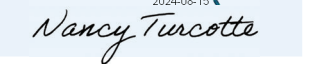
Section 4.1.3 Taux de méthane : Dans cette section, il est mentionné que « Pour les besoins de la présente étude, un taux de CH<sub>4</sub> de 50 % a été retenu. Cette valeur standardisée est couramment utilisée dans l'industrie pour la conception des systèmes de biogaz. » La référence pour le choix de cette valeur n'a pas été fournie, mais nous avons noté que cette même position avait été prise dans au moins une formule (3) du chapitre 2.4 de l'AP-42. Il est à noter que, puisque le site est déjà en opération, la composition réelle du gaz aurait dû être utilisée pour confirmer les émissions de contaminants émis par la torchère.

Section 5.4 Andains de compostage : Tel que spécifié plus haut, le demandeur devra justifier pourquoi les émissions particulaires associées à l'érosion éolienne des andains de compostage n'ont pas été incluses dans la modélisation ou corriger ladite modélisation en les incluant.

Section 5.7 Torchère : Tel que spécifié plus haut, le demandeur devra justifier pourquoi les émissions particulaires et les émissions de chlorure d'hydrogène n'ont pas été incluses dans la modélisation ou corriger ladite modélisation en les incluant.

Section 7.2 COV et CSR du biogaz : les valeurs de concentration de CAS 79-34-5 et de CAS 75-27-4 dans le document <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch02/draft/d02s04.pdf> de l'AP-42, section 2.4, tableau 2.4-1, daté de 2008, peuvent être utilisées par le demandeur. Ce faisant, les dépassements obtenus pour ces deux contaminants ne devraient pas subsister après correction.

Section 7.4 Particules : Cette section devrait être revue en considérant les commentaires de la première thématique abordée dans le présent document.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Benjamin Boyer	Ingénieur à la Direction des politiques de l'atmosphère (DPA)		Cliquez ici pour entrer une date.
Nancy Turcotte, pour Michel Gélinas	Directeur	 2024-08-15	2024/08/15
Cliquez ici pour entrer du texte.			
Clause(s) particulière(s) :			

**RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

Présentation du projet		MARCHE À SUIVRE
Nom du projet	Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Mont-Laurier	
Initiateur de projet	Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre	
Numéro de dossier	3211-23-091	
Dépôt de l'étude d'impact	2023/02/13	
Présentation du projet :		
<p>Le projet d'agrandissement du LET Mont-Laurier de la Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre (RIDL) est situé au 1064, rue Industrielle à Mont-Laurier, à l'intérieur de la région administrative des Laurentides (région 15) dans la MRC d'Antoine-Labelle.</p> <p>La RIDL souhaite poursuivre l'exploitation de son centre de traitement. L'exploitation du site actuel prendra fin en 2024. L'agrandissement projeté du LET sera réalisé à l'intérieur des limites de la propriété abritant le site actuel et appartenant à la Régie. L'agrandissement sera contigu au LET actuel et sur une partie du LES existant. Le projet consiste à construire 21 nouvelles cellules d'enfouissement pour les 44 prochaines années.</p>		
Présentation du répondant		
Ministère ou organisme	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	
Direction ou secteur	Direction de la réduction, du réemploi et du recyclage	
Avis conjoint	À compléter uniquement si l'avis provient de plus d'une direction ou d'un secteur.	
Région	Vous devez choisir une région administrative	
Numéro de référence	Cliquez ici pour entrer du texte.	

**RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

Cette étape a pour but de vérifier si tous les éléments nécessaires à l'analyse environnementale des enjeux du projet ont été présentés de manière satisfaisante dans l'étude d'impact. L'étude d'impact doit être cohérente avec les éléments de la Directive. Il s'agit de déterminer si les renseignements requis pour apprécier la qualité et la pertinence des données sont correctement présentés, si la description du milieu, du projet et de ses impacts est complète et si les différentes méthodes utilisées sont appropriées.

**1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt de l'étude d'impact**

Est-ce que vous jugez l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement.

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

- Thématiques abordées : **Hydrogéologie et piézométrie**
- Référence à l'étude d'impact : Étude géotechnique et hydrogéologique Section 6 et annexes 6.1, 6.2 et 6.3.
- Texte du commentaire : Les cartes piézométriques fournies comprennent des données provenant de certains puits d'observation aménagés antérieurement à ceux de la plus récente étude hydrogéologique. Fournir les rapports de forage (notamment PO-9 à PO-19) de tous les puits réalisés antérieurement (référence étude Inspec-sol 2012, étude de CRA en 2007 et de Fondex en 1995, citées à la section 2 du rapport d'Alphard. Compléter le tableau 2-1 avec les données de ces forages en indiquant l'unité hydrostratigraphique dans laquelle est située la crépine de chacun de ces puits et le niveau des eaux. Localiser tous ces puits d'observation sur un plan (notamment PO1, PO1A, PO6 de l'étude CRA 2007). Fournir le détail et les résultats des essais de perméabilité in situ réalisés par Inspec-sol en 2012. Produire une nouvelle carte piézométrique pour l'ensemble des puits. Revoir et compléter les coupes stratigraphiques fournies à l'annexe 4.2 à partir des rapports de forage de l'ensemble des puits et de la piézométrie de manière notamment à mieux documenter le contexte géologique et hydrogéologique ainsi que la ligne de partage des eaux.

