

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

**DIRECTION DE L’ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS TERRESTRES**

**Rapport d’analyse environnementale  
pour le projet d’agrandissement  
du lieu d’enfouissement technique de Sainte-Sophie (zone 6)  
sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie  
par WM Québec inc.**

**Dossier 3211-23-088**

**Le 21 septembre 2020**

*Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques*

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres :**

Chargé de projet : Monsieur Patrice Savoie

Analyste : Monsieur Louis-Olivier Falardeau Alain

Supervision administrative : Madame Marie-Eve Fortin, directrice et Monsieur François Robert-Nadeau, coordonnateur et chef d'équipe

Révision du texte et éditique : Mesdames Marie-Chantal Bouchard et Louise Giroux, adjointes administratives



## SOMMAIRE

Le projet de WM Québec inc. consiste à agrandir son lieu d'enfouissement technique (LET) sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de la Rivière-du-Nord (RDN). Ce lieu est en opération depuis 1964. Le projet d'agrandissement du LET vise à répondre aux besoins en enfouissement des régions des Laurentides, de Lanaudière, de l'Outaouais, ainsi que de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), en permettant de maintenir l'offre d'élimination des matières résiduelles. Selon les besoins, WM Québec inc. pourrait également recevoir des matières résiduelles en provenance d'autres régions du Québec.

Ce projet a été assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu des critères existants au moment du dépôt de l'avis de projet, soit en vertu du paragraphe u.1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23). Depuis l'entrée en vigueur du Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), le projet est assujéti à la PÉEIE en vertu de l'article 34 de la partie II de l'annexe 1 de ce règlement, puisqu'il concerne l'établissement ou l'agrandissement d'un LET visé à la section 2 du chapitre II du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19) (REIMR).

Le 31 janvier 2019, WM Québec inc. a déposé, au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), une étude d'impact sur l'environnement pour son projet d'agrandissement. Cet agrandissement projeté vise une capacité totale de 18,6 millions de mètres cubes (Mm<sup>3</sup>), incluant les matériaux de recouvrement journalier. Selon un tonnage annuel maximal de matières résiduelle de 1 million de tonnes (Mt), le LET aurait une durée de vie utile d'environ 18 ans.

Pendant la période d'information publique qui s'est déroulée du 15 octobre 2019 au 14 novembre 2019, vingt demandes d'audience publique ont été adressées au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Par la suite, ce dernier a confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement un mandat d'enquête et d'audience publique qui a débuté le 13 janvier 2020 et qui s'est terminé le 12 mai 2020.

Les principaux enjeux du projet sont la qualité des eaux superficielles et traitées, la perte de milieux humides et hydriques (MHH), le climat sonore, la circulation locale, les besoins en enfouissement ainsi que la gestion des gaz à effet de serre (GES). La mise en place de mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur comprenant notamment différents suivis environnementaux, la compensation pour l'atteinte aux MHH, de même que les diverses recommandations issues du présent rapport permettront de minimiser les impacts négatifs du projet et feront en sorte de les rendre acceptables.

Précisons que le projet d'agrandissement du LET entraînera la perte de 18 hectares (ha) de MHH. Afin de compenser la perte de ces milieux, WM Québec inc. souhaite prioriser une compensation de type hydrique, soit la création de MHH, d'une superficie de 15,5 ha à proximité du LET, combinée à une compensation financière pour les 2,5 ha permettant d'atteindre les 18 ha perdus. WM Québec inc. a déposé un plan préliminaire de compensation par des travaux pour les atteintes aux MHH que le Ministère juge acceptable sous sa forme actuelle.

La PÉEIE a permis d'améliorer le projet, notamment en exigeant l'amélioration de la gestion des eaux superficielles, des suivis bonifiés de la qualité des eaux traitées et le suivi de l'état du cours d'eau récepteur des eaux superficielles provenant du lieu d'enfouissement. Elle aura également permis la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de GES, la poursuite du programme de garanties financières pour la gestion postfermeture du lieu d'enfouissement, le suivi du climat sonore lors de la première année d'exploitation, ainsi que le dépôt ultérieur d'un ou plusieurs projets de valorisation de biogaz.

En vertu de l'obligation gouvernementale en matière de consultation des communautés autochtones, l'analyse, réalisée par le Ministère et conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, a révélé que le projet est sans impact potentiel sur les droits revendiqués par les communautés autochtones. Conséquemment, le Ministère n'a pas jugé pertinent de consulter ces communautés dans le cadre de ce projet.

