

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

## **DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES**

**Deuxième série de questions et commentaires  
pour le projet d'exploitation de la section sud-ouest du secteur  
nord du lieu d'enfouissement technique  
sur le territoire de la ville de Terrebonne (secteur de Lachenaie)  
par Complexe Enviro Connexions Ltée**

**Dossier 3211-23-087**

**Le 6 avril 2020**

*Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques*

**Québec** 



## TABLE DES MATIÈRES

NOUVEAUTÉ DEPUIS LE 23 MARS 2018.....	1
INTRODUCTION .....	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES .....	2
<u>RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MINISTÈRE – SÉRIE 1 ET ADDENDA</u> .....	2
2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	2
8 DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS .....	2
8.1 IMPACTS DÉCOULANT DE L'AMÉNAGEMENT, DE L'EXPLOITATION ET DE LA FERMETURE SUR LE MILIEU NATUREL .....	2
10 SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....	4
10.7 BRUIT.....	4
11 AUTRES CONSIDÉRATIONS .....	4
12 ANNEXES DE L'ÉTUDE D'IMPACT (VOLUME 2).....	5
ANNEXE H MÉTHODES D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE DES IMPACTS (MILIEUX PHYSIQUE, BIOLOGIQUE, HUMAIN ET PAYSAGE).....	5
<u>ÉVALUATION DES RISQUES TOXICOLOGIQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE</u> .....	6
13 RÉFÉRENCE.....	8



## **NOUVEAUTÉ DEPUIS LE 23 MARS 2018**

Depuis le 23 mars 2018, le ministre met à la disposition du public par le Registre des évaluations environnementales, le présent document ainsi que l'ensemble des avis reçus des ministères et organismes consultés, et ce, conformément aux articles 118.5.0.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et 18 du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (chapitre Q 2, r. 23.1). Cette nouvelle disposition devance la publication de ces documents qui n'étaient auparavant rendus publics qu'à la fin de l'exercice de recevabilité. Cet important changement augmente la transparence de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en permettant au public de suivre l'évolution du dossier et favorise ainsi la participation citoyenne.

### **INTRODUCTION**

L'analyse des réponses fournies à la suite de la première série de questions et commentaires, a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés. Cette analyse conclut que certains éléments de réponse doivent être complétés ou précisés. Le présent document souligne les lacunes et les imprécisions de ces éléments.

Nous vous rappelons qu'il est essentiel que les renseignements demandés soient fournis afin que la recevabilité de l'étude d'impact soit déterminée. Dans le cas contraire, conformément à l'article 31.3.4 de la LQE, le ministre pourrait établir que l'étude d'impact n'est pas recevable et, le cas échéant, mettre fin au processus d'analyse du projet.

## QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Les questions et commentaires **QC2-1** à **QC2-12** des sections 2, 8, 10, 11 et 12 suivantes sont en lien avec le document de réponses aux questions et commentaires du Ministère – série 1 et addenda (CEC, 2019) alors que les questions et commentaires **QC2-13** à **QC2-17** sont en lien avec le document d'évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine (SANEXEN, 2019).

## RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MINISTÈRE – SÉRIE 1 ET ADDENDA

### 2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

**QC2 - 1** Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) doit ajouter au Tableau **QC-5** les quantités de matériaux de recouvrement reçus pour les années 2014-2018, tel qu'indiqué dans la catégorie « autres » du rapport annuel transmis au MELCC.

### 8 DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

#### 8.1 Impacts découlant de l'aménagement, de l'exploitation et de la fermeture sur le milieu naturel

**QC2 - 2** L'approche utilisée pour la quantification des émissions de GES, présentée à la section 8.1.3.3 *Émissions de gaz à effet de serre* de l'étude d'impact, est globalement adéquate. Toutefois, certaines informations demandées à la **QC-39** n'ont pas été transmises. À cet effet, CEC doit :

- a) fournir l'ensemble des hypothèses et données (d'entrée et de sortie) utilisées pour les calculs des émissions de méthane, notamment :
  - les paramètres de référence (inventaire national 1990-2016 à jour);
  - les données annuelles de méthane généré, capté et émis;
  - la fraction de méthane du biogaz;
  - la prise en compte, le cas échéant, de matières résiduelles (ex. : fluff, copeaux de bois, etc) comme matériaux de recouvrement;
  - le facteur d'oxydation du méthane;
  - l'efficacité de captage en zone d'opération.
  
