



Stablex Canada Inc.

RÉAMÉNAGEMENT DE LA CELLULE N° 6 AU CENTRE DE TRAITEMENT DE STABLEX SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE BLAINVILLE

Document de réponses aux questions et
commentaires du MELCC

16-02101778.000-0200-EN-R-0100-01

VERSION FINALE



Préparé par :

A handwritten signature in blue ink, reading "Catherine Lalumière".

Catherine Lalumière
Chargée de projet en environnement et
chef d'équipe
Études environnementales et
changements climatiques

Vérifié et
approuvé par :

A handwritten signature in blue ink, reading "JFB".

Jean-François Bourque
Directeur de service
Études environnementales et
changements climatiques

Équipe de réalisation

Stablex Canada Inc.

| | |
|---|---------------------------------|
| Directeur Santé, Sécurité et Environnement et Transport | Pierre Légo, chimiste, M. Sc. A |
| Directrice adjointe Environnement | Tania Tzakova, ing. |
| Directeur général | Michel Perron, chimiste |
| Directeur des projets majeurs et du site | Benoît Rompré, ing. |

Englobe Corp.

| | |
|---------------------|--|
| Chargée de projet | Catherine Lalumière, biol., MBA |
| Collaborateurs | Elisa Verma, P.Eng., M. Sc. Frédéric Thuot-Deschamps, géogr. Jacques Blanchet, ing. Nicolas Audet, ing., M. Sc. Philippe Charest-Gélinas, biol. Seydou-Tane Sow, géo. stag., M. Sc. Vincent Gautier-Doucet, anthropologue et archéologue |
| Cartographie/SIG | Sylvain Deslandes, géogr., M. Sc. |
| Révision et édition | Fannie Legault Poisson, B.A. |

| Registre des révisions et émissions | | |
|-------------------------------------|------------------|--|
| N° de révision | Date | Description |
| 0A | 22 novembre 2021 | Version préliminaire pour commentaires |
| 0B | 18 février 2022 | Version préliminaire révisée pour commentaires |
| 0C | 4 mars 2022 | Version préfinale pour approbation |
| 00 | 4 avril 2022 | Version finale pour approbation |
| 01 | 9 juin 2022 | Version finale |

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INTRODUCTION | 1 |
| 2 | QUESTIONS ET COMMENTAIRES | 1 |
| 2.1 | Raison d'être du projet et solutions de rechange | 1 |
| 2.2 | Description du milieu récepteur | 3 |
| 2.3 | Milieu physique | 5 |
| 2.3.1 | Climat | 5 |
| 2.3.2 | Hydrogéologie | 8 |
| 2.4 | Milieu biologique | 9 |
| 2.4.1 | Milieus humides | 9 |
| 2.4.1.1 | Valeur écologique des milieux humides | 9 |
| 2.5 | Milieu humain | 10 |
| 2.5.1 | Cadre administratif et tenure des terres | 10 |
| 2.5.2 | Patrimoine et archéologie | 23 |
| 2.6 | Description du projet et des variantes de réalisation | 25 |
| 2.6.1 | Détermination des variantes de réalisation étudiées | 25 |
| 2.6.1.1 | Gestion des argiles excédentaires | 25 |
| 2.6.2 | Description des activités | 26 |
| 2.6.2.1 | Phase de construction | 26 |
| 2.6.2.2 | Phase d'exploitation et d'entretien | 28 |
| 2.6.2.3 | Phase de post-fermeture | 33 |
| 2.7 | Évaluation des impacts environnementaux et mesures d'atténuation | 35 |
| 2.7.1 | Émissions de gaz à effet de serre (GES) | 35 |
| 2.7.2 | Peuplements forestiers | 40 |
| 2.7.3 | Milieus humides | 42 |
| 2.7.4 | Amphibiens et reptiles | 44 |
| 2.7.5 | Poisson et son habitat | 46 |
| 2.7.6 | Utilisation du territoire | 48 |
| 2.7.7 | 9.3.3- Qualité de vie | 49 |
| 2.7.8 | Patrimoine et archéologie | 50 |
| 2.7.9 | 9.4- Bilan des impacts résiduels du projet | 51 |
| 2.8 | Gestion des risques d'accident et plan des mesures d'urgence | 52 |
| 2.8.1 | Plan des mesures d'urgence | 52 |
| 2.8.2 | Gestion des risques d'accidents spécifiques au projet de la cellule n° 6 | 52 |
| 2.9 | Surveillance des travaux et suivi environnemental | 53 |
| 2.9.1 | Programme de surveillance environnementale | 53 |
| 2.9.2 | Programme de suivi environnemental | 53 |
| 2.9.2.1 | Qualité de l'eau de surface | 53 |
| 2.9.3 | Qualité de l'eau souterraine | 54 |
| 2.9.4 | Milieus humides | 56 |
| 2.9.5 | Suivi en phase post-fermeture | 56 |
| 2.10 | Adaptation aux changements climatiques | 57 |
| 2.11 | Annexe 2 Entente de principe entre la Ville de Blainville et Stablex | 58 |
| 2.12 | Annexe 4 Caractérisation du milieu naturel – Terrain de la Ville de Blainville | 58 |
| 2.13 | Annexe 7 Caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine | 59 |
| 2.14 | Annexe 11 Rapport d'ingénierie préliminaire et Annexe 12 Étude de concepts : Gestion des eaux de chantier chargées en MES | 60 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.15 | Annexe 13 Programme de suivi post-restauration et estimation des coûts | 64 |
| 2.16 | Annexe 14 Étude de modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques..... | 66 |
| 2.17 | Description des activités | 81 |
| 2.17.1 | Phase d'exploitation et d'entretien | 81 |

Annexes

VOLUME II

| | |
|-----------|--|
| Annexe 1 | Sommaire de l'étude d'impact |
| Annexe 2 | Copie de la Convention intervenue entre Stablex et la Ville de Blainville concernant les rejets d'eaux usées à l'égout sanitaire |
| Annexe 3 | Répertoire cartographique |
| Annexe 4 | Programme révisé du suivi de l'eau souterraine |
| Annexe 5 | Plan de reboisement |
| Annexe 6 | Avis sur la possibilité de reboiser la cellule n° 6 |
| Annexe 7 | Rapport d'inspection visuelle archéologique |
| Annexe 8 | Plan des zones tampons prévu à l'entente entre Stablex et la Ville de Blainville |
| Annexe 9 | Rapport d'ingénierie préliminaire révisé |
| Annexe 10 | Études de la capacité résiduelle de la station des eaux usées municipales |
| Annexe 11 | Capacité du réseau de collecte et d'interception des eaux usées de la Ville de Blainville |
| Annexe 12 | Étude des tassements des cellules n ^{os} 1 et 2 fermées |
| Annexe 13 | Quantification des émissions de gaz à effet de serre pour le projet de réaménagement de la cellule 6 |
| Annexe 14 | Protocole en cas de découverte archéologique fortuite |
| Annexe 15 | Plan des mesures d'urgence de Stablex |

VOLUME III

| | |
|-----------|---|
| Annexe 16 | Programme révisé de suivi environnemental de l'eau de surface |
| Annexe 17 | Évaluation environnementale de site (ÉES) Phase I |
| Annexe 18 | Caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau actualisée |
| Annexe 19 | Programme de suivi post-fermeture et estimation des coûts |
| Annexe 20 | Fiche informative – Technologie ECOTHOR |
| Annexe 21 | Échantillonnage de poussières en vrac |

VOLUMES IV À VI

| | |
|-----------|--|
| Annexe 22 | Étude de dispersion des émissions atmosphériques révisée |
|-----------|--|

1 INTRODUCTION

Stablex Canada Inc. (Stablex) a déposé une étude d'impact sur l'environnement en décembre 2020 dans le cadre du projet de réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement de Stablex sur le territoire de la ville de Blainville.

Le 12 mars 2021, une première série de questions et de commentaires sur l'étude d'impact sur l'environnement a été produite et transmise par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (réf. dossier 3211-21-014). Le présent document vise à répondre à cette première série de questions et de commentaires soulevés, lesquels sont repris intégralement dans les prochaines sections.

2 QUESTIONS ET COMMENTAIRES

2.1 RAISON D'ÊTRE DU PROJET ET SOLUTIONS DE RECHANGE

QC-1 À la section 2.10 de la directive ministérielle, il est mentionné que l'initiateur doit présenter une synthèse du projet, dans un langage vulgarisé, en mettant l'accent sur les principaux enjeux liés à sa réalisation. Cette synthèse doit notamment rappeler les modalités de réalisation du projet, le mode d'exploitation prévu, les principaux impacts du projet, les mesures d'atténuation qui en découlent, expliquer brièvement les suivis qui seront réalisés et leurs objectifs, ainsi qu'illustrer la manière dont la réalisation du projet répond aux besoins initialement soulevés et tenir compte des objectifs du développement durable, des changements climatiques, ainsi que des préoccupations exprimées par la population lors des différentes consultations. De plus, à la section 3.1 de la directive ministérielle, il est mentionné qu'un sommaire de l'étude d'impact, présentant une courte description du projet et de sa raison d'être, un rappel du contexte légal, les modalités de réalisation et d'exploitation du projet, les principaux enjeux du projet ainsi que les conclusions de l'étude d'impact, doit faire partie des pages liminaires du document.

Cependant, l'étude d'impact ne présente ni section sommaire, ni section synthèse. Ce constat a engendré une certaine confusion chez plusieurs analystes compte tenu que l'étude d'impact présente le projet de façon « évolutive ». En effet, il est difficile de statuer sur la variante du projet retenue avant d'arriver à la section 6 de l'étude d'impact. Afin de faciliter la compréhension de l'étude d'impact et du projet, veuillez produire des sections sommaire et synthèse, respectant les exigences de la directive ministérielle, et précisant également la variante du projet retenue et ses caractéristiques (capacité additionnelle, période d'exploitation, durée d'exploitation, coûts, etc.).

RÉPONSE

Un sommaire de l'étude d'impact a été produit et rendu disponible à l'annexe 1 de ce document de réponses aux questions du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Quant à la synthèse, elle sera rendue disponible avant la recevabilité de l'étude d'impact par le ministère afin de satisfaire aux exigences de la directive, mais également d'intégrer les précisions fournies dans le document de réponses à la première série de questions et de commentaires du MELCC afin de faciliter la compréhension du projet par toutes les parties prenantes.

QC-2 À la section 3.2.1 (pages 17-22 du volume I de l'étude d'impact), l'omble de fontaine est mentionné comme espèce de poisson capturée. Or, celle-ci n'apparaît nulle part dans les différentes caractérisations présentées plus loin dans le document, ni dans les annexes. Veuillez préciser quelle est la source de cette donnée et apporter les corrections requises si nécessaires.

RÉPONSE

La mention de capture d'omble de fontaine lors des inventaires réalisés sur le terrain préalablement prévu pour l'exploitation la cellule n° 6 à la section 3.2.1 de l'étude d'impact (p. 19) – *Solution n° 1 : Statu quo, Critères environnementaux* est erronée. La phrase aurait dû se lire ainsi : *Les espèces de poissons capturés en ordre décroissant d'abondance sont le tête-de-boule (n = 49), l'ombre de vase (n = 4) et l'épinoche à cinq épines (n = 1)*. En effet, il n'y a eu aucune capture d'omble de fontaine au cours des inventaires.

Rappelons que l'habitat du poisson dans la zone d'étude est très homogène et peu diversifié, les eaux des fossés et des cours d'eau étant peu transparentes. Les résultats des inventaires ont permis de confirmer que les poissons qui les fréquentent sont des espèces qui affectionnent les substrats vaseux ainsi que les eaux calmes et chaudes, tant pour la reproduction que pour l'ensemble de leur cycle vital. En effet, les fossés de la zone d'étude ne présentent pas d'habitats adéquats pour les espèces de poissons frayant en eaux vives et les espèces lithophiles (p. ex. naseux des rapides, omble de fontaine et fouille-roche zébré).

Références :

ENGBLOBE. 2020a. *Caractérisation du milieu naturel. Partie du lot 2 272 801, Blainville, Québec*. Rapport technique présenté à Stablex Canada inc. 76 pages et annexes

ENGBLOBE. 2020b. *Caractérisation du milieu naturel – Terrain de la Ville de Blainville*. Rapport technique présenté à Stablex Canada inc. 84 pages et annexes

QC-3 À la section 3.2.3 (page 28-31 du volume I de l'étude d'impact), selon l'information présentée au tableau 3-1, l'impact sur le milieu forestier n'a pas été retenu comme critère de sélection discriminant au niveau de l'aspect environnemental. Pourtant, la préservation des milieux boisés est un enjeu important identifié dans l'étude d'impact à partir des données disponibles et des résultats de la préconsultation. Veuillez justifier pour quelle raison les milieux boisés n'ont pas été retenus comme critère de sélection du site.

RÉPONSE

Afin de présenter un projet de moindre impact sur l'environnement, Stablex a réalisé plusieurs études techniques et environnementales, a procédé à des inventaires sur le terrain et a tenu des rencontres avec les différents intervenants du milieu. En raison de la dominance de milieux humides boisés (tourbières et marécages) qui était ressortie des inventaires d'avant-projet dans la zone d'étude locale (réf. tableau 5-4 de l'étude d'impact), le critère de sélection « présence de milieux humides » retenu pour l'analyse des solutions de rechange d'emplacement intégrait le déboisement associé à un empiétement dans ce type de milieux humides.

La préservation des peuplements en milieu terrestre a été intégrée dans la variante optimisée du projet à la suite du processus de préconsultations. En effet, Stablex a optimisé le projet en souhaitant limiter au minimum le déboisement, car il est ressorti de cela que les peuplements forestiers font partie des éléments valorisés pour lesquels une réglementation est applicable. En évitant la gestion d'argiles excédentaires, la variante de projet retenue ne requiert donc plus d'acquisition de terrains additionnels pour leur gestion et limite ainsi le déboisement associé. L'utilisation des chemins existants permet également de réduire l'ouverture du territoire, assurant ainsi le maintien d'habitats floristiques et fauniques de qualité à Blainville.

Tableau 2-1 Superficies des différents types de milieux humides trouvés dans la zone d'étude locale

| Type de milieu humide | Nombre | Superficie totale (ha) | Proportion de la zone d'étude locale (%) |
|---|-----------------------|------------------------|--|
| Tourbière minérotrophe | 7 | 40,3 | 16,5 |
| Tourbière boisée | 3 | 21,3 | 8,7 |
| Marécage arborescent | 10 | 50,7 | 20,7 |
| Marécage arbustif | 8 | 7,8 | 3,2 |
| Marais | 8 | 7,0 | 2,9 |
| Étang | 10 | 2,2 | 0,9 |
| Complexe marais et marécage arbustif ¹ | 1 | 5,1 | 2,1 |
| Total | 47² | 134,4 | 55,0 |

1 La notion de complexe réfère à un ensemble de milieux humides juxtaposés.

2 Le nombre de milieux humides tient compte des correspondances entre les deux zones d'inventaires. Ainsi, les MH15 et MH20 font partie du même milieu humide, alors que les MH2, MH16 et MH27 sont intégrés au même milieu humide.

2.2 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

QC-4 L'annexe 1 de la directive ministérielle mentionne que le contenu de la section de l'étude d'impact portant sur la description du milieu récepteur doit traiter de certains points particuliers, dont le volet axé sur l'hydrogéologie du site. Dans ce volet, il est attendu que l'initiateur détermine le niveau de vulnérabilité de l'aquifère (exemple : DRASTIC). Cependant, l'indice de vulnérabilité DRASTIC n'a pas été estimé dans l'étude d'impact. Veuillez calculer et présenter cet indice pour l'aquifère au roc s'écoulant sous l'emprise de la cellule 6.

RÉPONSE

Dans un premier temps, l'indice DRASTIC avant la mise en place de la cellule n° 6 a été calculé pour l'aquifère rocheux à nappe captive. Rappelons que l'indice DRASTIC permet d'évaluer le niveau de vulnérabilité d'un aquifère à une potentielle contamination. L'indice DRASTIC a d'abord été calculé pour l'aquifère rocheux à nappe captive avant la mise en place de la cellule n° 6, lequel s'établit à **92** (tableau 4-1). Le niveau de vulnérabilité est donc jugé **faible**, puisque cette valeur est inférieure à 100, comme indiqué à l'article 53 du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (RPEP).

Par la suite, l'indice DRASTIC a été calculé pour l'aquifère rocheux à nappe captive après l'excavation des unités de remblai et de sable de surface et la mise en place de la cellule n° 6 (tableau 4-2). En effet, l'excavation des unités de surface et la mise en place de la cellule n° 6 ont pour effet de modifier certains paramètres du terrain, et donc l'indice DRASTIC. Il est à noter que seulement la profondeur du toit de l'aquifère, la recharge et le type de sol en surface (premier mètre) seront modifiés par l'excavation et la mise en place de la cellule n° 6. L'excavation des sols de surface aura pour effet de diminuer la distance du toit de l'aquifère par rapport à la surface du sol et de modifier le type de sol. Le sol se trouvant sous la future cellule n° 6 sera de l'argile. La mise en place d'une géomembrane décrite comme imperméable aura, quant à elle, pour effet de réduire la recharge à une valeur nulle. L'indice DRASTIC obtenu pour ce contexte est de **97**, ce qui correspond également à un niveau de vulnérabilité **faible**. Cette valeur est légèrement plus élevée (+ 5) en comparaison du contexte précédent en raison de la diminution de la distance du toit de l'aquifère par rapport à la surface du sol. L'aquifère rocheux à nappe captive est donc bien protégé d'une potentielle contamination.

Tableau 4-1 Indice de vulnérabilité DRASTIC calculé pour l'aquifère rocheux à nappe captive avant l'excavation des sols de surface et la mise en place de la cellule n° 6

| Paramètre DRASTIC | Valeurs ou description retenue | Cote retenue (c) | Source | Poids (p) | Indice (c x p) |
|---|--------------------------------|------------------|---|-----------|----------------|
| D : Profondeur de la nappe ¹ (m) | 25,2 | 2 | Moyenne géométrique de la profondeur de la base de la couche d'argile des forages R-43, PZ1, PZ-2 et PZ-3. Rapport de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 5 | 10 |
| R : Recharge annuelle (mm/a) | 23 | 1 | Déduite lors des processus de calibration du modèle numérique (SNC-Lavalin, 2020) | 4 | 4 |
| A : Milieu aquifère | Shale calcaireux | 7 | Rapports de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 3 | 21 |
| S : Type de sol | Loam sableux | 6 | Rapports de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 2 | 12 |
| T : Pente du terrain (%) | 0 à 2 % | 10 | LiDAR (MERN, 2020) | 1 | 10 |
| I : Impact de la zone vadose | Couche confinante | 1 | Rapports de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 5 | 5 |
| C : Conductivité hydraulique (m/j) | 86,4 | 10 | Essai <i>in situ</i> dans le till/roc dans le puits R-43, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 3 | 30 |
| Indice DRASTIC | | | | | 92 |

1 En conditions de nappe captive, la profondeur de la nappe correspond au toit de l'aquifère.

Tableau 4-2 Indice de vulnérabilité DRASTIC calculé pour l'aquifère rocheux à nappe captive après l'excavation des unités 1 à 3 (remblai et terre végétale suivi de sable avec un peu de silt et de traces de gravier suivi de silt avec sable) et la mise en place de la cellule n° 6

| Paramètre DRASTIC | Valeurs ou description retenue | Cote retenue (c) | Source | Poids (p) | Indice (c x p) |
|---|--------------------------------|------------------|--|-----------|----------------|
| D : Profondeur de la nappe ¹ (m) | 10 | 5 | Maintien d'une épaisseur d'argiles minimale de 10 m sous la cellule n° 6, critère de conception, section 9.1.5.2 de l'étude d'impact | 5 | 25 |
| R : Recharge annuelle (mm/a) | 0 | 1 | Présence d'une géomembrane étanche sous l'emprise de la cellule n° 6, critère de conception, étude d'impact | 4 | 4 |
| A : Milieu aquifère | Shale calcaireux | 7 | Rapport de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 3 | 21 |
| S : Type de sol | Argile | 1 | Rapport de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 2 | 2 |
| T : Pente du terrain (%) | 0 à 2 % | 10 | Rapport d'ingénierie préliminaire (SNC-Lavalin, 2020) | 1 | 10 |
| I : Impact de la zone vadose | Couche confinante | 1 | Rapport de forage, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 5 | 5 |
| C : Conductivité hydraulique (m/j) | 86,4 | 10 | Essai <i>in situ</i> dans le till/roc dans le puits R-43, Étude hydrogéologique (Englobe, 2019) | 3 | 30 |
| Indice DRASTIC | | | | | 97 |

1 En conditions de nappe captive, la profondeur de la nappe correspond au toit de l'aquifère.

Références :

ALLER, L., T. BENNET, J.H. LEHR ET R. PETTY. *DRASTIC: Standardized System for Evaluating Ground Water Pollution Potential Using Hydrogeologic Settings*, Office of Research and Development, Environmental Protection Agency, 1987, 622 pages.
[En ligne] [<http://rdn.bc.ca/cms/wpattachments/wpID3175atID5999.pdf>]

ENGBLOBE. 2019. *Étude hydrogéologique, Réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement Stablex à Blainville*. Juin 2019. N/Réf. : 045-P-0009176-0-01-109-EN-R-0001-00

SNC-LAVALIN. 2020. *Ingénierie préliminaire de la cellule-mère 6*. Rapport d'ingénierie préliminaire de la cellule-mère 6. Ref. interne : 673765-1000-40ER-0001.

2.3 MILIEU PHYSIQUE

2.3.1 Climat

QC-5 À la section 5.2.2 (page 44 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que les données de la station météorologique située à l'aéroport de Montréal-Mirabel ont été utilisées pour documenter les conditions climatiques caractéristiques de la zone d'étude élargie. Veuillez justifier l'utilisation des données de la station météorologique de Montréal-Mirabel Int'l A, située à 15 km du projet, plutôt que celle de la station de Saint-Thérèse-Ouest, située à 5 km du projet.

RÉPONSE

Le choix de retenir la station météorologique située à l'aéroport de Montréal-Mirabel pour documenter les conditions climatiques caractéristiques de la zone d'étude élargie repose sur le fait qu'il s'agit de celle qui a le plus de données climatiques disponibles à proximité du terrain visé pour le réaménagement de la cellule n° 6.

En effet, il ressort des données disponibles à chacune de ces deux stations (tableau 5-1 de l'étude d'impact pour celle de *Montréal-Mirabel Int'l A*; tableau 5-2 pour celle de *Sainte-Thérèse-Ouest*) que la direction dominante des vents n'est pas disponible à la station de *Sainte-Thérèse-Ouest*. En considérant que Stablex propose un nouveau site pour exploiter la sixième cellule de manière à l'éloigner des quartiers résidentiels situés à proximité et ainsi limiter les nuisances (p. ex. odeurs et qualité de l'air), il a été jugé préférable d'utiliser les données météorologiques de la station qui intégrait le plus de données pour permettre une meilleure évaluation des impacts résiduels.

Références :

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2021. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. [En ligne]
[http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5616&autofwd=1] (2018-10-10)

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2018. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. [En ligne]
[http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5616&autofwd=1] (2018-10-10)

Tableau 2-3 Données climatiques provenant de la station de l'aéroport international de Montréal-Mirabel de 1981-2010

| Donnée | Mois | | | | | | | | | | | | Moyenne annuelle |
|--|---------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | |
| Température moyenne quotidienne (°C) | -11,5 | -9,5 | -3,6 | 5,4 | 12,4 | 17,4 | 19,8 | 18,7 | 14,1 | 7,3 | 0,6 | -7,1 | 5,3 |
| Température maximum quotidienne (°C) | -6,5 | -4,3 | 1,3 | 10,8 | 18,5 | 23,4 | 25,7 | 24,7 | 19,9 | 12,5 | 4,7 | -2,7 | 10,7 |
| Température minimum quotidienne (°C) | -16,5 | -14,8 | -8,5 | 0,0 | 6,3 | 11,4 | 14,0 | 12,7 | 8,1 | 2,0 | -3,4 | -11,5 | 0,0 |
| Chute de pluie (mm) | 32,0 | 21,8 | 30,7 | 72,9 | 86,5 | 103,1 | 91,9 | 95,9 | 91,7 | 93,1 | 80,4 | 36,0 | 835,9 |
| Chute de neige (cm) | 55,8 | 43,1 | 38,5 | 14,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 22,8 | 51,3 | 228,8 |
| Vitesse horaire moyenne du vent (km/h) | 11,8 | 11,6 | 12,0 | 12,3 | 10,6 | 8,9 | 7,8 | 7,2 | 7,9 | 9,4 | 10,6 | 10,8 | 10,1 |
| Direction dominante du vent ¹ | NE | NE | NE | NE | NE | SO | SO | SO | SO | O | NE | NE | O |
| Pression de vapeur moyenne (kPa) | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 1,4 | 1,7 | 1,7 | 1,3 | 0,8 | 0,6 | 0,3 | 0,9 |
| Humidité relative moyenne (06:00) (%) | 74,4 | 73,2 | 74,7 | 75,4 | 77,0 | 82,6 | 86,6 | 89,2 | 90,4 | 87,4 | 84,1 | 80,7 | 81,3 |
| Humidité relative moyenne (15:00) (%) | 66,0 | 61,3 | 58,0 | 50,9 | 51,0 | 56,2 | 58,3 | 58,9 | 60,7 | 61,5 | 68,9 | 71,3 | 60,2 |
| Pression moyenne à la station (kPa) | 100,6 | 100,7 | 100,6 | 100,4 | 100,4 | 100,3 | 100,4 | 100,6 | 100,7 | 100,7 | 100,7 | 100,7 | 100,6 |

1. NE : Nord-est; SO : Sud-ouest; O : Ouest

Source : ECCC, 2018.

Tableau 5-2 Données climatiques provenant de la station de *Sainte-Thérèse-Ouest* de 1981-2010

| Donnée | Mois | | | | | | | | | | | | Moyenne annuelle |
|--------------------------------------|---------|---------|------|-------|------|-------|---------|-------|-------|-------|------|-------|------------------|
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | |
| Température moyenne quotidienne (°C) | -10,9 | -8,7 | -2,9 | 5,9 | 12,9 | 17,9 | 20,3 | 19,3 | 14,6 | 7,8 | 1,4 | -6,4 | 5,9 |
| Température maximum quotidienne (°C) | -5,8 | -3,4 | 2,0 | 11,2 | 18,7 | 23,8 | 26,1 | 25,1 | 20,2 | 12,6 | 5,2 | -2,1 | 11,1 |
| Température minimum quotidienne (°C) | -15,9 | -14,0 | -7,9 | 0,6 | 7,0 | 12,1 | 14,5 | 13,4 | 9,0 | 3,0 | -2,4 | -10,7 | 0,7 |
| Chute de pluie (mm) | 31,6 | 32,3 | 41,6 | 78,9 | 93,1 | 105,7 | 101,4 | 100,9 | 99,2 | 104,5 | 90,5 | 35,7 | 915,4 |
| Chute de neige (cm) | 47,4 | 33,2 | 26,4 | 5,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 15,8 | 48,9 | 178,3 |

1. NE : Nord-est; SO : Sud-ouest; O : Ouest

Source : ECCC, 2021

QC-6 En lien avec la question précédente, compte tenu que les précipitations annuelles à Sainte-Thérèse-Ouest ont été en moyenne de 918,0 mm sous forme de pluie (versus 835,9 mm à Mirabel) et de 183,8 cm sous forme de neige (versus 229 cm à Mirabel) de 1981 à 2010, veuillez démontrer l'impact du total de pluie plus élevé observé à Sainte-Thérèse-Ouest sur la quantité d'eau usée à traiter.

RÉPONSE

Bien que le choix de la station *Montréal-Mirabel Int'l A* soit maintenu dans le contexte de l'étude d'impact du projet de la cellule n° 6 (voir réponse à la QC-5), la comparaison mensuelle et annuelle des précipitations annuelles sous forme de neige et de pluie obtenue à la station de *Sainte-Thérèse-Ouest* a été effectuée (tableau 6-1). En moyenne, ce sont 79,5 mm de précipitations de plus sous forme de pluie qui sont enregistrés en moyenne à la station de *Sainte-Thérèse-Ouest*, alors que les précipitations sous forme de neige sont inférieures de 50,5 cm. En considérant qu'en général 1 mm de pluie correspond à 1 cm de neige (ratio 10:1), l'impact du total de pluie plus élevé est donc de 29 mm de plus en moyenne par année à la station de *Sainte-Thérèse-Ouest*, avec des différences plus marquées pendant la période hivernale (tableau 6-1).

À titre indicatif, Stablex a rejeté en moyenne 100 000 m³/a dans le réseau d'égout sanitaire entre 2018 et 2020, ce qui est bien en deçà de la limite maximale de rejet prévue selon les termes de la convention intervenue entre Stablex et la Ville de Blainville le 28 août 2013 concernant les rejets d'eau à l'égout sanitaire, à savoir 691 m³/j ou 250 000 m³/a (annexe 2). Les rejets provenant de Stablex équivalent donc à 1,5 % de la capacité des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (90 000 m³/j et de traitement de 46 000 m³/j) de la Régie intermunicipale, qui récupère les eaux usées de Stablex provenant du réseau d'égout sanitaire. Par conséquent, l'impact des 29 mm de plus en moyenne de précipitations annuelles sous forme de pluie est jugé négligeable sur le mode de gestion des volumes d'eau à gérer dans le contexte du projet de la cellule n° 6.