- Thématiques abordées : **Aménagement en « piggyback »**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.2.1 page 4.2. Rapport technique Section 2.2.1 page 1 et annexe A (plans).
- Texte du commentaire : La zone B projetée sera aménagée sur une partie du LES existant en venant s'appuyer sur le LET existant en « piggyback ». Est-ce qu'on prévoit conserver une zone libre de matières résiduelles (zone tampon) entre l'ancien LES qui ne sera pas excavé et la zone B projetée? Si oui préciser la largeur de cette zone et localiser cette zone sur une vue en plan. Comment sera aménagée (recouvrement) la pente de cette partie de l'ancien LES qui sera conservée? Fournir le détail des aménagements prévus (fond et recouvrement final) entre la zone B projetée et le LET existant avec illustrations appropriées (coupes et détails). Est-ce qu'il y aura jonction entre les systèmes d'imperméabilisation et le recouvrement final de ces deux zones? Les profils Axe 1 et 5 du plan C004 ne donnent pas d'information à ce sujet.
  
- Thématiques abordées : **Recouvrement final ancien LES**
- Référence à l'étude d'impact : Étude géotechnique et hydrogéologique Section 5.1 page 20.
- Texte du commentaire : Il est précisé que dans la zone de l'ancien LES (zone B projetée), il n'y aurait qu'une épaisseur de 15 cm qui recouvre les matières résiduelles. Cette portion du lieu est assujettie aux exigences du Règlement sur les déchets solides qui prévoit que le recouvrement final d'un tel lieu doit comporter une couche de terre dont l'épaisseur minimale est de 120 cm lorsque l'épaisseur des matières résiduelles est supérieure à 6 m, ce qui est le cas ici. Des précisions sont donc nécessaires pour valider la conformité de l'ancien LES aux exigences réglementaires.
  
- Thématiques abordées : **Zone tampon et gestion du biogaz**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact, section 4.2.8 page 4-14. Rapport technique, sections 2.1 et 2.8 pages 1 et 15 et annexe A (Plans). Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants, section 6 page 18.
- Texte du commentaire : Une zone tampon est prévu au pourtour du secteur de l'agrandissement et longera la limite de propriété, celle-ci est illustré sur les plans. Préciser pourquoi il n'y a pas de zone tampon autour des installations de destruction du biogaz. Est-ce que l'accès à ces installations est limité (ex. clôture)? Comment sont gérés les condensats générés par le système de captage et de destruction actuellement en place? Selon les superficies des zones A (75 525 m<sup>2</sup>) et B (67 300 m<sup>2</sup>) projetées un nombre minimal de 34 événements sont prévus pour la ventilation du biogaz tel que montré au plan B001. Pourquoi dans l'étude de dispersion atmosphérique des contaminants seulement 17 événements ont été considérés? À noter qu'il y a plus de 17 événements localisés sur le « chapeau » des zones A et B. Quels sont les effets de cette situation (nombre moins élevé d'événements) sur les résultats de la modélisation de dispersion des contaminants?
  
- Thématiques abordées : **Zones de remblai**
- Référence à l'étude d'impact : Rapport technique Section 4.1 page 23 et annexe A (Plans)
- Texte du commentaire : Est-ce que la mise en place de zones de remblais avec une pente de 3 dans 1 au pourtour de toutes les zones d'enfouissement projetées (plan C001) est en lien avec un enjeu de stabilité? Préciser et justifier cet aménagement.
  
- Thématiques abordées : **Transfert de matières résiduelles en provenance d'une partie de l'ancien LES**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Sections 4.2.2.3 et 7.2.5.2 pages 4-3 et 7-19. Rapport technique Sections 2.2.1 et 2.2.3 pages 1 et 3. Étude géotechnique et hydrogéologique Sections 4.3 et 7.1 pages 16 et 28 annexes 4.1, 6.1, 6.2 et 6.3.
- Texte du commentaire : La RIDL prévoit transférer à compter de la 11<sup>ème</sup> année d'exploitation des matières résiduelles en provenance d'une partie de l'ancien LES à raison de 20 000 m<sup>3</sup>/an pour un total de 215 000 m<sup>3</sup>, donc sur une période de plus de 10 ans. La valorisation de certaines matières excavées est évoquée. L'étude d'impact ne contient pas suffisamment d'information pour comprendre comment seront minimisées les nuisances susceptibles d'être générées (odeurs) de même que sur la gestion des eaux et du biogaz ni sur les possibilités réelles de valoriser certaines matières. Un complément d'information est nécessaire pour ces aspects. Selon l'étude géotechnique et hydrogéologique, le niveau de l'eau souterraine est à une élévation supérieure à celle de la base des matières résiduelles dans la zone B (ancien LES). Les résultats d'analyses de ces eaux révèlent une contamination (azote ammoniacal, certains métaux dissous et BTEX volatils). La réouverture de ces anciennes cellules (enlèvement du recouvrement final) est également susceptible de générer une quantité supplémentaire de lixiviat, les anciennes matières résiduelles étant en contact avec les précipitations. Comment seront pompées ces eaux pour permettre les travaux d'excavation? Comment ces eaux seront traitées afin de permettre leur rejet dans l'environnement? Est-ce que le système de traitement de lixiviat existant est en mesure de traiter ce volume d'eau supplémentaire? Si non, quelles sont les méthodes envisagées? L'excavation de ces matières résiduelles toujours en décomposition est susceptible de causer des nuisances d'odeurs. Le dépôt de ces matières excavées dans les nouvelles zones d'enfouissement projetées est également susceptible de favoriser la décomposition plus rapide des autres matières résiduelles qui y seront également éliminées et ainsi générer également des nuisances d'odeurs. Quelles sont les mesures que prévoit prendre la RIDL pour minimiser ces nuisances dans ces deux secteurs et pour gérer la quantité supplémentaire de biogaz susceptible d'être produit à plus court terme? Comment la RIDL évalue le potentiel de valorisation de ces matières résiduelles? Quelles matières résiduelles prévoit-elle tenter de récupérer? Est-ce que la RIDL a des données sur des cas semblables au Québec ou ailleurs? Si oui, fournir des précisions à ce sujet. Afin d'évaluer la faisabilité



opérationnelle et technique de cette activité (déplacement de matières résiduelles), est-ce que la RIDL envisage de réaliser un ou des essais à plus petites échelles avant de débiter l'excavation à compter de la 11<sup>ème</sup> année d'exploitation? Si oui, fournir le détail de ce qu'elle prévoit faire.