L'équipe d'analyse recommande que la durée totale d'exploitation autorisée pour le projet d'agrandissement soit limitée à une période maximale inférieure à celle estimée à 18 ans par l'initiateur. Ainsi, il est recommandé d'autoriser l'agrandissement pour une période de 10 ans. Afin de répondre aux besoins à court terme des régions desservies, l'autorisation d'enfouissement devra prévoir un tonnage annuel maximal de 1 Mt et d'une capacité de 10 Mm<sup>3</sup>. La poursuite des activités du lieu d'enfouissement, après cinq ans d'exploitation, devra permettre la révision des tonnages annuels maximum en fonction des besoins en élimination pour cette période, difficiles à estimer actuellement, sans toutefois dépasser 1 Mt. L'autorisation de l'exploitation du LET sur une plus courte période permettra d'ajuster les tonnages à autoriser subséquemment en fonction notamment des progrès réalisés à la suite de la mise en place des actions de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (RLRQ, c. Q-2, r. 35.1). Elle permettra également à la CMM et à la MRC de la RDN de finaliser leur plan de gestion des matières résiduelles.

En somme, l'équipe d'analyse considère que l'agrandissement du LET de Sainte-Sophie est justifié puisqu'il permettra de continuer à répondre aux besoins en enfouissement des régions des Laurentides, de Lanaudière, de l'Outaouais, ainsi que de la CMM. L'équipe d'analyse considère également que le projet est acceptable dans la mesure où il est réalisé conformément au REIMR, aux mesures d'atténuation prévues à l'étude d'impact, aux engagements pris par WM Québec inc. et en respect des recommandations énoncés dans le présent rapport d'analyse environnementale.

## TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	v
Liste des tableaux .....	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes .....	viii
Introduction .....	1
<b>1. Projet.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Contexte d’insertion du projet.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Historique du lieu d’enfouissement de Sainte-Sophie.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Raison d’être du projet.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.1 Capacité d’élimination actuelle du marché principal du LET de Sainte-Sophie .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.2 Territoire de desserte et quantités de matières résiduelles éliminées au LET de Sainte-Sophie .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.3 Prévisions des besoins en enfouissement .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Variantes du projet .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5 Description générale du projet et de ses composantes.....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.1 Capacité projetée du LET et aménagement des cellules.....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.2 Imperméabilisation des cellules .....</b>	<b>15</b>
<b>1.5.3 Voies de services et chemin d’accès .....</b>	<b>16</b>
<b>1.5.4 Captage et traitement des eaux de lixiviation.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5.5 Aménagement de captage des eaux superficielles.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5.6 Gestion des biogaz .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5.7 Recouvrement journalier et final.....</b>	<b>18</b>
<b>1.5.8 Gestion postfermeture.....</b>	<b>19</b>
<b>1.5.9 Coûts du projet et échéancier .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6 Orientations et axes d’intervention gouvernementales dans la gestion des matières résiduelles au Québec.....</b>	<b>19</b>
<b>1.6.1 Plan stratégique 2019-2023 .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6.2 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6.3 Stratégie de valorisation de la matière organique.....</b>	<b>20</b>
<b>1.6.4 Plan de gestion des matières résiduelles de la MRC de la Rivière-du-Nord.....</b>	<b>20</b>
<b>2. Consultation des communautés autochtones .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Analyse environnementale.....</b>	<b>21</b>

<b>3.1</b>	<b>Analyse de la raison d'être du projet</b> .....	<b>22</b>
3.1.1	Besoins en enfouissement du marché principal.....	22
3.1.2	Capacité d'enfouissement dans le marché du LET de Sainte-Sophie.	23
<b>3.2</b>	<b>Qualité des eaux</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>Qualité de l'air</b> .....	<b>29</b>
<b>3.4</b>	<b>Milieus humides et hydriques</b> .....	<b>30</b>
<b>3.5</b>	<b>Climat sonore</b> .....	<b>35</b>
<b>3.6</b>	<b>Circulation locale</b> .....	<b>36</b>
<b>3.7</b>	<b>Contribution du projet aux émissions de GES</b> .....	<b>37</b>
3.7.1	Mesures d'atténuation pour les émissions de GES.....	39
3.7.2	Adaptation aux changements climatiques.....	40
<b>3.8</b>	<b>Autres considérations</b> .....	<b>41</b>
3.8.1	Aménagement de type « piggyback » de certaines cellules d'enfouissement techniques.....	41
3.8.2	Espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE).....	42
3.8.3	Intégration au paysage.....	43
3.8.4	Préoccupations du public et comité de vigilance.....	44
3.8.5	Gestion postfermeture.....	46
3.8.6	Plan de mesures d'urgence.....	47
<b>4.</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>47</b>
	<b>Références</b> .....	<b>49</b>
	<b>Annexes</b> .....	<b>53</b>



## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	CAPACITÉS D'ÉLIMINATION ANNUELLE ET RÉSIDUELLE DES LET DESSERVANT LE MARCHÉ PRINCIPAL .....	6
TABLEAU 2	QUANTITÉ DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ENFOUIES AU SITE DE SAINTE-SOPHIE DEPUIS 1964.....	7
TABLEAU 3	MATIÈRES RÉSIDUELLES ÉLIMINÉES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL EN 2015.....	8
TABLEAU 4	ÉVOLUTION PROJÉTÉE DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE DU MARCHÉ PRINCIPAL DU LET DE SAINTE-SOPHIE (SCÉNARIO A DE L'ISQ).....	9
TABLEAU 5	ÉVOLUTION PROJÉTÉE DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE DU MARCHÉ PRINCIPAL DU LET DE SAINTE-SOPHIE (SCÉNARIO FORT E DE L'ISQ).....	9
TABLEAU 6	HYPOTHÈSES SUPPORTANT LES TROIS SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU TAUX D'ÉLIMINATION PER CAPITA .....	10
TABLEAU 7	PRÉVISIONS DES BESOINS CUMULATIFS EN ÉLIMINATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR L'HORIZON 2022-2040 .....	10
TABLEAU 8	PRÉVISIONS DES BESOINS ANNUELS EN ÉLIMINATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR L'HORIZON 2022-2040 .....	11
TABLEAU 9	PHASES D'AMÉNAGEMENT DU LET DE SAINTE-SOPHIE .....	15
TABLEAU 10	BILAN DES ÉMISSIONS ESTIMÉES DE GES DU PROJET .....	37

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	LOCALISATION DU LET DE SAINTE-SOPHIE .....	3
FIGURE 2	DÉLIMITATION DES ZONES D'EXPLOITATION .....	5
FIGURE 3	ÉVOLUTION DES BESOINS EN ÉLIMINATION DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR LA PÉRIODE 2015-2040 .....	11
FIGURE 4	ÉVOLUTION DES BESOINS EN ÉLIMINATION DANS LA PÉRIODE 2022-2040 DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL DU LET, INCLUANT LE SCÉNARIO 4 .....	12
FIGURE 5	AMÉNAGEMENT DES CELLULES D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE LA ZONE 6 ..	14
FIGURE 6	ACCÈS AU LET DE SAINTE-SOPHIE .....	17
FIGURE 7	GÉNÉRATION ET CAPTAGE DU BIOGAZ DU LET ACTUEL ET DE LA ZONE PROJÉTÉE .....	29

FIGURE 8	SITE DE COMPENSATION « IN SITU » DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES .....	32
FIGURE 9	LOCALISATION DU MHH À CRÉER.....	32
FIGURE 10	PLAN DE CONCEPTION DU MILIEU HUMIDE PROPOSÉ.....	33
FIGURE 11	LOCALISATION DES POINTS DE RELEVÉS SONORES.....	35

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DE L'ORGANISME GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS .....	55
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET.....	57
ANNEXE 3	OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET POUR L'EFFLUENT FINAL (Q <sub>E</sub> DE 1 500 M <sup>3</sup> /JOUR) POUR LE LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE SAINTE-SOPHIE .....	59

## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) de Sainte-Sophie, situé sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie, par WM Québec inc.

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), ci-après le RÉEIE, remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23).

Le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de l'avis de projet, soit en fonction du paragraphe u.1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, puisqu'il concerne l'agrandissement d'un LET visé à la section 2 du chapitre II du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19) (REIMR). Il est toujours assujéti en vertu de l'article 34 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il rencontre les nouveaux critères.

La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, un dossier relatif au projet (comportant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information publique qui s'est déroulée du 15 octobre au 14 novembre 2020. Dans ce cadre, une séance d'information publique a eu lieu à Sainte-Sophie, le 29 octobre 2019.

À la suite de la réception de plusieurs demandes d'audiences publiques sur le projet et de la recommandation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a donné au BAPE le mandat de tenir une audience publique. Celle-ci a eu lieu à St-Jérôme, du 13 janvier au 12 mai 2020. Au terme de son mandat, le BAPE a déposé au ministre son rapport d'enquête et d'audience qu'il a rendu public le 27 mai 2020.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et du gouvernement (voir l'annexe 1 présentant la liste des unités du MELCC, les ministères et l'organisme consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le rapport d'analyse présente, dans un premier temps, le projet, sa raison d'être et une description de ses principales composantes. Dans un deuxième temps, une analyse environnementale des enjeux associés au projet ainsi que d'autres considérations environnementales sont décrites. Enfin,

la conclusion concernant l'acceptabilité environnementale ainsi que la recommandation du MELCC quant à l'autorisation du projet sont exposées.