Tableau 6-1 Différences de précipitations mensuelles entre les stations météorologiques de l'aéroport international de Montréal-Mirabel et de *Sainte-Thérèse-Ouest* entre 1981 et 2010

| Mois | Chute de pluie (mm) | | | Chute de neige (cm) | | |
|-------------------------|---|--|--------------|---|--|--------------|
| | Station Aéroport international Montréal-Mirabel | Station de <i>Sainte-Thérèse-Ouest</i> | Différence | Station Aéroport international Montréal-Mirabel | Station de <i>Sainte-Thérèse-Ouest</i> | Différence |
| Janvier | 32,0 | 31,6 | -0,4 | 55,8 | 47,4 | -8,4 |
| Février | 21,8 | 32,6 | +10,8 | 43,1 | 33,2 | -9,9 |
| Mars | 30,7 | 41,6 | +10,7 | 38,5 | 26,4 | -12,1 |
| Avril | 72,9 | 78,9 | +6,0 | 14,0 | 5,2 | -8,8 |
| Mai | 86,5 | 93,1 | +6,6 | 0,3 | 0,0 | -0,3 |
| Juin | 103,1 | 105,7 | +2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Juillet | 91,9 | 101,4 | +9,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Août | 95,9 | 100,9 | +5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Septembre | 91,7 | 99,2 | +7,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Octobre | 93,1 | 104,5 | +11,4 | 3,1 | 1,4 | -1,7 |
| Novembre | 80,4 | 90,5 | +10,1 | 22,8 | 15,8 | -7,0 |
| Décembre | 36,0 | 35,7 | -0,3 | 51,3 | 48,9 | -2,4 |
| Moyenne annuelle | 835,9 | 915,4 | +79,5 | 228,8 | 178,3 | -50,5 |

1. NE : Nord-est; SO : Sud-ouest; O : Ouest

Source : ECCC, 2021

Référence :

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2021. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. [En ligne]
[http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5616&autofwd=1] (2018-10-10)

2.3.2 Hydrogéologie

QC-7 Concernant la teneur de fond de l'eau souterraine, à la section 5.1 de l'annexe 6 de l'étude d'impact, le consultant (Englobe) recommande notamment d'effectuer une mise à jour de l'évaluation environnementale compte tenu des anciennes activités ayant eu lieu sur le site (base militaire, stockage de munitions) et du fait que les résultats sur la qualité de l'eau souterraine actuellement disponibles se limitent à un secteur restreint. De plus, la présence de contamination dans l'eau a été notée. La carte 3 de l'annexe 6 positionne les sites de prélèvement d'eau retenus dans l'étude. Ceux-ci sont également présentés à la figure présentée à l'annexe 1 du présent document. Ces sites de prélèvement sont disposés selon un axe approximatif nord-ouest/sud-est qui s'apparente à la direction d'écoulement des eaux souterraines au niveau du socle rocheux. Selon cette configuration, advenant une contamination existante localisée sous la portion nord de la cellule 6, l'absence de puits en aval du secteur nord du site ne permettrait pas d'en prendre connaissance dans l'estimation de la teneur de fond pour l'aquifère au roc. Par conséquent, afin d'éviter toute ambiguïté sur l'origine, antérieure ou contemporaine à l'exploitation de la cellule, d'éventuels résultats excédants les critères applicables aux puits de contrôle aménagés dans le socle rocheux en aval hydraulique du secteur nord de la cellule 6, l'initiateur devrait aménager un ou des puits d'observation supplémentaires qui permettront d'intégrer les résultats analytiques des eaux qui y sont prélevées dans l'élaboration de la teneur de fond pour l'aquifère au roc. Veuillez préciser vos intentions concernant les recommandations mentionnées à l'étude hydrogéologique présentées à l'annexe 6, ainsi que par rapport à celles du MELCC mentionnées ci-dessus.

RÉPONSE

Afin d'obtenir une appréciation de la qualité de l'aquifère rocheux et d'éviter toute ambiguïté sur son origine, antérieure ou contemporaine à l'exploitation de la cellule n° 6, Stablax prévoit aménager deux nouveaux puits (nommés R-44 et R-45) au nord et au nord-est de la future cellule n° 6 (annexes 3 et 4). Leur position exacte n'est pas encore connue et sera établie lors de l'état de référence. Ces puits serviront notamment à établir les teneurs de fond en phase pré-exploitation ainsi qu'à réaliser le suivi environnemental proposé pour l'eau souterraine.

QC-8 La base de données du système d'information hydrogéologique indique que les quelques puits trouvés dans le secteur résidentiel au nord-ouest interceptent tous l'aquifère au roc. La figure présentée à l'annexe 21 du présent document illustre la localisation de ces puits. La carte 5-4 (page 55 du volume 1 de l'étude d'impact) montre un gradient hydraulique orienté vers le nord-ouest pour les eaux souterraines circulant à travers l'aquifère au roc, alors que le tableau 5-3 (page 53 du volume 1 de l'étude d'impact) note dans ces eaux la présence d'arsenic et de manganèse à des concentrations supérieures aux critères applicable pour l'eau de consommation. Veuillez vérifier si les résidences trouvées dans le secteur résidentiel développé au nord-ouest du site sont alimentées en eau potable par un réseau d'aqueduc ou par puits privés.

RÉPONSE

En se basant sur les plans des réseaux aqueduc des villes de Blainville et de Mirabel, les résidences situées dans les secteurs résidentiels développés de Blainville et de Mirabel (secteur Saint-Janvier) se trouvant au nord-ouest du terrain de la cellule n° 6 sont alimentées en eau potable par un réseau aqueduc. Quant au club de golf Mirabel, situé à une distance de plus de 3 km à vol d'oiseau de la limite nord-ouest de la future cellule n° 6, il n'est pas

desservi par le réseau d'aqueduc et constitue la limite entre les zones desservies ou non. Par conséquent, il est présumé que les zones non desservies par le réseau d'aqueduc sont alimentées en eau potable par des puits résidentiels privés, à savoir les résidences se trouvant à l'est de ce club de golf.

2.4 MILIEU BIOLOGIQUE

2.4.1 Milieux humides

2.4.1.1 Valeur écologique des milieux humides

QC-9 Au tableau 5-6 (pages 87-102 du volume 1 de l'étude l'impact), l'ensemble des observations d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, comme la salamandre à quatre orteils ou la couleuvre verte, n'apparaît pas dans tous les milieux humides concernés. Veuillez réviser et corriger cette ligne du tableau pour tous les milieux humides, afin de vérifier si cela influencera leur valeur écologique.

RÉPONSE

Le tableau 5-6 de l'étude d'impact a été validé et révisé pour inclure la présence d'espèces à statut particulier, comme la salamandre à quatre orteils ou la couleuvre verte, dans le calcul de la valeur écologique des milieux humides. Ce faisant, le bilan de la valeur pour chacun des milieux étudiés (valeur écologique) a été ajusté selon la méthodologie initialement proposée à l'annexe 1 du rapport de caractérisation du milieu récepteur (Englobe, 2020a et 2020b). Cette méthode de détermination de la valeur écologique repose sur les principes et les critères minimaux requis par le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Joly et coll., 2008). Un pointage variant de 1 à 5 est octroyé à chacun des milieux humides selon la présence ou l'absence d'occurrence d'espèce à statut particulier, ou selon le potentiel du milieu en termes d'habitats pour celles-ci :

- ▶ Aucune occurrence (1);
- ▶ Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (2);
- ▶ Présence d'une ou plusieurs espèces susceptibles (3);
- ▶ Présence d'une ou de plusieurs espèces vulnérables (4);
- ▶ Présence d'une ou de plusieurs espèces menacées (5).

La pondération de ce critère est élevée comparativement aux autres critères du calcul. Ainsi, le pointage est multiplié par un facteur de 3 dans le calcul de la valeur écologique.

Après révision, des ajustements ont été apportés afin de prendre en considération la présence des espèces fauniques à statut particulier dans les milieux humides caractérisés (tableau 8-1). La version initiale des calculs de valeur écologique incluait la présence d'espèces floristiques à statut particulier, mais l'ajout de la présence ou du potentiel de présence d'espèces comme les salamandres à quatre orteils et à points bleus, ainsi que la couleuvre verte, influence aussi la valeur écologique finale des milieux.

Ainsi, tous les milieux humides pour lesquels une espèce susceptible d'être désignée vulnérable ou menacée (floristique ou faunique) a été observée au terrain ont vu leur valeur écologique augmenter. Il en va de même pour les milieux humides qui ont un potentiel d'habitat pour ces espèces. Afin d'établir ce potentiel, les principales caractéristiques des milieux ont été considérées afin de déterminer si des espèces à statut sont susceptibles de les utiliser, tout comme la présence limitrophe d'habitats pour lesquels la présence de ces espèces a été validée.

Par exemple, les milieux humides MH1 et MH2 sont maintenant considérés comme étant de potentiels habitats pour ces espèces. La présence limitrophe de tourbières et de marécages comportant des caractéristiques très similaires aux milieux dans lesquels une espèce comme la salamandre à quatre orteils a été validée fait en sorte qu'il est pertinent de considérer un certain potentiel. L'assemblage de ces types de milieux humides a démontré, lors des inventaires des espèces fauniques, qu'il s'agit d'agencements préférentiels pour plusieurs espèces qui peuvent utiliser les composantes de ces milieux comme abris, jouant notamment un rôle important pour la reproduction de celles-ci (p. ex. la salamandre à quatre orteils qui utilisent la sphaigne sur la paroi des étangs ou fossés dans les milieux humides).

En conséquence de ces ajustements, la valeur écologique de cinq milieux humides a changé par rapport à la valeur annoncée préalablement. Les milieux humides MH6, MH10 et MH 27 se voient maintenant attribuer une valeur écologique moyenne au lieu de faible, alors que les milieux humides MH7 et MH24 passent à une valeur écologique élevée comparativement à une valeur initiale moyenne. Tous ces milieux sont périphériques à la cellule n° 6 projetée et n'influencent donc pas l'analyse concernant la perturbation ou la perte des milieux dans le contexte du projet. Ils sont tous situés dans des complexes de milieux humides dans lesquels des milieux de plus grande valeur écologique sont présents. Ces ajustements sont donc conséquents des composantes générales des milieux étudiés, mais n'engendrent pas de changements dans l'évaluation des impacts potentiels du projet.

Références :

ENGBLOBE. 2020a. *Caractérisation du milieu naturel. Partie du lot 2 272 801, Blainville, Québec*. Rapport technique présenté à Stablex Canada inc. 76 pages et annexes.

ENGBLOBE. 2020b. *Caractérisation du milieu naturel – Terrain de la Ville de Blainville*. Rapport technique présenté à Stablex Canada inc. 84 pages et annexes.

2.5 MILIEU HUMAIN

2.5.1 Cadre administratif et tenure des terres

QC-10 Après validation, une section de la cellule 6 visée par le projet de réaménagement fait partie des bois et corridors forestiers métropolitains de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Selon le Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM, des efforts doivent être consentis pour protéger et mettre en valeur ces massifs. Il a été constaté que ces éléments ne sont pas mentionnés dans l'étude d'impact. Veuillez prendre en considération ces éléments dans l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement et des mesures d'atténuation associées.

RÉPONSE

Comme mentionné dans la question, une section de 34,9 ha du terrain visé pour aménager la cellule n° 6 (carte 10-1; annexe 3) se trouve en effet dans les limites des bois et corridors forestiers métropolitains de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

Stablex reconnaît la valeur des peuplements forestiers dans un milieu urbanisé. C'est pourquoi elle a élaboré un programme de reboisement (annexe 5), qui vise à compenser 45,0 des 54,7 ha de la perte permanente occasionnée par le projet de la cellule n° 6. Le programme de reboisement initialement proposé dans l'étude d'impact a été révisé à la suite de la modification de la conception de la cellule et son recouvrement final, qui permet désormais de prévoir la plantation d'essences arborescentes sur plus de 17 ha de sa superficie (SNC-Lavalin, 2021; annexe 6).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH1 | MH2 | MH3 | MH4 | MH5 | MH6 |
|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| Spatiale | Type de milieu humide | Étang | Étang | Marécage arbustif | Marécage arborescent | Marécage arborescent | Étang |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 |
| | Superficie totale (ha) | 0,86 | 0,88 | 0,84 | 0,77 | 2,11 | 0,60 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Plus de 80 % | Plus de 80 % | Entre 60 et 80 % | Entre 60 et 80 % | Plus de 80 % | Entre 60 et 80 % |
| <i>Pondération (2)</i> | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles |
| | <i>Pondération (3)</i> | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | Rareté relative | Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010) | Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010) | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche |
| <i>Pondération (3)</i> | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Aucune | Aucune | Faible | Faible | Faible | Aucune |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Aucune | Aucune | Roseau commun, nerprun cathartique, salicaire pourpre, alpiste roseau | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Moyenne (présence de clôture à proximité) | Moyenne (présence d'une clôture à proximité) | Moyenne | Faible | Aucune | Moyenne (présence de clôture à proximité) |
| <i>Pondération (-3)</i> | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide composé de végétation aquatique | Milieu humide composé de végétation aquatique | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide arboré | Milieu humide arboré | Milieu humide composé de végétation aquatique |
| | <i>Pondération (2)</i> | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat |
| <i>Pondération (3)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (2)</i> | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| | Capacité de rétention | 100 % d'eau libre | 100 % d'eau libre | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Moins de 40% d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | 100 % d'eau libre |
| <i>Pondération (1)</i> | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 37 | 37 | 34 | 44 | 51 | 34 |
| | Total normalisé : | 47 | 47 | 44 | 54 | 61 | 44 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH7 | MH8 | MH9 | MH10 | MH11 | MH12 |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| Spatiale | Type de milieu humide | Tourbière | Tourbière | Marais | Marais | Marais | Étang |
| | <i>Pondération (1)</i> | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| | Superficie totale (ha) | 2,31 | 18,26 | 1,10 | 0,23 | 0,29 | 0,01 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 2 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Plus de 80 % | Entre 60 et 80 % | Entre 40 et 60 % | Entre 60 et 80 % | Entre 40 et 60 % | Entre 20 et 40 % |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Aucune occurrence |
| | <i>Pondération (3)</i> | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Rareté relative | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010) |
| | <i>Pondération (3)</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Aucune | Faible | Aucune | Aucune | Faible | Faible |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Aucune | Aucune | Roseau commun | Aucune | Roseau commun | Roseau commun |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Aucune | Faible | Faible | Faible | Moyenne | Moyenne |
| | <i>Pondération (-3)</i> | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide avec de la végétation pionnière | Milieu humide avec de la végétation pionnière | Milieu humide avec de la végétation pionnière | Milieu humide composé de végétation aquatique |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat |
| | <i>Pondération (3)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Aucune | Aucune | Lien hydrologique direct | Aucune | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m |
| | <i>Pondération (2)</i> | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 |
| | Capacité de rétention | Tourbe supérieure à 30 cm | Tourbe supérieure à 30 cm | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 60% d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 60% d'eau libre, drainage imparfait | 100 % d'eau libre |
| | <i>Pondération (1)</i> | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 57 | 53 | 39 | 32 | 29 | 25 |
| | Total normalisé : | 67 | 63 | 49 | 42 | 39 | 35 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Élevée | Élevée | Moyenne | Moyenne | Faible | Faible |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH13 | MH14 | MH15 | MH16 | MH17 | MH18 |
|-------------------------|--|---|--|---|---|---|---|
| Spatiale | Type de milieu humide | Marécage arbustif | Marais | Marécage arbustif | Marécage arbustif | Marécage arborescent | Étang |
| | <i>Pondération (1)</i> | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 |
| | Superficie totale (ha) | 1,81 | 2,43 | 0,67 | 0,15 | 0,56 | 0,01 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Entre 40 et 60 % | Entre 20 et 40 % | Entre 20 et 40 % | Entre 20 et 40 % | Entre 60 et 80 % | Plus de 80 % |
| <i>Pondération (2)</i> | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Aucune occurrence | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles |
| | <i>Pondération (3)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Rareté relative | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010) |
| | <i>Pondération (3)</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Modérée | Modérée | Modérée | Faible | Faible | Aucune |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Roseau commun | Roseau commun | Roseau commun et nerprun cathartique | Roseau commun | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Aucune | Aucune |
| <i>Pondération (-3)</i> | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide avec de la végétation pionnière | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide arboré | Milieu humide composé de végétation aquatique |
| | <i>Pondération (2)</i> | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 1 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat |
| <i>Pondération (3)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Lien hydrologique direct | Lien hydrologique direct | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Capacité de rétention | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Moins de 20% d'eau libre, drainage modéré | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | 100 % d'eau libre |
| <i>Pondération (1)</i> | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 35 | 29 | 29 | 30 | 47 | 45 |
| | Total normalisé : | 45 | 39 | 39 | 40 | 57 | 55 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Moyenne | Faible | Faible | Faible | Moyenne | Moyenne |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH19 | MH20 | MH21 | MH22 | MH23 | MH24 |
|-------------------------|--|---|---|---|--|--|---|
| Spatiale | Type de milieu humide | Marécage arborescent | Marécage arborescent | Marécage arbustif | Tourbière | Tourbière | Marécage arbustif |
| | <i>Pondération (1)</i> | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| | Superficie totale (ha) | 0,56 | 26,02 | 0,11 | 33,96 | 2,12 | 1,51 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Plus de 80 % | Entre 60 et 80 % | Plus de 80 % | Plus de 80 % | Plus de 80 % | Plus de 80 % |
| <i>Pondération (2)</i> | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Présence d'une ou de plusieurs espèces suceptibles | Présence d'une ou de plusieurs espèces suceptibles | Aucune occurrence | Présence d'une ou de plusieurs espèces suceptibles | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Présence d'une ou de plusieurs espèces suceptibles |
| | <i>Pondération (3)</i> | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| | Rareté relative | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche |
| <i>Pondération (3)</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Faible | Faible | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Roseau commun | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Faible | Faible | Faible | Aucune | Aucune | Aucune |
| <i>Pondération (-3)</i> | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide arboré | Milieu humide arboré | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide arbustif en transition |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Un type d'habitat | Deux types d'habitats (associations plus ou moins denses) | Un type d'habitat | Trois types d'habitats (boisés, ouverts et mares) | Un type d'habitat | Un type d'habitat |
| <i>Pondération (3)</i> | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Lien hydrologique direct | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Lien hydrologique direct | Aucune | Lien hydrologique direct |
| | <i>Pondération (2)</i> | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| | Capacité de rétention | Moins de 60% d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Tourbe supérieure à 30 cm | Tourbe supérieure à 30 cm | Plus de 60 % d'eau libre (marécage riverain) |
| <i>Pondération (1)</i> | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 4 | |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 52 | 61 | 38 | 74 | 57 | 58 |
| | Total normalisé : | 62 | 71 | 48 | 84 | 67 | 68 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Moyenne | Élevée | Moyenne | Exceptionnelle | Élevée | Élevée |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH25 | MH26 | MH27 | MH28 | MH29 | MH30 |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Spatiale | Type de milieu humide | Tourbière | Tourbière | Marais | Tourbière | Marécage arborescent | Tourbière |
| | <i>Pondération (1)</i> | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 |
| | Superficie totale (ha) | 1,27 | 0,89 | 1,05 | 0,84 | 2,94 | >0,41 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Plus de 80 % | Entre 60 et 80 % | Entre 60 et 80 % | Entre 60 et 80 % | Plus de 80 % | Plus de 80 % |
| <i>Pondération (2)</i> | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées |
| | <i>Pondération (3)</i> | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| | Rareté relative | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche |
| <i>Pondération (3)</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Aucune | Faible | Modérée | Faible | Faible | Aucune |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Aucune | Aucune | Aucune | Alpiste roseau | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Aucune | Faible | Moyenne | Faible | Faible | Faible |
| <i>Pondération (-3)</i> | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide avec de la végétation pionnière | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide arboré | Milieu humide en fin de succession |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Deux types d'habitats (ouverts et mares) | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Quatre types d'habitat (mares, arbustif, boisé, buttons terrestres) | Trois types d'habitats (boisés, ouverts et mares) |
| <i>Pondération (3)</i> | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Aucune | Lien hydrologique direct | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Lien hydrologique direct |
| | <i>Pondération (2)</i> | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| | Capacité de rétention | Tourbe supérieure à 30 cm | Tourbe supérieure à 30 cm | Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait | Tourbe supérieure à 30 cm | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Tourbe supérieure à 30 cm |
| <i>Pondération (1)</i> | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 64 | 47 | 37 | 49 | 57 | 68 |
| | Total normalisé : | 74 | 57 | 47 | 59 | 67 | 78 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Élevée | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Élevée | Élevée |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

Tableau 8.1 Valeur écologique des milieux humides

| Dimensions | Critères ¹ | MH31 | MH32 | MH33 | MH34 |
|-------------------------|--|--|---|---|--|
| Spatiale | Type de milieu humide | Tourbière | Marécage arbustif | Marécage arborescent | Tourbière |
| | <i>Pondération (1)</i> | 5 | 3 | 4 | 5 |
| | Superficie totale (ha) | >0,28 | 2,44 | 1,10 | 1,21 |
| | <i>Pondération (1)</i> | 5 | 2 | 2 | 2 |
| | Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m) | Plus de 80 % | Entre 40 et 60 % | Plus de 80 % | Entre 20 et 40 % |
| <i>Pondération (2)</i> | 5 | 3 | 5 | 2 | |
| Caractère exceptionnel | Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore) | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées | Présence d'une ou de plusieurs espèces susceptibles | Aucune occurrence | Habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées |
| | <i>Pondération (3)</i> | 2 | 3 | 1 | 2 |
| | Rareté relative | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche | Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche |
| | <i>Pondération (3)</i> | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Fragilité du milieu | Fragmentation | Aucune | Élevé (entretien de la LTE) | Aucune | Modérée |
| | <i>Pondération (-2)</i> | 1 | 4 | 1 | 3 |
| | Espèces exotiques envahissantes | Aucune | Nerprun bourdaine, alpeste roseau | Nerprun bourdaine | Alpeste roseau |
| | <i>Pondération (-1)</i> | 1 | 3 | 1 | 1 |
| | Intensité des perturbations anthropiques | Faible | Moyenne (entretien de la LTE) | Faible | Moyenne |
| <i>Pondération (-3)</i> | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| Biotique | Représentativité territoriale de la composition floristique | Milieu humide en fin de succession | Milieu humide arbustif en transition | Milieu humide arboré | Milieu humide en fin de succession |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 3 | 5 | 5 |
| | Richesse spécifique ou relative (biodiversité) | Trois types d'habitats (boisés, ouverts et mares) | Un type d'habitat | Un type d'habitat | Deux types d'habitat (mares, arbustif) |
| <i>Pondération (3)</i> | 3 | 1 | 1 | 2 | |
| Hydrologique | Connectivité hydrologique | Lien hydrologique direct | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m | Aucune | Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m |
| | <i>Pondération (2)</i> | 5 | 3 | 1 | 3 |
| | Capacité de rétention | Tourbe supérieure à 30 cm | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré | Tourbe supérieure à 30 cm |
| <i>Pondération (1)</i> | 5 | 1 | 1 | 5 | |
| Sociale | Activités récréatives | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Existence de projets de conservation | Aucun | Aucun | Aucun | Aucun |
| | <i>Pondération (1)</i> | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Total brut : | 68 | 33 | 43 | 45 |
| | Total normalisé : | 78 | 43 | 53 | 55 |
| | Valeur écologique du milieu humide | Élevée | Moyenne | Moyenne | Moyenne |

1 : Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly et coll., 2008).
 Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.
 Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.
 Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données : négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).

En combinant avec le projet de reboiser le dépôt d'argiles associées à l'exploitation des autres cellules de placement, Stablex prévoit donc reboiser plus de 45 ha de territoire sur les terrains qu'elle exploite. Par conséquent, le projet de la cellule n° 6 permet donc de reboiser la quasi-totalité de ce qui sera perdu au droit de la cellule n° 6. Des terrains ciblés pour le reboisement, une partie de la portion qui sera déboisée dans les limites des bois et corridors forestiers métropolitains de la CMM dans les limites de la cellule n° 6 sera reboisée.

2.5.2 Patrimoine et archéologie

QC-11 À la section 5.4.5 (pages 141-142 du volume 1 de l'étude d'impact) et à l'étude de potentiel archéologique (annexe 9 de l'étude d'impact) réalisée par Arkéos, il est question d'opérations de décontamination des sols ayant eu lieu en 1991 sur le terrain visé par le projet. Toutefois, selon Arkéos, puisque la nature et l'étendue de la décontamination n'ont pu être confirmées, « on doit considérer l'aire d'étude comme relativement intègre et susceptible de receler un potentiel archéologique. Il semble raisonnable de penser que sur la majorité de la superficie de la zone d'étude, des lambeaux résiduels de sols anciens soient encore présents ». L'étude d'impact minimise pourtant ce potentiel archéologique en citant la décontamination de 1991. De ce fait, il appert que l'impact du projet sur le patrimoine archéologique est sous-estimé.

De plus, l'étude d'impact ne prend pas en compte les recommandations formulées dans l'étude de potentiel archéologique en ce qui concerne le patrimoine eurocanadien, cette dernière recommandant un inventaire préalable.

Conséquemment, veuillez réaliser un inventaire archéologique préalable et transmettre le rapport d'inventaire.

RÉPONSE

L'étude de potentiel réalisée par Arkéos en 2019 (voir l'annexe 12 de l'étude d'impact déposée en décembre 2020) suggère d'abord que le potentiel archéologique enfoui de la zone d'étude pour l'occupation autochtone et eurocanadienne est faible. Par la suite, la superposition des cartes anciennes réalisées par Arkéos ne suggère pas l'existence de bâtiments agricoles ou d'autres structures anciennes qui pourraient être d'intérêt patrimonial. L'étude identifie plutôt les bâtiments existants répertoriés sur le terrain visé comme étant les seuls éléments de possible intérêt patrimonial en lien avec leur construction dans le contexte du Plan Bouchard, à partir des années 1940. Il s'agit de 14 entrepôts utilisés actuellement pour l'entreposage d'explosifs par l'entreprise Orica. Leur nature et leur présente utilisation en font des vestiges de peu d'intérêt pour la mise en valeur de l'histoire du Plan Bouchard.

L'intégrité des sols sur le terrain visé ne justifie pas la réalisation d'un inventaire archéologique, car l'étude de potentiel réalisée par Arkéos (2019) indique clairement que le potentiel archéologique du terrain est faible. Néanmoins, Stablex a mandaté deux archéologues d'Englobe pour la réalisation d'une inspection visuelle pour documenter l'étendue des perturbations sur le terrain visé et pour documenter la nature et l'état des 14 entrepôts.

L'inspection visuelle vient ainsi compléter l'étude de potentiel d'Arkéos (2021) et confirmer que le potentiel archéologique du site est faible, ne suggérant pas d'approfondir l'expertise archéologique du site (annexe 7). L'inspection visuelle a servi à documenter de façon détaillée les bâtiments, les traces des voies ferrées qui traversaient autrefois le Plan Bouchard et les perturbations des sols visibles en surface. Ces observations ont été recueillies de la façon suivante :

- ▶ des photographies des bâtiments existants et des installations du Plan Bouchard;
- ▶ des croquis des éléments architecturaux d'intérêt;
- ▶ la recherche et la photographie des objets visibles en surface;
- ▶ la classification de la zone en fonction des perturbations des sols répertoriés;
- ▶ l'analyse des relevés des neuf forages géophysiques pour évaluer l'intégrité des sols archéologiques.

Il se dégage des résultats de l'inspection visuelle deux principaux constats. D'abord, la grande majorité des sols du terrain visé pour le réaménagement de la cellule n° 6 ont été grandement remaniés lors de l'aménagement initial du site dans le contexte du Plan Bouchard, dans les années 1940 ainsi qu'au fil des années, avec la démolition de plusieurs bâtiments et des voies ferrées, ainsi que le réaménagement des fossés de drainage. Par la suite, la visite sur le site a permis de prendre connaissance de la nature d'origine des secteurs non perturbés par les aménagements qui est représentative de milieux humides asséchés par le vaste réseau de fossés de drainage construit dans les années 1940. Ces anciens milieux humides ne présentent pas un environnement hospitalier pour l'occupation humaine et sont typiques d'un potentiel archéologique faible.

En dépit du potentiel archéologique faible, un protocole en cas de découverte de vestiges archéologiques lors des travaux d'excavation nécessaires dans le contexte du projet a été préparé dans le but de prévenir les impacts sur le patrimoine enfoui, en cas de découverte fortuite. À cela s'ajoute l'élaboration d'une formation auprès des entrepreneurs responsables des travaux. Cette formation comprend :

- ▶ une sensibilisation au patrimoine archéologique;
- ▶ une introduction à l'histoire du Plan Bouchard, en collaboration avec le micromusée du Plan Bouchard;
- ▶ une démarche de consultation avec un archéologue en cas de découverte d'objets ou de structures enfouis;
- ▶ un plan d'intervention archéologique en cas de découvertes de vestiges archéologiques d'intérêt (cessation des travaux, demande de permis archéologique, réalisation d'un inventaire ou d'une fouille archéologique).

QC-12 À la section 5.4.5 (pages 141-142 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué, en lien avec l'occupation actuelle du site, que le « le locataire actuel de l'espace est la compagnie Orica, qui utilise l'espace comme site d'explosif ». Veuillez préciser la nature des activités exercées par Orica sur le site.

RÉPONSE

Orica Canada Inc. est une entreprise œuvrant dans le domaine des explosifs commerciaux destinés notamment aux mines, aux chantiers d'envergure, aux sablières et aux carrières. Elle est une branche de la société internationale Orica Limited, qui compte plus de 13 000 employés à travers le monde. Ses activités incluent la fabrication, l'entreposage, la distribution et le service de chargement d'explosifs. Actuellement locataire du terrain visé pour le réaménagement de la cellule n° 6, cette compagnie utilise principalement l'espace comme site d'entreposage d'explosifs commerciaux dans plusieurs bâtiments ainsi qu'un silo et un isoconteneur pour les matières en vrac. Il y a également un garage équipé d'une baie de lavage pour l'entretien de la flotte d'équipements servant à la distribution. À l'entrée du site se trouve un bureau administratif. En raison de l'obligation réglementaire liée à la distance minimale de sécurité requise pour l'entreposage des explosifs commerciaux (CAN/BNQ 2910-510/215), aucune autre activité ne se déroule sur le site.

Référence :

ORICA LIMITED. 2021. *Site officiel*. [En ligne] [www.orica.com] Page consultée le 24 mars 2021.

2.6 DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION

2.6.1 Détermination des variantes de réalisation étudiées

2.6.1.1 Gestion des argiles excédentaires

QC-13 Le scénario 2 (page 29 du volume 1 de l'étude d'impact), propose que le dépôt d'argile temporaire devienne un dépôt d'argile permanent. Ce dernier pourrait ensuite être aménagé et reboisé à la fin de son exploitation, tel qu'indiqué à la page 152 du volume 1 de l'étude d'impact. Il est à noter que le dépôt d'argile temporaire est érigé sur une partie du terrain du gouvernement dont l'usage a été autorisé en vertu du décret numéro 1165-96 du 18 septembre 1996. Veuillez préciser ce que « à la fin de son exploitation » signifie exactement. Est-ce que cela sous-entend la fin de l'exploitation des sous-cellules 5-15 et 5-16 puisque les argiles excédentaires de ces sous-cellules sont prévues aller sur cette portion de terrain? Rappelons que la fin de l'exploitation de la sous-cellule 5-16 est prévue aux environs de 2024 selon les renseignements présentés à la section 1.1 de l'annexe 11 de l'étude d'impact.

RÉPONSE

La « fin de l'exploitation » du dépôt d'argile, qui se trouve sur une partie du terrain du gouvernement du Québec, correspond au moment où la capacité maximale d'entreposage des argiles excédentaires sur ce terrain sera atteinte. En se basant sur la géométrie finale ainsi que sur les plus récents bilans d'argiles excédentaires provenant de la cellule n° 5, la capacité maximale du dépôt sera atteinte à la fin de l'excavation de la cellule n° 5-17, qui est prévue à la fin de 2023. Précisons que l'excavation d'une sous-cellule se fait toujours un à deux ans avant son exploitation.

Rappelons que le projet proposé dans l'étude d'impact prévoit que ce dépôt temporaire servirait à recevoir les argiles excédentaires générées par l'excavation des sous-cellules n°s 5-15 et 5-16, ce qui marque l'arrêt de l'exploitation de la cellule n° 5. Il est également prévu que le dépôt sera aussi converti en dépôt permanent et revégétalisé. Compte tenu du temps requis pour réaliser le processus d'autorisation environnementale du projet de réaménagement de la cellule n° 6 ainsi que de celui nécessaire pour réaliser les travaux préparatoires (p. ex. aménagement du chemin d'accès, déboisement, excavation, construction des sous-cellules et de la coupure étanche, mise en place des services), Stablex prévoit maintenant poursuivre l'exploitation de la cellule n° 5 jusqu'à la sous-cellule 5-17 conformément aux autorisations délivrées de manière à éviter de réduire la production à son centre de traitement. Or, il est possible que le dépôt temporaire n'ait pas la capacité de recevoir tout le volume d'argile provenant de l'excavation de la sous-cellule n° 5-17. Afin de prévenir cette problématique, Stablex a récemment déposé la demande d'autorisation (7610-15-01-00804) pour la disposition de surplus d'argile sur la cellule existante CM-4.