- Thématiques abordées : **Enclos de cendre**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.7 page 4-6. Rapport technique Section 2.1 page 5.
- Texte du commentaire : L'enclos de cendre situé à proximité du lieu d'enfouissement produit une quantité limitée de lixiviat qui est traitée par le système de traitement existant. Le volume est estimé à 1 600 m<sup>3</sup> par an (Rapport technique page 7 tableau 2-4). Quelle est la destination finale de ces cendres? Quelle est le volume et la durée maximale d'entreposage? Est-ce que la RIDL a envisagé des méthodes d'entreposage différentes (bâtiment, cellules d'enfouissement en exploitation, etc.) afin de réduire l'apport d'eau de lixiviation à traiter provenant de cette source? Si oui, fournir le détail.
  
- Thématiques abordées : **Bassin d'accumulation de lixiviat**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.7.4 page 4-11. Rapport technique Section 2.7.4.7 page 14
- Texte du commentaire : La RIDL estime que la capacité actuelle du bassin d'accumulation (10 275 m<sup>3</sup>) est suffisante pour combler les besoins supplémentaires associés au projet d'agrandissement. Fournir le détail des calculs pour appuyer cette affirmation. Est-ce que les précipitations directes sur le bassin, la présence de boues ainsi que de glace certaines périodes de l'année ont été pris en considération dans les calculs? Comment sont aménagés les différents éléments du système de traitement du lixiviat (bassin d'accumulation, RBS, bassin post-égalisation, etc.) en vue d'assurer la protection des eaux souterraines et de surface. Est-ce que l'accès à ces installations est limité? Faire le lien avec les exigences prévues au REIMR (articles 28 et 29).
  
- Thématiques abordées : **Bassin d'accumulation du lixiviat**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.7.4 page 4-12. Rapport technique section 2.7.4.3 page 13.
- Texte du commentaire : Il est mentionné qu'un abattement de l'ordre de 40% ayant lieu dans le bassin tampon a été considéré par le consultant ayant réalisé la conception du RBS sur les concentrations en azote ammoniacal et en demande biologique en oxygène. Est-ce que la RIDL possède des données (résultats d'analyse) qui permettent de valider cette hypothèse étant donné que le système de traitement est en exploitation depuis plusieurs années? Si oui, fournir les données avec les explications appropriées.
  
- Thématiques abordées : **Captage et traitement du lixiviat**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Sections 4.2.7. page 4-6. Rapport technique Sections 2.7 page 5 et annexe A (Plans)
- Texte du commentaire : Selon le texte de la page 11 du rapport technique, une conduite de refoulement du lixiviat recueilli aux stations de pompage SP-1A et SP-1B est prévu pour diriger ces eaux vers le système de traitement. Toutefois, selon le plan C002, on observe que ces eaux sont plutôt dirigées vers la station de pompage SP-1 du LET actuel. Apporter les précisions nécessaires. Est-ce que la station de pompage SP-1 a la capacité nécessaire pour recueillir ces eaux? Est-ce qu'il sera toujours possible de mesurer séparément les débits et les caractéristiques du lixiviat du LET actuel? Localiser sur un plan les stations SPT-2 et SPT-3 ainsi que tous éléments servant aux transport de toutes les eaux vers le système de traitement en provenance des autres activités qui se déroulent sur la propriété de la RIDL (compostage, filtration de BFS, enclos de cendres, etc.). Localiser également la conduite qui mène le lixiviat traité à l'émissaire de la station d'épuration des eaux usées. Est-ce que toutes ces conduites et autres équipements (bassins, regards, etc.) font l'objet d'une vérification périodique de leur étanchéité? Si oui, préciser la fréquence. Les plans C001 et C002 montre le séquençage des cellules et le captage du lixiviat. Pour la zone A, le développement se fera d'est en ouest alors que pour la zone B, il se fera en deux étapes (sud vers le nord et ouest vers l'est). Comment on pourra assurer le détournement des eaux de ruissellement (pendant que les cellules sont vides) et le captage des eaux de lixiviation (lorsque le remplissage des cellules sera commencé) étant donné que la station de pompage de cette zone B est localisée au point le plus bas de secteur ce qui correspond à l'aménagement de la dernière cellule (cellule 30)?
  
- Thématiques abordées : **Volume d'eau à traiter**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.7.1 page 4-8. Rapport technique Section 2.1.1.4 page 7.
- Texte du commentaire : Les tableaux 4.4 (étude d'impact) et 2-4 (rapport technique) présente le volume d'eau à traiter en fonction de toutes les sources. Une seule valeur est fournie pour l'enclos de cendre et la plateforme de compostage et filtrat de BFS. Comment ont été établies ces valeurs? Est-ce que ce sont des valeurs maximales? Comment fluctuent ces valeurs au cours des différentes années? Est-ce qu'on a pris en considération l'impact des changements climatiques (précipitations) pour établir ces valeurs? Est-ce qu'il y a un suivi des débits de ces différentes sources? Pour toutes les sources, incluant le LET actuel et projeté, est-ce qu'il y a une comparaison périodique des quantités mesurées avec les estimations de manière à identifier plus rapidement des écarts et apporter les ajustements nécessaires au système de traitement, le cas échéant?
  
- Thématiques abordées : **Rejet de lixiviat**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.7.5 page 4-14. Rapport technique Section 2.7.4.11 et 6.5.2.1 pages 15 et 30 et annexe G. Caractérisation du milieu aquatique récepteur, Section 4.3.2 page 20.