## 1. PROJET

Cette section reprend l'essentiel des renseignements fournis par l'initiateur de projet dans l'étude d'impact et les différents documents déposés. Il s'agit d'une section essentiellement descriptive du projet. L'analyse environnementale est présentée à la section suivante.

L'initiateur de projet, WM Québec inc., est l'entreprise propriétaire du LET de Sainte-Sophie. Au Québec, outre le LET de Sainte-Sophie, WM Québec inc. exploite les LET de Saint-Nicéphore et de Lachute. L'entreprise est également propriétaire de postes de transbordement et elle œuvre dans le domaine de la collecte et du transport de matières résiduelles.

### 1.1 Contexte d'insertion du projet

Le LET de Sainte-Sophie est situé sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie, dans les Laurentides, à environ 6 km à l'est de Saint-Jérôme (voir figure 1). L'entrée du site est située sur la 1<sup>ère</sup> Rue. L'accès principal se fait à partir du chemin de Val-des-Lacs par la route 158. Le marché principal de ce LET, c'est-à-dire les régions d'où proviennent majoritairement les matières résiduelles à enfouir, sont les régions des Laurentides, de Lanaudière, de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et de l'Outaouais. Il s'agit d'un des plus grands lieux d'enfouissement de matières résiduelles du Québec, correspondant à une superficie de 302 ha, dont 204 ha correspondent à la superficie totale exploitée.

FIGURE 1 LOCALISATION DU LET DE SAINTE-SOPHIE



Source : Adaptée de l'étude d'impact sur l'environnement, AECOM 2018, figure 2.1.

La capacité totale de la nouvelle zone d'agrandissement projetée du LET, nommée « zone 6 », est de 18,6 Mm<sup>3</sup>. Les matières résiduelles proviendraient du marché actuellement couvert par le LET de Sainte-Sophie. Le projet d'exploitation du LET vise l'enfouissement d'une quantité maximale d'un million de tonne par année (Mt/an), pour une durée estimée à 18,6 années, soit de 2022 à 2040.

## 1.2 Historique du lieu d'enfouissement de Sainte-Sophie

Le lieu d'enfouissement de Sainte-Sophie est en service depuis 1964. Il appartenait à l'entreprise Services sanitaires Robert Richer qui a exploité le site jusqu'à ce qu'Intersan inc., filiale de WM Québec inc., en fasse l'acquisition en novembre 1997. De manière générale, le site inclut l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES), les anciennes zones d'exploitation et l'aire d'exploitation actuelle.