QC-14 Le bail, signé entre le gouvernement du Québec et Stablex, pour la location du terrain visé par les cellules 1 à 6 déjà autorisées, vient à échéance le 20 mai 2023. Puisqu'il est possible que Stablex utilise encore une sous-cellule 5 et une portion de la cellule 6 (originellement autorisée) au-delà de l'échéance fixée, veuillez préciser vos intentions à cet effet.

RÉPONSE

Stablex a l'intention de renouveler le bail pour la location du terrain visé par les cellules n°s 1 à 6 déjà autorisées pour cinq années additionnelles selon les mêmes termes et conditions que le renouvellement précédent obtenu en 2018. Ce renouvellement de bail permettrait de réaliser, d'ici la fin de 2028, l'excavation des dernières sous-cellules de la cellule n° 5, la végétalisation du dépôt d'argile, l'exploitation de la cellule n° 5 ainsi que son recouvrement.

Il est à noter que Stablex a fait part de ses intentions à Joëlle Jobin du MELCC, la représentante du MELCC travaillant en collaboration avec la Direction des affaires juridiques du MELCC au traitement de ce dossier. Dès que de l'information sera obtenue en lien avec cette demande, Stablex la partagera avec la Direction des évaluations environnementales du MELCC à titre informatif.

2.6.2 Description des activités

2.6.2.1 Phase de construction

QC-15 À la section 6.3.1.1 (page 168 du volume 1 de l'étude d'impact), il est question de l'acquisition du terrain appartenant actuellement à la Ville de Blainville où un futur parc industriel devrait être développé. Veuillez répondre aux questions suivantes :

- ▶ Comment vont s'articuler l'établissement et la gestion de la zone tampon qui doit être établie par la Ville de Blainville, indiquée sur la carte 6-3 du volume 1 de l'étude d'impact?
- ▶ Quelle en sera la limite nord-ouest?
- ▶ Qu'est-il prévu advenir de cette zone tampon en phase post-exploitation?
- ▶ L'initiateur a-t-il interrogé la Ville sur ses intentions à l'égard de cette zone tampon? Autrement dit, l'initiateur a-t-il validé avec la Ville qu'elle est prête à renoncer aux revenus pouvant être générés pour cette section de terrain?

RÉPONSE

Il est prévu dans l'entente établie entre Stablex et la Ville de Blainville (disponible intégralement à l'annexe 2 du volume 2 de l'étude d'impact sur l'environnement) que Stablex exploite le terrain que la Ville voulait développer en futur parc industriel et qu'une zone tampon de 500 m soit définie en périphérie du terrain visé pour réaménager la cellule n° 6. Il a été reconfirmé par la Ville de Blainville que les prédispositions qui seront prises pour établir et pour gérer cette zone tampon seront visées par une servitude de conservation (carte 4 de l'entente reprise à l'annexe 8; comm. pers. M. Lacasse). Par conséquent, l'établissement de cette zone tampon n'est pas exclusif à la période d'exploitation de la cellule, et les usages futurs qui pourraient être faits des terrains compris dans cette zone tampon ne sont pas appelés à changer à la fin des activités de Stablex. En raison des usages qui sont actuellement autorisés au nord-ouest du terrain envisagé, soit la piste d'essais routiers, la limite de la servitude de conservation de la future zone tampon sera fixée à la limite du lot n° 2 274 133 (carte 4 de l'entente reprise à l'annexe 8). Rappelons que la distance entre la cellule d'enfouissement et la limite du lot 2 274 133 a été fixée à 50 m conformément à l'article 18 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Référence :

M. MICHEL LACASSE. Directeur général de la Ville de Blainville. Communication personnelle, 30 septembre 2021 à Blainville.

QC-16 Le MELCC estime que l'enfouissement de matières issues du traitement de matières dangereuses résiduelles (MDR) devrait faire l'objet des mesures de sécurité les plus sécuritaires et les mieux adaptées. À cet effet, le MELCC estime que l'utilisation de la membrane sur le fond de la cellule 6, comme indiqué sur les schémas de la figure 6-4 (page 172 du volume 1 de l'étude d'impact), n'est pas en mesure d'assurer la sécurité et l'étanchéité à long terme. Veuillez réviser le projet afin qu'il respecte au minimum les critères de conception établis et adoptés pour les cellules d'enfouissement vouées à contenir des MDR. Notamment, en plus du fond, les parois doivent être protégées par une membrane synthétique d'étanchéité en cohérence avec l'article 95 du *Règlement sur les matières dangereuses (RMD)*.

RÉPONSE

Stablex a poursuivi l'optimisation du concept du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9). Ce concept optimisé respecte le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD – Q-2, r.32), le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC – Q-2, r.18) et tient compte de plusieurs éléments du *Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance des lieux d'enfouissement de sols contaminés* (LESC). Selon ce concept optimisé, un double niveau d'étanchéité a été intégré au fond de la cellule et sur les parois par la mise en place de géomembranes. Par conséquent, Stablex propose un projet qui intègre les critères de conception établis.

QC-17 La conception du projet doit comprendre l'installation d'une couche drainante sur les parois et au fond de la cellule, de manière à pouvoir y installer un réseau de détection de fuite et de récupération des eaux interstitielles. Plus précisément, en plus de l'installation au fond de la cellule d'un réseau de collecte et d'évacuation des lixiviats, un autre système destiné à détecter les fuites entre la membrane et la couche d'argile doit être installé, comme exigé par l'article 96 du RMD. De plus, l'initiateur doit également prévoir l'installation de regards servant au nettoyage et à l'entretien à long terme des réseaux de récupération des lixiviats et des eaux interstitielles, ainsi que des réseaux de détection de fuite.

RÉPONSE

Le concept optimisé de réaménagement de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9) respecte le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD – Q-2, r.32), le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC – Q-2, r.18) et tient compte de plusieurs éléments du *Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance des lieux d'enfouissement de sols contaminés* (LESC). Le concept optimisé intègre donc un double système de collecte des lixiviats, qui comprend, d'une part, un système de collecte primaire constitué d'un lit de drainage granulaire avec des tuyaux de drainage en PEHD et une couche de géocomposite de drainage sur une membrane en PEHD. D'autre part, un système de détection de fuite sera installé, lequel est constitué d'un géocomposite de drainage aux endroits ayant une pente de 2 % ou plus ainsi que d'un lit de drainage granulaire et d'un tuyau de drainage de PEHD orienté d'est en ouest au centre de chaque sous-cellule, le tout installé sur une seconde membrane en PEHD. Des regards de nettoyage sont prévus dans les deux couches.

QC-18 Lors des rencontres préparatoires, il avait été indiqué à l'initiateur de projet que les normes explicitées au Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance pour les lieux d'enfouissement de sols contaminés (guide LESC) étaient considérées comme les règles de l'art pour ce type de projet. Il est donc attendu que le projet soumis respecte les lignes directrices de conception du guide LESC et que, si une variante était proposée, il soit démontré qu'elle est plus sécuritaire que celle préconisée.

Relativement à la migration potentielle de contaminants, deux mesures principales sont préconisées : l'existence d'une couche peu perméable d'épaisseur suffisante et le maintien d'une hauteur d'eau maximale à l'intérieur de la cellule (30 cm).

Le concept proposé dans le guide LESC permet d'atteindre ces deux objectifs par l'association d'un double système membranaire à une couche peu perméable d'épaisseur suffisante et d'un double système de captage des lixiviats. Cependant, le concept proposé à l'étude d'impact ne permet pas d'atteindre ces objectifs. Notamment, peu d'efforts ont été considérés dans la conception de la cellule pour limiter la charge hydraulique interne.

Plus spécifiquement, et sans que cette liste soit exhaustive, il apparaît que le projet n'est pas conforme aux lignes directrices suivantes du guide LESC :

- ▶ Le chapitre 3.2 sur l'aménagement du fond et des parois d'une cellule (en particulier et sans s'y restreindre, de la présence du double système de membrane sur le fond et sur toute la hauteur des parois, configuration des systèmes de captage des lixiviats, du respect du 30 cm de hauteur maximale de liquide au fond du lieu;
- ▶ Le chapitre 3.4.1 relativement aux calculs d'intégrité (poinçonnement) des géomembranes et structurale des drains;
- ▶ Le chapitre 3.6.3 concernant le réseau de puits d'observation des eaux souterraines;
- ▶ Les chapitres 3.6.4 et 5.1.3 sur le captage des gaz;
- ▶ Le chapitre 4 concernant le programme de contrôle et d'assurance qualité des matériaux est absent de l'étude.

Sur la base de ces renseignements, il apparaît que l'initiateur n'a pas démontré que la variante proposée est plus sécuritaire que celle préconisée. Conséquemment, veuillez réviser le projet afin de le rendre conforme aux lignes directrices du guide LESC.

RÉPONSE

Stablex a poursuivi l'optimisation du concept de projet de réaménagement de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9). Ce concept optimisé respecte le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD – Q-2, r.32), le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC – Q-2, r.18) et tient compte de plusieurs éléments du *Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance des lieux d'enfouissement technique de sols contaminés* (LESC). Par conséquent, les lignes directrices dictées dans les chapitres suivants ont été prises en compte :

- ▶ Le chapitre 3.2 sur l'aménagement du fond et des parois d'une cellule;
- ▶ Le chapitre 3.4.1 relativement aux calculs d'intégrité (poinçonnement) des géomembranes et structurale des drains;
- ▶ Le chapitre 3.6.3 concernant le réseau de puits d'observation des eaux souterraines;
- ▶ Les chapitres 3.6.4 et 5.1.3 sur le captage des gaz;
- ▶ Le chapitre 4 concernant le programme de contrôle et d'assurance qualité des matériaux.

2.6.2.2 Phase d'exploitation et d'entretien

QC-19 À la section 6.3.2.1 (page 171 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué qu'une : « *géomembrane PEHD 2 mm sera installée dans le fond et sur les talus de la cellule n° 6 pour contrôler la migration des contaminants vers l'aquifère* ». Or, en regardant à la fois les schémas de la figure 6-4 (page 172 du volume 1 de l'étude d'impact) et le dessin 6-03-05 (présenté à l'annexe D de l'annexe 11 de l'étude d'impact), les positions respectives d'ancrage de la membrane illustrées sur chaque dessin ne correspondent pas. Veuillez déterminer quelle est la vraie position de cette membrane sur les bords de la cellule.

RÉPONSE

Dans un souci de proposer un projet de moindre impact et qui s'inspire des guides, des normes et de la réglementation disponibles, Stablex a poursuivi l'optimisation de sa conception pour le réaménagement de la cellule n° 6. Dans ce concept optimisé, le système d'étanchéité mis en place au fond et dans les parois de la cellule comprend une double membrane en polyéthylène haute densité (PEHD) d'une épaisseur de 1,5 mm.

La membrane inférieure sera installée directement sur l'argile, au fond préalablement asséché d'eau libre et sur les talus des sous-cellules excavées. La géomembrane sera ancrée au fur et à mesure de l'avancement de l'excavation des sous-cellules. Il est proposé d'ancrer les géosynthétiques des parois dans une tranchée d'ancrage en forme de « L » au sein de la digue périphérique (voir le détail 11 du dessin C05 à l'annexe A du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2022] qui est présenté l'annexe 9). Le dimensionnement de l'ancrage sera basé sur les équations proposées dans *Designing with Geosynthetics* (Koerner, 2005).

Référence :

KOERNER, R.M. 2005. *Designing with Geosynthetics*. Fifth Edition. Pearson Prentice Hall. New Jersey.

QC-20 À différents endroits de l'étude d'impact, notamment aux sections 6.3.2.2 et 6.3.2.3 (pages 173-176 du volume 1 de l'étude d'impact), ainsi qu'aux sections 5.1.2 et 6.2.1 du rapport d'ingénierie préliminaire (présenté à l'annexe 11 de l'étude d'impact), il est question des risques de soulèvement de la membrane. Plus spécifiquement, il est mentionné qu'il existe des risques de soulèvement de la membrane par pression hydrostatique, par gonflement de l'argile et par surpression interstitielle sous la membrane. Cependant, l'initiateur précise ailleurs que le risque de soulèvement par pression hydrostatique est nul, car la charge hydraulique dans l'argile est inférieure au fond de la cellule. Il est également mentionné que le risque de soulèvement par gonflement ou dû à la présence de pression interstitielle est réel. Ces différentes affirmations paraissent contradictoires. Veuillez apporter des précisions à cet effet. De plus, veuillez expliquer l'impact de l'excavation des sols et de l'argile sur le phénomène de gonflement de l'argile et de pression interstitielle ainsi que l'impact sur la charge hydraulique dans l'argile.

RÉPONSE

Une nouvelle modélisation hydrogéologique basée sur la géométrie et le niveau d'implantation proposée de la cellule indique la présence d'infiltration d'eau uniquement en périphérie interne de la cellule et sur une épaisseur restreinte (voir la section 4.2.4 du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2002] qui est présenté à l'annexe 9). Afin de maximiser l'infiltration, il est proposé d'adapter le schéma de mise en place du stablex, lequel permettra d'offrir un contrepoids qui agira contre la pression de soulèvement hydrostatique de la membrane.

Par ailleurs, le risque de soulèvement du fond de l'excavation par poussée hydrostatique est négligeable, voire nul, et le risque de soulèvement dû à des contraintes de cisaillement excessives n'est pas applicable en raison de la faible pente d'excavation (voir les sections 4.5.1.2 et 4.5.1.3 du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2021] qui est présenté l'annexe 9).

Quant au phénomène de gonflement de l'argile, il s'applique aux argiles minéralogiques (minéraux argileux gonflants), lesquelles ne sont pas rencontrées sur le site, puisqu'il s'agit plutôt d'argile au sens granulométrique du terme (passant 2 microns).

QC-21 À la section 6.3.2.3 (pages 175-176 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué qu' : *afin de s'assurer qu'aucune surpression sous la géomembrane ne survienne en raison d'eau s'y accumulant, un système de valves de dissipation des sous-pressions au-dessus de la géomembrane sera installé au fond de l'excavation. Il s'agit de clapets de retenue (check valve) en acier inoxydable de 2 po de diamètre, qui serviront à la dissipation des sous-pressions sous la géomembrane ainsi que tout écoulement vers l'extérieur de la cellule. Une fois la sous-cellule remplie, ce système de dissipation ne sera plus d'une grande utilité, car il a été établi que 1 m d'épaisseur de « stablex » aura apporté le poids nécessaire pour contrecarrer la force de soulèvement de l'eau sous la géomembrane* ». Veuillez fournir une illustration de ce dispositif accompagné d'explications relatives à son fonctionnement.

RÉPONSE

Dans un souci de proposer un projet de moindre impact et qui s'inspire des guides, des normes et de la réglementation disponibles, Stablex a poursuivi l'optimisation de sa conception pour le réaménagement de la cellule n° 6. Dans ce concept optimisé, le système de valves de dissipation des sous-pressions au-dessus de la géomembrane, soit des clapets de retenue (*check valve*), qui était prévu être installé au fond de l'excavation n'est plus requis. Par conséquent, aucune illustration de ce dispositif ni aucune explication relative à son fonctionnement ne seront fournies pour répondre à cette question.

QC-22 À la section 6.3.2.4 (page 176 du volume 1 de l'étude d'impact), l'initiateur désigne l'eau interstitielle comme l'eau qui se trouvera dans la cellule 6 à la suite de sa fermeture définitive. Nous estimons que ce terme est mal approprié, en ce sens que ce n'est pas la bonne façon de décrire les liquides qui vont se retrouver dans ce drain. En effet, de la manière que le drain de fond de cellule serait installé, le MELCC est d'avis qu'il servirait à capter un mélange de lixiviat et d'eau provenant des argiles environnantes.

De plus, en regardant les dessins de la planche 6-03-05 (présenté à l'annexe D de l'annexe 11 de l'étude d'impact), le MELCC estime que l'épaulement 7a d'argile « séchée et compactée » au fond de la cellule bloquerait l'amenée de lixiviat au drain français prévu pour l'évacuer. Cela créerait alors un niveau de liquide au fond de la cellule qui ferait pression sur la membrane et favoriserait la migration de contaminants vers l'extérieur de l'installation. Ainsi, le concept de construction de cette cellule est jugé inadéquat. Veuillez fournir plus de renseignements à cet effet, puis préciser comment le lixiviat sera soutiré du fond de la cellule.

RÉPONSE

Tout d'abord, Stablex a pris note du commentaire relatif à la terminologie et comprend que l'ensemble des eaux qui se trouvera dans les systèmes de collecte installés au fond des sous-cellules est considéré comme du lixiviat. Pour faciliter la gestion optimale des eaux et améliorer la compréhension du type de lixiviat à gérer selon que la cellule est en activité ou non, Stablex recourt aux termes *eaux de contact* et *lixiviat*. Le terme *eau de contact* est utilisé pendant la période où l'eau de ruissellement peut pénétrer dans la couche de drainage granulaire **avant** la mise en place du recouvrement étanche de la sous-cellule. Quant au terme *lixiviat*, il est utilisé pendant la période **après** que le recouvrement étanche ait été mis en place au-dessus de la sous-cellule.

Par la suite, le concept optimisé de réaménagement de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9) comprend maintenant la mise en place d'une double étanchéité ainsi que d'un système de captage des lixiviats combinant un système de captage primaire et un système de détection de fuite. Ces systèmes seront complétés de systèmes de pompage, qui seront mis en place pour soutirer le lixiviat du fond de la cellule.

QC-23 À la section 6.3.2.4 (pages 176-182 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que les infiltrations d'eau vers les cellules excavées à l'avance à travers la coupure étanche en argile qui se trouvera sous le chemin sont estimées à environ 0,125 m³/j. À ce volume pourrait s'ajouter 13 000 m³ par année d'eau de précipitations, selon une pluie de récurrence 1 : 25 ans. Ainsi, l'initiateur juge que la capacité de 19 400 m³ des bassins 7 et 8 est suffisante pour assurer le bon déroulement des activités. Cependant, cette capacité n'a pas été réévaluée pour la réalisation de l'ingénierie préliminaire et ce rapport, figurant à l'annexe 11 de l'étude d'impact, ne mentionne pas qu'elle sera réévaluée à une étape ultérieure.

La réévaluation de la capacité des bassins 7 et 8 doit être réalisée au stade de l'ingénierie préliminaire. Cette analyse doit contenir notamment les éléments suivants :

- ▶ Volumes de toutes les sources d'eau dirigées vers les bassins 7 et 8;

- ▶ Volumes de pluie par mois;
- ▶ Débit quotidien de vidange des bassins.

Le résultat de cette analyse doit présenter les volumes entrants, sortants et disponibles dans les bassins par mois. Veuillez fournir l'ensemble des données susmentionnées.

RÉPONSE

La réévaluation de la capacité des bassins n° 7 et 8 a été réalisée en tentant compte des volumes de toutes les sources d'eau qui y sont dirigées (tableau 23-1), du volume mensuel de pluie (tableau 23-2) et des débits quotidiens de vidange des bassins. Il en ressort que la capacité d'entreposage est suffisante pour assurer le bon déroulement des activités lors de l'exploitation de la cellule n° 6 (tableau 23-2). Il est à noter qu'en cas de besoin, il est possible d'opérer l'unité de traitement des eaux (UTE) 24 h/7 j pour bénéficier d'une capacité sortante d'environ 10 000 m³ additionnelle par mois. Par conséquent, aucune modification n'est requise aux bassins n° 7 et 8 et leur capacité d'entreposage est suffisante pour répondre aux besoins pendant l'exploitation de la cellule n° 6.

Tableau 23-1 Intrants liés aux sources d'eau dirigées vers les bassins n° 7 et 8

| Source | Intrants |
|---|-----------------------------|
| <i>Cellule n° 6</i> | |
| Surface ouverte de la cellule n° 6 | 175 000 m ² |
| <i>Bassins n° 7 et 8</i> | |
| Surface ouverte des deux bassins | 10 400 m ² |
| Capacité maximale d'entreposage | 19 400 m ³ |
| <i>Centre de traitement</i> | |
| Volume annuel d'eau de ruissellement du périmètre de l'usine transféré vers les bassins n° 7 et 8 | 5 000 m ³ /a |
| <i>Volume sortant des bassins</i> | |
| Débit de conception de l'unité de traitement des eaux | 50 m ³ /h |
| Trois quarts de travail de 40 h/s | 25 000 m ³ /mois |
| Débit supplémentaire possible (si 24h/7j) | 10 000 m ³ /mois |

QC-24 À la section 6.3.2.7 (page 187 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué que « *conformément au Règlement sur les matières dangereuses et au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, il est prévu de recouvrir la cellule n° 6 de manière à assurer une disposition définitive sécuritaire à long terme* ». L'initiateur indique que pour le recouvrement final, un des arguments principaux justifiant les critères utilisés est la conformité à la réglementation en vigueur. Veuillez préciser pourquoi les mêmes critères n'ont pas été utilisés pour la conception de la cellule au complet, notamment les articles 95 et 96 du RMD.

RÉPONSE

Dans un souci de proposer un projet de moindre impact et qui s'inspire des guides, des normes et de la réglementation disponibles, Stablex a poursuivi l'optimisation de sa conception pour le réaménagement de la cellule n° 6. Le concept optimisé respecte les critères prévus aux articles 95 et 96 du *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD).

Tableau 23-2 Bilan d'eau des bassins n°s 7 et 8 en considérant les précipitations moyennes annuelles

| Paramètre | Janv. | Févr. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Volume et provenance de l'eau entrant dans les bassins n°s 7 et 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Cellule 6 (m ³ /mois) | 5 600 | 3 815 | 5 373 | 33 950 | 29 470 | 18 043 | 16 083 | 16 783 | 16 048 | 16 835 | 18 060 | 6 300 | 186 000 |
| Débit moyen mensuel (m ³ /) | 8 | 6 | 7 | 47 | 40 | 25 | 22 | 23 | 22 | 23 | 25 | 8 | S. O. |
| Ruissellement (m ³ /mois) | 333 | 227 | 319 | 2 018 | 1 751 | 1 072 | 956 | 997 | 954 | 1 000 | 1 073 | 374 | 11 000 |
| Périmètre de l'usine | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | 5 000 |
| <i>Sous-total</i> | <i>6 349</i> | <i>4 458</i> | <i>6 108</i> | <i>36 384</i> | <i>31 638</i> | <i>19 531</i> | <i>17 455</i> | <i>18 197</i> | <i>17 418</i> | <i>18 252</i> | <i>19 550</i> | <i>7 091</i> | 202 000 |
| Volume et destination de l'eau sortant des bassins n°s 7 et 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Usine de traitement (m ³ /mois) | 6 349 | 4 458 | 6 108 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 23 205 | 17 418 | 18 252 | 19 550 | 7 091 | 202 000 |
| Quantité d'eau contenue dans les bassins n°s 7 et 8 au début du mois | | | | | | | | | | | | | |
| Volume entreposé (m ³) | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 384 | 18 022 | 12 554 | 5 009 | 0 | 0 | 0 | 0 | S.O. |
| Volume d'entreposage disponible (m ³) | 19 400 | 19 400 | 19 400 | 19 400 | 8 016 | 1 378 | 6 846 | 14 391 | 19 400 | 19 400 | 19 400 | 19 400 | S.O. |
| Quantité d'eau résiduelle entreposée dans les sous-cellules actives de la cellule 6 au début du mois | | | | | | | | | | | | | |
| Volume entreposé (m ³) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | S.O. |

2.6.2.3 Phase de post-fermeture

QC-25 En lien avec la section 6.3.3.1 (page 189 du volume 1 de l'étude d'impact), veuillez vous prononcer sur l'impact du projet, en phase d'exploitation et de post-fermeture, sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées. Plus spécifiquement, veuillez :

- ▶ **Déposer une étude de la capacité résiduelle de la station des eaux usées municipale afin d'évaluer l'impact de l'effluent du projet. Cette étude devra permettre de statuer sur la capacité de la station d'épuration à recevoir l'effluent tout en respectant ses normes de rejet;**
- ▶ **Déterminer si le rejet de l'unité de traitement d'eau (UTE) est susceptible de faire augmenter la fréquence des débordements des ouvrages de surverse. Pour plus d'information, veuillez vous référer aux renseignements disponibles sur le site du ministère sous le lien suivant : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/ouvrages-municipaux/position-ministere.htm>**

RÉPONSE

Les villes de Sainte-Thérèse et de Blainville sont partenaires dans la Régie intermunicipale d'assainissement des eaux usées de Sainte-Thérèse et Blainville (RIAESTB). La RIAESTB détient des conduites d'égout ainsi que des installations de pompage et de traitement permettant d'épurer les eaux usées produites par la population résidentielle, commerciale et industrielle des deux villes. Ces infrastructures ont une capacité de pompage de 90 000 m³/j et de traitement de 46 000 m³/j.

La contribution en volume d'eau provenant de Stablex est limitée selon les termes de la convention intervenue entre Stablex et la Ville de Blainville le 28 août 2013 concernant les rejets d'eau à l'égout sanitaire (annexe 2). La convention prévoit que le débit des rejets à l'égout sanitaire ne devra en aucun cas être supérieur à 25,0 l/s. Dans l'éventualité d'un débordement imminent, la convention prévoit déjà une réduction à 8,0 l/s (691 m³/j ou 250 000 m³/a). De plus, les eaux ne pourront être rejetées dans le réseau d'égout sanitaire que dans la mesure où elles respectent les normes de rejet prévues au *Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux* de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). Il importe de noter que la RIAESTB n'a jamais eu à demander à Stablex de rejeter au débit réduit.

De 2018 à 2020, Stablex a rejeté en moyenne 100 000 m³/a dans le réseau d'égout sanitaire, et parfois à un débit de près de 25 l/s. Dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, Stablex prévoit respecter les limites prévues à la convention et être en mesure de rejeter au débit réduit (691 m³/j ou 250 000 m³/a) si une demande était formulée par la Ville ou la RIAESTB en ce sens. Rappelons que ce débit journalier ne représente que 1,5 % de la capacité des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées. Ainsi, Stablex considère que les volumes à gérer sont négligeables pour la RIAESTB et qu'aucune modification à la convention n'est requise dans le contexte du réaménagement de la cellule n° 6.

En se basant sur les conclusions des plus récentes études de la capacité résiduelle de la station des eaux usées municipales (BHP experts-conseils inc., 2022; SNC-Lavalin, 2020; annexe 10), la Ville de Blainville a transmis une lettre à Stablex (annexe 11), qui confirme que le projet de la cellule n° 6 n'augmentera pas la fréquence des débordements du poste de pompage. À cet égard, aucun débordement n'a été enregistré à cet ouvrage au cours des trois dernières années, et ce, même si le débit rejeté à l'égout provenant de Stablex atteint parfois 25 l/s. Il est à noter que la RIAESTB a déjà présenté une solution pour augmenter sa capacité résiduelle actuelle afin d'accommoder l'ensemble des projets à venir sur le territoire qu'elle dessert, ce qui inclut le projet de réaménagement de la cellule n° 6.

QC-26 Veuillez faire la démonstration que la capacité de traitement de l'UTE sera suffisante afin de traiter l'ensemble des volumes d'eau à traiter (débit et caractéristiques des effluents de la cellule 6).

RÉPONSE

Comme démontré en réponse à la QC-23 (voir le tableau 23-3 du présent document), la capacité de traitement de l'unité de traitement des eaux (UTE) est suffisante pour gérer l'ensemble des volumes d'eau à traiter chaque année pendant l'exploitation de la cellule n° 6. Quant aux caractéristiques des effluents, elles seront similaires à celles des effluents de la cellule n° 5 actuellement en exploitation. Comme l'UTE satisfait déjà au besoin d'un traitement permettant de rejeter une eau qui respecte les normes de rejets applicables, Stablex ne propose aucune modification.

Par ailleurs, une deuxième vérification de la capacité des bassins 7 et 8 a été réalisée (voir la section 4.4.2.1 du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2022] qui est présenté à l'annexe 9) en considérant un événement extrême survenant au printemps, à savoir :

- ▶ Une pluie de récurrence 1:100 ans, avec une période de 24 h qui a lieu en avril;
- ▶ Une fonte de la neige cumulée, pour une année moyenne, sur les trois premiers jours d'avril (1^{er} jour = 80 %, 2^e et 3^e jours = 10 % chacun), accélérée par une pluie intense.

Les résultats de cette analyse démontrent qu'en condition extrême au printemps, la capacité d'entreposage dans les bassins 7 et 8 ainsi que la capacité de traitement actuellement disponible permettent la gestion des eaux de contact (lixiviation) provenant de la cellule n° 6.

QC-27 Le MELCC est d'avis que l'initiateur doit utiliser un événement de précipitation 1 : 100 ans au lieu de 1 : 25 ans pour les estimations des volumes d'eau pluviale lors de la conception de la cellule 6.

En effet, l'initiateur estime que le réaménagement de la cellule 6 lui permettrait de prolonger ses activités jusqu'aux environs de 2065, c'est-à-dire environ 40 ans après le début du placement des résidus dans la cellule 6 prévu en 2024. Cette période ne tient d'ailleurs pas compte de la période post-fermeture de la cellule qui pourrait durer plusieurs années. Veuillez mettre à jour le tableau 6-6 (page 181 du volume 1 de l'étude d'impact) ainsi que l'annexe 11 de l'étude d'impact sur la base des renseignements susmentionnés. De plus, veuillez noter que la majoration de 20 % utilisée afin de considérer les impacts des changements climatiques doit être pris en compte dans toutes les étapes de conception du projet.

RÉPONSE

Comme mentionné à la section 2.5 du rapport d'ingénierie préliminaire révisé (SNC-Lavalin, 2022; annexe 9), les fossés de collecte sont dimensionnés pour acheminer une crue de conception ayant une récurrence de 1:100 ans vers les fossés de dérivation existants. Un coefficient de majoration des débits de pointe de 20 % a été utilisé à toutes les étapes de la conception des différentes composantes du projet pour prendre en considération l'effet des changements climatiques, comme le prévoit l'approche méthodologique préconisée par le ministère des Transports du Québec (MTQ). Comme demandé, le tableau 6-6 de l'étude d'impact a été mis à jour (tableau 27-1).