- b) fournir un bilan annuel des émissions de GES du projet au Québec comprenant l'ensemble des sources d'émissions du lieu d'enfouissement technique et en précisant la part des émissions de méthane attribuables à la zone à autoriser. La période de couverture des bilans annuels doit débiter à l'an 1 de la phase d'exploitation et se poursuivre jusqu'à un minimum

de 100 ans après sa fermeture. Mentionnons également que les équipements fixes (chaudière du SMBR® et OTR) présentés au Tableau **QC-39-4** doivent être ajoutés au bilan des émissions annuelles de GES associées au projet.

- QC2 - 3** En lien avec la réponse **QC-39**, il est indiqué au Tableau **QC-39-1** que la consommation totale de diesel du projet est de 6 777 258 litres et que cette consommation représente des émissions de 18 554 t.éq.CO<sub>2</sub>. Considérant les facteurs d'émission utilisés, les émissions de t.éq.CO<sub>2</sub> devraient être supérieures de 1 700 t.éq.CO<sub>2</sub>. CEC doit apporter la correction au calcul.
- QC2 - 4** Toujours en lien avec la réponse **QC-39**, le Tableau **QC-39-3** présente une description des équipements, mais également une diminution de 3 844 t.éq.CO<sub>2</sub> de la consommation de carburant par rapport au document de l'étude d'impact, sans que des explications soient fournies. CEC doit justifier les modifications apportées ou corriger les données.
- QC2 - 5** Au Tableau 4-9 de l'étude d'impact, le méthane généré en 2019 est de 77,8 Mm<sup>3</sup>, ce qui correspond à approximativement 52 737 tonnes, alors qu'au Tableau 8-13 de l'étude d'impact, le méthane généré pour ce qui semble être l'année 2019 est de 103 249 tonnes. CEC doit expliquer cette différence.
- QC2 - 6** Il est indiqué à la réponse **QC-40** que le biométhane est valorisé principalement à l'extérieur du Québec. Certaines mesures d'atténuation sont néanmoins proposées par CEC pour réduire les émissions de GES au Québec. CEC doit quantifier les réductions des émissions de GES associées à chacune des mesures d'atténuation. Si la quantification des émissions ne peut être effectuée précisément pour chaque mesure d'atténuation, CEC doit minimalement fournir l'information servant à quantifier approximativement la réduction des émissions associées à chaque mesure d'atténuation (ex. : nombre d'équipements qui utiliseront l'électricité comme source d'énergie, la quantité de biocarburant qui sera utilisé, le nombre de formations d'écoconduite qui seront données, etc.).
- QC2 - 7** En lien avec la réponse **QC-44**, les inventaires ichtyologiques et la description des habitats ont été faits selon une technique adéquate, mais à une période (août/septembre) qui en sous-estime fort probablement la valeur. En effet, les cours d'eau des basses-terres du Saint-Laurent sont particulièrement utilisés par des espèces d'eaux calmes qui remontent les petits tributaires au printemps en période de reproduction et d'alimentation. Sur la base des informations fournies, il est difficile d'établir dans quelle mesure les facteurs limitants évoqués s'appliquent au printemps.

Par ailleurs, des limitations qui résultent de l'exploitation du site (la présence de remblai de déchets dans les fossés et sur les rives, la conductivité élevée causée par les dépôts d'argile dans les cours d'eau et les fossés ainsi que l'érosion des rives) ne peuvent justifier une perte définitive, sans qu'aucune mesure d'atténuation ne soit envisagée.

Conformément au principe d'aucune perte nette d'habitat énoncé dans les *Lignes directrices sur la conservation des habitats faunique* (MFFP, 2015), CEC doit s'engager à ce que des mesures d'atténuation soient appliquées. À cet effet, un habitat de remplacement devra être aménagé de sorte à atténuer les pertes nettes d'habitat permanent du poisson dans les cours d'eau.