- Texte du commentaire : Dans l'étude d'impact et le rapport technique, on présente un tableau de la qualité attendue à l'effluent final en fonction des exigences du REIMR. Des critères différents du REIMR sont cependant présentés dans l'étude de caractérisation du milieu aquatique récepteur ainsi que dans l'annexe G (OER) du rapport technique. La RIDL doit préciser comment le système de traitement pour le projet d'agrandissement proposé sera en mesure de respecter ces critères.
- Thématiques abordées : **Bassin de rétention et de sédimentation**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.6 page 4-5. Rapport technique Section 2.6.2 page 4, annexe C Section 7.2 et annexe A (Plans).
- Texte du commentaire : Un bassin de rétention et de sédimentation est prévu pour le contrôle du débit et des matières en suspension des eaux de surface. Tel que montré au plan C004, ce bassin occupe la presque totalité (sauf la berme périphérique de la zone d'enfouissement) de la zone tampon sur une partie du périmètre est des zones A et B projetées et déborde la limite extérieur de la zone tampon. L'aménagement de ce bassin est en conflit avec l'un des objectifs de la zone tampon (zone d'intervention) ainsi qu'avec l'aménagement prévu d'un chemin périphérique (montré aux coupes des axes 3 et 4 du plan C004). Fournir des clarifications à ce sujet.
- Thématiques abordées : **Production de biogaz**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.2.8.1 page 4-14. Rapport technique Section 2.8.1 page 15. Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants Section 4 page 11 et annexe D. On mentionne dans l'étude d'impact et le rapport technique que le débit de biogaz maximal qui sera produit devrait atteindre 4,181 Mm<sup>3</sup>/an à la 23<sup>ème</sup> année d'opération, alors que selon l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants, la quantité totale de biogaz produite par l'ensemble des matières enfouies s'accroît au fil des années, et atteint son maximum au moment de la fin des opérations d'enfouissement (section 4.3 page 12) ce qui correspond (annexe D) à une quantité maximale de biogaz généré de 3,1 Mm<sup>3</sup>/an à l'année 2070. Clarifier ces affirmations et données différentes.
- Texte du commentaire :
- Thématiques abordées : **Contaminants modélisés**
- Référence à l'étude d'impact : Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants sections 2 et 4.1 pages 3 et 11.
- Texte du commentaire : La composition du biogaz qui a été prise en compte pour la modélisation provient d'une note du MELCCFP. Ces données sont normalement utilisées lorsqu'il n'y a aucune donnée disponible pour un projet. Puisqu'il y a présentement un système de captage actif et de destruction du méthane pour le LET actuel, est-ce que la RIDL possède des données de caractérisation du biogaz généré, notamment pour les composés de soufre réduits totaux (SRT)? Si oui, fournir ces données ainsi qu'une comparaison et une justification pour l'utilisation des valeurs utilisées pour la modélisation. La RIDL doit également préciser la concentration de méthane dans le biogaz capté actuellement et faire le même exercice de justification par rapport à la valeur utilisée (50%) pour la modélisation.
- Thématiques abordées : **Suivi de la qualité des eaux souterraines**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact section 9.2.2.1 page 9-3. Rapport technique Section 6.5.1 page 28 et annexe A (Plans)
- Texte du commentaire : Puisqu'il s'agit d'un projet d'agrandissement du LET actuel, sur un terrain adjacent à celui-ci, le nombre minimal de puits d'observation et leur localisation doit prendre en considération l'ensemble de la superficie du LET actuel et de l'agrandissement projeté. Fournir des précisions à ce sujet ainsi qu'un plan de localisation de tous les puits d'observation pour le suivi de la qualité des eaux souterraines pour l'ensemble du LET actuel et projeté). Préciser dans quelle unité hydrostratigraphique (till, roc) sont et seront localisées les crépines de ces puits. Fournir la même information (localisation, unité hydrostratigraphique investiguée, etc.) pour les puits de suivi de la qualité des eaux souterraines à proximité du système de traitement du lixiviat puisque ces installations doivent faire l'objet d'un suivi distinct, étant localisé à plus de 150 m des zones d'enfouissement ainsi que pour les puits de suivi aménagés pour les autres activités qui se déroulent sur la propriété de la RIDL (compostage, enclos de cendres, filtration de BFS, etc.).
- Thématiques abordées : **Suivi de la qualité des eaux de surface**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 9.2.2.3 page 9-6. Rapport technique Section 6.5.3 page 30 et annexe A (Plans).
- Texte du commentaire : Pour le projet d'agrandissement, la localisation du point d'échantillonnage prévu (E1) devra être révisé car selon le plan SE01, il se situe à l'extérieur de la zone tampon. La RIDL doit également fournir la localisation des autres points de suivi des eaux de surface pour le LET actuel ainsi que pour la zone du terrain où se situe le système de traitement du lixiviat. Pour l'ensemble de la propriété, est-ce qu'il y a des points de suivi de la qualité des eaux de surface pour des points d'entrée dans la zone tampon (référence article 54 du REIMR)? Si oui, les localiser sur un plan.
- Thématiques abordées : **Suivi de la migration du biogaz**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 9.2.3 page 9-6. Rapport technique section 6.5.4 page 31 et annexe A (Plans)
- Texte du commentaire : Puisqu'il s'agit d'un projet d'agrandissement du LET actuel, sur un terrain adjacent à celui-ci, le nombre minimal de puits d'observation et leur localisation doit prendre en considération l'ensemble de la superficie du LET actuel et de l'agrandissement projeté.

Fournir des précisions à ce sujet ainsi qu'un plan de localisation de tous les puits d'observation pour le suivi de la migration du biogaz pour l'ensemble du LET actuel et projeté. À noter que les mesures dans le sol doivent être effectuées dans des points répartis uniformément autour des zones de dépôts de matières résiduelles (référence article 67 du REIMR) ce qui n'est pas le cas pour le projet d'agrandissement proposé selon les plans fournis en annexe du rapport technique, il n'y a pas de point de suivi sur le périmètre ouest des zones A et B. Veuillez apporter les précisions nécessaires.