Tableau 27-1 Caractéristiques des fossés de collecte

| Caractéristiques | Fossé de collecte | | | |
|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | FC-01 | FC-02 | FC-03 | FC-04 |
| Récurrence de conception (an) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Largeur à la base du fossé (m) | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,0 |
| Pente latérale du fossé (H:1V) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Pente longitudinale (%) | 0,10 | 0,15 | 0,10 | 0,12 |
| Profondeur du fossé par rapport au chemin périphérique (m) | 2,0 à 2,6 | 2,0 à 2,6 | 2,0 à 3,0 | 2,0 à 3,0 |
| Hauteur d'eau maximale – Crue 100 ans sur 24 h (m) | 2,30 | 2,30 | 2,70 | 2,70 |
| Revanche minimale par rapport au chemin (m) | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Débit maximal – Crue de 100 ans sur 24 h (m ³ /s) | 2,34 | 0,92 | 2,58 | 4,98 |
| Vitesse maximale d'écoulement – Crue de 100 ans sur 24 h (m/s) | 1,00 | 0,51 | 1,75 | 1,58 |
| Calibre de l'empierrement (mm) | 0-200 | 0-200 | 0-200 | 0-200 |
| D ₅₀ de l'empierrement (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Épaisseur de l'empierrement (mm) | 300 | 300 | 300 | 300 |

2.7 ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION

2.7.1 Émissions de gaz à effet de serre (GES)

QC-28 À la section 9.1.2 (page 215 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué que l'initiateur n'accepte pas de matières organiques au centre de traitement. Cette affirmation porte à confusion, car Stablex accepte des matières où il y a des contaminants inorganiques à traiter, mais qui peuvent contenir une fraction de matières organiques. Le détail des limites en contenu organique est présenté aux autorisations qui concernent la partie traitement des activités de l'initiateur. De manière générale, le contenu en matières organiques peut varier, mais doit toujours demeurer à l'intérieur des limites permises.

On indique aussi qu'une validation sur la présence de biogaz a été effectuée sur des cellules existantes, les cellules 3 et 4, à partir de puits-mâîtres dans lesquels s'accumulait de l'eau interstitielle. Ces puits-mâîtres n'apparaissent pas être les meilleurs endroits pour faire de tels prélèvements puisque les couvercles de ces puits ne sont pas étanches, ce qui fait que d'éventuels biogaz n'y seraient pas retenus adéquatement. De plus, la position du drain amenant les liquides à ce puits, situé au fond des cellules, ne favorise pas les amenées de gaz au puits.

Même si le procédé de Stablex ne favorise pas la formation de gaz organiques dans les cellules, le tassement du produit de Stablex au cours des âges dans cette très grande cellule pourrait laisser échapper d'autres types de gaz. Il est connu qu'il se forme des failles et crevasses dans le produit « Stablex » enfoui, ce qui pourrait créer des

chemins préférentiels pour d'éventuels gaz qui migreraient en surface de l'installation. Avec le temps, et étant donné qu'on planifie recouvrir la cellule de manière très étanche, une pression pourrait possiblement se créer à la longue et venir déranger, voire endommager, le système de recouvrement.

Sur la base des renseignements susmentionnés, ainsi que des discussions lors des rencontres préparatoires, un système de captage des gaz doit être proposé par l'initiateur et devra être installé sous les couches de recouvrement. Ce système devrait permettre, d'une part, d'évacuer les gaz pressurisés qui s'y accumuleraient et, d'autre part, de permettre d'échantillonner ces gaz afin d'en déterminer l'éventuelle toxicité ou nocivité. De cette manière, il sera possible de traiter de potentiels gaz nocifs avant leur rejet à l'environnement. Il convient ici de mentionner qu'une fois la cellule construite, il sera plus complexe, voire impossible, d'installer un système de captage des gaz dans l'éventualité où une problématique était constatée à cet égard, ce qui rend d'autant plus pertinent l'installation d'un tel système.

RÉPONSE

D'entrée de jeu, aucune matière typique de la génération des biogaz (p. ex. matières putrescibles, compostables, biologiques, de déjections animales, végétales, agricoles, alimentaires, de boues d'épuration d'eaux usées domestiques ou effluents d'élevage) n'est admissible pour traitement au centre de traitement de Stalex, à Blainville. Par conséquent, on ne trouve aucune de ces matières dans le procédé ni dans le produit stalex issu des traitements chimiques de stabilisation.

Dans ce contexte, il est nécessaire de clarifier le terme « organique ». En effet, il existe une différence considérable entre une matière organique, comme décrite précédemment et générant des biogaz, et une matière contaminée par des substances organiques toxiques ou des huiles et des graisses. Le bas niveau de contamination organique toxique, exprimé par un ordre de grandeur des parties par million (ppm) ou par milliard (ppb), exprime bien la différence qu'il peut y avoir avec une matière putrescible ou compostable à 100 %.

Hormis les contaminants organiques, les matières organiques susceptibles de se trouver dans le produit stalex sont des matériaux ou des débris de construction contaminés, des débris d'emballage (carton, bois et plastique) contaminés, des absorbants contaminés ou d'autres matières semblables. Bien que de nature organique, ces matières ne constituent pas des déchets fermentescibles pouvant générer des quantités significatives de biogaz dans les cellules de placement du stalex.

Selon l'évaluation des tassements des cellules fermées n^{os} 1 et 2 (SNC-Lavalin, 2018; annexe 12), il n'y pas eu de tassement significatif par rapport à ceux anticipés à la conception. Il s'agit d'un indicateur probant que le produit stalex est stable dans le temps et qu'aucune dégradation significative n'a eu lieu depuis leur exploitation dans les années 1980. Plus de 30 ans suivant la fermeture de la cellule n^o 1, aucune émission d'odeur n'a été détectée en provenance des cellules fermées. De plus, aucun tassement, pression ou accumulation de gaz n'a été observé sous le recouvrement.

Une validation de la présence des biogaz dans les cellules fermées existantes a néanmoins été faite et les résultats ont été intégrés dans l'étude d'impact déposée en décembre 2020. Les résultats de cette validation confirment l'absence de biogaz à l'intérieur des cellules fermées (annexe 16 de l'étude d'impact). Il importe de préciser que l'échantillonnage a bel et bien été effectué dans les puits HDPE munis de couverts étanches, et non dans les puits-maîtres comme présumé (photo 28-1).



Photo 28-1 Exemples de puits HDPE échantillonnés pour valider la présence de biogaz

Les puits HDPE sont couverts en permanence, sauf lorsqu'ils servent à l'entretien du drain périphérique. Ce drain est situé à l'intérieur de la cellule, au niveau de la coupure étanche ceinturant chaque cellule (figure 28-1). Semblable à un drain français, le drain périphérique sert à collecter les eaux interstitielles se trouvant à l'intérieur des cellules fermées. Les puits HDPE sont accessibles à partir de la surface et permettent d'atteindre l'eau interstitielle se trouvant dans la cellule. Il s'agit d'un endroit adéquat pour détecter la présence des gaz qui pourraient être générés dans la cellule par le produit stablex ou par l'eau interstitielle.

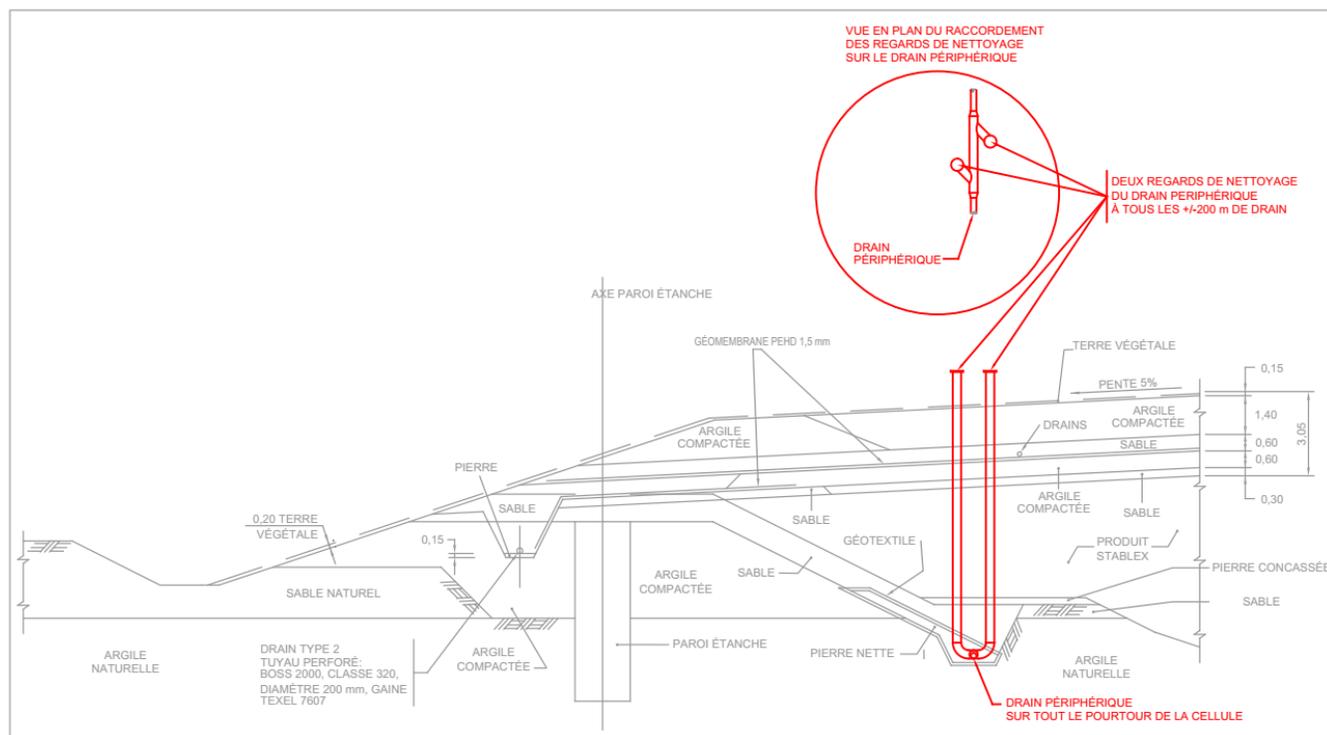


Figure 28-1 Gestion des signalements par Stablex

Comme la génération de biogaz ne constitue pas un enjeu particulier dans les cellules fermées, Stablex ne prévoit pas de système de captation des biogaz dans le concept d'aménagement de la cellule n° 6.

En considérant la difficulté d'installation d'un système après la fermeture et pour répondre aux préoccupations du MELCC, la conception révisée prévoit l'installation de 12 événements de décompression au sommet des deux plateaux supérieurs, suivant un maillage de 1 par 8 000 m² (SNC-Lavalin, 2022; annexe 9). Ces événements permettront à toute pression de vapeur générée dans le dépôt de stablex sous la couverture de la membrane de s'équilibrer et d'échantillonner, si nécessaire, toute émission afin d'évaluer la nature de tout gaz évacué. Au total, cinq événements seront installés sur le plateau supérieur est, alors que sept seront installés sur le plateau supérieur ouest, dont la superficie est plus grande. La série d'événements sera connectée à la couche de sable perméable qui se trouve immédiatement au-dessus du stablex et comprendra des tuyaux de collecte de gaz perforés horizontaux d'un diamètre de 100 mm, connectés à un tuyau d'échappement vertical (voir le détail 14 du dessin C06 de l'annexe A du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2022] qui se trouve à l'annexe 9).

Référence :

SNC-LAVALIN. 2020. *Évaluation des tassements aux cellules 1 et 2*. Note technique. 8 pages et annexes.

QC-29 L'initiateur doit répondre aux éléments demandés dans l'avis de la Direction de l'expertise climatique du MELCC de novembre 2019. L'initiateur doit estimer les sources d'émission associées à la phase de construction et d'exploitation notamment pour les activités de déboisement. Il doit également présenter la justification des sources d'émission de GES qu'il a exclues, dont le traitement des eaux usées. Il est de la responsabilité de l'initiateur d'identifier et de quantifier toute autre source d'émission de GES pertinente de son projet, le cas échéant.

RÉPONSE

La quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été précisée pour répondre à cette question (Englobe, 2022; annexe 13). Dans cette étude, les sources d'émissions associées à chacune des phases (construction, exploitation et fermeture) ont été identifiées. En résumé :

- ▶ Phase de construction : les sources d'émissions directes sont associées à la combustion de carburant par les camions de transport (camion-benne), l'équipement de déboisement ainsi que celui de préparation du site. Le déboisement a aussi été identifié comme source d'émission de carbone d'origine biogénique.
- ▶ Phase d'exploitation : les sources d'émissions directes sont associées à la combustion de carburant par les camions de transport du stablex et l'équipement requis pour aménager le site.
- ▶ Phase de fermeture : les sources d'émissions liées aux travaux d'entretien sont estimées à moins de 1 % de la quantité totale de GES émis dans le contexte du projet et, puisqu'elles sont considérées comme étant négligeables, ont été exclues de la quantification.

En ce qui a trait au traitement de l'eau, il n'a pas été retenu comme source d'émission de GES dans le contexte du projet. Cette exclusion est justifiée par le fait qu'il n'y a pas d'émission de N₂O ou de CH₄ résultant du traitement de l'eau, en raison de l'absence de matière organique générant des biogaz dans le produit stablex (voir la réponse à la QC-29).

QC-30 Pour les émissions quantifiées associées à la consommation de carburant, notamment pour le transport et le déplacement du produit « stablex » et des argiles, ainsi que l'excavation et le recouvrement de la cellule, veuillez préciser les hypothèses considérées pour la consommation de carburant : quantités consommées, ainsi que le nombre, la capacité et la consommation des équipements.

RÉPONSE

Les hypothèses considérées pour la consommation de carburant pendant les phases de construction et d'exploitation tiennent compte du type de véhicule et de la machinerie qui sont prévus dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (tableau 30-1 et 30-2).

Tableau 30-1 Hypothèses de consommation de carburant par type de véhicule ou machinerie

| Source | | Consommation moyenne de carburant | |
|----------------------|--|-----------------------------------|--------------|
| | | Quantité | Unité |
| Consommation moyenne | Camions lourds (transport et construction) | 0,34 | l/km |
| Consommation moyenne | Abatteuse | 128 | l/ha déboisé |
| | Chargeuse | 119 | l/ha déboisé |
| | Débardeur | 19 | l/ha déboisé |

Tableau 30-2 Hypothèses liées

| Source | Activité | Quantité | Unité |
|--------------------------------------|---|----------|---------|
| <i>Phase de construction</i> | | | |
| Déboisement | Préparation du site | 54,7 | Hectare |
| Combustion de carburant | Diesel pour les camions de transport | 81 673 | Litres |
| Combustion de carburant | Diesel pour les camions de construction | 15 350 | Litres |
| Combustion de carburant (hors route) | Diesel pour l'équipement de déboisement | 14 530 | Litres |
| <i>Phase d'exploitation</i> | | | |
| Combustion de carburant | Diesel pour les camions de transport | 30 426 | l/an |
| Combustion de carburant | Diesel pour les camions de construction | 14 873 | l/an |

QC-31 Compte tenu que les évaluations des émissions de GES présentées par l'initiateur ne sont pas complètes, celui-ci doit réaliser une réévaluation des mesures d'atténuation proposées en fonction des principales sources d'émission.

RÉPONSE

Plusieurs mesures prévues dans le contexte du projet permettent aussi d'atténuer et de compenser à long terme les émissions de gaz à effet de serre (GES). En fonction de la quantification révisée des émissions de GES (annexe 13), il n'a pas été jugé nécessaire de modifier ou de bonifier les mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact, qui sont :

- ▶ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés.
- ▶ Limiter le transport à l'intérieur des terrains utilisés par Stablex.
- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.

- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.
- ▶ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue.
- ▶ Recouvrir et végétaliser les dépôts d'argiles.
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.

Pour tenir compte des questions et des commentaires transmis par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), seule la proposition de reboisement a été bonifiée pour compenser à terme 45,0 des 54,7 ha déboisés.

Par conséquent, aucune autre mesure d'atténuation ou de compensation n'est proposée spécifiquement pour les impacts associés à l'émission de GES résultant du projet.

QC-32 Toujours en lien avec les émissions de GES, quelles autres mesures pourraient être entreprises afin d'atténuer ou de compenser les émissions de GES associées au déboisement, ou encore les deux?

RÉPONSE

Plusieurs mesures prévues dans le contexte du projet permettent aussi d'atténuer et de compenser à long terme les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées au déboisement. Il s'agit des mesures suivantes :

- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.
- ▶ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue.
- ▶ Recouvrir et végétaliser les dépôts d'argiles.
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.

Pour tenir compte des questions et des commentaires transmis par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), la proposition de reboisement a été bonifiée pour compenser à terme 45,0 des 54,7 ha déboisés.

Par conséquent, aucune autre mesure d'atténuation ou de compensation n'est proposée spécifiquement pour les impacts associés à l'émission de GES résultant du déboisement.

2.7.2 Peuplements forestiers

QC-33 À la section 9.2.1 (page 228 du volume 1 de l'étude d'impact), il est fait référence à la carte 9-3, mais cette dernière ne semble pas être présentée. Veuillez fournir la carte 9-3 indiquée à la page 228 de l'étude d'impact.

RÉPONSE

Comme demandé, la carte 9-3 est rendue disponible à l'annexe 3.

QC-34 À la section 9.2.1 (pages 228-229 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que l'impact résiduel sur les peuplements forestiers est jugé d'importance faible. Toutefois, l'information sur le taux de boisement de la municipalité n'est pas présentée. Veuillez fournir cette information.

RÉPONSE

Selon l'Observatoire Grand Montréal de la Communauté métropolitaine de Montréal (2019), le couvert forestier de Blainville occupait 1 858 ha en 2017, soit 33,9 % de la superficie terrestre de son territoire (taux de boisement).

Référence :

Observatoire Grand Montréal de la Communauté métropolitaine de Montréal. 2019. *Portraits territoriaux 2019 – Blainville*. 13 pages. [En ligne] [https://agab.qc.ca/sites/default/files/pdf/Portrait_Blainville.pdf]
Page consultée le 23 avril 2021.

QC-35 En lien avec la question précédente, un plan de reboisement est prévu par l'initiateur, ce qui contribue au niveau des objectifs de niveau de boisement à l'échelle de la région. Cependant, le plan de reboisement vise une superficie de 32 ha tandis que la perte de superficie forestière est évaluée à 54,7 ha. Quelles mesures de reboisement supplémentaires l'initiateur propose-t-il afin d'éviter la perte nette en superficie forestière? Rappelons ici que lorsque les superficies forestières boisées se retrouvent sous le seuil de 30 % du territoire, cela entraîne une perte significative de biodiversité.

RÉPONSE

Depuis le dépôt de l'étude d'impact en décembre 2020, Stablex a poursuivi ses démarches pour identifier de nouvelles opportunités pour compenser le déboisement des 22,7 ha, qui n'étaient pas inclus dans la proposition initiale de reboisement. Le plan de reboisement a donc été bonifié (annexe 6) et élaboré de manière à tenir compte de la possibilité qu'offre la conception optimisée de la cellule n° 6, dont le recouvrement final permet désormais la végétalisation avec des essences arborescentes (SNC-Lavalin, 2021; annexe 6). Ce plan de reboisement maintient le projet de reboiser le dépôt d'argiles, ce qui permet de bonifier de 17 ha l'effort de reboisement sur les terrains exploités par Stablex. Par conséquent, Stablex s'engage dans un plan de reboisement qui permet de reboiser 45,0 des 54,7 ha déboisés et qui contribue au maintien du couvert boisé à plus de 30 % de la superficie terrestre du territoire de la ville de Blainville. Ce projet permet également de favoriser la protection et la mise en valeur des bois et corridors forestiers métropolitains identifiés par la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) en reboisant une partie des superficies forestières déboisées lors de l'aménagement initial de la cellule.

QC-36 À la section 9.2.1 (pages 228-229 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que les résidus ligneux seront déchiquetés et intégrés au matériel de recouvrement. L'initiateur peut-il apporter des précisions à ce sujet? Par exemple, est-il question de convertir les résidus ligneux en paillis à déposer en une couche unique à la surface des cellules? Prévoit-il mélanger les résidus ligneux avec des sols ou de la terre végétale et le cas échéant, à quelle profondeur et dans quelle(s) strate(s)?

RÉPONSE

Comme précisé à la section 6.3.1.4 de l'étude d'impact (Englobe, 2020), les débris ligneux seront déchiquetés sur place lors du déboisement progressif. Ces débris seront mélangés à la terre végétale et aux souches déchiquetées pour former une terre végétale qui sera remise en surface des cellules comme couche finale avant la végétalisation du dessus de la cellule. Rappelons que cette couche finale a environ 150 mm d'épaisseur.

2.7.3 Milieux humides

QC-37 À la section 9.2.2 (pages 230-232 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que : « *conformément à la réglementation provinciale en vigueur, une compensation financière sera versée pour la perte des milieux humides associée au projet de réaménagement de la cellule 6. Néanmoins, Stablex pourrait collaborer avec les différentes parties prenantes* ». Veuillez noter que si Stablex souhaite compenser par des travaux, en tout ou en partie, les pertes de milieux humides associées au projet, le projet de compensation devra être déposé et approuvé dans le cadre de la PÉEIE. Ce faisant, l'initiateur est invité à déposer son projet de compensation dès que possible, le cas échéant.

RÉPONSE

Dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, aucun projet d'aménagement ne sera proposé pour compenser la perte des milieux humides résultant de la construction des différentes composantes du projet. Stablex souhaite se prévaloir de la compensation financière conformément aux prescriptions du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (c. Q-2, a. 46.0.3, 46.0.5, 46.0.12 et 95.1).

QC-38 À la section 9.2.2 (pages 230-232 du volume 1 de l'étude d'impact), il est indiqué qu'au besoin, les milieux humides seront identifiés au terrain afin d'éviter d'y circuler avec la machinerie et de réduire les impacts sur ceux-ci durant toute la journée du projet. Veuillez noter que les milieux humides ne devant pas être affectés par les activités du projet devront avoir été identifiés et clairement signalés sur le terrain pendant toute la durée du projet. De plus, un bilan des superficies de milieux humides et hydriques (MHH) atteints temporairement devra être déposé au plus tard à l'étape de l'analyse environnementale et représenter les superficies maximales perturbées. Ce bilan devrait également inclure les atteintes permanentes présentées à l'étude d'impact. De plus, toute perte temporaire devra être couverte par un programme de remise en état et de suivi des MHH perturbés. Veuillez préciser vos intentions quant à l'identification des MHH ne devant pas être impactés pendant toute la durée du projet, ainsi qu'en lien avec le dépôt du bilan des atteintes temporaires et permanentes, du programme de remise en état et de suivi des MHH perturbés temporairement. Veuillez également proposer d'autres mesures d'atténuations afin de minimiser les impacts sur les MHH.

RÉPONSE

Tout d'abord, Stablex s'engage à identifier et à clairement signaler sur le terrain les milieux humides ne devant pas être touchés par les activités du projet, et ce, pendant toute la durée du projet. Ces indications seront transmises à l'entrepreneur qui sera responsable d'effectuer les travaux. Il s'agit essentiellement des milieux humides se trouvant de part et d'autre de l'emprise du chemin d'accès qui sera aménagé pour relier le terrain de la cellule n° 6 projetée au centre de traitement, ainsi que de ceux qui se trouvent au-delà des fossés de drainage existant, qui ceignent le terrain à acquérir.

Par la suite, le bilan des superficies de milieux humides et hydriques (MHH) perdus sera précisé à l'étape de l'autorisation ministérielle exigée en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), car l'ingénierie préliminaire du chemin et de la traversée du cours d'eau sera finalisée à cette étape du projet. Aux fins de l'étude d'impact, des hypothèses prudentes ont été établies pour permettre l'estimation des pertes et des perturbations des MHH résultant du projet (tableau 38-1). Par conséquent, l'emprise maximale du chemin d'accès a été établie à 25 m de largeur sur la totalité du parcours, équivalent à l'empiètement permanent maximal au sol pour cette composante du projet. À cette emprise, il est envisagé qu'au maximum 2,5 m de terrains situés de part et d'autre de l'emprise seront perturbés pendant les travaux. Ces derniers seront visés par un programme de remise en état et de suivi des MHH qui auraient été perturbés. Ces programmes seront détaillés dans l'autorisation environnementale.

Tableau 38-1 Milieux humides touchés par la cellule n° 6 et le chemin d'accès

| Type de milieu humide | Identifiant | Cellule n° 6 | | | Chemin d'accès | | |
|-----------------------------|-------------|--------------------------------|--|---------------|-----------------|--|---------------|
| | | Superficie (ha) | Empiètement total par type de milieu humide (ha) | Type de perte | Superficie (ha) | Empiètement total par type de milieu humide (ha) | Type de perte |
| Tourbière minérotrophe | MH-28 | 0,5 | 0,5 | Permanente | – | – | – |
| Tourbière boisée | | – | – | Permanente | 0,1 | 0,1 | Permanente |
| Marécage arborescent | MH-15 | 0,7 | 2,1 | Permanente | < 0,1 | < 0,1 | Permanente |
| | MH-17 | 0,6 | | Permanente | – | – | – |
| | MH-4 | 0,8 | | Permanente | – | – | – |
| Marécage arbustif | MH-13 | 1,8 | 2,8 | Permanente | – | – | – |
| | MH-16 | 0,2 | | Permanente | – | – | – |
| | MH-3 | 0,8 | | Permanente | – | – | – |
| Marais | MH-11 | 0,3 | 3,8 | Permanente | – | – | – |
| | MH-14 | 2,4 | | Permanente | – | – | – |
| | MH-9 | 1,1 | | Permanente | – | – | – |
| Étang | MH-12 | < 0,1 (130 m ²) | < 0,1 | Permanente | – | – | – |
| Complexe marais et marécage | | – | 0 | Permanente | – | – | – |
| Total | | 9,1 | 9,1 | S.O. | 0,1 | 0,1 | S.O. |

Enfin, un effort appréciable sera consenti à l'application de la séquence « éviter-minimiser-compenser » pour limiter les empiètements permanents et temporaires dans les MHH résultant de l'aménagement du chemin d'accès. Rappelons que cette séquence a été appliquée dans la sélection de l'emplacement retenu pour réaménager la cellule n° 6 afin de limiter au minimum l'empiètement dans les MHH.

QC-39 En lien avec la question précédente, veuillez noter que le bilan des atteintes temporaires et permanentes aux MHH à déposer doit inclure une ou des représentations cartographiques des empiètements, incluant la délimitation de la bande de protection riveraine et littorale.

De plus, d'ici à l'étape de l'analyse environnementale, si d'autres empiètements s'ajoutaient aux travaux en milieux hydriques, le même exercice devra être fait. Par exemple, sur la base des renseignements présentés à l'étude d'impact, il vous faudra notamment fournir une cartographie de l'empiètement de 75 m² en milieu hydrique visé par les travaux (traverse de ruisseau sous le nouveau tronçon de chemin d'accès de 430 m.l.), en prenant soin de délimiter la bande protection riveraine et le littoral, de même que préciser le diamètre de la traverse. Ces renseignements permettront de bien visualiser la portée des travaux en vue de déterminer si une compensation financière est requise.

RÉPONSE

Le bilan des superficies de milieux humides et hydriques (MHH) perdus sera précisé à l'étape de l'autorisation ministérielle conformément à l'article 22 de la LQE, car l'ingénierie préliminaire du chemin et de la traversée du cours d'eau sera finalisée à cette étape du projet. Aux fins de l'étude d'impact, l'emprise maximale du chemin d'accès a été établie à 25 m de largeur sur la totalité du parcours, équivalent à l'empiètement permanent maximal au sol de cette infrastructure linéaire (voir le tableau 38-1). À cette emprise, il est envisagé qu'au maximum 2,5 m de terrains situés de part et d'autre seront perturbés pendant les travaux. Ces derniers seront visés par un

programme de remise en état et de suivi des MHH, qui auraient été perturbés, lesquels seront détaillés dans l'autorisation environnementale. Puisqu'il reste différentes étapes pour finaliser l'ingénierie, l'empiétement dans les milieux humides a été considéré comme une perte permanente plutôt qu'une perturbation temporaire. Un effort sera mis pour limiter au minimum les pertes permanentes et, advenant qu'il soit possible de remettre en état les milieux humides qui se trouveraient dans la bande de 2,5 m de part et d'autre de l'emprise, un programme de suivi sera mis en place.

Quant au ponceau qui assurera la traversée du cours d'eau, il sera dimensionné pour permettre la libre circulation du poisson ainsi qu'une gestion optimale de l'eau dans le cours d'eau. Une cartographie précise de l'empiétement permanent et temporaire dans les MHH sera transmise lors de l'autorisation environnementale, sur laquelle seront représentés la bande de protection riveraine et le littoral, afin de pouvoir déterminer la compensation financière applicable. Aux fins de l'évaluation des impacts, une emprise suffisamment grande a été considérée pour éviter de sous-estimer les pertes.

2.7.4 Amphibiens et reptiles

QC-40 À la section 9.2.6 (page 237 du volume 1 de l'étude d'impact), le risque de mortalité des tortues et des couleuvres, dont la couleuvre verte et la couleuvre tachetée, des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01), doit être pris en compte dans les impacts lors du déboisement et de l'aménagement du site.

Par exemple, si les travaux de déboisement et d'aménagement n'ont pas lieu en période hivernale, la création d'aires de travail où les tortues et les couleuvres seraient exclues. Pour ce faire, il faudrait aussi s'assurer de relocaliser, à l'extérieur de ces aires d'exclusion, l'ensemble des tortues et des couleuvres pouvant être présentes, selon la séquence d'aménagement des sous-cellules. Dans ces circonstances, quelles mesures d'atténuation prévoyez-vous mettre en place?

Par ailleurs, compte tenu que la connectivité de part et d'autre du chemin d'accès sera assurée par un seul ponceau, celui-ci devrait au minimum être surdimensionné pour être réellement utilisé par les différentes espèces. Veuillez spécifier la largeur prévue du ponceau et du cours d'eau.

RÉPONSE

En plus de la perte ou de la perturbation d'habitat, les travaux de déboisement et d'aménagement du site sont aussi susceptibles d'entraîner la perte de quelques individus d'amphibiens et de reptiles. Comme mentionné dans l'étude d'impact, le déboisement progressif sera principalement effectué en période hivernale, bien qu'il pourrait y en avoir entre le 15 août et le 15 avril. De plus, il se limitera aux aires requises pour les travaux de construction et à l'exploitation de la cellule. Typiquement, une sous-cellule sera déboisée et excavée tous les deux ans.

Afin de réduire davantage le risque de mortalité des tortues et des couleuvres, dont la couleuvre verte et la couleuvre tachetée, des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (c. E-12.01), une mesure d'atténuation est proposée. Cette dernière visera à favoriser une relocalisation efficace des spécimens lors de la mise en œuvre des travaux pouvant causer leur mortalité. Cette mesure se résume ainsi :

- Relocaliser les spécimens : avant chaque séquence de travaux de déboisement et d'excavation des nouvelles sous-cellules (typiquement une sous-cellule chaque deux ans), une battue sera réalisée afin de vérifier la présence de spécimens de tortues ou de couleuvres. Cette battue sera réalisée avant les travaux de façon à capturer les spécimens qui pourraient être présents dans l'aire des prochains travaux. Si des spécimens sont capturés, ils seront déplacés dans le milieu naturel périphérique à la cellule n° 6 dans un habitat le plus similaire possible. Un registre sera mis en place afin de pouvoir noter toutes les captures réalisées et de

conserver les données relatives aux habitats de capture et de relocalisation. Les permis nécessaires à ces activités seront obtenus avant de procéder.