## 10 SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

### 10.7 Bruit

**QC2 - 8** CEC s'engage à la **QC-79** à réaliser une mesure du bruit diurne et une mesure de bruit nocturne dans le secteur résidentiel le plus rapproché du lieu d'enfouissement technique lors de la première année d'exploitation et en cas de plaintes liées à ses opérations. CEC doit également s'engager à réaliser ces mesures pour chacun des secteurs résidentiels entourant le lieu d'enfouissement technique. .

De plus, CEC doit s'engager à réaliser un suivi du climat sonore à la suite de nouvelles constructions considérées comme des récepteurs sensibles (ex. : résidences pour personnes âgées, développement résidentiel, école, etc.) à l'intérieur des limites de la zone TOD (Transit-Oriented Development). Advenant un dépassement des critères relatifs au bruit de la *Note d'instructions Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* (Note d'instructions 98-01) du MELCC lors de ces prises de mesures, CEC devra mettre en place des mesures d'atténuation qui permettront de respecter les critères de la Note d'instructions 98-01 du MELCC.

**QC2 - 9** Tel que demandé à la **QC-56**, CEC s'engage à mettre à jour les renseignements relatifs aux garanties financières pour qu'elles portent aussi sur le projet d'agrandissement. Toutefois, ce dernier n'a pas fourni l'estimation de la contribution. En concordance avec les exigences de la directive ministérielle, CEC doit déposer un plan de capitalisation, dont l'année de départ est 2019, en tenant compte de la capacité résiduelle du lieu et du solde en fiducie le plus récent. Les coûts de gestion post-fermeture et les paramètres à considérer doivent répondre aux critères du MELCC.

## 11 AUTRES CONSIDÉRATIONS

**QC2 - 10** Tel que précisé à la question **QC-80**, CEC doit fournir tous les renseignements exigés à la section V.1 de la LQE. Suite à l'analyse de la réponse **QC-80**, certains renseignements sont toujours manquants ou à bonifier.

Ainsi, CEC doit fournir :

- la longueur de chacun des tronçons de cours d'eau qui seront affectés par le projet;

- les superficies d'empiétements dans le littoral et les superficies d'empiétements dans les rives pour chacun des tronçons de cours d'eau;
- les informations en lien au 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> paragraphe de l'article 46.0.3 de la LQE, soit les renseignements concernant l'évitement des milieux humides et hydriques (MHH), la présentation des impacts du projet sur les MHH ainsi que les mesures d'atténuation qui seront mises en place dans le but de minimiser ces impacts.

Advenant que des pertes de MHH demeurent inévitables, ces dernières devront être compensées par le versement d'une contribution financière au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État ou par des travaux visant la restauration ou la création de MHH. CEC doit aviser le MELCC de son intention face à la compensation potentielle des pertes de MHH imputables au projet. Si CEC souhaite compenser (en tout ou en partie) les pertes de MHH par des travaux visant la restauration ou la création de MHH, il doit transmettre un plan préliminaire de compensation.

## 12 ANNEXES DE L'ÉTUDE D'IMPACT (VOLUME 2)

### Annexe H Méthodes d'inventaire et d'analyse des impacts (milieux physique, biologique, humain et paysage)

**QC2 - 11** En lien avec la réponse **QC-61**, il semble que l'annexe **QC-61** (section H.1.3 *Gaz à effet de serre*) n'a toujours pas été mise à jour car les mêmes incohérences soulevées entre les sources de GES inscrites à cette annexe et celles présentées à la section 8.1.3.3 *Émissions de gaz à effet de serre* sont toujours présentes. Ainsi, CEC doit mettre à jour la section H.1.3 *Gaz à effet de serre* en assurant la cohérence entre les sources GES inscrites à cette annexe et celles présentées à la section 8.1.3.3 *Émissions de gaz à effet de serre*.

**QC2 - 12** Le Tableau **QC-82** semble présenter des débits de crues 2 ans, 5 ans, 10 ans, 25 ans, 50 ans et 100 ans alors que le titre du tableau réfère à des récurrences de pluies. CEC doit corriger cette information, le cas échéant.