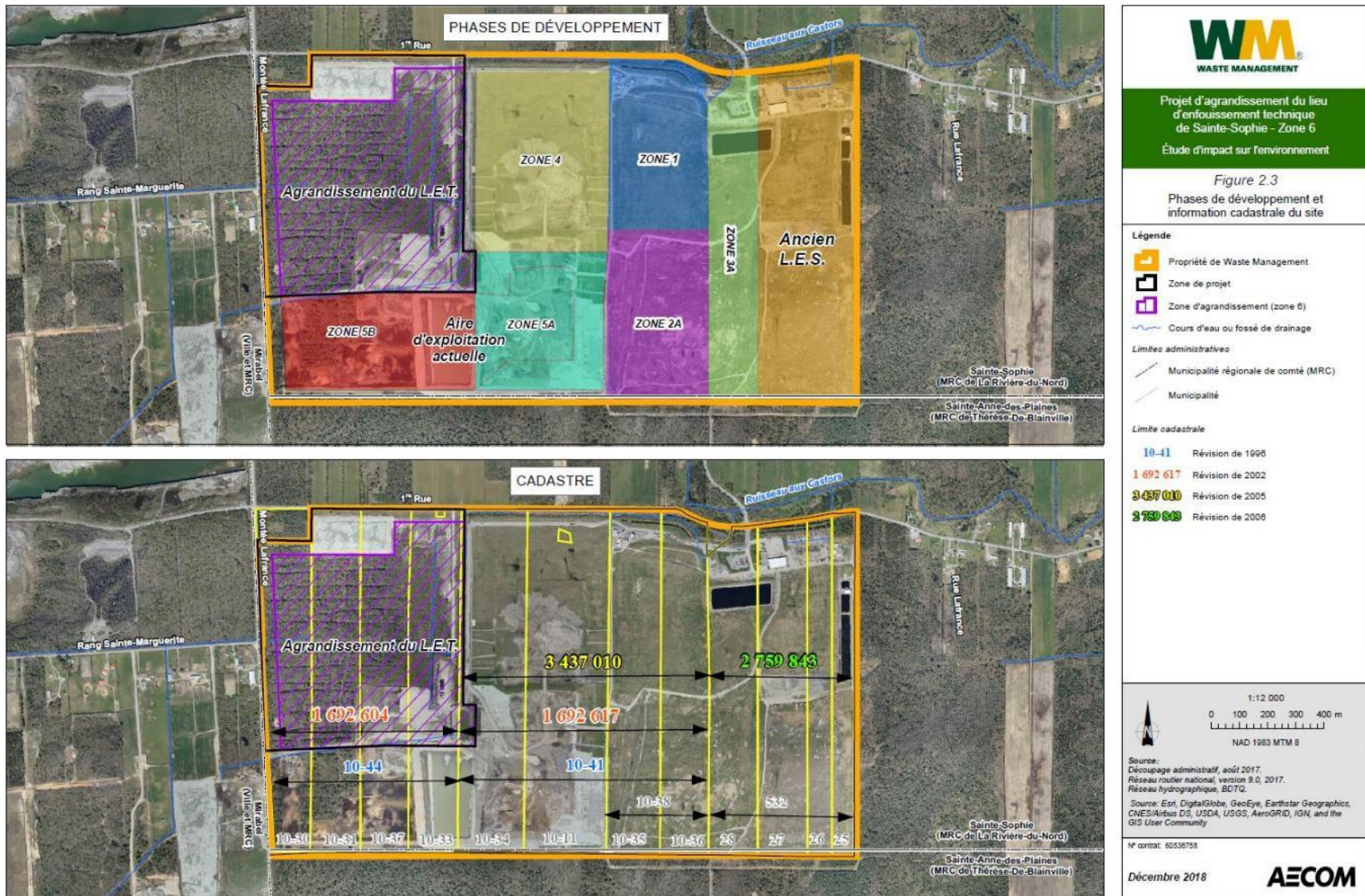
Plus spécifiquement, entre 1964 et 1993, Services sanitaires Robert Richer a exploité la portion est du site, correspondant à la zone de l'ancien LES ainsi qu'à la zone 3A, par la méthode d'atténuation naturelle. Cette dernière consistait à déposer les matières résiduelles sur une couche de sable de surface. En 1991, la zone 2A fut exploitée et aménagée de façon imperméable, c'est-à-dire qu'elle reposait sur une couche d'argile sous-jacente au sable. En 1992, Services sanitaires Robert Richer a mis en place une tranchée en sol-bentonite ancrée dans l'argile tout autour de l'ancien LES et de la zone 2A. Les eaux de lixiviation étaient ainsi confinées à l'intérieur du site. WM Québec inc. a poursuivi l'exploitation de la zone 2A jusqu'à l'année 2000.

En décembre 2000, WM Québec inc. a aménagé de nouvelles cellules dans la zone 1, selon les exigences actuelles du REIMR. La capacité de cette dernière a été augmentée en 2003 par une surélévation ayant été autorisée par le décret numéro 919-2003 du 3 septembre 2003.

En 2005, WM Québec inc. a commencé l'exploitation de la zone 4, laquelle avait été autorisée par le décret numéro 1068-2004 du 16 novembre 2004. Par la suite, en prévision de la fin d'exploitation de cette zone, WM Québec inc. a déposé une étude d'impact pour l'exploitation de la zone 5 pour une durée de 25 ans. Le gouvernement a cependant autorisé une première phase de cinq ans, en vertu du décret numéro 829-2009 du 23 juin 2009. La capacité autorisée maximale est de 6 Mm<sup>3</sup> selon un tonnage annuel maximal de 1 Mt et l'exploitation de cette zone, la zone 5A, a commencé en novembre 2012. À la suite d'une demande de WM Québec inc. et conformément au décret susmentionné, le gouvernement a autorisé par le décret numéro 809-2016 du 14 septembre 2016, la poursuite de l'exploitation du LET, dans la zone 5B, et pour une seconde phase de cinq ans. La fin de l'exploitation de cette phase d'exploitation est prévue en novembre 2022. À noter que depuis l'acquisition du LET par WM Québec inc. en 1997, plusieurs travaux ont été effectués sur le site pour l'exploitation des différentes zones autorisées.

Les différentes zones d'exploitation sont présentées à la figure 2.

FIGURE 2 DÉLIMITATION DES ZONES D'EXPLOITATION



Source : AECOM, Étude d'impact sur l'environnement, 2018, figure 2.3, p. 2-7.

### 1.3 Raison d'être du projet

Selon l'initiateur, au rythme actuel d'exploitation, il est prévu que la capacité maximale des cellules du LET sera atteinte en 2022, d'où la demande actuelle d'autorisation pour une nouvelle aire d'exploitation.