- Thématiques abordées : **Suivi des eaux de lixiviation**
- Référence à l'étude d'impact : Rapport technique Section 6.5.2 page 29 et annexe G.
- Texte du commentaire : Cette section du rapport technique n'indique pas si le débit des eaux rejetées par le système de traitement du lixiviat fait l'objet d'un suivi. Fournir des précisions à ce sujet. Les OER établis sont présentés à l'annexe G. Est-ce qu'un suivi des OER est prévu. Fournir le détail de ce suivi.
  
- Thématiques abordées : **Contrôle et entretien des systèmes**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 4.3.4 page 4-18. Rapport technique Section 3.4 page 20.
- Texte du commentaire : Ces sections des documents présentent le contrôle et l'entretien des systèmes. Aucune information n'est fournie pour le système de traitement des eaux de lixiviation ni pour le système de captage et de destruction du biogaz. Fournir l'information.
  
- Thématiques abordées : **Comité de vigilance**
- Référence à l'étude d'impact : Rapport technique Section 3.6 page 22.
- Texte du commentaire : Pourquoi il n'y a pas de représentant des citoyens qui habitent dans le voisinage du lieu comme le prévoit le REIMR (article 72) sur le comité de vigilance? Est-ce ce comité fonctionne selon les règles prévues aux articles 73 à 79 du REIMR?
  
- Thématiques abordées : **Fonds de gestion postfermeture**
- Référence à l'étude d'impact : Étude d'impact Section 2.1.3 page 2.5 et section 4.7 page 4-25. Rapport technique Section 9.0 page 33 et annexe J.
- Texte du commentaire : Il est indiqué dans l'étude d'impact (section 2.1.3) que la RIDL injecte annuellement un montant de 84 000\$ dans un fonds de postfermeture placé dans une fiducie et que ce fonds ne peut être utilisé sans le consentement du MELCCFP. Selon la section 4.7 de l'étude d'impact, un fonds est également prévu pour le projet d'agrandissement. La RIDL doit préciser si elle prévoit fusionner ces deux fonds de manière à couvrir l'ensemble du LET existant et projeté. Dans l'affirmative, l'estimation des coûts de gestion postfermeture doit faire l'objet d'une révision afin d'y inclure tous les éléments associés au LET existant. Puisque le LET existant comporte un système de captage actif et de destruction du biogaz, les coûts d'opération et d'entretien de ces systèmes devront être inclus dans la révision. Il en est de même si de tels systèmes sont prévus pour le projet d'agrandissement du LET car l'estimation actuelle ne fait aucunement mention de ces éléments.

Signature(s)			
Nom	Titre	Signature	Date
Claude Trudel	Ing. M.Sc.		
Jenny Cliche	Directrice		
Clause(s) particulière(s) :			

## 2-1 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses à la première série de questions et commentaires (Décembre 2023)

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des sujets qu'elle doit aborder, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

**Dans le but d'alléger cette section, nous aborderons seulement les thématiques présentées à la Section 1 pour lesquelles au moins une, ou plusieurs, des questions associées n'ont pas été répondues de manière satisfaisante à cette étape-ci du projet (voir sections en rouge plus haut).**

- Thématiques abordées : **Zone tampon et gestion du biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponses aux QC-89, QC-93 et QC-122  
Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) de Mont-Laurier - Rapport technique – Révision 2 (décembre 2023) – Section 2.2.2 et Annexe A  
Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique – Révision 3 (novembre 2023)

- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **question 93** est la suivante :

*L'étude de dispersion atmosphérique a été révisée en raison du retrait de la zone B dans le projet d'agrandissement. De façon à simuler la situation hypothétique d'un LET existant sans soutirage actif, et de respecter les exigences du REIMR pour l'agrandissement du LET, le modèle de dispersion prévoit :*

- 12 événements sur le LET existant;
- 18 événements sur l'agrandissement du LET.

*Ceci permet de respecter le ratio de 1 événement par 4 000 m<sup>2</sup>.*

*Vous pouvez consulter l'annexe B, soit l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants, pour plus de détails.*

À la section 2.2.2 du rapport technique (page 10 du PDF), on présente le Tableau 2-1 dans lequel sont inscrites les superficies au sol de chacune des cellules de la zone A. La superficie totale pour la zone d'agrandissement serait donc de 72 525 m<sup>2</sup>. **A priori, le nombre d'événements prévus pour cette zone (18) respecte donc effectivement le ratio prescrit de 1 événement par 4 000 m<sup>2</sup>.**

Toutefois, dans les plans joints au même document (Annexe A, page 50 du PDF), on semble indiquer que la superficie de la zone d'agrandissement projetée serait plutôt de 9,29 ha (9 290 m<sup>2</sup>). Auquel cas, le nombre d'événements prévus ne suffirait plus. **L'initiateur doit préciser la surface totale réelle de la zone d'agrandissement.**

**Dans l'éventualité où cette surface est effectivement 9,29 ha, plusieurs éléments devront être réévalués et les résultats obtenus devront être présentés.** On pense notamment aux calculs des émissions surfaciques, aux calculs des lixiviats produits par les nouvelles cellules d'enfouissement, aux calculs des coûts de gestion post fermeture, au nombre de points de suivi de la qualité des eaux souterraines, ainsi qu'au nombre de points de contrôle du méthane.