De plus, certaines valeurs présentées aux colonnes 2 ans et 5 ans du Tableau **QC-82** diffèrent de celles présentées au Tableau 8-2 de l'étude d'impact. CEC doit expliquer ces différences.

## ÉVALUATION DES RISQUES TOXICOLOGIQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

**QC2 - 13** Compte tenu de la nouvelle étude sectorielle sur la modélisation de la dispersion atmosphérique déposée en janvier 2020 (CEC, 2020), CEC doit préciser l'impact de cette mise à jour sur l'évaluation des risques toxicologiques. Il doit notamment préciser l'impact sur les concentrations modélisées et les indices de risque estimés et, conséquemment, sur l'évaluation des risques, les conclusions et les recommandations. Si cela s'avère nécessaire, CEC doit procéder à la mise à jour de son évaluation des risques.

**QC2 - 14** L'estimation des risques présente les PM<sub>2.5</sub>, le NO<sub>2</sub> et le SO<sub>2</sub> parmi les substances avec seuil. Toutefois, les connaissances scientifiques actuelles montrent que les effets sur la santé de ces polluants seraient sans seuil, tant en ce qui concerne la mortalité que les problèmes de santé respiratoire ou cardiaque (OMS, 2006; Santé Canada, 2016, U.S. EPA, 2018). Le calcul d'indices de risque (IR) est donc discutable d'un point de vue de santé publique puisque des effets sanitaires peuvent apparaître même en deçà d'indices de risque inférieurs à l'unité. Ainsi, CEC doit inclure au document les limites de l'utilisation des IR lorsque les effets de ces contaminants sont sans seuil ou utiliser une approche différente pour caractériser le risque.

**QC2 - 15** L'étude sectorielle (CEC, 2020) fait état de dépassements des normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Chapitre Q 2, r.4.1) pour les particules (totales et fines) et le H<sub>2</sub>S. Les résultats de la modélisation montrent cependant une diminution de ces concentrations par rapport à la situation actuelle.

En ce qui concerne le H<sub>2</sub>S, le MELCC fixe le seuil de détection olfactive à 0,5 partie par milliard (ppb). Il établit de plus la norme québécoise destinée à protéger la santé humaine et minimiser les nuisances à 4,3 ppb, pour une concentration moyenne sur 4 minutes, et de 1,4 ppb pour des concentrations annuelles moyennes. L'United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) a fixé à 1 ppb la concentration de référence (RfC) (U.S. EPA, 2003), soit la concentration en dessous de laquelle aucun risque appréciable d'effet délétère sur la santé n'est attendu pendant toute une vie, après une exposition par inhalation continue pendant une durée prolongée. Pour le H<sub>2</sub>S, l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry fixe le seuil de risque minimal (MRL) de durée intermédiaire (>14 à 364 jours) par inhalation à 20 ppb (ASTDR, 2016). En se basant sur les effets respiratoires suite à des inhalations à moyen terme (durée d'exposition de 90 jours), l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a établi le seuil de concentration tolérable pour le H<sub>2</sub>S dans l'air à 14 ppb (OMS-IPCS, 2003).

L'OMS qualifie de nuisance une exposition supérieure à 5 ppb pour une durée de 30 minutes. Cette exposition suffit à produire une odeur désagréable qui, persistante ou récurrente, peut causer une dégradation significative de la qualité de vie, de réels symptômes (nausée, fatigue, conjonctivite, perturbation de la vision, irritation du nez et de la gorge, maux de tête, exacerbation de l'asthme, etc.), et

généraliser un état d'aversion ou de détresse capable d'altérer l'état de santé. Lorsque persistantes, des concentrations de H<sub>2</sub>S entre 1 ppb et 5 ppb peuvent non seulement générer une odeur, mais aussi augmenter la tension, diminuer la vigueur et occasionner fatigue et confusion. Par ailleurs, plusieurs études tendent à démontrer que l'exposition répétée au H<sub>2</sub>S à de faibles niveaux peut affecter la qualité de vie et avoir des répercussions sur la santé.