La présente section présente un résumé de l'analyse réalisée par l'initiateur dans son étude d'impact sur la raison d'être du projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie. Elle fournit des renseignements sur la capacité d'élimination actuelle des régions de la CMM, des Laurentides et de Lanaudière, sur les quantités de matières résiduelles éliminées au LET de Sainte-Sophie, puis sur les besoins en enfouissement estimés pour ce marché.

#### 1.3.1 Capacité d'élimination actuelle du marché principal du LET de Sainte-Sophie

Plusieurs lieux d'enfouissement techniques desservent le marché principal du LET de Saint-Sophie. Le tableau 1 présente la liste des lieux d'enfouissement en exploitation sur ces territoires ainsi que la quantité maximale de matières résiduelles pouvant être reçue annuellement. Ce tableau démontre que la capacité maximale annuelle de matières résiduelles pouvant être éliminées sur le territoire du marché principal est d'environ 3 466 000 t. La capacité actuelle permet donc de répondre aux besoins d'élimination des territoires considérés, en fonction des données de 2015.

TABLEAU 1 CAPACITÉS D'ÉLIMINATION ANNUELLE ET RÉSIDUELLE DES LET DESSERVANT LE MARCHÉ PRINCIPAL

Région	LET	Date de fin d'exploitation estimée	Capacité annuelle autorisée ou estimée (tonne/an)	Capacité résiduelle estimée 2022-2040 (tonne)
CMM	Lachenaie	2027	1 270 000	6 350 000 <sup>1</sup>
Laurentides	Lachute	2035	500 000	6 500 000
	Canton de Marchand	2036	30 000	420 000
	Mont-Laurier	2027	16 000	80 000
Lanaudière	Saint-Thomas	2035	650 000	8 450 000
<b>Sous-total des capacités</b>			<b>2 466 000</b>	<b>21 800 000</b>
	Sainte-Sophie	2022	1 000 000	
<b>Total des capacités</b>			<b>3 466 000</b>	
<b>Quantité de matières éliminées en 2015</b>			<b>3 264 167</b>	

Source : Adaptée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 3.8, p.3-10.

<sup>1</sup> Dans le cas du LET de Lachenaie, l'exploitant (Complexe Enviro Connexions Ltée) est autorisé à exploiter ce lieu d'enfouissement au plus tard jusqu'à l'été 2027. WM Québec inc. rapporte ici l'hypothèse faite par l'exploitant qui suppose que le projet d'agrandissement actuellement proposé par cette dernière sera autorisé à la hauteur du tonnage total demandé, soit 9,52 Mt (source : <https://complexenviroconnexions.com/projet-section-sud-ouest/le-projet-et-son-contexte/>). Bien que l'information concernant le tonnage annuel futur ne soit pas disponible, il est supposé que ce dernier sera maximal comme les dernières années (1,27 Mt/an) pour les fins de ce tableau. À titre indicatif, si le tonnage annuel enfoui était plutôt de l'ordre de 1,15 Mt/an, la durée de vie serait prolongée d'une dizaine de mois, donc sans effet significatif sur les résultats présentés ici.



### 1.3.2 Territoire de desserte et quantités de matières résiduelles éliminées au LET de Sainte-Sophie

En 2015, la majeure partie des matières résiduelles enfouies au LET de Sainte-Sophie provenait du territoire de la CMM, soit 81,5 %, représentant ainsi le principal client de WM Québec inc. Le pourcentage restant était essentiellement réparti entre les régions des Laurentides (5,9 %), de Lanaudière (4,5 %) et de l'Outaouais (8,1 %). Le LET de Sainte-Sophie peut également recevoir des matières résiduelles en provenance d'autres régions du Québec, mais en moindre quantité; il s'agit du marché secondaire. Le projet d'agrandissement soumis par WM Québec inc. vise à poursuivre ses activités pour ces deux marchés.

De son côté, la CMM estime qu'entre 2012 et 2019, la proportion des matières résiduelles provenant de son territoire et acheminée au LET de Sainte-Sophie a fluctué entre 8 et 30 %, avec une proportion d'environ 20 % en 2018. Quant à elle, la MRC de la Rivière-du-Nord (RDN), dans les Laurentides, a envoyé à l'élimination environ 75 000 t (boues non incluses) de matières résiduelles, représentant au total d'un peu moins de 8 % du tonnage autorisé du LET en 2018.

Les quantités de matières résiduelles enfouies annuellement ont augmenté graduellement, soit de 20 000 t en 1964 jusqu'à près de 1 Mt en 2017. L'historique des quantités de matières résiduelles enfouies est présenté au tableau 2. Il est à noter que WM Québec inc. n'accepte pas les résidus fins de construction et de démolition, puisque ces matières sont susceptibles de causer des nuisances olfactives pour le voisinage.