- Thématiques abordées : **Volume d'eau à traiter**
- Référence à l'addenda : Réponses aux QC-110 et QC-111  
Annexe à la réponse à la QC-45  
Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) de Mont-Laurier – Rapport technique – Révision 2 (décembre 2023) – Section 2.7.1

- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **question 110** est la suivante :

*Le volume d'eau à traiter par source est présenté au tableau 2-4 du rapport technique révisé (annexe A).*

- Pour l'enclos des cendres, aucun enregistrement de débit n'est fait. La gestion de ces eaux est faite par camionnage vers le bassin d'accumulation afin de contrôler le niveau d'eau dans ce bassin afin de maintenir une hauteur de 1 m minimale pour réduire la température des cendres. Le volume de 1 600 m<sup>3</sup>/année a été fourni par la RIDL et est estimé à partir du camionnage. Pour la plateforme de compostage et les BFS, les volumes proviennent du volume de conception de ces ouvrages fournis aux demandes d'autorisation respectives.*
- Considérant les superficies de l'enclos des cendres et de la plateforme de compostage et de son bassin (1 200 m<sup>2</sup> + 7 500 m<sup>2</sup> + 1 465 m<sup>2</sup>) et les précipitations annuelles fournies par le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2060 du rapport d'Ouranos, soit 1 223 mm, le volume d'eau de*

*lixiviation pour ces deux sources est évalué à 12 400 m<sup>3</sup>. Cette évaluation ne tient pas compte de l'évaporation potentielle et surestime les volumes réels. Le tableau 2-4 du rapport technique indique un volume total prévu pour ces deux sources de 14 350 m<sup>3</sup>. Les estimations sont donc conservatrices par rapport aux augmentations de précipitations liées aux changements climatiques. En ce qui concerne les BFS, elles ne sont pas affectées par les changements climatiques.*

- c) *Enclos des cendres : aucune mesure de débit à part le nombre de camions.  
Bassin de la plateforme de compostage : Les volumes sont comptabilisés depuis 2019 et sont en deçà des volumes de conception (2019 : 11 884 m<sup>3</sup> ; 2020 : 6 195 m<sup>3</sup> ; 2022 : 5 000 m<sup>3</sup>).  
Filtrat BFS : Aucune donnée.*

À la section *Échantillonnage des eaux de surface* de l'annexe à la réponse à la QC-45 (page 39 du PDF), il est inscrit que « l'analyse élevée et répétitive de l'azote ammoniacal à la station ES-1 ont obligé la fermeture définitive du rejet et les eaux seront toujours redirigées vers l'usine de traitement des eaux usées afin d'être décontaminées. Ces eaux ne sont pas comptabilisées dans le Tableau 2-3 présenté à la section 2.7.1 du rapport technique (page 15 du PDF).

**L'initiateur doit expliquer d'où proviennent les eaux aboutissant à la station ES-1 et clarifier de quelle manière elles sont envoyées à l'usine de traitement. Aussi, il doit fournir la quantité d'eau ainsi dirigée vers le traitement et en évaluer l'impact sur la capacité de traitement de l'usine.**

- Thématiques abordées : **Production de biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponse à la QC-94  
Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants – Révision 3 (novembre 2023) – Section 4.0 et Annexe D
- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **question 94** est la suivante :

*À la suite du retrait de la zone B du projet d'agrandissement, le modèle de génération du biogaz a été mis à jour. Il doit aussi être noté que le potentiel méthanogène des matières enfouies (paramètre L<sub>0</sub> et k) a été recalculé suivant les préconisations du plus récent Guide de quantification des émissions de GES du MELCCFP (2022), comme indiqué à la section 4.1.2 du rapport d'étude de modélisation révisé.*

*Le volume de biogaz généré par l'agrandissement du LET est maximal pour l'année 2060, soit 2 682 127 m<sup>3</sup> (à 50 % CH<sub>4</sub>).*

*Les volumes de biogaz générés, oxydés par les bactéries du sol, et émis à l'atmosphère par les événements ou les surfaces sont détaillés par année à l'annexe D de l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants (voir annexe B)*

À la section 4.1.2 (Potentiel méthanogène L<sub>0</sub>) du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique (page 175 du PDF), on indique :

Le potentiel méthanogène des matières résiduelles municipales est calculé selon les préconisations du Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre du MELCCFP (2022). **Le détail des calculs est disponible à l'Annexe D.**

Le potentiel méthanogène des matières résiduelles municipales enfouies dans l'agrandissement du LET est : **L<sub>0</sub> = 93,3 m<sup>3</sup>-CH<sub>4</sub>/t**. La cinétique de dégradation des matières enfouies est décrite par le facteur k. Pour les matières enfouies dans l'agrandissement du LET, la constante de cinétique retenue est **k = 0,088 an<sup>-1</sup>**.

Par ailleurs, selon les préconisations du Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre, **plusieurs valeurs des paramètres L<sub>0</sub> et k ont été définies pour décrire la génération de méthane dans l'ancien LES et dans le LET existant.**

Nous remarquons que seules les valeurs de k et de L<sub>0</sub> de la zone de l'agrandissement sont fournies et que le détail des calculs, contrairement à ce qui est indiqué dans l'énoncé ci-haut, ne se trouve pas à l'annexe D du rapport de modélisation. On n'y présente que le bilan des volumes de biogaz. **Le détail des calculs faits pour établir les valeurs de k et de L<sub>0</sub> pour toutes les zones d'enfouissement, ainsi que les valeurs utilisées pour le LES et le LET existant doivent être fournis, avec les justifications appropriées.**

Aussi, la nouvelle modélisation de génération de biogaz pour la zone d'agrandissement introduit de nouvelles valeurs pour les paramètres k (0,088 an<sup>-1</sup> au lieu de 0,056 an<sup>-1</sup>) et L<sub>0</sub> (93,3 Nm<sup>3</sup>/t au lieu de 104,9 Nm<sup>3</sup>/t), mais on ne fournit pas d'explication pour justifier ces changements. La nouvelle valeur pour le paramètre k semble correspondre à celle présentée dans le Tableau 28 du *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre – Décembre 2022* (page 55 du document) pour les matières résiduelles du secteur résidentiel générées à partir de l'année 2020. Elle est par conséquent trop élevée et ne correspond pas à la réalité de la décomposition des matières résiduelles dans un LET comme celui

de la RIDL (contrairement à celle utilisée dans la première version de l'exercice de modélisation). En effet, le LET reçoit d'autres types de matières résiduelles, comme celles provenant des secteurs CRD et ICI, des boues, etc. **Les modélisations de génération de biogaz et de dispersion atmosphérique des contaminants doivent faire l'objet d'une révision.**