En ce qui a trait plus particulièrement aux deux espèces de couleuvres à statut particulier auxquelles réfère la QC-40 (verte et tachetée), la probabilité de les trouver sur le site des travaux est considérée comme bonne. Bien qu'elles soient relativement rares ou peu fréquemment observées, il demeure que leurs habitats préférentiels sont très variés et communs. De plus, il importe de rappeler que les inventaires effectués en 2015 et en 2016 ont permis de confirmer la présence de ces deux espèces dans la zone d'étude du projet, bien que seuls quelques spécimens de couleuvres vertes aient été observés dans l'empreinte de la cellule n° 6 projetée. Ces inventaires permettent donc de confirmer la probabilité d'avoir des spécimens de ces espèces dans la zone des travaux.

En ce qui a trait à la couleuvre verte, elle utilise différents types d'habitats communément trouvés dans le sud du Québec. Elle affectionne les endroits ouverts, tels que les pelouses, les prés, les friches, l'orée des bois ainsi qu'à proximité des tourbières (AARQ, 2021). Ces habitats sont tellement représentés dans les milieux périurbains du sud du Québec que le potentiel d'habitat pour cette espèce est souvent relativement bon. Dans le cas du projet de la cellule n° 6, le site des travaux correspond à des habitats qui pourraient être utilisés par la couleuvre verte, notamment en raison de la proximité des grandes tourbières. Dès lors, il convient de considérer le potentiel d'habitat comme relativement bon. Il est mentionné dans l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2021) que cette couleuvre est une espèce commune, mais qui est répartie en de nombreuses populations isolées. En ce sens, même si elle fréquentait le site des travaux et que les activités nécessaires à l'aménagement de la cellule n° 6 avaient un impact sur certains spécimens, la population locale en serait possiblement peu ou pas modifiée.

La couleuvre tachetée fréquente également des habitats communs dans le sud du Québec. Elle fréquente divers milieux ouverts comme les friches, les champs, les clairières ainsi que les forêts denses. À l'occasion, elle pénètre dans les habitations (AARQ, 2021). On peut également la trouver autour de vieux immeubles dans les secteurs urbains. Elle se cache parmi la litière de feuilles mortes, sous les pierres et les planches (MFFP, 2021). Son aire de répartition se sépare principalement en quelques grandes zones autour de Gatineau, de Montréal et de Québec.

Comme pour la couleuvre verte, il existe un potentiel d'habitat pour la couleuvre tachetée sur le site de la cellule n° 6 en raison de la diversité des habitats qu'elle peut fréquenter. Néanmoins, avec l'application des mesures d'atténuation prévues et la grande disponibilité d'habitats de qualité autour de la zone des travaux, il apparaît juste de considérer que les impacts du projet sur cette espèce sont peu significatifs.

Un ponceau avec un dimensionnement préliminaire de 1,2 m de diamètre est prévu au chemin d'accès. La dimension de ce ponceau sera validée en ingénierie de détail. Le diamètre choisi du ponceau sera surdimensionné pour être utilisé par les différentes espèces.

Référence :

ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2021. *Couleuvre verte – Smooth Green Snake*. Site Internet consulté le 9 juillet 2021. [En ligne] [<https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/wp/couleuvre-verte/>]

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2021. *Couleuvre tachetée – Fiche descriptive*. [En ligne] [<https://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=82>]

2.7.5 Poisson et son habitat

QC-41 À la section 9.2.7 (pages 239-240 du volume 1 de l'étude d'impact), l'initiateur prévoit une perte nette de 1,1 ha d'habitat du poisson. Des mesures d'atténuation et de compensation doivent être proposées par l'initiateur à ce sujet, selon la séquence éviter-minimiser-compenser, afin de répondre au principe d'aucune perte nette d'habitat faunique des Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

RÉPONSE

Rappelons que la zone d'étude locale compte deux cours d'eau, huit fossés et trois étangs, lesquels ont été caractérisés au terrain (annexe 3). Le projet de la cellule n° 6 empiètera sur les fossés n°s 2, 3, 4, 5 et 6, ce qui totalise une perte d'habitat du poisson estimée à 1,1 ha. Quant au tronçon de 430 m du chemin d'accès, il sera responsable de l'empiètement de 75 m² dans le cours d'eau affluent du cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head. En plus de l'empiètement dans l'habitat du poisson, les apports en eau seront réduits dans la portion adjacente du cours d'eau longeant la cellule n° 6.

Résumé de la description de l'habitat du poisson

Les fossés n°s 2 et 6 présentent un écoulement permanent, alors que les fossés n°s 3, 4 et 5 ont un écoulement intermittent. Ces derniers constituent des habitats temporaires pour le poisson. À cet égard, seuls l'épinoche à cinq épines et l'ombre de vase ont été capturés dans ces fossés intermittents. Dans les fossés à écoulement permanent (n°s 2 et 6), l'ombre de vase, l'épinoche à cinq épines, le dard à ventre jaune, le méné à nageoires rouges et le méné à grosse tête ont été capturés. À toutes les stations de pêche, l'ombre de vase était l'espèce la plus abondante. L'ensemble des fossés compris dans l'emprise de la cellule n° 6 affiche un tracé linéaire, une largeur de 4 à 6 m, des profondeurs d'eau variant de 30 à 80 cm ainsi que des vitesses d'écoulement presque nulles (< 0,1 m/s) en raison de la très faible pente du terrain. De manière générale, ils affichent une faible valeur d'habitat et ils sont davantage favorables aux espèces tolérant les eaux chaudes et peu oxygénées.

Le fossé n° 1 et le cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head ne seront pas touchés directement par la cellule n° 6. Les stations de pêche électriques dans ce fossé et ce cours d'eau ont permis la capture du plus grand nombre de poissons et présentaient la plus grande diversité (l'ombre de vase, l'épinoche à cinq épines, le crapet-soleil, le méné à nageoires rouges, le meunier noir, le mullet perlé et le mullet à cornes). Ils affichent également un tracé linéaire, une largeur d'environ 4 m, des profondeurs d'eau de 30 à 80 cm et des vitesses d'écoulement presque nulle (< 0,1 m/s). Ils offrent des habitats de faible valeur, davantage favorables aux espèces tolérant les eaux chaudes et peu oxygénées.

Il n'y a pas de cours d'eau reliant les étangs MH-1, MH-2 et MH-6 au fossé n° 6, ni au cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head. Ces étangs couvrent une superficie respective de 0,9 ha, de 0,9 ha et de 0,6 ha.

En ce qui a trait à l'ombre de vase, il s'agit d'une espèce tolérante reconnue pour vivre dans des eaux chaudes et riches en végétation, généralement peu oxygénées (Scott et Crossman, 1974). Dans le sud-ouest du Québec, on le trouve dans les baies riches en végétation des lacs et rivières lentes, dans les étangs à castors et les étangs de tourbières, et dans les fossés (Desroches, 2006).

Séquence « éviter, minimiser et compenser »

Afin de répondre au principe d'aucune perte nette d'habitat faunique des *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques* du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Stablex a appliqué la séquence « éviter-minimiser-compenser » dans le contexte du projet de la cellule n° 6, laquelle est présentée ci-après.

Éviter

La conception de la cellule n° 6 a permis d'éviter l'empiétement dans le cours d'eau permanent alimentant le ruisseau Locke Head de la zone d'étude locale ainsi que dans le fossé n° 8, qui affiche une abondance et une diversité d'espèces supérieures aux autres fossés qui se trouvent sur le terrain visé par le projet. Par conséquent, la perte d'habitat du poisson est associée à des fossés de moindre valeur et où la densité de poisson était la plus faible selon les données d'inventaire (Englobe, 2020). Trois de ces fossés sont également des habitats temporaires, car à écoulement intermittent. Dans le contexte du projet, il n'est pas possible d'éviter davantage la superficie d'habitat perdu.

Minimiser

La méthode de travail en cours d'exploitation de la cellule n° 6 sera adaptée pour minimiser les effets sur le poisson et son habitat. Elle vise à maintenir l'écoulement des eaux de drainage naturel vers le fossé n° 1 et le cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head. La méthode de travail envisagée est la suivante :

- ▶ L'aménagement de la cellule sera effectué par étape. Ainsi, le premier tiers de la surface de la cellule sera aménagé à l'extrémité est du terrain. Un fossé collecteur sera aménagé du côté ouest de la cellule pour recueillir le drainage naturel des fossés n°s 2, 3, 4 et 5 et il les dirigera vers le fossé n° 1. L'eau sera ainsi retournée au cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head à l'endroit de sa confluence avec le fossé 1. Cette première étape s'échelonnera sur environ 13 à 15 ans. Par la suite, la section centrale de la cellule sera aménagée. Le fossé collecteur ouest sera déplacé pour recueillir l'eau de drainage naturel à la tête des fossés n°s 2, 3, 4 et 5 pour l'acheminer vers le fossé 1. Lors de cette étape, les apports vers le fossé n° 1 seront amoindris puisque la superficie de drainage naturel sera plus faible. Cette 2^e étape aura également une durée de 13 à 15 ans. Enfin, la 3^e étape de l'aménagement de la cellule n° 6 couvrira l'entièreté de la superficie prévue et le drainage naturel sera négligeable.

Pour les besoins du projet, il est prévu d'aménager un fossé de drainage au nord de la cellule n° 6. Afin de minimiser les pertes d'habitat du poisson, il est proposé d'aménager ce fossé afin qu'il puisse relier les étangs MH-1, MH-2 et MH-3 afin qu'ils s'écoulent vers le cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head. Ainsi, ces étangs, totalisant une superficie de 2,34 ha seront accessibles aux poissons fréquentant les cours d'eau permanents ainsi que les fossés n°s 1 et 8. Le fossé sera aménagé en respectant les caractéristiques des fossés actuels (largeur, profondeur, substrat, pente et végétation riveraine). Il demeurera ainsi favorable à l'ombre de vase et aux autres espèces présentes dans le bassin à l'étude. Cet aménagement minimisera l'impact de la construction de la cellule de sorte qu'il n'y aura aucune perte d'habitat du poisson dans l'aire prévue pour l'aménagement de la cellule.

Compenser

L'aménagement du fossé au nord de la cellule minimisera l'impact du projet de sorte qu'aucune compensation n'est requise.

Références :

DESROCHES, J.-F. 2006. *Extension de l'aire de distribution de l'Umbre de vase, Unbra limim, dans le nord-est du Québec*. Canadian Field-Naturalist 120(2): 238-239

SCOTT, W. B. ET E. J. CROSSMAN. 1974. *Poissons d'eau douce du Canada*. Ministère de l'Environnement, Service des pêches et des sciences de la mer, Ottawa. 1 026 p.

QC-42 Le risque de mortalité des poissons devrait être pris en compte dans l'évaluation des impacts lors de la destruction des fossés. Quelles mesures d'atténuation l'initiateur prévoit-il mettre en place afin de réduire cet impact? Par exemple, la capture des individus et leur relocalisation dans le cours d'eau en aval pourrait être réalisées

RÉPONSE

La destruction des fossés est susceptible d'entraîner la perte de quelques poissons, toutes des espèces communes des eaux turbides et lenticules. Afin de réduire le risque de mortalité, la capture des spécimens se trouvant à l'intérieur des limites de la coupure étanche périphérique à aménager sera effectuée avant de procéder à l'excavation menant à la destruction progressive des fossés. Comme il est prévu procéder à l'excavation en période hivernale, cette activité sera effectuée à l'automne, après avoir installé un obstacle à la migration du poisson dans le fossé, à quelques mètres en aval hydraulique de l'endroit où sera aménagé la coupure étanche.

Si capturés, les spécimens seront relocalisés dans le cours d'eau sans nom situé à l'extérieur des limites de la cellule n° 6, qui offre un habitat de meilleure qualité, comme l'ont démontré les résultats des pêches expérimentales effectuées lors de la caractérisation du site (Englobe, 2020a ou b). Un registre sera mis en place afin de pouvoir noter toutes les captures effectuées et de conserver les données relatives aux habitats de capture et de relocalisation. Les permis nécessaires à ces activités seront obtenus avant de procéder.

Cette mesure sera réalisée à trois reprises dans le contexte du projet, soit au moment du déplacement de la coupure étanche périphérique pour permettre l'exploitation progressive de la cellule.

2.7.6 Utilisation du territoire

QC-43 À la section 9.3.2 (pages 243-245 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que : « *Stablex s'est engagée à prévoir la possibilité que la Ville de Blainville puisse utiliser la partie non utilisée du terrain ciblé initialement pour aménager la cellule 6. Pour ce faire, Stablex ne prévoit pas exploiter ce terrain dans la mesure où le projet de réaménagement de la cellule 6 est mis en œuvre. Il pourrait être utilisé ou aliéné par la Ville de Blainville pour des fins de compensation, de restauration ou de création de milieux humides et hydriques afin de palier à toute atteinte aux milieux humides et hydriques sur son territoire. Ce terrain servira également de zone tampon additionnelle entre les quartiers résidentiels et les futures cellules* ». Sachant que le bail entre le gouvernement du Québec et Stablex, pour la location du terrain visé par les cellules 1 à 6 déjà autorisées vient à échéance le 20 mai 2023, veuillez résumer les démarches et étapes faites auprès du gouvernement du Québec, qui est propriétaire du terrain, à l'égard de ce projet?

RÉPONSE

En mai 2021, le MELCC a désigné Joëlle Jobin, directrice générale de la Direction générale des ressources financières et matérielles du MELCC, afin d'entamer un dialogue concernant le terrain dont Stablex est présentement locataire et pour lequel le bail arrive à échéance en mai 2023. Une première rencontre s'est tenue le 18 juin 2021, au cours de laquelle il a été question des perspectives du MELCC et de Stablex au sujet du terrain existant (extension du bail, poursuite de l'utilisation de certaines infrastructures pour la durée de l'exploitation de la cellule n° 6, modalités de fin de bail et entente avec la Ville de Blainville) ainsi que des perspectives du MELCC au sujet du futur terrain.

À la suite de cette rencontre, Stablex a transmis, le 12 juillet 2021, une proposition de renouvellement de bail pour 2023-2028 ainsi qu'une description sommaire des équipements et des composantes aménagées sur le terrain du gouvernement du Québec, qui seraient utiles pour la poursuite des activités de Stablex après 2028 advenant l'autorisation du projet de réaménagement de la cellule n° 6. Il s'agit principalement de l'accès au terrain et aux chemins, de l'aire d'entreposage de remorques et de conteneurs vides, des conduites souterraines d'eau, des bassins n^{os} 7 et 8 ainsi que du réseau électrique et d'éclairage.

Depuis, madame Jobin a travaillé en collaboration avec la Direction des affaires juridiques du MELCC sur le dossier. Les échanges entre Stablex et madame Jobin se poursuivent concernant le projet de bail, lequel prendra probablement la forme d'un avenant. Dès que l'information sera obtenue en lien avec cette demande, Stablex la partagera avec la Direction des évaluations environnementales du MELCC à titre informatif.

2.7.7 Qualité de vie

QC-44 Veuillez présenter un schéma détaillant le système de gestion des plaintes, de la réception de la plainte jusqu'à ce que la situation soit corrigée.

RÉPONSE

Disponible sur le site Web de Stablex (Stablex Canada Inc., 2021), le schéma détaillant le système de gestion des plaintes, de la réception de la plainte jusqu'à que la situation corrigée est présenté à la figure 44-1.

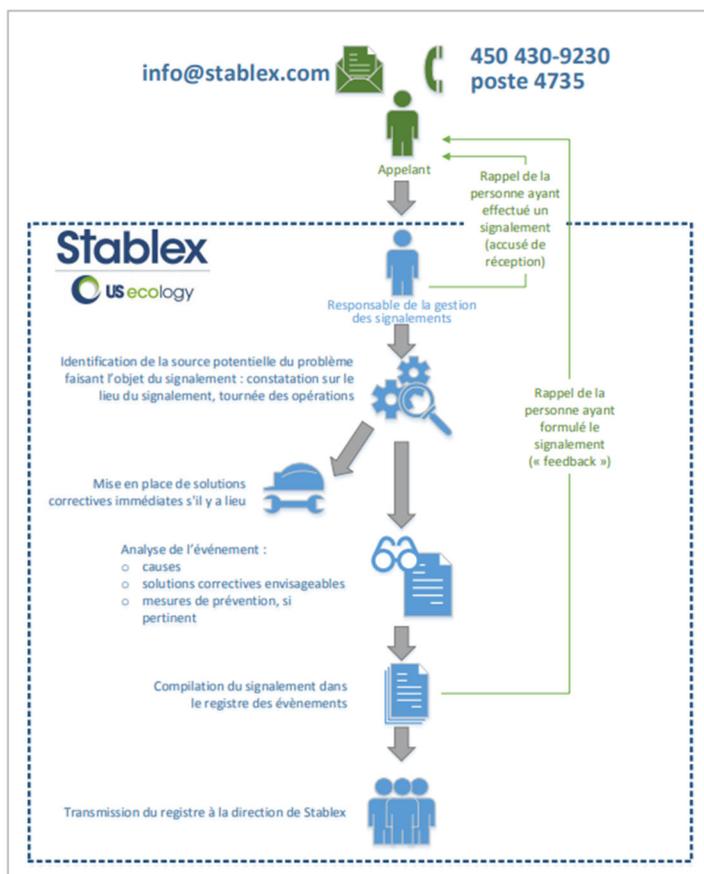


Figure 44-1 Gestion des signalements par Stablex

2.7.8 Patrimoine et archéologie

QC-45 À la section 9.3.4 (pages 251-252 du volume 1 de l'étude d'impact), les mesures d'atténuation proposées sont vagues, ne tiennent pas compte des différents scénarios de découvertes possibles et des bonnes pratiques en la matière. De plus, elles ne mentionnent pas le cadre de la Loi sur le patrimoine culturel (chapitre P-9.002) en matière de découverte fortuite. Par ailleurs, les qualifications du responsable environnement en ce qui concerne l'archéologie ne sont pas spécifiées. Les mesures de protection advenant la découverte de vestiges ne sont pas précisées; seule la fouille archéologique est mentionnée.

Veillez clarifier quelles mesures seront prises pour minimiser l'impact du projet sur le patrimoine archéologique, notamment à la lumière des résultats de l'inventaire préalable demandé à la QC-11. Plus spécifiquement, advenant que des interventions archéologiques complémentaires à l'inventaire soient nécessaires, quelles mesures seront envisagées et comment la décision quant à leur mise en œuvre sera-t-elle prise? À titre informatif, les mesures d'atténuation appropriées dépendront de l'issu de l'inventaire et pourraient inclure les exemples suivants :

- ▶ Fouiller le site, en totalité ou en partie;
- ▶ Déplacer l'emprise des travaux pour éviter les zones de potentiel en totalité ou en partie;
- ▶ Changer la conception du projet pour limiter les excavations;
- ▶ Effectuer une supervision archéologique de l'ensemble des travaux d'excavation;
- ▶ Préserver les vestiges en place.

RÉPONSE

Pour minimiser l'impact du projet sur le patrimoine archéologique enfoui, dont le potentiel est jugé faible (Arkéos, 2019), Stablex a collaboré avec les archéologues d'Englobe pour élaborer un protocole en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux d'excavation planifiés dans le contexte du projet de la cellule n° 6 (annexe 14). À ce protocole s'ajoute l'élaboration d'une formation auprès des entrepreneurs et des opérateurs responsables des travaux d'excavation, laquelle sera offerte avant chaque début de période d'excavation (annexe 14).

En résumé, la formation comprend les éléments suivants :

- ▶ La sensibilité au patrimoine archéologique;
- ▶ L'introduction à la *Loi québécoise sur le patrimoine culturel* et les procédures lors de découverte fortuite;
- ▶ L'introduction à l'histoire du Plan Bouchard;
- ▶ La présentation de la démarche de consultation avec l'archéologue désigné en cas de découvertes d'objets ou de structures enfouis ainsi que des méthodes de collecte des données sur le terrain;
- ▶ Le plan d'intervention archéologique en cas de découvertes de vestiges archéologiques d'intérêt (cessation des travaux d'excavation, demandes de permis archéologique, mise en œuvre d'une surveillance archéologique, réalisation d'un inventaire ou d'une fouille archéologique, etc.).

Quant au protocole, il impose une interruption des travaux d'excavation dans un rayon de 50 m de toute découverte d'objet, de groupes d'objets ou de structures jusqu'à ce qu'une expertise soit faite sur la nature et la valeur archéologique de la découverte par l'archéologue désigné. L'interruption temporaire des travaux sera décrétée par les entrepreneurs en construction sur le terrain en attendant une réponse de l'archéologue et une décision quant à la reprise des travaux ou à leur suspension prolongée dans un rayon de 50 m sera prise par l'archéologue. Une photographie de l'objet pourra être transmise à l'archéologue pour faciliter la prise de décision et assurer le bon déroulement des travaux.

Dans le cas d'une découverte de vestiges significatifs pour la recherche archéologique ou le patrimoine eurocanadien (notamment en lien avec le contexte historique du Plan Bouchard), les travaux seront interrompus afin de laisser place à une expertise archéologique approfondie sur le terrain par une firme spécialisée. La nature de l'intervention (surveillance, inventaire ou fouille archéologique) sera déterminée en fonction des découvertes, de leur contexte archéologique et du potentiel d'acquisition de nouvelles connaissances que ces vestiges représentent.

Les travaux d'excavation pourront reprendre à la suite de l'intervention archéologique et en fonction des recommandations de la firme mandatée. Toute intervention archéologique fera l'objet d'une demande de permis de recherche archéologique, puis d'un rapport rédigé par la firme mandatée, qui sera remis au ministère de la Culture et des Communications du Québec.

Référence :

ARKÉOS. 2019. *Projet de réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement de Stablex, Blainville – Étude de potentiel archéologique*. 55 pages.

2.7.9 Bilan des impacts résiduels du projet

QC-46 À la section 9.4 (pages 258-269 du volume 1 de l'étude d'impact), le tableau 9-9 indique que toutes les pertes forestières sont au stade de régénération. Or, selon la carte écoforestière, les peuplements perdus sont majoritairement au stade intermédiaire. Ce stade possède davantage d'attributs écologiques importants pour la biodiversité, car il est associé à un couvert forestier ayant atteint une certaine hauteur et est également important du point de vue des préoccupations sociales et pour certaines espèces fauniques ou floristiques. Cet élément pourrait également affecter l'impact résiduel sur les peuplements forestiers qui est présentement jugé d'importance faible. Veuillez réévaluer l'impact résiduel relatif aux pertes forestières en regard des renseignements susmentionnés.

RÉPONSE

De manière à respecter l'évaluation des impacts sur les peuplements forestiers décrite à la section 9.2.1 de l'étude d'impact déposée en décembre 2020, la déclaration de l'impact sur les peuplements forestiers énoncée au tableau 9-9 de l'étude d'impact sur l'environnement aurait plutôt dû se lire ainsi : *Perte de 54,7 ha de peuplements forestiers, ce qui comprend 2,1 ha de marécages arborescents et de tourbières boisées*. En effet, la notion de peuplements forestiers en régénération n'aurait pas dû y être mentionnée pour tenir compte des informations provenant de la carte écoforestière, qui a été consultée lors de la production de l'étude d'impact.

Bien qu'il s'agisse de peuplements forestiers d'intérêt écologique moindre en comparaison avec les boisés naturels à proximité, Stablex a poursuivi ses démarches pour identifier de nouvelles opportunités pour compenser le déboisement des 22,7 ha, qui n'était pas inclus dans la proposition initiale de reboisement. Par cette démarche, Stablex démontre sa volonté d'intégrer les préoccupations inhérentes à la perte de couvert boisé en milieu urbain qui ont été soulevées lors des préconsultations réalisées dans le contexte du projet.

En considérant les mesures d'atténuation qui sont prévues par Stablex, notamment le déboisement et le reboisement progressif des sous-cellules, l'impact résiduel relatif aux pertes forestières est maintenu d'importance faible.

QC-47 En lien avec la question précédente et concernant le reboisement d'essences arborescentes, l'initiateur du projet est invité à considérer les recommandations pour un projet de reboisement présentées à l'annexe 3 du présent document. Veuillez indiquer si ces recommandations seront considérées dans l'élaboration du plan de reboisement.

RÉPONSE

Le plan de déboisement révisé par Stablex (annexe 5) a été élaboré en considérant les recommandations pour les projets de reboisement du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) transmises à l'annexe 3 du document correspondant à la 1^{re} série de questions et de commentaires pour le projet de réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement de Stablex (MELCC, 2021). Ce plan permet d'atteindre les objectifs poursuivis en termes de terrains propices, de sélection de terrain, de connectivité écologique, d'augmentation du couvert d'arbres sur le territoire de la ville de Blainville et de pérennité des plantations.

Référence :

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2021. *Questions et commentaires pour le projet de réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement de Stablex sur le territoire de la ville de Blainville par Stablex Canada inc.* Dossier 3211-21-014. Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique – Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres. Document transmis à Stablex Canada inc. le 12 mars 2021.

2.8 GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT ET PLAN DES MESURES D'URGENCE

2.8.1 Plan des mesures d'urgence

QC-48 Pour apprécier le plan préliminaire des mesures d'urgence de Stablex, le MELCC doit obtenir une copie complète de ce plan. La cible à atteindre repose sur la directive ministérielle, page 24, section 2.7. Veuillez fournir un plan préliminaire des mesures d'urgence qui permettra d'atteindre cette cible.

RÉPONSE

Le plan préliminaire des mesures d'urgence de Stablex est disponible à l'annexe 15 du présent document de réponses aux questions.

2.8.2 Gestion des risques d'accidents spécifiques au projet de la cellule n° 6

QC-49 À la section 10.2.1.1 (pages 275-276 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné qu' : « *advenant un déversement de produits pétroliers, ce dernier doit être rapporté immédiatement aux responsables de Stablex, en spécifiant l'endroit, le type et la quantité de produit déversé ainsi que les besoins, s'ils sont connus. Selon la procédure actuellement en place dans le PMU (annexe 18), certaines situations accidentelles impliquant des contaminant, incluant les produits pétroliers, doivent également être rapportées à l'équipe d'intervention Urgence-Environnement du MELCC* ». Veuillez préciser ce qu'il est entendu par « certaines situations accidentelles ».

RÉPONSE

Il est entendu par « certaines situations accidentelles » celles impliquant un rejet accidentel dans le milieu, qui nécessitent d'être rapportées à l'équipe d'intervention Urgence-Environnement du MELCC afin de répondre aux exigences des articles 21 et 70.5.1 de la LQE.

2.9 SURVEILLANCE DES TRAVAUX ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

2.9.1 Programme de surveillance environnementale

QC-50 À la section 11.1 (pages 281-282 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que « *des explications doivent être fournies pour tout engagement n'ayant pu être tenu* ». Il est important de rappeler à l'initiateur qu'il est tenu de respecter les engagements prévus aux autorisations.

RÉPONSE

Stablex reconnaît sa responsabilité en termes de respect des engagements prévus aux autorisations délivrées pour ses différentes activités au centre de traitement à Blainville. Par conséquent, la phrase aurait dû se lire de la façon suivante dans le deuxième paragraphe de la section 11.1 (pages 281-282 du volume 1 de l'étude d'impact) :

Les informations relatives aux engagements de l'entreprise et aux mesures d'atténuation particulières sont colligées dans les clauses contractuelles qui seront transmises à l'entrepreneur responsable des travaux ainsi que dans le programme de surveillance environnementale. Tout au long de la construction et de l'exploitation de la cellule n° 6, le responsable de la surveillance remplira un document confirmant le respect des engagements et l'application des mesures d'atténuation durant les activités d'excavation et de préparation du site, l'exploitation de la cellule et la remise en état des lieux. Advenant qu'un engagement ou une mesure d'atténuation n'est pas respecté, le responsable de la surveillance documentera l'événement et organisera une rencontre avec l'entrepreneur afin d'apporter les modifications nécessaires afin de s'assurer du respect des engagements prévus aux autorisations.

2.9.2 Programme de suivi environnemental

2.9.2.1 Qualité de l'eau de surface

QC-51 Veuillez prévoir un échantillonnage, près du point ES-5 illustré sur la carte 6-4 (page 177 du volume 1 de l'étude d'impact), avant et après le traitement chimique proposé (coagulant et floculation), afin d'en évaluer la performance.

RÉPONSE

Rappelons que les stations ayant servi à établir l'état de référence sur la qualité de l'eau de surface seront utilisées dans le contexte de ce suivi environnemental. À ces stations s'ajoutera une station (E6) en amont hydraulique de la station de traitement (coagulant et floculant; carte 11-1 disponible à l'annexe 3) afin d'évaluer la performance du traitement chimique proposé. La station E5 sera conservée pour évaluer la performance en aval de la station.

QC-52 La carte 11-1 (page 285 du volume 1 de l'étude d'impact) montre les cinq points d'échantillonnage d'eau de surface (ES-1 à ES5) du programme de suivi environnemental proposé. Cependant, la carte 6-4 (page 178 du volume 1 de l'étude d'impact) montre que le point de rejet à l'environnement, c'est-à-dire le ruisseau Lockhead, est distancié d'environ 1 km du dernier point d'échantillonnage (ES-5).

Veuillez démontrer que les caractéristiques de l'effluent au point de rejet sont similaires à celles du point ES-5. À défaut de remplir cette condition, veuillez ajouter un point d'échantillonnage près du point de rejet à l'environnement, soit près du ruisseau Lockhead.

RÉPONSE

Une station additionnelle a été ajoutée au suivi de qualité de l'eau de surface (ES-7), laquelle a été positionnée près de l'embouchure du cours d'eau sans nom dans le ruisseau Locke Head (annexe 16).

QC-53 À la section 11.2.2.4 (page 287 du volume 1 de l'étude d'impact), l'initiateur propose une fréquence de suivi de la qualité de l'eau de surface de deux fois par année, soit lors de la crue printanière et en étiage. Cependant, pour les matières en suspension (MES) et les hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀), le MELCC recommande d'augmenter cette fréquence à une fois par semaine lors de l'aménagement de la cellule 6 et à une fois par mois lors de son exploitation. De plus, la fréquence des paramètres du tableau 11-1 (page 284 du volume 1 de l'étude d'impact) devrait être de quatre fois par année. L'initiateur doit préciser s'il envisage respecter ces recommandations et, dans la négative, fournir des justifications à cet effet.

RÉPONSE

Comme recommandé par le MELCC, la fréquence d'échantillonnage a été révisée à la hausse pour les matières en suspension (MES) et les hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀) dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau de surface. En effet, Stablex prévoit maintenant procéder à un échantillonnage mensuel tout au long de l'exploitation de la cellule n° 6 pour ces deux composés. Quant à la phase d'aménagement initiale de la cellule n° 6, qui durera deux ans, un échantillonnage hebdomadaire sera plutôt effectué. Il est à noter que l'échantillonnage hebdomadaire sera interrompu pendant la saison hivernale.

Pour tous les autres paramètres identifiés au tableau 11-1 du suivi de la qualité de l'eau de surface (annexe 16), le calendrier d'échantillonnage a été révisé afin d'intégrer une fréquence de quatre fois par année, soit lors des crues printanière et automnale, en juillet et en étiage (fin de l'été).