TABLEAU 2 QUANTITÉ DE MATIÈRES RÉSIDUELLES ENFOUIES AU SITE DE SAINTE-SOPHIE DEPUIS 1964

Année	Quantité annuelle (t/an)	Cumulatif (t)	Année	Quantité annuelle (t/an)	Cumulatif (t)
1964-1975	20 000	240 000	2004	792 896	9 184 026
1976-1988	50 000	890 000	2005	797 864	9 981 890
1989-1991	100 000	1 190 000	2006	872 554	10 854 444
1992	211 862	1 401 862	2007	729 193	11 583 637
1993	247 526	1 649 388	2008	748 940	12 332 577
1994	333 369	1 982 757	2009	937 113	13 269 690
1995	348 574	2 331 331	2010	359 164	13 628 854
1996	358 526	2 689 857	2011	307 195	13 936 049
1997	460 137	3 149 994	2012	603 014	14 539 063
1998	788 195	3 938 189	2013	978 650	15 517 713
1999	864 323	4 802 512	2014	991 656	16 509 369
2000	889 478	5 691 990	2015	996 339	17 505 798
2001	1 002 602	6 694 592	2016	953 908	18 459 616
2002	803 095	7 497 687	2017	992 552	19 452 168
2003	893 443	8 391 130			

Source : Adaptée de l'étude d'impact, rapport, tableau 2.1, p. 2-12.

### 1.3.3 Prévisions des besoins en enfouissement

Bien que le projet d'agrandissement vise à poursuivre la desserte des marchés principal et secondaire du LET, seul le marché principal a été pris en compte par l'initiateur pour justifier son projet. Afin d'effectuer une évaluation de ce dernier, l'analyse de l'initiateur s'est appuyée sur les statistiques d'évolution de la population publiées par l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) ainsi que sur les données de la gestion passée et actuelle des matières résiduelles retrouvées dans le bilan réalisé par Recyc-Québec en 2015.

Dans ce marché principal, l'initiateur estime qu'environ 3 265 000 t de matières résiduelles ont été éliminées en 2015. Cette quantité correspond au total du secteur municipal, du secteur industriel, commercial et institutionnel (ICI), du secteur construction, rénovation et démolition (CRD) et des boues. Pour cette année de référence, le taux d'élimination de matières résiduelles au Québec était de 685 kg par personne. Le tableau 3 présente la quantité de matières résiduelles éliminée dans le marché principal en 2015.

TABLEAU 3 MATIÈRES RÉSIDUELLES ÉLIMINÉES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL EN 2015

Région	Population	Quantité de matières éliminées (t)	Quantité éliminée au LET de Sainte-Sophie (t)	Proportion éliminée au LET de Sainte-Sophie (%)
Laurentides	284 250	194 711	92 130	47,32
Lanaudière	213 874	146 504	6 346	4,33
CMM	3 881 861	2 659 075	817 540	30,75
Outaouais	385 222	263 877	790	0,30
<b>Sous-total marché principal</b>	<b>4 765 207</b>	<b>3 264 167</b>	<b>916 806</b>	<b>28,09</b>
Autres (Québec)	3 410 065	2 360 833	79 533	3,37
<b>Total</b>	<b>8 175 272</b>	<b>5 625 000</b>	<b>996 339</b>	<b>17,71</b>

Source : Adaptée de l'étude d'impact, rapport, tableau 3.3, p. 3-4.

Concernant la croissance démographique, la population de celle-ci s'élevait, en 2015, à environ 4 765 000 personnes. Les prévisions d'augmentation de la population, basées sur les indices de croissance fournis par l'ISQ (scénario A), indiquent une croissance de 18 % de 2022 à 2040. Cependant, selon le scénario fort E de l'ISQ, la croissance serait de 27 % pour la même période.

Les tableaux 4 et 5 présentent l'évolution de la population du marché principal du LET de Sainte-Sophie en fonction des deux scénarios respectivement sélectionnés.

**TABLEAU 4 ÉVOLUTION PROJETÉE DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE DU MARCHÉ PRINCIPAL DU LET DE SAINTE-SOPHIE (SCÉNARIO A DE L'ISQ)**

Population	Année					
	2015	2020	2022	2030	2036	2040
	Estimation ISQ (hab)	Prévision ISQ Scénario A (hab)				Extrapolation <sup>2</sup> (hab)
Laurentides	284 250	302 454	309 327	333 064	346 757	355 213
Lanaudière	213 874	227 055	231 942	248 852	258 875	265 203
CMM	3 881 861	3 970 856	4 037 617	4 276 069	4 418 993	4 507 251
Outaouais	385 222	410 787	418 975	447 122	462 820	472 328
<b>Total</b>	<b>4 765 207</b>	<b>4 911 152</b>	<b>4 997 861</b>	<b>5 305 107</b>	<b>5 487 445</b>	<b>5 599 995</b>

Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 3.1, p. 3-2.