Finalement, aux sections 4.3 et 6.1 du rapport de modélisation (pages 176 et 182 du PDF), on présente un volume annuel d'émissions surfaciques pour le projet d'agrandissement de 268 213 m<sup>3</sup> (le reste du biogaz étant évacué par les événements). Les calculs pour obtenir ce volume sont basés sur l'hypothèse que le recouvrement final possède une étanchéité de 90 %. Dans la version du rapport de modélisation transmise originalement (Révision 2 – Septembre 2022), à la section 5.1 (page 20 du PDF), on considérait plutôt que tout le biogaz était émis par les événements. **L'initiateur doit expliquer pourquoi il a changé sa méthode de calcul pour les émissions relatives à la zone d'agrandissement et il doit justifier la valeur d'étanchéité du recouvrement final utilisée (90 %).**

Signature(s)

Nom	Titre	Signature	Date
Frédéric Lessard	Ingénieur		2024-03-01
Ernest Rickli	Directeur du DEVE		2024-03-15

Clause(s) particulière(s) :

## 2-2 Avis de recevabilité à la suite du dépôt du document de réponses à la troisième série de questions et commentaires (Juillet 2024)

Considérant les éléments présentés par l'initiateur dans le document de réponses aux questions et commentaires, est-ce que vous jugez maintenant l'étude d'impact recevable? C'est-à-dire qu'elle traite de façon satisfaisante, selon le champ d'expertise de votre direction, les éléments essentiels à l'analyse environnementale subséquente et à la prise de décision par le gouvernement?

L'étude d'impact est recevable.

Si l'étude d'impact n'est pas recevable, quels sont les éléments manquants essentiels à l'analyse environnementale subséquente ?

**Afin de permettre un meilleur suivi, les questions posées à l'initiateur qui sont relatives aux thématiques abordées dans la section précédente (Section 2-1) seront transposées ici.**

- Thématiques abordées : **Zone tampon et gestion du biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponse à QC3-2

- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **QC3-2** est la suivante :

*La valeur de 92 900 m<sup>2</sup> était erronée, la superficie correcte est bien 72 525 m<sup>2</sup>, cette valeur a été vérifiée sur les plans. Le plan 43955TT-ENV-B001 été révisé et est inclus à l'Annexe QC3-2 (Annexe B du présent document).*

**Nous considérons que l'initiateur répond adéquatement aux questionnements de la DEVE.**

- Thématiques abordées : **Volume d'eau à traiter**
- Référence à l'addenda : Réponse à la QC3-1

- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **QC3-1** est la suivante :

*Le tableau 5.1 tiré du rapport annuel d'exploitation 2022 fourni à l'Annexe QC3-1 (Annexe A du présent document) illustre l'évolution des résultats au point d'échantillonnage ES-1 au cours des cinq (5) dernières années. **Celui-ci est à sec depuis la réalisation de travaux de recouvrement final sur***

*le LET en 2022. On note également que les résultats respectent en tout temps les normes de l'article 53 du REIMR applicables aux eaux de surface. Le rapport présenté à l'annexe QC1-45 faisait plutôt référence aux normes applicables aux eaux souterraines de l'article 57.*

Une vérification des rapports annuels de suivi a révélé que le point d'échantillonnage ES-1 est effectivement à sec depuis 2022. **Nous considérons donc que l'initiateur répond adéquatement aux préoccupations de la DEVE.**

- Thématiques abordées : **Production de biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponse à la QC3-3  
Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants – Révision 3 (novembre 2023) – Section 4.0 et Annexe D  
Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre Décembre 2022
- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **QC3-3** est la suivante :

*Le Guide de quantification des GES du MELCCFP préconise des paramètres de calcul pour les modèles de génération de biogaz, par type de matières enfouies. Dans le cas du lieu d'enfouissement de Mont-Laurier, nous avons considéré que les matières enfouies sont du type « résidentiel ». Cette hypothèse tend possiblement à surévaluer le taux de génération de CH<sub>4</sub>, et sera ajustée (voir réponse à la question QC3-4).*

*Le Guide de quantification donne des paramètres  $k$  (cinétique, an<sup>-1</sup>) et COD et CODf (fraction de carbone organique dégradable) utilisés pour le calcul de  $L_0$  (potentiel de CH<sub>4</sub>, m<sup>3</sup>-CH<sub>4</sub>/t). Plusieurs valeurs sont mentionnées dans le Guide selon la période d'enfouissement des matières, puisque cela a un impact sur la composition des matières accumulées.*

**Plusieurs modèles LandGEM ont été préparés pour simuler la génération du LES et du LET, chaque modèle étant paramétré pour une période donnée (tonnages,  $k$ ,  $L_0$ ).**

- **Le LES a été opéré entre 1988 et 2008, trois (3) modèles ont été préparés pour simuler la génération du biogaz du LES :**
  1. **Tonnages 1988-1989,  $k = 0,074$ ,  $L_0 = 123.2$  m<sup>3</sup>/t, COD x CODf = 0.1234;**
  2. **Tonnages 1990-2006,  $k = 0.081$ ,  $L_0 = 117.1$  m<sup>3</sup>/t, COD x CODf = 0.1173;**
  3. **Tonnages 2007-2008,  $k = 0.093$ ,  $L_0 = 110.3$  m<sup>3</sup>/t, COD x CODf = 0.1105.**
- **De la même façon, le LET opère depuis 2009, quatre (4) modèles ont été préparés pour les périodes 2009—2011, 2012—2015, 2016—2019, et 2020 et plus récentes ( $k$  et  $L_0$  par période).**