De plus, le fait qu'il n'y ait pas que le H<sub>2</sub>S, mais plusieurs composés sulfurés réduits et autres substances susceptibles d'interagir dans l'air et d'avoir des effets combinés (potentialisés, additifs), à court et à long terme, n'est pas à négliger.

CEC doit prendre en considération l'ensemble de ces éléments et les aborder dans son évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine.

**QC2 - 16** Pour les odeurs, les dépassements estimés correspondent à des niveaux supérieurs aux conditions actuelles (scénario 0). CEC doit amender en conséquence la section 8.2.3.2 *Qualité de vie et bien-être – impact négatif* de l'étude d'impact.

De plus, la conclusion de l'étude sectorielle (CEC, 2020) indique que les modélisations des odeurs montrent une augmentation significative des occurrences de dépassements des critères, et ce, pendant plusieurs années du projet. CEC doit préciser si les mesures d'atténuation mises en place seront suffisantes ou si elles devront être ajustées ou optimisées pour réduire les odeurs pendant toute la durée du projet. Au même titre, CEC doit également préciser si le contrôle des odeurs devra faire l'objet d'ajout d'équipements ou de mesures d'atténuation additionnelles. CEC doit enfin spécifier si les conclusions de cette étude sectorielle ont fait l'objet de rétroaction ou de consultations auprès des parties prenantes par le biais de son comité de vigilance.

**QC2 - 17** Pour les particules, le principal contributeur des concentrations maximales est le routage. Il est indiqué que la mise en place de mesures d'atténuation spécifiques pour le routage, telles que l'entretien des routes et la limitation de la vitesse, est justifiée compte tenu des dépassements. CEC doit néanmoins spécifier si des mesures d'atténuation additionnelles pourraient être instaurées pour assurer le respect des normes et critères relatifs aux particules.

*Original signé*

**Mireille Dion**, Biologiste., M. ENV  
Chargée de projet

**Jean-Philippe Naud**, Biologiste., M.E.I  
Analyste

## 13 RÉFÉRENCE

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). 2016. *Toxicological Profile For Hydrogen Sulfide And Carbonyl Sulfide*. Disponible en ligne : <https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp114.pdf>

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS (CEC). 2019. *Exploitation de la section sud-ouest du secteur nord du lieu d'enfouissement technique, ville de Terrebonne – Secteur Lachenaie. Complément à l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Réponses aux questions et commentaires du ministère – série 1 et addenda.*, décembre 2019, 594 pages

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS. 2020. *Étude sectorielle sur la modélisation de la dispersion atmosphérique*, janvier 2020, 338 pages

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2006. *Note d'instructions 98-01. Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, juin 2006. Disponible en ligne : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2015. *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (4<sup>e</sup> édition)*, Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel. Disponible en ligne : <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/pdf/lignes-directrices-habitats.pdf>

ORGANISATION MONDIALE SUR LA SANTÉ – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (OMS - IPCS). 2003. *Hydrogen Sulfide: Human health aspects*. Disponible en ligne : <https://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad53.pdf>

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). 2006. *Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre - Synthèse de l'évaluation des risques – Mise à jour mondiale 2005*. Disponible en ligne : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69476/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69476/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_fre.pdf)

SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC. (SANEXEN). 2019. *Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine. Exploitation de la section sud-ouest du secteur nord du lieu d'enfouissement technique, ville de Terrebonne – Secteur Lachenaie*, 12 février 2019, 279 pages

SANTÉ CANADA. 2016. *Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde d'azote ambiant*. Bureau de la qualité de l'eau et de l'air, Direction de la sécurité des milieux, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs. Disponible en ligne : [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2016/sc-hc/H114-31-2016-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/sc-hc/H114-31-2016-fra.pdf)

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). 2003. *Hydrogen sulfide, CASRN 7783-064*. Disponible en ligne : [https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance\\_nmbr=61](https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nmbr=61)

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). 2018. *Integrated Science Assessment for Particulate Matter – External Review Draft*. Disponible en ligne : <https://cfpub.epa.gov/ncea/isa/recordisplay.cfm?deid=341593>