2.9.3 Qualité de l'eau souterraine

QC-54 À la section 11.2.3.3 (pages 287-288 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que : « les échantillons prélevés en période d'étiage sont analysés par un laboratoire accrédité pour certains paramètres (tableau 11-3). Les échantillons sont prélevés, conservés selon les méthodes prescrites et acheminés vers un laboratoire accrédité ». En lien avec cet extrait, et également en lien avec l'ensemble des échantillons prélevés et analysés dans le cadre des activités de Stablex, veuillez apporter des précisions concernant les points suivants :

- A. Pourquoi est-il spécifié « *pour certains paramètres* » dans la première phrase de l'extrait?
- B. Qui prélève, conserve et achemine les échantillons au laboratoire? Est-ce un consultant et si oui lequel? Est-ce un/des employé(s) de Stablex?
- C. À quelles méthodes prescrites fait-on référence?
- D. Est-il question d'un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la LQE lorsqu'il est mentionné « *laboratoire accrédité* »? Si oui, lequel ou lesquels?

RÉPONSE

En ce qui concerne la référence à « certains paramètres » dans la méthode de suivi proposée pour la qualité de l'eau souterraine (voir la section 11.2.3.3 de l'étude d'impact, pages 287 et 288), le paragraphe aurait dû être écrit de la manière suivante pour éviter la confusion sur la sélection des paramètres à analyser :

De plus, conformément au Règlement sur les matières dangereuses, Stablex procède à l'analyse des eaux des puits de contrôle, dont un est installé à l'amont hydraulique de la cellule n° 6 (R40) et deux autres seront installés en aval (R43 et un autre à déterminer). Les échantillons prélevés par deux techniciens de Stablex en période d'étiage sont transmis à un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour l'analyse des paramètres établis (tableau 11-3).

Tableau 11-3 Paramètres analysés lors du suivi de l'eau souterraine

| Catégorie | Paramètres |
|-----------|---|
| Métaux | Aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, béryllium, bismuth, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, fer, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, uranium et vanadium |
| Anions | Chlorures, cyanures totaux, fluorures libres, nitrates + nitrites, nitrites, orthophosphates et sulfates |
| Volatils | HHT, HMAT et composés phénoliques |
| Autres | pH, solides totaux dissous, conductivité et carbone organique total (COT) |

Précisons également que le prélèvement, la conservation et l'acheminement des échantillons d'eau souterraine sont effectués par deux techniciens de laboratoire de Stablex, lesquels sont responsables du déroulement de la campagne d'échantillonnage. Pour les échantillons devant être acheminés au laboratoire accrédité externe, c'est le superviseur du laboratoire de Stablex qui en est responsable. Quant aux méthodes prescrites, elles font référence au cahier 3 : *Échantillonnage des eaux souterraines* (version la plus récente datant de 2012) du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ; MDDEP, 2011).

Enfin, le laboratoire accrédité auquel sont acheminés les échantillons d'eau souterraine utilise aussi les méthodes analytiques préconisées par le CEAEQ. Dans le contexte des activités de Stablex, le laboratoire accrédité Bureau Veritas a été retenu pour effectuer l'ensemble des analyses. Il s'agit d'un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la LQE.

Référence :

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 p., 1 annexe.
[En ligne] [https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/eaux_soutc3.pdf]

QC-55 Concernant le suivi de la qualité des eaux souterraines, le MELCC préconise une interprétation des tendances des données historiques en plus de leurs comparaisons aux critères applicables. Afin de permettre cette interprétation dès les premières années d'exploitation, il est recommandé de procéder à plusieurs campagnes d'échantillonnage avant et pendant les travaux préparatoires. Dans le contexte du terrain de la nouvelle cellule 6 proposé par Stablex, dont les eaux souterraines présentent déjà une certaine contamination, il est de l'intérêt de l'initiateur d'établir l'état initial avec une base statistiquement fiable. Le programme de suivi de la qualité de l'eau souterraine devrait être bonifié par l'initiateur afin d'y intégrer une composante pré-exploitation. L'initiateur devrait donc déposer un nouveau protocole plus détaillé (localisation précise des puits d'observation au roc, dans l'argile (si requis) et dans l'unité de sables en fonction des directions d'écoulements, paramètres à analyser selon les périodes, échantillonnage trois fois par année, engagement à démarrer le suivi dès l'obtention du décret). La pérennité des puits devra être garantie en période d'exploitation et post-exploitation, ce qui ne paraît pas le cas de ceux actuellement proposés, dont certains semblent dans l'empreinte de la future cellule. Veuillez préciser vos intentions quant au respect des renseignements susmentionnés. Veuillez noter qu'il est possible de se référer aux documents suivants du MELCC afin d'établir le programme : le guide LESC, le guide technique de suivi de la qualité de l'eau souterraine et la fiche d'information – Analyse des résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines.

RÉPONSE

Stablex a révisé le programme de suivi de l'eau souterraine de manière à intégrer les renseignements contenus à la QC-55, notamment en se basant sur les différents guides proposés (annexe 3).

2.9.4 Milieux humides

QC-56 À la section 11.2.4 (pages 288-289 du volume 1 de l'étude d'impact), portant sur le programme de suivi environnemental des milieux humides, il est notamment mentionné que celui-ci visera à : « vérifier l'intégrité écologique et l'évolution des milieux humides, principalement à l'aide de la composition du cortège floristique de chacun des milieux ». Cependant, aucune action corrective n'est proposée dans l'éventualité où des espèces davantage terrestres tendaient à coloniser les milieux humides. Ainsi, afin de s'assurer de la pérennité des milieux humides conservés au pourtour de la nouvelle cellule, quelles mesures correctrices l'initiateur entend-il déployer dans l'éventualité où cette situation se produisait?

RÉPONSE

Rappelons que le suivi a été proposé pour s'assurer de l'efficacité de la coupure étanche périphérique, dont la conception permet de limiter au minimum les répercussions sur les apports en eau, à la fois dans le ruisseau Locke Head et dans les milieux humides environnants. En effet, cette coupure sera appuyée sur l'argile, ce qui constituera une barrière physique permanente entre le site de la cellule n° 6 et les milieux humides périphériques.

Advenant qu'une modification de l'intégrité écologique et de l'évolution des milieux humides attribuable au projet soit détectée au cours du suivi environnemental, Stablex a prévu une mesure corrective. Cette dernière consiste à contrôler le niveau d'eau des fossés périphériques afin de s'assurer qu'il soit suffisamment haut pour éviter que l'eau de la nappe phréatique alimentant les milieux humides périphériques ne s'écoule en direction des fossés. Cette mesure est jugée suffisamment efficace pour remédier à la situation, si le suivi révélait des modifications attribuables au projet.

2.9.5 Suivi en phase post-fermeture

QC-57 À la section 11.2.7.2 (pages 291-292 du volume 1 de l'étude d'impact), il est mentionné que le suivi agronomique se poursuivra cinq ans après la végétation. Veuillez préciser à quel moment la mise en végétation est prévue.

RÉPONSE

La conception optimisée du recouvrement de la cellule n° 6 permet désormais de planter des essences arborescentes sur le dessus de la cellule lors de la fermeture. Un plan de reboisement révisé a donc été produit pour traduire cette occasion de reboiser des superficies considérables à même les terrains exploités par Stablex. Par conséquent, la portée du suivi agronomique prévu pour s'assurer de la reprise de la végétation arbustive et herbacée se limite aux sections où la plantation d'arbres n'est pas possible. Ce suivi s'amorcera dès le moment de la mise en végétation, soit au moment du recouvrement final d'une sous-cellule.

Il est à noter qu'un entretien et un suivi des plantations sont prévus dans le plan de reboisement, comme le recommande le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) dans le contexte d'élaboration de projets de reboisement. Pour ce faire, il est prévu que le succès de la plantation soit évalué aux années 1, 4 et 10 ans suivant la mise en végétation, laquelle s'effectuera dès qu'une sous-cellule sera fermée.

QC-58 Aucune information relative à la durée des suivis post-fermeture n'a été relevée à l'étude d'impact. Veuillez préciser vos intentions à cet égard. Autrement dit, veuillez spécifier à quel moment et sous quelles conditions Stablex considère-t-elle qu'elle pourra être libérée de ses obligations à cet égard?

RÉPONSE

La directive du MELCC au sujet du calcul des provisions financières couvrant les coûts de suivi post-fermeture du site vise une période minimale de 30 ans (voir l'annexe 1 de l'étude d'impact déposée en décembre 2020). Dans le cas où le suivi environnemental devrait se poursuivre au-delà de 30 ans, les coûts seraient assumés par Stablex tant et aussi longtemps que le lieu constitue une source de contamination pour l'environnement.

Stablex comprend qu'elle n'est relevée de ses obligations en matière de suivi environnemental que lorsqu'une évaluation réalisée par un professionnel qualifié et indépendant démontre que le site demeure en tout point conforme aux normes applicables et qu'il n'est plus susceptible de constituer une source de contamination (art. 47 du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* [RESC]).

Dans le cas où Stablex serait relevée de ses obligations au terme de la période que durent, au minimum, les périodes d'exploitation et de post-fermeture (30 ans), il est compris que la responsabilité de Stablex en termes de suivi s'éteindrait, mais pas sa responsabilité civile à l'égard d'une éventuelle contamination.

Stablex demeure responsable de son site jusqu'à ce qu'il ait démontré que celui-ci n'est plus susceptible de constituer une source de contamination. Éventuellement, Stablex devra assumer l'ensemble des coûts engendrés par un imprévu majeur, qui occasionnerait des coûts considérables non budgétés au suivi de post-fermeture. En cas d'insolvabilité de Stablex et de l'insuffisance des provisions financières, lesquelles doivent servir à la gestion de post-fermeture, il reviendrait ultimement au MELCC, donc au gouvernement du Québec, d'assumer la responsabilité des travaux nécessaires pour la restauration du site à la suite de dommages considérables à l'environnement.

2.10 ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

QC-59 Le tableau 12-1 (page 295 du volume 1 de l'étude d'impact) indique que la source des données présentées au tableau provient d'Ouranos. Cependant, en consultant la référence correspondante à la section 13 de l'étude d'impact, il semble que la référence utilisée concerne une autre région que celle où prend place le projet (OURANOS. 2020. *Portrait des régions climatiques – Abitibi-Témiscamingue*. [En ligne][<https://www.ouranos.ca/portraits-climatiques/#régions/1>).

Veuillez apporter des précisions à cet effet et vous assurer que les projections des variables climatiques à l'horizon 2041-2070 proviennent bien de la région des Laurentides, et non de l'Abitibi-Témiscamingue, tel que mentionné en référence. De plus, si les données utilisées n'étaient pas celles des Laurentides, veuillez apporter les corrections requises, notamment pour le tableau 12-1.

RÉPONSE

Après vérification, il est confirmé que les projections des variables climatiques à l'horizon 2041-2070 auxquelles réfère le tableau 12-1 dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement proviennent bien de la région des Laurentides. La référence aurait plutôt dû être la suivante :

OURANOS. 2020. *Portrait des régions climatiques – Laurentides*. [En ligne]
[<https://www.ouranos.ca/portraits-climatiques/#régions/15>]

2.11 ANNEXE 2 ENTENTE DE PRINCIPE ENTRE LA VILLE DE BLAINVILLE ET STABLEX

QC-60 À la section 5.1, il est mentionné que Stablex s'engage à accorder à la Ville de Blainville ou à la Régie intermunicipale l'option de louer une superficie d'au plus 138 000 m² sur l'« immeuble » afin d'y relocaliser le Dépôt à neige Sud. Veuillez noter que l'établissement et l'exploitation d'un lieu d'élimination de neige sont soumis à une autorisation en vertu du paragraphe 10 du premier alinéa de l'article 22 de la LQE. De plus, advenant l'autorisation du projet de réaménagement de la cellule 6 de Stablex, l'analyse d'une potentielle demande d'autorisation ministérielle pour l'établissement et l'exploitation d'un lieu d'élimination de neige devra tenir compte de la présence des cellules d'enfouissement à proximité.

RÉPONSE

Lors de la signature de l'entente, Stablex et la Ville de Blainville étaient tous deux au fait que l'établissement et l'exploitation d'un lieu d'élimination de neige étaient soumis à une autorisation ministérielle conformément à la réglementation en vigueur. Advenant que la Ville souhaite entamer les démarches pour obtenir les autorisations requises pour aménager un nouveau lieu d'élimination de neige, Stablex a obtenu la confirmation du représentant de la Ville que la présence de la cellule n° 6 réaménagée sera prise en compte dans le processus d'autorisation (comm. pers., Michel Lacasse, 7 avril 2021).

M. MICHEL LACASSE. Directeur général de la Ville de Blainville. Communication personnelle, 7 avril 2021 à Blainville.

2.12 ANNEXE 4 CARACTÉRISATION DU MILIEU NATUREL – TERRAIN DE LA VILLE DE BLAINVILLE

QC-61 Veuillez préciser le facteur I_{FINI} associé à la valeur initiale des milieux humides subissant des impacts par le projet, déterminé en fonction des composantes (végétation, sol et eau) et de leur état (variant de non-dégradé à très dégradé, et ce, comme prévu au Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux MHH. Ces renseignements permettront au ministère de déterminer le montant exact de la contribution financière à verser à titre de compensation, le cas échéant.

RÉPONSE

Afin de fournir tous les renseignements nécessaires pour déterminer le montant exact de la contribution financière à verser à titre de compensation, le facteur I_{FINI} associé à la valeur initiale des milieux humides a été déterminé. Pour ce faire, les directives émises dans le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* ont été utilisées, notamment celles de la section 1 de l'annexe 2 du règlement.

Comme le règlement le mentionne, le facteur représentant l'état initial du milieu humide est déterminé à l'aide de critères associés à certaines composantes du milieu, soit la végétation, le sol et l'eau. Le facteur retenu est celui qui correspond à la composante du milieu humide qui est la plus dégradée. L'état initial de la partie du milieu humide touchée par les travaux peut donc être considéré non dégradé (I_{FINI} de 1), peu dégradé (I_{FINI} de 0,8), dégradé (I_{FINI} de 0,6) ou très dégradé (I_{FINI} de 0,3).

Afin de déterminer le facteur devant être considéré, les caractéristiques des milieux humides notées lors de la caractérisation de 2016 (Englobe, 2020a; 2020b) ont été utilisées avec le plus de justesse possible. Bien que le recouvrement des différentes espèces floristiques soit noté systématiquement dans les milieux humides identifiés et inventoriés, il demeure une marge d'erreur nécessitant un jugement professionnel quant à l'appréciation de la dégradation des milieux. Il en va de même pour les sols. Plusieurs sondages sont effectués lors des visites au terrain, mais il demeure une certaine incertitude quant à la proportion exacte des superficies occupées par les sols hydromorphes.

Pour ces raisons, tant les données colligées en 2016 que le jugement professionnel des biologistes d'Englobe ont été considérés pour établir le facteur $I_{f\text{INI}}$ (tableau 62-1). Il est à noter que le facteur relatif à l'eau (régime hydrologique) a été déterminant pour certains milieux humides situés dans l'empreinte de la cellule n° 6 projetée. En effet, et comme discuté plus en détail à la section 9.2.2. de l'étude d'impact, ces milieux humides sont majoritairement le résultat de plusieurs interventions anthropiques qui ont perturbé le milieu et notamment influencé le régime hydrologique de surface. Ainsi, plusieurs des milieux humides découlent d'un mauvais drainage lié à des anciens fossés. Ceux-ci doivent donc être automatiquement associés à un facteur de 0,8 (peu dégradé) en raison de la présence d'ouvrages de drainage dans le milieu humide ou à moins de 30 m de celui-ci.

Pour les milieux humides périphériques à la cellule n° 6, qui sont situés dans des secteurs forestiers ayant subi moins de perturbations ou d'interventions anthropiques, leur facteur $I_{f\text{INI}}$ est pratiquement toujours de 1,0 (non dégradé). Ce facteur est corrélé avec la valeur écologique qui a été calculée pour ces milieux humides et est conséquent des explications fournies à la section 5.3.3.6 de l'étude d'impact.

Finalement, il importe de préciser que l'exercice visant à déterminer l'état initial des milieux humides est quelque peu hasardeux. Les critères offerts à l'annexe du règlement sont peu nombreux, et ce, en étant tout à la fois relativement contraignants sur le plan de la précision des données. En présence de vastes milieux humides excédant le terrain visé pour aménager la cellule, il demeure difficile de déterminer, entre autres, s'il existe un ouvrage de drainage dans ou à moins de 30 m de ceux-ci. Par ailleurs, évaluer le pourcentage de recouvrement de végétation typique des milieux humides à quelques pourcents près dans des milieux humides de grandes superficies reste un défi. Pour ces raisons, les valeurs fournies dans la présente réponse se veulent une appréciation de l'état initial des milieux humides basée sur les données colligées au terrain et sur l'expérience des professionnels d'Englobe. Des démarches plus détaillées pourraient être faites dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle à venir à la suite de l'émission du décret.

Références :

ENGLOBE. 2020A. *Caractérisation du milieu naturel – Partie du lot 2 272 801, Blainville, Québec*. Rapport technique déposé à Stablex dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement à Blainville. 71 pages et annexes

ENGLOBE. 2020B. *Caractérisation du milieu naturel – Terrain de la ville de Blainville*. Rapport technique déposé à Stablex dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement à Blainville. 81 pages et annexes.

2.13 ANNEXE 7 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE

QC-62 À la section 2.3.2 de la directive ministérielle, il est mentionné que : « *l'étude d'impact devra inclure la phase I d'une étude de caractérisation des sols réalisée selon le Guide de caractérisation des terrains du ministère, ainsi que les études de phase II et III, le cas échéant. Les études de caractérisation antérieures doivent être fournies et un résumé de celles-ci doit être présenté dans l'étude d'impact* ». L'annexe 7 de l'étude d'impact présente un rapport de caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine, mais l'évaluation environnementale de site phase I (ÉES phase I) n'a pas été incluse à l'étude d'impact. En l'absence de l'ÉES phase I, il est impossible de déterminer si la caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine est adéquate. De plus, il est mentionné qu' : « *en 1991, le terrain aurait été nettoyé et décontaminé, ce qui pourrait avoir perturbé les sols en place et, par le fait même, le potentiel archéologique* ». Veuillez fournir le rapport d'ÉES phase I, ainsi que le rapport ou les données disponibles en lien avec les travaux de réhabilitation environnementale réalisés en 1991.

RÉPONSE

Le rapport d'évaluation environnementale de site (ÉES) – Phase I du terrain visé pour réaménager la cellule n° 6 est rendu disponible à l'annexe 17 du présent document. Quant aux données disponibles en lien avec les travaux de réhabilitation environnementale réalisés en 1991, il s'agit du terrain correspondant à l'ancien dépôt de phosphate. Après vérification, la position géographique fournie ne correspondait pas au terrain visé pour aménager la cellule n° 6. Par conséquent, aucune donnée n'est disponible en lien avec les travaux de réhabilitation environnementale sur le site de la Ville de Blainville.

QC-63 À la page 13 de l'annexe 7, il est mentionné qu' : « *en considérant que l'activité d'entreposage de produits explosifs ne constitue pas une activité désignée à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) puisqu'il n'y a aucune fabrication d'explosif sur le site, la section IV.2.1 de la LQE référant à une cessation d'activité ou un changement d'usage du terrain où s'est exercée une activité visée par règlement ne s'avère pas applicable* ». Les renseignements contenus dans cet extrait sont exactes, mais, il convient de préciser que si une activité visée à l'annexe III du RPRT avait eu lieu sur le terrain dans le passé, l'initiateur serait tenu de respecter les dispositions de l'article 31.53 de la LQE. Des précisions à cet égard doivent être présentées au rapport d'ÉES phase 1 demandé à la QC-62.

RÉPONSE

Le rapport d'évaluation environnementale de site (ÉES) – Phase I du terrain visé pour réaménager la cellule n° 6 est rendu disponible à l'annexe 17 du présent document. Il y est précisé qu'aucune activité visée à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)* n'a eu lieu sur le terrain par le passé. Par conséquent, les dispositions de l'article 31.53 de la LQE ne s'appliquent pas.

QC-64 La caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine présentée à l'annexe 7 de l'étude d'impact est datée du 25 avril 2016 et compare les résultats d'analyses chimiques aux critères de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du ministère. Il convient ici de mentionner que le Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, paru en juillet 2016 et dont la version la plus récente date de mars 2019, a apporté plusieurs changements, notamment en lien avec certains des critères applicables. Veuillez actualiser l'étude de caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine en fonction des renseignements présentés dans la dernière version du guide susmentionné.

RÉPONSE

La caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau du terrain visée pour réaménager la cellule n° 6 a été actualisée pour tenir compte de la version la plus récente du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* parue en mars 2019 (annexe 18).

2.14 ANNEXE 11 RAPPORT D'INGÉNIERIE PRÉLIMINAIRE ET ANNEXE 12 ÉTUDE DE CONCEPTS : GESTION DES EAUX DE CHANTIER CHARGÉES EN MES

QC-65 À la section 5.2.4 de l'annexe 11, il est indiqué que : « *des ajustements de 110 % ont été faits pour tenir compte de la récurrence de crue de 25 ans. Les débits obtenus ont également été ajustés en appliquant un facteur de sécurité de 1,2 pour tenir compte des incertitudes liées aux changements climatiques* ». Veuillez indiquer comment et à quelles données se rapportent les ajustements et le facteur de sécurité susmentionnés.

RÉPONSE

L'ajustement de 110 % (1,10) utilisé dans la conception de la variante optimisée et retenue dans le contexte de l'étude d'impact est basé sur les recommandations du ministère des Transports du Québec (MTQ), lesquelles suggèrent l'utilisation d'un facteur de correction des débits de pointe calculés avec la méthode rationnelle en fonction de la période de retour sélectionnée (tableau 65-1; Mailhot et coll., 2018). Ce facteur de correction est appliqué sur le principe que le coefficient de ruissellement augmente lorsque l'intensité des précipitations s'accroît. En considérant que la période de retour est désormais fixée à 100 ans, le facteur de correction appliqué dans l'optimisation subséquente de la variante retenue est désormais de 1,2 selon la même source (tableau 65-1).

Pour tenir compte des changements climatiques, le MTQ exige également l'utilisation d'un coefficient de majoration des débits de 1,2 (120 %) dans ses projets pour les régions du sud du Québec. Comme il ne s'agit pas d'un projet développé par le MTQ, la majoration de 1,2 n'est toujours pas exigée dans le contexte du projet. Comme le MELCC ne spécifie pas de méthodologie précise pour prendre en considération les effets anticipés des changements climatiques, il est laissé à l'hydrologue le choix de la méthode à utiliser, s'il est jugé pertinent de le faire. Dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, SNC-Lavalin a opté pour la prise en compte des changements climatiques, particulièrement dans le dimensionnement des fossés périphériques au site ainsi que dans l'établissement de la capacité requise des installations servant à l'entreposage ou au traitement de l'eau (p. ex. unité de traitement des eaux [UTE] ou bassins n^{os} 7 et 8).

Tableau 65-1 Facteurs de correction à appliquer aux valeurs de coefficient de ruissellement en milieu urbain et rural

| Période de retour | Facteur de correction | |
|-------------------|-----------------------|-----------|
| | Urbain | Rural |
| 2 | 0,6 | 0,4 – 0,5 |
| 5 | 0,8 – 0,9 | 0,7 – 0,8 |
| 10 | 1,0 | 1,0 |
| 25 | 1,1 | 1,2 – 1,4 |
| 50 | 1,1 – 1,2 | 1,4 – 1,7 |
| 100 | 1,2 | 1,6 – 1,8 |

Référence :

MAILHOT, A. ET COLL. 2018. *Révision des critères de conception des ponceaux pour les bassins de drainage de 25 km² et moins dans un contexte de changements climatiques*. Rapport final, Québec, Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau Terre Environnement.

QC-66 En lien avec la section 6.2 de l'annexe 11, veuillez répondre aux questions suivantes :

- ▶ La mise en place du « stablex » ne risque-t-elle pas d'entraîner une détérioration du système de soupape et des fuites à long terme? (veuillez fournir des exemples d'utilisation efficace de ce type de soupape en cellule d'enfouissement)
- ▶ Quels sont les avantages et/ou les différences d'utiliser cette méthode (système de soupape de retenue) par rapport à l'excavation proposée au paragraphe 3.2.5 du guide LESC.

RÉPONSE

Selon le concept optimisé proposé pour réaménager la cellule n° 6, aucun système de soupape et de fuites à long terme n'est désormais prévu (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9). Par conséquent, la présentation des avantages et des différences d'utiliser cette méthode n'est plus requise pour répondre à cette question.

QC-67 Veuillez identifier clairement quelles valeurs des courbes d'intensité-durée-fréquence (IDF) ont été utilisées et à quelle étape dans le calcul des volumes d'eau.

RÉPONSE

Les données de précipitations provenant des courbes IDF utilisées sont détaillées au tableau 5-11 du rapport d'étude d'impact et repris ci-après (tableau 67-1). Ces données proviennent des analyses statistiques d'Environnement Canada réalisées en 2012 pour les chutes de pluie de courte durée (5 minutes à 24 h) avec les données provenant de la station Montréal-Mirabel Int'l A (n° 7035290) (tableau 67-2). Dans le contexte de ce projet, les données de précipitations de récurrence 1 : 100 ans ont été utilisées avec la méthode rationnelle, afin de calculer les débits de pointe à l'exutoire des différents sous-bassins de la cellule.

Tableau 67-4 Courbes IDF – Montréal Mirabel Int'l A (7035290)

| Durée | Période de récurrence | | | | | |
|------------|-----------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 25 ans | 50 ans | 100 ans |
| | Lame d'eau de pluie annuelle (mm) | | | | | |
| 5 minutes | 6,1 | 7,6 | 8,6 | 9,9 | 10,8 | 11,7 |
| 10 minutes | 9,3 | 11,6 | 13,1 | 15,0 | 16,4 | 17,9 |
| 15 minutes | 11,6 | 14,2 | 15,9 | 18,0 | 19,6 | 21,2 |
| 30 minutes | 16,1 | 20,4 | 23,3 | 26,9 | 29,6 | 32,3 |
| 1 heure | 21,1 | 27,6 | 32,0 | 37,4 | 41,5 | 45,4 |
| 2 heures | 27,2 | 36,2 | 42,2 | 49,8 | 55,4 | 60,9 |
| 6 heures | 38,0 | 49,1 | 56,4 | 65,7 | 72,5 | 79,3 |
| 12 heures | 46,5 | 60,9 | 70,5 | 82,5 | 91,5 | 100,3 |
| 24 heures | 54,9 | 71,1 | 81,9 | 95,5 | 105,6 | 115,6 |

Tableau 67-2 Données statistiques pour les chutes de pluie de courte durée obtenues à partir des données de la station Montréal-Mirabel Int'l A (7035290)

| Donnée statistique | Récurrence | | | | | |
|--------------------|------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | 2 ans | 5 ans | 10 ans | 25 ans | 50 ans | 100 ans |
| Moyenne de RR | 28,3 | 35,6 | 40,5 | 46,6 | 51,1 | 55,6 |
| Écart-type (RR) | 25,3 | 31,3 | 35,3 | 40,4 | 44,1 | 47,8 |
| Erreur-type | 6,0 | 7,5 | 8,5 | 9,7 | 10,7 | 11,7 |
| Coefficient (A) | 18,8 | 24,1 | 27,5 | 31,9 | 35,2 | 38,4 |
| Exposant (B) | -0,621 | -0,611 | -0,607 | -0,603 | -0,600 | -0,598 |
| Erreur moyenne (%) | 8,7 | 9,2 | 9,5 | 10,0 | 10,3 | 10,5 |

QC-68 Les données IDF présentées au tableau 5-9 de l'annexe 11 diffèrent de celles auxquelles le MELCC a accès pour la station Montréal-Mirabel Int'l A (voir ci-après le tableau des valeurs IDF à la disposition du MELCC et celui présenté au tableau 5-9 de l'annexe 11).

Veillez expliquer cette différence et, le cas échéant, apporter les corrections appropriées et indiquer l'impact sur le projet des valeurs IDF différentes.

RÉPONSE

Une comparaison des données de précipitations de récurrence 25 ans tirées de l'analyse statistique d'Environnement Canada pour les chutes de pluie de courte durée (5 minutes à 24 h) obtenue à partir des données provenant de la station Montréal-Mirabel Int'l A (7035290) calculées en 2012 a été réalisée avec les données présentées dans le rapport d'ingénierie préliminaire (SNC-Lavalin, 2020; voir l'annexe 11 de l'étude d'impact déposée en décembre 2020) (tableau 68-1). En se référant à la colonne « Différence » du tableau 68-1, on remarque que la différence entre les données présentées dans le rapport et celles tirées de l'analyse statistique d'Environnement Canada sont négligeables ($\leq 0,1$ mm). La différence constatée est due au fait qu'à des fins de vérification, une analyse statistique avec la distribution de Gumbel est la méthode des moments, soit la même méthodologie que celle suivie par Environnement Canada, a été réalisée par SNC-Lavalin avec les données disponibles de la station Montréal-Mirabel Int'l A (7035290). Les règles d'arrondissement des données calculées par SNC-Lavalin semblaient un peu différentes des règles d'Environnement Canada, ce qui explique les différences constatées à la première décimale. Puisque la récurrence utilisée est maintenant de 1 : 100 ans, les données utilisées seront donc celles de la dernière colonne (récurrence 100 ans) du tableau 67-1 (voir la réponse à la QC-67).

Tableau 68-1 Comparaison des données des chutes de pluie de courte durée avec les données provenant de la station Montréal-Mirabel Int'l A (7035290) calculées en 2012 et celles présentées dans le rapport

| Durée | Hauteur de précipitations – récurrence 25 ans (mm) | | |
|------------|--|--|------------|
| | Rapport de SNC-Lavalin (2020) | Données statistiques d'Environnement Canada (2012) | Différence |
| 5 minutes | 9,9 | 9,9 | 0,0 |
| 10 minutes | 15,0 | 15,0 | 0,0 |
| 15 minutes | 18,0 | 18,1 | 0,1 |
| 30 minutes | 26,9 | 27,0 | 0,1 |
| 1 heure | 37,4 | 37,5 | 0,1 |
| 2 heures | 49,8 | 49,8 | 0,0 |
| 6 heures | 65,7 | 65,8 | 0,1 |
| 12 heures | 82,5 | 82,6 | 0,1 |
| 24 heures | 95,5 | 95,6 | 0,1 |

QC-69 À la section 3.1 de l'annexe 12 de l'étude d'impact, il est notamment mentionné que : « la plus forte intensité de pluie pour une période de retour de 100 ans est de 75 mm/h ». Cependant, aucune valeur du tableau 5-9 de l'annexe 11 ne concorde avec cette affirmation. Veuillez préciser de quelle valeur il est question.

RÉPONSE

Les données de précipitations provenant des courbes IDF utilisées sont détaillées au tableau 5-11 du rapport d'étude d'impact et reprises au tableau 67-1 de la question QC-67. Ces données proviennent des analyses statistiques d'Environnement Canada réalisées en 2012 pour les chutes de pluie de courte durée (5 minutes à 24 h) avec les données provenant de la station Montréal – Mirabel Int'l A (7035290).

Par conséquent, les valeurs qui sont utilisées dans la conception du projet sont celles d'une période de retour de 1 : 100 ans fournies au tableau 67-1. Il est à noter que ces valeurs sont revues avec la mise à jour des données de précipitations. La mise à jour de la conception des infrastructures de gestion des eaux pour la cellule n° 6 sera présentée dans le rapport de conception (SNC-Lavalin, 2022 [rapport d'ingénierie préliminaire révisé]; annexe 9).