*La génération de CH<sub>4</sub> pour chaque site (LES, LET) est calculée en additionnant la contribution de chaque modèle LandGEM qui y est associé (trois (3) pour le LES, quatre (4) pour le LET).*

*Pour le cas de l'agrandissement du LET, une seule valeur de  $k$  et  $L_0$  a été utilisée, soit la plus récente correspondant aux années 2020 et ultérieures ( $k = 0.088$ ,  $L_0 = 93.3$  m<sup>3</sup>/t).*

*Pour éclairer le lecteur, davantage de détails sont apportés dans le rapport de dispersion révisé présenté à l'Annexe QC3-4 (Annexe C du présent document).*

**Il doit être noté qu'en réponse à la question QC3-4, nous proposons d'ajuster nos calculs pour tenir compte de la proportion de matières des secteurs résidentiel, ICI et CRD à l'enfouissement. Voir l'Annexe QC3-4 (Annexe C du présent document) pour davantage de détails.**

Par cette réponse, l'initiateur répond à la première partie des questionnements découlant de sa réponse à la QC-94 de la première série de questions et commentaires. Il explique d'où proviennent les valeurs des paramètres  $k$  et de  $L_0$  utilisées dans l'exercice de modélisation présenté dans le rapport de modélisation atmosphérique (Révision 3, novembre 2023). **Nous sommes d'avis que la réponse à ce premier questionnement est satisfaisante.**

- Thématiques abordées : **Production de biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponse à la QC3-4  
Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants – Annexe C (QC3-4) – Émis pour le MELCCFP  
Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre (Décembre 2022) produit par le MELCCFP
- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **QC3-4** est la suivante :

*Notre réponse à la question QC3-3 présente le détail de la méthodologie pour le choix des paramètres  $k$  et  $L_0$ . Compte tenu du fait que les matières enfouies ne contiennent pas seulement des matières*

**AVIS D'EXPERT**  
**PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

résidentielles, notre approche a été révisée en tenant compte d'une composition des matières telle qu'établie dans le rapport annuel des opérations 2022 (WSP, 2023) et selon laquelle :

- 46 % de matières résiduelles municipales;
- 35 % de matières issues des ICI;
- 19 % de matières du secteur CRD (incluant les encombrants);
- 1.3 % de boues.

Le détail des calculs des paramètres  $k$  et  $L_0$  corrigés qui sont utilisés sont joints dans le rapport révisé de l'étude de dispersion des contaminants.

Le rapport de modélisation révisé, incluant le détail des calculs des paramètres  $k$  et  $L_0$  est joint à l'Annexe QC3-4 (Annexe C du présent document).

Les nouveaux paramètres  $k$  et  $L_0$  utilisés dans la nouvelle version de l'exercice de modélisation sont plus représentatifs de réalité. En outre, ils sont supportés par un calcul dont les différents éléments peuvent être retrouvés dans le Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre. **Nous sommes donc d'avis que l'initiateur a répondu adéquatement aux attentes de la DEVE.**

- Thématiques abordées : **Production de biogaz**
- Référence à l'addenda : Réponse à la QC3-5
- Texte du commentaire : La réponse du demandeur à la **QC3-5** est la suivante :

Lors de la préparation du rapport de dispersion émis en 2023, les hypothèses de calcul ont été révisées pour mieux simuler les conditions du site, et conservées dans la nouvelle révision 04 (2024). Dans le cas d'un système actif de soutirage du biogaz, les calculs considèrent typiquement une efficacité de l'ordre de 90 %, soit 90 % du biogaz étant collecté pour valorisation ou destruction thermique; les 10 % restants, non collectés, sont émis à l'atmosphère à la surface des zones d'enfouissement.

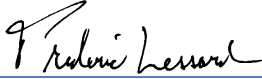

Dans le cas du LET de Mont-Laurier, nous simulons un système passif avec événements. La même logique s'applique, à l'effet que tout le biogaz n'est pas nécessairement dirigé vers les événements, une fraction résiduelle serait également émise à la surface du LET. C'est ce phénomène qui est représenté dans notre approche, soit 90 % du biogaz dirigé vers les événements passifs, et 10 % émis sous forme d'émissions surfaciques. Un taux d'efficacité de 90 % pour un recouvrement final étanche avec géomembrane est typiquement utilisé dans l'industrie pour évaluer les émissions fugitives de biogaz d'un lieu d'enfouissement. La référence suivante de SGS Engineers indique :

« 90%–99% (mid-range default = 95%) for landfills that contain a final soil and/ or geomembrane cover systems with an active LFG collection system. » (MSW Management Elements 2011, A. Van Kolken Banister and P. S. Sullivan, LFG Collection Efficiency: Debunking the Rhetoric, [https://www.scsengineers.com/wpcontent/uploads/2015/03/Sullivan\\_LFG\\_Collection\\_Efficiency\\_-\\_Debunking\\_the\\_Rhetoric.pdf](https://www.scsengineers.com/wpcontent/uploads/2015/03/Sullivan_LFG_Collection_Efficiency_-_Debunking_the_Rhetoric.pdf))

La référence citée correspond aux systèmes de soutirage actifs, mais le taux d'étanchéité est applicable aussi aux systèmes passifs, puisque celui-ci dépend principalement de la qualité des géomembranes et de leur installation (perforations, déchirures, soudures).

Par cette réponse, l'initiateur répond au dernier questionnement découlant de sa réponse à la QC-94 de la première série de questions et commentaires. **Nous sommes d'avis que la réponse à ce questionnement est satisfaisante.**

**Signature(s)**

Nom	Titre	Signature	Date
Frédéric Lessard	Ingénieur		2024-07-26
Agathe Vialle	Directrice de la DEVE		2024-07-29

**Clause(s) particulière(s) :**

--