2.15 ANNEXE 13 PROGRAMME DE SUIVI POST-RESTAURATION ET ESTIMATION DES COÛTS

QC-70 De manière générale, l'estimation des coûts doit être établie en conformité aux indications sur les activités post-fermeture du paragraphe 5.2 du guide LESC. Plus spécifiquement, et sans que cette liste soit exhaustive, les coûts estimés doivent donc tenir compte :

- ▶ Des nombres minimaux d'échantillonnage prévue par ce guide (par exemple 3/an pour les eaux souterraines);
- ▶ Du détail des coûts d'échantillonnage et des coûts d'analyse pour les eaux de surface, les eaux souterraines, les eaux de lixiviat (eaux interstitielles), les eaux traitées, l'air ambiant et les biogaz éventuellement;
- ▶ Des coûts éventuels de vérification de l'étanchéité des conduites;
- ▶ Des éventuels coûts d'entretien des pompes au niveau des cellules;
- ▶ Des coûts en électricité, assurances, taxes, les coûts de production des rapports annuels et de gestion.

Sur la base des renseignements susmentionnés, l'annexe 13 doit être révisé en fonction des changements de conception qui seront apportés pour la construction de la cellule et sa fermeture suivant la transmission du présent document de questions et commentaires. Cet exercice permettra au MELCC de valider l'évaluation des coûts de gestion post-fermeture selon les exigences à respecter.

RÉPONSE

L'estimation des coûts de gestion post-fermeture a été révisée pour tenir compte de l'optimisation du concept de réaménagement de la cellule n° 6. La liste des activités a été revue afin de s'assurer que l'estimation des coûts soit la plus juste possible (annexe 19).

QC-71 À la section 4.2, il est indiqué que les eaux interstitielles de la cellule 6 seront dirigées vers un système de traitement. Ce dernier sera, selon ce document, celui actuellement utilisé à l'UTE de Stablex pour les eaux de contact, mais sera amélioré. Ce document n'aborde que le traitement des eaux interstitielles de la cellule 6, mais pas celui des cellules 1 à 5.

Rappelons qu'actuellement, les eaux interstitielles des cellules 1 à 5 sont réintroduites dans le procédé de Stablex au centre de traitement. Elles ne sont donc pas traitées en vue de leur rejet à l'égout sanitaire municipal. Stablex n'est d'ailleurs pas autorisée à traiter ses eaux interstitielles en vue de les rejeter à l'égout sanitaire municipal. Même si le projet actuellement en demande vise d'abord le réaménagement de la cellule 6 ailleurs que sur le terrain du Gouvernement du Québec, Stablex continuera de réintroduire les eaux interstitielles des cellules 1 à 5 dans son procédé durant l'exploitation de la cellule 6. Cependant, cette façon de faire ne sera plus possible quand

l'exploitation de la cellule 6 sera complétée, à moins que Stablex puisse continuer l'exploitation du centre de traitement. Cela n'est néanmoins pas actuellement prévu dans la présente demande.

Au terme de la cessation de l'exploitation de la cellule 6, toutes les eaux interstitielles des cellules fermées devront être régulièrement pompées et traitées pour être ensuite rejetées au réseau d'égout sanitaire municipal, si le centre de traitement de matières dangereuses résiduelles n'est plus en opération. Veuillez préciser vos intentions quant au traitement des eaux interstitielles des cellules 1 à 5 lors de la phase post-fermeture de la cellule 6 ou lors d'une baisse de besoin en eau dans le procédé de fabrication du produit « Stablex ».

RÉPONSE

D'ici la fin de l'exploitation de la cellule n° 6, Stablex s'engage à faire autoriser un système de traitement des eaux, qui lui permettra de pomper et de traiter efficacement les eaux interstitielles de la cellule fermée n° 6 lors de la phase post-fermeture. Ce système permettra de respecter les normes de rejets au réseau d'égout sanitaire municipal, qui seront en vigueur à ce moment. De la même manière, les eaux interstitielles des cellules n°s 1 à 5 pourront être intégrées au système de traitement d'eau mis en place à la fermeture de la cellule n° 6, selon les termes et les conditions qui seront convenus avec les autorités compétentes et le propriétaire des terrains.

QC-72 Le tableau 5-2 compare l'eau brute des eaux interstitielles avec les normes maximales pour une station d'épuration recevant les déversements du règlement 2008-47 de la CMM. On constate que la norme en azote ammoniacal, appelé ammoniac dans le document, est dépassée largement.

D'ailleurs, la technologie de traitement par étangs aérés de la station d'épuration municipale n'est pas en mesure de réduire l'azote ammoniacal en période froide. Ainsi, l'initiateur doit s'assurer du respect des limites de rejet de la station d'épuration. En effet, des concentrations élevées en azote ammoniacal pourraient engendrer un non-respect de la norme de toxicité présentée à l'article 7 du Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (chapitre Q-2 r.34.1).

Le MELCC ne considère pas l'agitation, l'ajustement de pH et la dégradation naturelle, montré au tableau 5-3, comme une technologie ou méthode de traitement de l'azote ammoniacal. Veuillez fournir l'information scientifique qui confirme que le traitement proposé pour l'azote ammoniacal le rendra conforme aux exigences du règlement 2008-47 de la CMM.

RÉPONSE

Le traitement envisagé par Stablex pour réduire les teneurs en azote ammoniacal dans l'eau qui sera rejetée dans le réseau d'égout municipal est celui proposé par E2Metrix Inc., une entreprise de Sherbrooke spécialisée dans la conception, le développement, la fabrication et la commercialisation d'équipements d'électrotechnologies innovateurs et propres. Selon les différentes applications à ce jour, le réacteur ECOTHOR^{MD} a fait ses preuves : il permettrait de réduire jusqu'à 98 % la concentration en azote ammoniacal en recourant à l'utilisation d'électrodes (annexe 20).

QC-73 Veuillez justifier les paramètres chimiques qui seront retenus pour le suivi des eaux interstitielles de la cellule 6 compte tenu des renseignements et observations soulevés dans le document présenté à l'annexe 13. En effet, des renseignements analytiques étaient manquants pour certains paramètres chimiques au cours des dernières années et ces données récentes auraient été utiles à la conception du système de traitement des eaux interstitielles.

RÉPONSE

Tant que l'eau interstitielle sera remise en circulation dans le procédé « stablex » au centre de traitement, les paramètres chimiques qui seront analysés seront ceux qui sont actuellement suivis pour sa propre opération. Dans le but d'effectuer un traitement et un rejet qui permettront de respecter les normes de rejet à l'égout municipal, Stablex s'engage à faire autoriser un système de traitement des eaux interstitielles d'ici la fin de l'exploitation de la cellule n° 6 : ce système lui permettra de pomper et de traiter efficacement ce type d'eau lors de la phase de post-fermeture. Les paramètres chimiques qui seront alors analysés en phase de post-fermeture seront établis à partir des données de suivi environnemental en cours d'exploitation de manière à respecter les normes de rejets au réseau d'égout municipal, qui seront en vigueur à ce moment. En se basant sur les résultats des suivis des cellules fermées, Stablex préconise l'ajout de la demande chimique en oxygène (DCO), du mercure, de l'azote ammoniacal, de l'azote total Kjeldahl et de certains métaux.

QC-74 Veuillez confirmer que la liste des paramètres chimiques qui sera établie pour le suivi des eaux interstitielles de la cellule 6 sera au moins aussi exhaustive que celle actuellement en usage pour les eaux interstitielles des cellules 1 à 5. Dans le cas contraire, veuillez fournir des justifications détaillées et les supporter par des données probantes.

RÉPONSE

Stablex confirme que la liste des paramètres chimiques établie pour le suivi des eaux interstitielles de la cellule n° 6 est la même que celle qui est actuellement en usage pour les eaux interstitielles des cellules n^{os} 1 à 5 (tableau 74-1).

Tableau 74-1 Paramètres qui seront analysés lors du suivi des eaux interstitielles de la cellule n° 6

| Paramètre analysé | | | |
|-------------------|---------------|-------------------------------|--------|
| pH | Mercure (Hg) | Chlorures | HHT |
| Conductivité | Nickel (Ni) | Cyanure | HMAT |
| Arsenic (As) | Plomb (Pb) | Fluorure | Phénol |
| Cadmium (Cd) | Sélénium (Se) | o-Phosphate | |
| Chrome (Cr) | Zinc (Zn) | Sulfate | |
| Cuivre (Cu) | STD | Carbone organique total (COT) | |

2.16 ANNEXE 14 ÉTUDE DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

QC-75 Concernant les points d'émission L5, L6 et L9 de la phase « construction », veuillez présenter en détail les hypothèses retenues pour le calcul des taux d'émission des contaminants particules en suspension totale (PST) et particules plus petites que 2,5 microns (PM_{2,5}). Si les pourcentages de réduction sont appliqués à la méthode, veuillez en mentionner la référence.

RÉPONSE

Les hypothèses retenues pour le calcul des taux d'émission des contaminants, des particules en suspension (PST) et des particules plus petites que 2,5 microns (PM_{2,5}) sont détaillées aux tableaux 75-1 et 75-2. Il est à noter que Stablex a modifié le calcul du diamètre moyen des particules utilisé dans la méthode de déposition sèche pour intégrer des commentaires reçus des experts du MELCC.

Tableau 75-1 Émissions sur les routes non pavées¹

| | Catégorie | Fraction massique | k ⁴ (lb/VMT) | s ³ (%) | Voyages de camions par jour | Humidité ³ (%) | Longueur du trajet ² aller (km) | Longueur du trajet ² retour (km) | Poids vide (tonnes métriques) | Poids plein (tonnes métriques) | Poids moyen (tonnes US) | Vitesse (km/h) | E ⁷ (g/VKT) | VKT/jour ⁵ | VKT/h ⁵ | Émissions non contrôlées (g/s) | Émissions contrôlées (g/s) |
|--|--|-------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|--|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Phase de construction de la cellule n° 6 | L6A dépôt stablex non pavé | PM _{2,5} | 0,15 | 17,9 | 50 | 5 | 0,937 | 0,937 | 17 | 52 | 38,2 | 40 | 190,4 | 93,7 | 3,4 | 1,79E-01 | 2,87E-02 |
| | | PMT | 4,9 | | | | | | | | | | 5 742,0 | | | 5,41E+00 | 8,66E-01 |
| | L6B (chemin d'accès vers le dépôt d'argile actuel) | PM _{2,5} | 0,15 | 17,9 | 45 | 5 | 0,574 | 0,574 | 35 | 74 | 60,1 | 40 | 233,5 | 51,66 | 6,1 | 3,94E-01 | 6,31E-02 |
| | | PMT | 4,9 | | | | | | | | | | 7 040,0 | | | 1,19E+01 | 1,90E+00 |
| | L7 (chemin utilisé pour le transport des argiles) | PM _{2,5} | 0,15 | 16,9 | 45 | 5 | 1,000 | 1,000 | 35 | 74 | 60,1 | 40 | 221,7 | 90 | 10,6 | 6,52E-01 | 1,04E-01 |
| | | PMT | 4,9 | | | | | | | | | | 6 762,3 | | | 1,99E+01 | 3,18E+00 |
| Phase de fin d'exploitation de la cellule n° 6 | L8 (camion de stablex) | PM _{2,5} | 0,15 | 17,9 | 50 | 5 | 1,68 | 1,68 | 17,15 | 52,15 | 38,2 | 40 | 190,4 | 168,0 | 12,0 | 6,35E-01 | 1,02E-01 |
| | | PMT | 4,9 | | | | | | | | | | 5 742,0 | | | 1,91E+01 | 3,06E+00 |
| | L9 (camions de construction) | PM _{2,5} | 0,15 | 16,9 | 45 | 5 | 2,14 | 2,14 | 35 | 74 | 60,1 | 40 | 221,7 | 192,6 | 22,7 | 1,40E+00 | 2,23E-01 |
| | | PMT | 4,9 | | | | | | | | | | 6 762,3 | | | 4,26E+01 | 6,81E+00 |

1- Tiré de 13.2.2 Unpaved Roads de l'AP-42 publié par l'EPA

2- Mesuré à partir de Google Earth et validé par Stablex

3- Valeurs tirées du rapport d'Englobe « Échantillonnage de poussières en vrac du 31 août 2017 »

4- Tiré de l'AP-42 de l'EPA

5- VKT = *Vehicle kilometer travelled*

6- Les quantités transportées sont surestimées afin de représenter le pire scénario et sont une moyenne des poids pleins et vides convertis en tonnes US (*1,1031)

7- Voir la formule illustrée à droite.

$$E = k \times (S/12)^a \times (W/3)^b$$

Où

- E = Facteur d'émission (lb/VMT où 1 lb/VMT = 281,9 g/VKT)
- S = Contenu moyen en limon de la surface (%)
- W = Poids moyen des camions (US tons)
- k, a et b = Facteurs empiriques relatifs à la grosseur des particules calculés fournis par l'EPA

| Dépôt argile | | Dépôt stablex | |
|--------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|
| Nombre d'heures d'opération par jour | 8,5 | Nombre d'heures d'opération par jour | 14 |
| Taux d'efficacité de la mitigation | 84,0 % | Taux d'efficacité de la mitigation | 84,0 % |

Tableau 75-2 Émissions sur les routes pavées⁷

| Catégorie | Fraction massique | K (g/VKT) | sL ⁸ (g/m ²) | Nombre de camions par jour | Longueur du trajet aller* (km) | Longueur du trajet retour* (km) | Poids vide (tonnes métriques) | Poids plein (tonnes métriques) | Poids moyen (tonnes US) | Vitesse (km/h) | E (g/VKT) | VKT/jour | VKT/h | Émissions non contrôlées (g/s) | Émissions contrôlées (g/s) |
|--|-------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|----------|-------|--------------------------------|----------------------------|
| L5A asphaltée (camion de stablex) – Phase de construction | PM _{2,5} | 0,15 | 0,100 | 50 | 1,47 | 1,47 | 19 | 53 | 39,7 | 40 | 7,91E-01 | 147 | 10,5 | 2,31E-03 | 2,31E-04 |
| | PMT | 3,23 | | | | | | | | | 1,70E+01 | | | 4,97E-02 | 4,97E-03 |
| L5B asphaltée (camion de construction) – Phase de construction | PM _{2,5} | 0,15 | 0,100 | 45 | 0,275 | 0,275 | 35 | 74 | 60,1 | 40 | 1,21E+00 | 24,75 | 1,8 | 5,93E-04 | 5,93E-05 |
| | PMT | 3,23 | | | | | | | | | 2,60E+01 | | | 1,28E-02 | 1,28E-03 |
| L5 asphaltée (camion de stablex) – Phase d'exploitation | PM _{2,5} | 0,15 | 0,100 | 50 | 1,75 | 1,75 | 19 | 53 | 39,7 | 40 | 7,91E-01 | 175 | 12,5 | 2,75E-03 | 2,75E-04 |
| | PMT | 3,23 | | | | | | | | | 1,70E+01 | | | 5,91E-02 | 5,91E-03 |

7- Tiré de 13.2.1 Paved Roads de l'AP-42 publié par l'EPA

8- Rapport d'Englobe « Échantillonnage de poussières en vrac du 31 août 2017 »

$$E = k (sL)^{0,91} \times (W)^{1,02}$$

E = Coefficient d'émission de particules (ayant des unités correspondantes aux unités de k)

k = Multiplicateur de taille des particules pour des gammes et unités de taille des particules d'intérêt

sL = Charge de limon sur la surface de roulement (grammes par mètre carré) (g/m²)

W = Poids moyen (en tonnes) des véhicules circulant sur la route

Pour les routes non pavées, les méthodes utilisées par Stablex pour réduire les émissions de particules sont l'ajout d'abat-poussières, dont l'efficacité attendue est de 84 % de réduction des émissions, ainsi que la limitation de la vitesse de circulation à 40 km/h (efficacité attendue de 44 %). En se basant sur le document *WRAP Fugitive Dust Handbook* (Countess Environmental, 2006), le taux d'abattement associé à l'utilisation d'abat-poussières a également été revu et fixé à 84 %. Soulignons que le Western Regional Air Partnership (WRAP) collabore avec US EPA ainsi que d'autres parties gouvernementales.

L'installation d'une station d'échantillonnage de la qualité de l'air sur le site a permis de confirmer que les mesures de contrôle sont suffisantes pour éviter tout dépassement des normes relatives à la concentration des particules dans l'air ambiant. À cet égard, rappelons que les concentrations mesurées mensuellement entre mai 2019 et mai 2020 à la station fixe d'échantillonnage de l'air installée le long d'un chemin d'accès de Stablex ont permis d'obtenir une concentration maximale de 40,8 µg/m³, ce qui représente environ le tiers de la norme fixée dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (120 µg/m³) (WSP, 2020; voir l'annexe 15 de l'étude d'impact). Les concentrations obtenues permettent déjà de faire un constat préliminaire de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues dans le contexte de la cellule n° 6 (p. ex. asphaltage d'une portion du chemin d'accès, abat-poussière et limitation de la vitesse de circulation), puisque ces dernières sont déjà préconisées par Stablex dans leurs activités courantes.

Référence :

Countess Environmental. 2006. *WRAP Fugitive Dust Handbook*.

WSP. 2020. *Caractérisation 2019-2020 de la qualité de l'air dans le cadre du décret 571-2018*. Rapport produit pour Stablex Canada inc.

QC-76 Concernant les points d'émission L6, L6B et L10 de la phase « exploitation », veuillez présenter en détail les hypothèses retenues pour le calcul des taux d'émission des contaminants PST et PM_{2.5}. Si des pourcentages de réduction sont appliqués à la méthode, veuillez en mentionner la référence.

RÉPONSE

Les hypothèses retenues pour le calcul des taux d'émission des contaminants, des particules en suspension (PST) et des particules plus petites que 2,5 microns (PM_{2.5}) sont détaillées aux tableaux 75-1 et 75-2 présentés à la question QC-75. Quant au pourcentage de réduction appliqué, il provient également de la section 13.2.2 – *Unpaved Roads* du document AP-42: *Compilation of Air Emissions Factors* produit par l'Agence américaine de protection de l'environnement (US EPA).

QC-77 Pour un des tronçons de route (ex. : L6A), veuillez fournir un exemple détaillé de calcul, avec hypothèses et références, des émissions de mercure, ammoniac, silice cristalline, triméthylamine, xylènes, chloroforme, toluène, dichlorométhane, arsenic, mercure particulaire, manganèse, nickel et chrome VI.

RÉPONSE

Voici un exemple détaillé de calcul pour le tronçon de route L6A non pavé, incluant les hypothèses et les références, des émissions de mercure, d'ammoniac, de silice cristalline, de triméthylamine, de xylènes, de chloroforme, de toluène, de dichlorométhane, d'arsenic, de mercure particulaire, de manganèse, de nickel et de chrome VI.

Mercure gazeux

Le mercure est émis de la surface du stablex qui se trouve dans le camion qui le transporte au site de dépôt. On considère que le camion est vide au retour. Dans ce cas, le taux d'émission du mercure est celui qui a été utilisé dans la modélisation de 2017 (voir rapport Étude de dispersion des émissions atmosphériques dans le cadre du projet d'augmentation de la limite de réception du centre de traitement Stablex situé à Blainville, Englobe) et qui a été calculé de la façon suivante :

Pour le mercure, le taux d'émission a été basé sur la concentration maximale provenant de la mesure du mercure par lecture en volume fixe selon les limites du permis. Les mesures de volumes fixes sont effectuées en introduisant un échantillon de stablex dans une boîte de 0,47 m de hauteur par 0,24 m de largeur et par 0,27 m de profondeur. L'échantillon est placé dans une boîte de Pétri de 64 cm² (0,0064 m²) et est laissé dans la boîte pendant une période de 30 minutes, puis on mesure la concentration de mercure qui a été libéré dans l'air de la boîte.

La valeur limite figurant au permis d'exploitation de Stablex est de 0,01 mg/m³.

Le volume de la boîte est de : 0,24 m x 0,27 m x 0,47 m = 0,0305 m³

Le taux de dégagement surfacique maximal peut s'exprimer comme suit :

$$\frac{\text{Valeur de concentration maximale permise} \times \text{Volume de la boîte}}{\text{Surface de dégagement} \times \text{Temps de dégagement}}$$

Ce qui donne :

$$\frac{0,01 \frac{\text{mg}}{\text{m}^3} \times 0,030456 \text{ m}^3}{0,0064 \text{ m}^2 \times 30 \text{ minutes} \times 60 \text{ secondes/minutes}} = 2,64375 \times 10^{-5} \frac{\text{mg}}{\text{m}^2} / \text{s}$$

Taux d'émission du mercure gazeux = Longueur du trajet aller (km)/vitesse de circulation(km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission = 475 m/(40 km/h x 1 000 m/km) x 50 camions/j x (6,553*2,235) m² x 0,0000264375 mg/m²s x 1 g/1 000 mg/14 h/j = 1,64-08 g/s

Mercure particulaire

Le mercure particulaire se trouve dans la poussière émise lors de la circulation des camions sur le tronçon L6A. Le pourcentage des métaux a été déterminé par échantillonnage et analyse de la poussière sur la route non asphaltée; voir le rapport le rapport d'Englobe « Échantillonnage de poussières en vrac du 31 août 2017 ».

Taux d'émission du mercure particulaire = Taux d'émission de PMT x taux de mercure dans PMT = 0,866 g/s x 20 mg/kg x 1 kg/1 000 g x 1 g/1 000 mg = 1,73E-05 g/s

Ammoniac

L'ammoniac est émis de la surface du stablex qui se trouve dans le camion qui le transporte au site de dépôt. On considère le camion vide au retour. Dans ce cas, le taux d'émission de l'ammoniac a été mesuré lors de la campagne d'échantillonnage effectuée par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) en 2019 : les résultats sont compilés dans le rapport du CRIQ dont le titre est « Mesure de NH₃ complément du rapport dossier 56617, Rapport final du 6 juin ». Ce rapport a déjà été présenté au MELCC dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de réaménagement de la cellule n° 6. Le taux d'émission surfacique est celui du stablex au front de coulée.

Taux d'émission de l'ammoniac = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation(km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission = $475 \text{ m} / (40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j} / 14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times ([2,94 + 2,57 + 2,61] / 3 \text{ mg/m}^2\text{min} \times 1 \text{ g} / 1\,000 \text{ mg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ sec}) = 2,80\text{E-}05 \text{ g/s}$

Silice cristalline

La silice est émise lors de la circulation des camions sur les routes. Elle est contenue dans les PM₄. Le résultat de la mesure du pourcentage de silice dans les poussières de routes non asphaltées de 4 µm et moins se trouve dans le rapport d'Englobe « Échantillonnage de poussières en vrac du 31 août 2017 ». Taux d'émission de la silice = Taux d'émission des PMT x % de PM₄ dans PMT x % taux de silice dans PMT = $0,866 \text{ g/s} \times 3\% \times 8,9\% = 2,3\text{E-}03 \text{ g/s}$

Triméthylamine

La triméthylamine est émise de la surface du stablex qui se trouve dans le camion qui le transporte au site de dépôt. On considère le camion vide au retour. Dans ce cas, le taux d'émission de l'ammoniac a été mesuré lors de la campagne d'échantillonnage effectuée par le CRIQ en 2019 : les résultats sont compilés dans le rapport du CRIQ dont le titre est « Échantillonnage en chambre de flux, Rapport final du 9 mai 2019 ». Ce rapport a déjà été présenté au MELCC dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de réaménagement de la cellule n° 6. Le taux d'émission est celui du stablex au front de coulée.

Taux d'émission de l'ammoniac = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation (km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission (LD/2) = $475 \text{ m} / (40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j} / 14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times (0,005) / 2 \text{ mg/m}^2\text{min} \times 1 \text{ g} / 1\,000 \text{ mg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ sec} = 2,59\text{E-}08 \text{ g/s}$

Xylènes, chloroforme, toluène, dichlorométhane

Les composés organiques volatils (COV) sont émis de la surface du stablex qui se trouve dans le camion qui le transporte au site de dépôt. On considère que le camion est vide au retour. Dans ce cas, le taux d'émission de l'ammoniac a été mesuré lors de la campagne d'échantillonnage effectuée par le CRIQ en 2019 : les résultats sont compilés dans le rapport du CRIQ dont le titre est « Échantillonnage en chambre de flux, Rapport final du 9 mai 2019 ». Ce rapport a déjà été présenté au MELCC dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet de réaménagement de la cellule n° 6. Le taux d'émission est celui du stablex au front de coulée.

Taux d'émission du xylène = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation(km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission LD/2 (mg/m²/h) x 1 h/60 min x 1 min/ 60 sec x 1 g/1 000 mg = $475 \text{ m} / (40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j} / 14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times (8\text{E-}04) / 2 \text{ mg/m}^2\text{h} \times 1 \text{ g} / 1\,000 \text{ mg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ sec} = 4,14\text{E-}09\text{g/s}$

Taux d'émissions du chloroforme = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation(km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission (mg/m²/h) x 1 h/60 min x 1 min/ 60 sec x 1 g/1 000 mg = $475 \text{ m} / (40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j} / 14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times (5,72\text{E-}04) \text{ mg/m}^2\text{h} \times 1 \text{ g} / 1\,000 \text{ mg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ sec} = 5,92\text{E-}09\text{g/s}$

Taux d'émission du toluène = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation (km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission LD/2 (mg/m²/h) x 1 h/60 min x 1 min/ 60 sec x 1g/1 000 mg = $475 \text{ m} / (40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j} / 14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times (3\text{E-}04) / 2 \text{ mg/m}^2\text{h} \times 1 \text{ g} / 1\,000 \text{ mg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ sec} = 1,55\text{E-}09\text{g/s}$

Cas particulier du taux du dichlorométhane

Une erreur s'est glissée dans le calcul du dichlorométhane (chlorure de méthylène). En fait, le calcul de la modélisation a été fait avec le taux surfacique du chlorure de vinyle $< 2E-04 \text{ mg/m}^2$, ce qui a donné un taux d'émission de $2,33E-09 \text{ g/s}$. En réalité, le taux surfacique du dichlorométhane était de $2,13E-03 \text{ mg/m}^2/\text{h}$.

Voici le calcul du taux d'émission calculé avec le bon taux surfacique :

Taux d'émission du dichlorométhane corrigé = Longueur du trajet aller (km) / vitesse de circulation (km/h) x nombre de camions par jour x la surface du stablex dans le camion / nombre d'heures d'opération par jour x le taux d'émission ($\text{mg/m}^2/\text{h}$) x $1 \text{ h}/60 \text{ min}$ x $1 \text{ min}/60 \text{ sec}$ x $1 \text{ g}/1\,000 \text{ mg}$ = $475 \text{ m}/(40 \text{ km/h} \times 1\,000 \text{ m/km}) \times 50 \text{ camions/j}/14 \text{ h/j} \times (6,553 \times 2,235) \text{ m}^2 \times 2,13 \text{ E-}03 \text{ mg/m}^2/\text{h} \times 1 \text{ g}/1000 \text{ mg} \times 1 \text{ min}/60 \text{ sec} = 2,21E-08 \text{ g/s}$

Manganèse, nickel et chrome VI

Le manganèse, le nickel et le chrome VI se trouvent dans la poussière émise lors de la circulation des camions sur le tronçon L6A. Le pourcentage des métaux a été déterminé par échantillonnage et analyse de la poussière sur la route non asphaltée, voir le rapport d'Englobe « Échantillonnage de poussières en vrac du 31 août 2017 » (annexe 21).

Taux d'émission du manganèse = Taux d'émission de PMT x quantité de PM_{10} dans les PMT x taux de manganèse dans PMT = $0,866 \text{ g/s} \times 4,3 \% \text{ PM}_{10} \times 820 \text{ mg/kg} \times 1 \text{ kg}/1\,000 \text{ g} \times 1 \text{ g}/1\,000 \text{ mg} = 3,05E-05 \text{ g/s}$

Taux d'émission du nickel = Taux d'émission de PMT x quantité de PM_{10} dans les PMT x taux de manganèse dans PMT = $0,866 \text{ g/s} \times 4,3 \% \text{ PM}_{10} \times 60 \text{ mg/kg} \times 1 \text{ kg}/1\,000 \text{ g} \times 1 \text{ g}/1\,000 \text{ mg} = 2,23E-06 \text{ g/s}$

Taux d'émission du chrome VI = Taux d'émission de PMT x taux de chrome VI dans PMT (LD/2) = $0,866 \text{ g/s} \times 4,2/0,2 \text{ mg/kg} \times 1 \text{ kg}/1\,000 \text{ g} \times 1 \text{ g}/1\,000 \text{ mg} = 1,73E-07 \text{ g/s}$

QC-78 Pour les taux d'émission de dichlorométhane des cellules 5-15 et 6-15, il semble y avoir une erreur. On semble avoir utilisé les concentrations de chlorométhane pour déterminer ces taux d'émission au lieu des concentrations de dichlorométhane, molécule qui est appelée « chlorure de méthylène » dans le rapport GA-Techno. Ce rapport correspond à la référence numéro 47. Veuillez justifier l'utilisation de ces concentrations et apporter les corrections appropriées le cas échéant.

RÉPONSE

Pour les taux d'émission de dichlorométhane des cellules 5-15 et 6-15, Stablex a utilisé le taux appelé « cell 7 » dans le rapport du CRIQ « Échantillonnage en chambre de flux, Rapport final du 9 mai 2019 » référence 48 et non pas, le taux du rapport de GA Techno référence 47. Ce taux est de $1E-04 \text{ mg/m}^2/\text{s}$ dans le tableau VII : Taux d'émission surfaciques : COV dans le rapport du CRIQ référence numéro 48. Le calcul est le suivant :

$$\text{Dichlorométhane taux calculé} = \frac{1E-04 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2 \text{min}}}{2} \times \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 8,33E-07 \text{ g/s}$$

En révisant le calcul, Stablex s'est rendu compte que le calcul des cellules 5-15 et 6-15 aurait dû être basé sur les mesures « pied du front de coulé » car bien que les eaux de la « cellule 7 » proviennent du « pied du front de coulée », cette dernière mesure est plus juste. Stablex apportera les corrections nécessaires au taux surfacique du dichlorométhane et les intégrera à la nouvelle modélisation. Cependant, il faut noter que le taux de la cellule 7 est le même que celui du bas de front de coulée.

$$\text{Dichlorométhane taux révisé} = \frac{1E-04 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 8,33E - 07 \text{ g/s}$$

QC-79 Pour les points d'émission « Eau accumulée » des cellules 5-15 et 6-15, il semble y avoir une erreur de calcul pour les taux d'émission du xylène, toluène et chloroforme. En effet, à la section 15.2.14 du rapport de modélisation, on mentionne que les taux d'émission de composés organiques volatils pour l'eau accumulée des cellules 5-15 et 6-15 sont basés sur les mesures prises par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) en 2018 et 2019. Les taux d'émission du xylène, toluène et chloroforme qui se retrouvent au tableau 10-1 de l'annexe 1 du rapport de modélisation ne correspondent pas aux résultats de mesures prises par le CRIQ et qui sont publiés dans le rapport « Échantillonnage en chambre à flux – Projet n° 56617-R1 » du 9 mai 2019. Ce dernier rapport correspond à la référence numéro 48. Veuillez justifier les taux d'émissions obtenus pour ces trois paramètres ou apporter les corrections appropriées le cas échéant.

RÉPONSE

En fait, le taux d'émission pour le bas de front de coulée (eau de contact) a été calculé à partir du taux obtenu sur l'eau de contact de la cellule 7 et mesuré par le CRIQ en 2018-2019. Pour les taux, voir le tableau VII : Taux d'émission surfaciques : COV dans le rapport du CRIQ référence numéro 48. Les unités du taux dans le tableau du rapport du CRIQ sont en mg/m²/min. Afin de pouvoir l'utiliser dans la modélisation, ce taux a été converti en g/s. Ainsi, les taux sont calculés comme suit :

Taux mesuré par le CRIQ <LD, donc le taux sera divisé par deux.

$$\text{Xylène taux calculé} = \frac{2E-04 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 1,66E - 06 \text{ g/s}$$

$$\text{Toluène taux calculé} = \frac{6E-05 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 5,00E - 07 \text{ g/s}$$

$$\text{Chloroforme taux calculé} = \frac{8E-05 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 6,67E - 07 \text{ g/s}$$

Le calcul est le même pour les deux scénarios.

Cependant, même si l'eau de contact du bas de front de coulée se trouve finalement dans la cellule 7, il sera plus judicieux de se servir du taux appelé « Pied du front de coulée » dans le tableau VII : Taux d'émission surfaciques : COV dans le rapport référence numéro 48. À la suite du nouveau calcul, on remarque que le taux d'émission a baissé.

Voici les calculs pour le nouveau taux :

Taux mesuré par le CRIQ <LD donc le taux sera divisé par deux.

$$\text{Xylène taux calculé} = \frac{1E-04 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 8,33E - 07 \text{ g/s}$$

$$\text{Toluène taux calculé} = \frac{4E-05 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 3,33E - 07 \text{ g/s}$$

$$\text{Chloroforme taux calculé} = \frac{6E-05 \frac{\text{mg}}{\text{m}^2\text{min}}}{2} \times \frac{1\text{g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ sec}} \times 1000 \text{ m}^2 = 5,00E - 07 \text{ g/s}$$

QC-80 Dans le cadre du décret numéro 571-2018 du 9 mai 2018, Stablex a pris un certain nombre d'engagements en lien avec les sources d'émission atmosphériques et la qualité de l'air. L'un des engagements consistait en la mise à jour de la modélisation de la dispersion des contaminants pour les activités réalisées sur le site de Blainville. Cette mise à jour a été déposée au MELCC en mai 2020. Cependant, dans le rapport de modélisation déposé dans le cadre du présent projet, les taux d'émissions présentés pour le VEN-52 (Labpack) diffèrent de ceux utilisés lors du dépôt de la mise à jour de la modélisation en mai 2020, et ce, pour tous les contaminants. Veuillez expliquer les différences observées.

RÉPONSE

La différence observée entre les deux modélisations s'explique par le fait que Stablex a utilisé un taux de fonctionnement des appareils à l'intérieur du secteur des Labpack. En effet, l'hypothèse retenue pour les contaminants ayant une norme sur 24 h ou sur 1 an traduit le fait que Stablex réalise six lots (*batch*) d'une durée de 2 h chacune. Dans la mise à jour de la modélisation déposée au MELCC en mai 2020, cette précision quant au temps de fonctionnement n'avait pas été intégrée. Il est à noter que les modélisations subséquentes qui seront déposées au MELCC tiendront compte de la durée de fonctionnement pour le secteur du Labpack.

QC-81. Veuillez fournir le rapport correspondant à la référence numéro 44 du rapport de modélisation dont le titre est : *Englobe Corp. Échantillonnage de poussières en vrac – Projet de réception du centre de traitement de Stablex Canada Inc. sur le territoire de la municipalité de Blainville (Québec). Projet 045-P-0008961-0-01-240-EN-R-0400-0A, 25 août 2017.*

RÉPONSE

Le rapport correspondant à la référence numéro 44 du rapport de modélisation est rendu disponible à l'annexe 21 du présent document de réponses aux questions et commentaires.

QC-82 L'étude de modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques ne tient pas compte des émissions des contaminants qui seront émis dans le cadre du projet autorisé le 4 décembre 2020 à Stablex pour l'implantation et l'exploitation d'un procédé de valorisation de l'ammoniac, correspondant à l'autorisation ministérielle numéro 401837781. Les contaminants émis par cette activité récemment autorisée incluent notamment l'ammoniac, qui est le principal contributeur en termes d'émission. Rappelons que la capacité de production maximale annuelle autorisée de ce projet est de 10 000 tonnes métriques de sulfates d'ammonium (solution à environ 40 % poids/poids). Veuillez fournir une étude de dispersion actualisée ou un addenda permettant de démontrer les impacts des contaminants émis pour ce nouveau projet et qui viennent s'ajouter aux impacts de ces mêmes contaminants pris en considération pour le projet de réaménagement de la cellule 6.

RÉPONSE

L'étude de dispersion des émissions atmosphériques a été actualisée pour tenir compte de l'exploitation du procédé de valorisation de l'ammoniac (annexe 22). Lors de cette actualisation, les émissions associées à l'autorisation ministérielle n° 401837781 ont été intégrées de manière à obtenir un portrait des impacts des contaminants émis par Stablex à son centre de traitement à Blainville. Pour le contaminant visé (ammoniac), les résultats de la modélisation pour les phases de construction et d'exploitation respectent les normes en vigueur.

QC-83 L'initiateur a choisi de présenter deux scénarios de modélisation dans son étude, soit :

- 1) Le début de la construction de la cellule 6 et la fin de l'exploitation de la cellule 5;**
- 2) L'exploitation de la cellule 6 uniquement.**

La modélisation de la dispersion atmosphérique doit représenter les impacts maximums attendus sur la qualité de l'air associés au projet, de façon à démontrer le respect des normes applicables en tout temps. Veuillez justifier le choix des scénarios de modélisation sur la base des impacts maximums attendus des différentes sources.

RÉPONSE

L'étude de dispersion des émissions atmosphériques a été actualisée pour tenir compte du concept optimisé pour réaliser le projet de réaménagement de la cellule n° 6 (annexe 22). Lors de cette actualisation, quatre scénarios ont été proposés, soit : 1) le scénario de base, qui représente la situation actuellement autorisée; 2) le scénario intégrant les mesures d'atténuation proposées par Stablex pour réduire les émissions de certains contaminants aux points récepteurs; 3) le scénario représentant la phase de construction de la cellule n° 6 (activités accrues d'excavation et exploitation de la cellule n° 5) et 4) le scénario représentant la phase d'exploitation de la cellule n° 6.

En ce qui concerne plus spécifiquement le projet de réaménagement de la cellule n° 6, le choix des deux scénarios retenus pour effectuer la modélisation de la dispersion atmosphérique repose sur les impacts maximums attendus des différentes sources d'émission associées à chacune des deux phases du projet. Ces scénarios sont les suivants :

- ▶ Le scénario 3, qui combine la phase d'aménagement de la cellule n° 6 projetée et l'exploitation de la cellule 5-17;
- ▶ Le scénario 4, qui représente l'exploitation normale de la cellule n° 6.

En ce qui concerne le scénario 3, il s'agit du moment qui cumule les sources d'émission provenant à la fois de l'aménagement de la cellule n° 6 et des activités de placement du stablex dans la sous-cellule 5-17. À ce moment, la sous-cellule 6-1 sera en cours d'excavation. Il s'agit donc du scénario qui permet d'intégrer le maximum d'impacts associés : 1) aux équipements plus nombreux requis pour préparer la cellule et excaver la sous-cellule 6-1; 2) aux équipements requis pour finaliser l'exploitation de la sous-cellule 5-17 et 3) au transport relatif à l'opération simultanée de ces deux sites, distancés d'environ 300 m.

Quant au scénario 4, il est jugé représentatif du mode d'exploitation de la cellule n° 6, à savoir le développement progressif des sous-cellules (excavation graduelle) et les activités liées au placement du stablex. Compte tenu de la longueur de la cellule, il a aussi été jugé opportun de déplacer les sources d'émission vers l'extrémité nord pour permettre d'apprécier le comportement de la dispersion atmosphérique dans cette autre partie de la cellule, qui est celle située le plus près des récepteurs se trouvant dans le quartier Les sentiers du Maréchal. Pour ce scénario, il est considéré que le placement du stablex s'effectue dans les sous-cellules 6-14 et 6-15 et que la sous-cellule 6-17 sera en cours d'excavation. Ce scénario permet donc d'intégrer le maximum d'impacts associés à l'exploitation de la cellule n° 6, car il considère la machinerie requise pour l'excavation, celle nécessaire pour placer le stablex ainsi que le maximum de transport prévu entre la cellule n° 6 et le centre de traitement.

QC-84 Afin de démontrer le respect de l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) (chapitre Q-2, r.4.1) pour un établissement existant, il est essentiel de présenter un scénario de modélisation correspondant à la situation actuellement autorisée lorsque des normes de qualité de l'atmosphère ne sont pas respectées. Les scénarios correspondant à la situation actuellement autorisée et à la situation projetée doivent être réalisés en suivant exactement la même méthodologie, notamment en utilisant la même version du modèle AERMOD, les mêmes données météorologiques et les mêmes données de caractérisation pour les sources qui ne sont pas affectées par le projet. De cette façon, il est possible d'apprécier l'impact incrémental du projet sur la qualité de l'air ambiant et ainsi de déterminer si ce dernier entraîne une augmentation de la concentration des contaminants pour lesquels la norme est excédée dans la situation actuellement autorisée. Compte tenu que les résultats de l'étude déposée montrent des dépassements de certaines normes de qualité de l'atmosphère, veuillez ajouter un scénario de modélisation correspondant à la situation actuellement autorisée et la comparer aux scénarios représentant l'impact du projet.

RÉPONSE

L'étude de dispersion des émissions atmosphériques a été actualisée pour tenir compte du concept optimisé pour réaliser le projet de réaménagement de la cellule n° 6 (annexe 22). Lors de cette actualisation, quatre scénarios ont été proposés, soit : 1) le scénario de base, qui représente la situation actuellement autorisée; 2) le scénario intégrant les mesures d'atténuation proposées par Stablex pour réduire les émissions de certains contaminants aux points récepteurs; 3) le scénario représentant la phase de construction de la cellule n° 6 (activités accrues d'excavation et exploitation de la cellule n° 5) et 4) le scénario représentant la phase d'exploitation de la cellule n° 6.

Selon les différents scénarios modélisés, le projet de réaménagement de la cellule n° 6 n'entraîne aucune augmentation notable des contaminants émis dans l'air. Au contraire, le projet entraînerait plutôt une diminution des concentrations des contaminants en raison de l'éloignement de certaines sources d'émissions.

QC-85 L'initiateur indique avoir utilisé la version 15181 d'AERMOD. Cette version n'est plus à jour et des modifications importantes ayant été apportées au modèle sont susceptibles d'affecter les résultats de façon significative. Suivant les prescriptions de la plus récente version de l'annexe H du RAA, veuillez reprendre l'étude avec la version la plus à jour d'AERMOD, soit la version 19191 ou plus récente, s'il y a lieu.

RÉPONSE

L'étude de dispersion des émissions atmosphériques a été actualisée pour tenir compte du concept optimisé proposé pour réaliser le projet de réaménagement de la cellule n° 6. Pour ce faire, la version la plus à jour d'AERMOD a été utilisée, soit la version 21112.

QC-86 L'initiateur indique avoir utiliser l'option de déposition sèche d'AERMOD pour les sources associées au routage. Ce choix est jugé acceptable, mais la méthodologie détaillée doit être fournie. En plus de la méthode utilisée, veuillez notamment indiquer quelle densité et quelle distribution granulométrique des matières particulaires ont été considérées dans le cadre de l'étude.

RÉPONSE

La déposition humide prend en compte les jours de pluie, pour lesquels les contaminants seront amenés vers le sol beaucoup plus rapidement que par jour sec. Par conséquent, à taux d'émission, de vitesse et de direction du vent égaux, les concentrations seront plus élevées à proximité de la source d'émission, alors que pour la déposition

sèche, ces concentrations seront plus étalées, ce qui semble plus conservateur comme approche, notamment à l'égard des résidences se trouvant à proximité du site.

Dans le contexte de l'étude de la dispersion atmosphérique (annexe 22), la densité utilisée est de 2,7 g/ml. Quant à la distribution granulométrique des matières particulaires considérée, elle est détaillée aux tableaux 86-1 à 86-6. Ces données proviennent du rapport *Échantillonnage de poussières en vrac* (Englobe, 2017).

À partir de ces données, les particules ont été séparées selon leur taille pour définir le ratio de chacune d'elle. La proportion de poussières dans l'échantillon a été établie pour les diamètres suivants : 2,5 µm, 4 µm et 10 µm. Ces diamètres sont ciblés pour calculer la déposition sèche de certains contaminants. Comme le recommande le MELCC, le diamètre équivalent maximal pour la déposition sèche est limité à 30 µm. Pour ce faire, les valeurs du diamètre équivalent ont été calculées de la façon suivante :

Voici un exemple de calcul du diamètre moyen (D_{moyen}) pour les particules de 0,0039 mm :

$$\text{Équation : } D_{\text{moyen}} = [0,25 \times (D_1^3 + D_1^2 D_2 + D_1 D_2^2 + D_2^3)]^{1/3}$$

Où :

D_1 : limite inférieure de chaque catégorie de la distribution granulométrique des particules

D_2 : limite supérieure de chaque catégorie de la distribution granulométrique des particules

$$\text{Exemple de calcul : } [0,25 \times (0,0033^3 + (0,0033^2 \times 0,0044) + (0,0033 \times 0,0044^2) + 0,0044^3)]^{1/3} = 0,0039$$

Par la suite, chacune des quantités de particules est distribuée par plage de diamètre (p. ex. 0 à 10 mm) afin de définir la constitution de chaque diamètre dans ladite plage et ainsi pouvoir faire un ratio de distribution en fonction de celle-ci.

Tableau 86-1 Granulométrie des sources pour la déposition des poussières

| Source (Éq. 2021) | Granulométrie – Diamètre (mm) | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0,0014 | 0,0024 | 0,0033 | 0,0043 | 0,0065 | 0,0091 | 0,0128 | 0,0218 | 0,0339 | 0,0466 | 0,08 |
| Chemin L1 | 1,4 % | 2,0 % | 2,1 % | 2,6 % | 3,4 % | 4,2 % | 4,7 % | 6,4 % | 7,9 % | 10,1 % | 20,9 % |
| Chemin L2 | 1,3 % | 1,4 % | 1,9 % | 2,2 % | 2,5 % | 3,3 % | 4,5 % | 6,0 % | 8,2 % | 12,7 % | 29,2 % |
| Chemin L2A | 1,8 % | 2,1 % | 2,4 % | 3,0 % | 3,5 % | 4,3 % | 5,5 % | 7,0 % | 9,2 % | 11,4 % | 17,9 % |
| Chemin L3 | 0,9 % | 1,0 % | 1,3 % | 2,0 % | 2,6 % | 3,1 % | 4,2 % | 5,3 % | 7,3 % | 8,4 % | 18,5 % |
| Chemin L4 | 1,7 % | 4,9 % | 5,6 % | 6,0 % | 7,0 % | 7,9 % | 8,7 % | 9,4 % | 10,3 % | 11,7 % | 16,9 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Tableau 86-2 Distribution des tailles de particules

| Source | Taille – Diamètre (mm) | | | | | | | | | | |
|------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 0,0000 – 0,0014 | 0,0014 – 0,0024 | 0,0024 – 0,0033 | 0,0033 – 0,0044 | 0,0044 – 0,0062 | 0,0062 – 0,0090 | 0,0090 – 0,0127 | 0,0127 – 0,0216 | 0,0216 – 0,0335 | 0,0335 – 0,0461 | 0,0461 – 0,0800 |
| Chemin L1 | 1,4 % | 0,6 % | 0,1 % | 0,5 % | 0,8 % | 0,8 % | 0,5 % | 1,7 % | 1,5 % | 2,2 % | 10,8 % |
| Chemin L2 | 1,3 % | 0,1 % | 0,5 % | 0,3 % | 0,3 % | 0,8 % | 1,2 % | 1,5 % | 2,2 % | 4,5 % | 16,5 % |
| Chemin L2A | 1,8 % | 0,3 % | 0,3 % | 0,6 % | 0,5 % | 0,8 % | 1,2 % | 1,5 % | 2,2 % | 2,2 % | 6,5 % |
| Chemin L3 | 0,9 % | 0,1 % | 0,3 % | 0,7 % | 0,6 % | 0,5 % | 1,1 % | 1,1 % | 2,0 % | 1,1 % | 10,1 % |
| Chemin L4 | 1,7 % | 3,2 % | 0,7 % | 0,4 % | 1,0 % | 0,9 % | 0,8 % | 0,7 % | 0,9 % | 1,4 % | 5,2 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Tableau 86-3 Ratio par grosseur de particules 33,9 microns (distribution) utilisé pour les métaux (argent, mercure, chrome hexavalent) et les particules totales

| Source | Ratio par grosseur de particules 33,9 microns – Diamètre (mm) | | | | | | | | |
|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0,0009 | 0,0020 | 0,0029 | 0,0039 | 0,0054 | 0,0077 | 0,0109 | 0,0175 | 0,0280 |
| Chemin L1 | 17,7 % | 7,6 % | 1,3 % | 6,3 % | 10,1 % | 10,1 % | 6,3 % | 21,5 % | 19,0 % |
| Chemin L2 | 15,9 % | 1,2 % | 6,1 % | 3,7 % | 3,7 % | 9,8 % | 14,6 % | 18,3 % | 26,8 % |
| Chemin L2A | 19,6 % | 3,3 % | 3,3 % | 6,5 % | 5,4 % | 8,7 % | 13,0 % | 16,3 % | 23,9 % |
| Chemin L3 | 12,3 % | 1,4 % | 4,1 % | 9,6 % | 8,2 % | 6,8 % | 15,1 % | 15,1 % | 27,4 % |
| Chemin L4 | 16,5 % | 31,1 % | 6,8 % | 3,9 % | 9,7 % | 8,7 % | 7,8 % | 6,8 % | 8,7 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Tableau 86-4 Ratio par grosseur de particules 10 microns (distribution) utilisé pour les métaux (manganèse et nickel) et la silice cristalline

| Source | Ratio par grosseur de particules 10 microns – Diamètre (mm) | | | | | |
|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 0,0009 | 0,0020 | 0,0029 | 0,0039 | 0,0054 | 0,0077 |
| Chemin L1 | 33,3 % | 14,3 % | 2,4 % | 11,9 % | 19,0 % | 19,0 % |
| Chemin L2 | 39,4 % | 3,0 % | 15,2 % | 9,1 % | 9,1 % | 24,2 % |
| Chemin L2A | 41,9 % | 7,0 % | 7,0 % | 14,0 % | 11,6 % | 18,6 % |
| Chemin L3 | 29,0 % | 3,2 % | 9,7 % | 22,6 % | 19,4 % | 16,1 % |
| Chemin L4 | 21,5 % | 40,5 % | 8,9 % | 5,1 % | 12,7 % | 11,4 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Tableau 86-5 Ratio par grosseur de particules 4 microns (distribution) utilisé pour la silice cristalline

| Source | Ratio par grosseur de particules 4 microns – Diamètre (mm) | | | |
|------------|--|--------|--------|--------|
| | 0,0009 | 0,0020 | 0,0029 | 0,0039 |
| Chemin L1 | 53,8 % | 23,1 % | 3,8 % | 19,2 % |
| Chemin L2 | 59,1 % | 4,5 % | 22,7 % | 13,6 % |
| Chemin L2A | 60,0 % | 10,0 % | 10,0 % | 20,0 % |
| Chemin L3 | 45,0 % | 5,0 % | 15,0 % | 35,0 % |
| Chemin L4 | 28,3 % | 53,3 % | 11,7 % | 6,7 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Tableau 86-6 Ratio par grosseur de particules 2,5 microns (distribution) utilisé pour les particules inférieures à 2,5 µm

| Source | Ratio par grosseur de particules 2,5 µm – Diamètre (mm) | |
|------------|---|--------|
| | 0,0009 | 0,0020 |
| Chemin L1 | 70,0 % | 30,0 % |
| Chemin L2 | 92,9 % | 7,1 % |
| Chemin L2A | 85,7 % | 14,3 % |
| Chemin L3 | 90,0 % | 10,0 % |
| Chemin L4 | 34,7 % | 65,3 % |

Source : Englobe. 2017. *Échantillonnage de poussières en vrac*. Rapport déposé le 31 août 2017

Figure 86-1 Exemple de capture d'écran du logiciel AERMOD pour montrer la méthode de déposition sèche choisie pour tous les contaminants qui demande la déposition sèche (ex. : PM₁₀ pour chemin L1)

Source Parameters for Gas and Particle Deposition

Source ID:

Particulates

Select the Method for Handling Dry Deposition by Total Particulate Mass

Method 1: 10% or more has a diameter >= 10 microns
 Method 2: Less than 10% has a diameter >= 10 microns (ALPHA)

| # | Particle Diameter [microns] | Mass Fraction [0 to 1] | Particle Density [g/cm ³] |
|---|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0.8819 | 0.3333 | 2.70 |
| 2 | 1.9658 | 0.1429 | 2.70 |
| 3 | 2.8804 | 0.0238 | 2.70 |
| 4 | 3.8779 | 0.119 | 2.70 |
| 5 | 5.3703 | 0.1905 | 2.70 |
| 6 | 7.7159 | 0.1905 | 2.70 |

Total Mass Fraction: 1 No. of Particle Size Categories: 6

QC-87 Au tableau 13-1, l'initiateur présente le critère du triméthylamine et réfère au composé par le numéro CAS 124-44-8. Le nom du composé et le numéro CAS ne correspondent pas. Veuillez valider cette information et vous assurer que les bonnes substances sont considérées dans l'étude.

RÉPONSE

Une erreur s'est glissée dans le tableau 13-1 du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique disponible à l'annexe 14 du volume 2 – partie 2 de l'étude d'impact déposée en décembre 2020. Le numéro CAS qui y est inscrit est plutôt celui de la triéthylamine. Le bon numéro CAS de la triméthylamine qui constitue le composé modélisé est le suivant : CAS 75-50-3.

QC-88 L'initiateur affirme que la concentration initiale des PST prévue à l'annexe K du RAA n'est pas représentative de son site et indique avoir réalisé un suivi qui le démontre. En vertu de l'article 202 du RAA, la concentration initiale devrait être établie sur la base de trois années d'échantillonnages effectués ou validés par le MELCC. Selon le rapport de suivi présenté à l'annexe 15, 31 échantillons valides de PST auraient été prélevés et analysés entre mai 2019 et mai 2020. Ce nombre d'échantillons est peu élevé et ne représente qu'une seule année. En revanche, si on utilise les mesures de la station du réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec la plus proche du site de Stablex, soit celles de la station *Saint-Jérôme – Rés. Marie-Lucie*, pour les années 2017 à 2019, on peut calculer une concentration initiale. Ce faisant, on obtient une concentration initiale supérieure à 90 µg/m³. La démonstration qu'une concentration initiale inférieure à celle prévue à l'annexe K du RAA devrait être utilisée dans le cadre du présent projet demeure donc à faire par l'initiateur.

RÉPONSE

Selon l'article 202 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)* « la concentration d'un contaminant dans l'atmosphère est calculée en fonction de la concentration initiale révélée par les résultats d'échantillonnage effectués ou validés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour **la totalité ou une partie des 3 années précédentes** et prélevés sur le site de la source fixe de contamination ou dans un milieu comparable, ou, à défaut de résultats d'échantillonnage disponibles pour cette période, en fonction de la concentration initiale mentionnée pour ce contaminant à la colonne 2 de l'annexe G ou K, selon le cas. »

Dans ce contexte réglementaire et après des discussions récentes avec les experts du MELCC, il a été jugé satisfaisant d'utiliser les données provenant de la station fixe pour établir la concentration initiale des PST (WSP, 2020; voir l'annexe 15 de l'étude d'impact). En effet, la station a été en fonction pendant une année au cours des trois années précédant la présente modélisation de la dispersion atmosphérique. Par conséquent, Stablex a utilisé la valeur maximale mesurée à la station ($40,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) comme concentration initiale des PST dans la modélisation révisée de la dispersion atmosphérique (annexe 22).

QC-89 L'initiateur indique avoir appliqué certaines mesures d'atténuation dans la modélisation de la dispersion atmosphérique, notamment le pavage du chemin L6. Le MELCC doit-il comprendre que l'initiateur s'engage à appliquer lesdites mesures d'atténuation?

RÉPONSE

Afin de pouvoir déterminer la performance anticipée des mesures d'atténuation que Stablex s'engage à appliquer dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, plusieurs des mesures prévues pour atténuer les impacts sur la qualité de l'air ont été intégrées à la modélisation de la dispersion atmosphérique. Il s'agit des mesures d'atténuation suivantes :

- ▶ Prolonger le pavage du chemin d'accès à la cellule n° 6 jusqu'à la hauteur des étangs aérés de la Ville de Blainville (équivalent au segment L6);
- ▶ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés;
- ▶ Utiliser de l'abat-poussière sur les chemins non pavés;
- ▶ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions météorologiques le requièrent (p. ex. temps sec et venteux);
- ▶ Recouvrir, si nécessaire, les coulées de stablex avec de l'argile liquide ou recourir à une autre technologie éprouvée advenant une gestion d'odeurs;
- ▶ Recouvrir, au besoin, les bassins n^{os} 7 et 8 avec des disques flottants mobiles.

QC-90 L'initiateur propose une mesure d'atténuation supplémentaire n'ayant pas été incluse dans la modélisation, soit la fermeture des ventilateurs d'extraction VEN-070 et VEN-79. Pour que cette mesure puisse être considérée dans le cadre de l'analyse environnementale du présent projet, son efficacité doit être démontrée de façon quantitative à l'aide de la modélisation de la dispersion atmosphérique.

RÉPONSE

La mesure d'atténuation visant à apporter des modifications à l'évent d'extraction (ventilation générale) VEN-70 de l'aire des solides du centre de traitement et à redistribuer les capacités de dépoussiérage non utilisées pour réduire les émissions de certains contaminants a, en effet, été présentée dans l'étude d'impact. Dans la version révisée de la modélisation de la dispersion atmosphérique (annexe 22), un scénario a été ajouté pour refléter les modifications à l'usine (scénario 2). Ces modifications consistent au remplacement de l'extraction de l'air ambiant, présentement fait à l'aide des ventilateurs VEN-070 et VEN-079 ainsi que par des dépoussiéreurs. À la suite de la modélisation de ce scénario, on constate le respect des normes du RAA pour tous les contaminants, incluant ceux pour lesquels les concentrations limites étaient excédées lors de la modélisation du scénario représentant les conditions actuelles (scénario 1). Comme les modifications envisagées à l'usine sont en cours d'autorisation, elles ont été intégrées dans les scénarios développés pour évaluer le respect des normes du RAA spécifiquement pour les phases de construction et d'exploitation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (scénarios 3 et 4).

Puisqu'il s'agit de modifications qui sont actuellement envisagées par Stablex dans le contexte de ses opérations courantes pour réduire les émissions provenant de son centre de traitement, cette mesure ne peut donc pas être considérée dans le cadre de l'analyse environnementale du projet de la cellule n° 6. Par conséquent, son efficacité n'a pas été démontrée de façon quantitative à l'aide de la modélisation de la dispersion atmosphérique spécifique au projet de la cellule n° 6.

2.17 DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

2.17.1 Phase d'exploitation et d'entretien

QC-91 À la section 6.3.2.4 (pages 176-182 du volume 1 de l'étude d'impact), il est question de la gestion de l'eau. Étant donné que des modifications seront nécessaires à la conception de la cellule 6 suivant les questions et commentaires transmis le 12 mars dernier, veuillez déposer une évaluation détaillée et actualisée des quantités d'eau de lixiviation (eau de contact et interstitielle) produites et devant être utilisées dans le procédé Stablex ou traitées avant rejet dans l'environnement.

Bien que les matières enfouies par Stablex ne comportent pas les mêmes propriétés que les matières résiduelles non dangereuses enfouies dans les lieux d'enfouissement technique (LET), voici, à titre indicatif, les taux de génération de lixiviat correspondant approximativement aux pourcentages de précipitations utilisés dans le cadre de LET :

- ▶ 100 % pour les cellules avec moins de 3 m de déchets;
- ▶ 70 % pour les cellules avec 10 m de déchets ou moins;
- ▶ 55 % pour les cellules avec plus de 10 m de déchets;
- ▶ 10 % pour les cellules munies d'un recouvrement final avec argile;
- ▶ 5 % pour les cellules munies d'un recouvrement final avec géomembrane.

RÉPONSE

Les eaux issues des précipitations sur la cellule n° 6 durant l'exploitation (eaux de contact) ont été estimées à 186 358 m³/a pour une précipitation moyenne annuelle (voir la section 4.4.2 du rapport d'ingénierie préliminaire révisée [SNC-Lavalin, 2022] qui est présenté à l'annexe 9). Cette évaluation a été réalisée en supposant une surface active de 175 000 m² composée d'une surface de stablex déposé, mais non recouverte, et de deux sous-cellules excavées qui commencent à recevoir du stablex ainsi que les eaux de contact de la surface non recouverte.

Pour ce qui est des eaux de lixiviation, des calculs des volumes d'infiltration d'eau à travers le recouvrement de surface ont été effectués avec le logiciel HELP (version 4.0) développé par la United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) (voir l'annexe D du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2022] qui est présenté à l'annexe 9). Les résultats obtenus indiquent un volume d'infiltration total, à travers la cellule n° 6 après sa fermeture, d'environ 150 m³/a.

QC-92 En lien avec la question précédente, veuillez également déposer une évaluation mise à jour des quantités d'eaux souterraines qui devront être captées afin de réduire les pressions sous les membranes d'imperméabilisation du fond du lieu. Cette évaluation devra comprendre les quantités d'eaux issues de la surconsolidation de l'argile causée par le poids des matières enfouies. À cet égard, veuillez noter que ces eaux devront faire l'objet d'un plan de gestion, qu'elles soient contaminées ou non, et faire l'objet d'un programme de suivi.

RÉPONSE

Le volume potentiel d'eau souterraine pouvant s'infiltrer dans le système de détection de fuite a été estimé à l'aide du logiciel SEEP/W de GeoStudio (voir la section 4.2.6.4.1 du rapport d'ingénierie préliminaire révisé [SNC-Lavalin, 2022] qui est présenté à l'annexe 9). Ce volume varie de 2 à 63 m³/a en fonction des conditions d'installation de la géomembrane. En effet, la conductivité hydraulique de la géomembrane varie de 2×10^{-13} m/s pour une bonne installation à 2×10^{-11} m/s pour une mauvaise installation.

De plus, les eaux d'infiltration seront acheminées à un réservoir de stockage d'eau de fuite. Selon sa qualité, elles pourront être acheminées soit directement à l'environnement ou vers l'usine de traitement.

Compte tenu du système de contrôle qualité qui sera implanté dès la phase de construction, la conductivité hydraulique associée à une mauvaise installation de la géomembrane est peu probable.