**TABLEAU 5 ÉVOLUTION PROJETÉE DE LA POPULATION SUR LE TERRITOIRE DU MARCHÉ PRINCIPAL DU LET DE SAINTE-SOPHIE (SCÉNARIO FORT E DE L'ISQ)**

Population	Année					
	2015	2020	2022	2030	2036	2040
	Estimation ISQ (hab)	Prévision ISQ Scénario A (hab)				Extrapolation <sup>3</sup> (hab)
Laurentides	284 250	304 748	313 085	344 297	364 868	378 180
Lanaudière	213 874	228 645	234 609	256 996	272 017	281 857
CMM	3 881 861	4 021 227	4 117 334	4 473 541	4 708 569	4 859 692
Outaouais	385 222	419 397	431 950	478 833	509 165	528 557
<b>Total</b>	<b>4 765 207</b>	<b>4 974 017</b>	<b>5 096 978</b>	<b>5 553 666</b>	<b>5 854 619</b>	<b>6 048 286</b>

Source : Tirée de l'étude d'impact, tableau 3.2, p. 3-2.

Afin d'estimer la demande future pour les services d'élimination, WM Québec inc. a produit trois scénarios, dont un est composé de deux variantes. La période de projection est de 2022 à 2040. Les scénarios supposent une diminution du taux d'élimination par personne par la poursuite de la mise en œuvre de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (RLRQ, c. Q-2, r. 35.1) (la Politique), et l'application et la réussite des plans de gestion de matières résiduelles (PGMR) définis dans chaque territoire de gestion. Il est important de noter que les effets futurs des plans d'action et stratégies qui ont été publiés par le gouvernement après le dépôt de l'étude d'impact, et même après la première partie de l'audience publique, n'avaient pu être pris en compte dans les hypothèses de WM Québec inc. Le tableau 6 présente les hypothèses rattachées à chacun des trois scénarios.

<sup>2</sup> Population estimée sur la base de l'hypothèse que le taux de variation annuel estimé par le scénario A de l'ISQ entre 2035 et 2036 demeure le même dans l'intervalle 2036-2040.

<sup>3</sup> Population estimée sur la base de l'hypothèse que le taux de variation annuel estimé par le scénario E de l'ISQ entre 2035 et 2036 demeure le même dans l'intervalle 2036-2040.

**TABLEAU 6 HYPOTHÈSES SUPPORTANT LES TROIS SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU TAUX D'ÉLIMINATION PER CAPITA**

Scénario	Hypothèse	Taux d'élimination <i>per capita</i> (kg/hab/an)
Référence	Données réelles de l'année 2015	685
Scénario 1	Poursuite continue de la tendance à la baisse du taux d'élimination 2012-2015 selon les bilans de Recyc-Québec	422
Scénario 2	Atteinte des objectifs de tous les PGMR du territoire en 2020	579
Scénario 3:	Taux d'élimination actuel duquel on soustrait les matières résiduelles organiques additionnelles mis en valeur après que 100 % de la population du territoire soit desservie par une collecte des résidus alimentaires :	
variante 3a	dont le rendement de récupération moyen sera au niveau le plus élevé des performances actuellement observées au Québec	583
variante 3b	dont le rendement de récupération moyen sera au plus haut de l'intervalle inférieur des performances actuellement observées au Québec	669

Source : Adaptée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 3.4, p.3-5.

En ce qui concerne la clientèle à desservir, tel que mentionné précédemment, les scénarios démographiques A et E de l'ISQ prévoient, respectivement, une augmentation de la population de 18 % et de 27 % sur le territoire du marché principal. Par conséquent et selon l'évaluation de l'initiateur, même si le taux de génération des matières résiduelles par personne a tendance à diminuer en fonction des scénarios présentés, la quantité de matières résiduelles à éliminer augmente malgré tout.

À partir de ces scénarios, les prévisions de l'initiateur pour les besoins cumulatifs et annuels en élimination du marché principal visé ont été calculées à l'intérieur de l'horizon 2022-2040. Ces estimations des besoins sont présentées aux tableaux 7 et 8. Selon l'initiateur, les besoins totaux pour l'élimination de matières résiduelles dans le marché principal varient de 50,9 à 71,1 Mt pour la période considérée. Pour ce qui est des besoins annuels en élimination, ceux-ci varient de 2,36 Mt/an à 4,04 Mt/an. Rappelons que ces estimations ne tiennent pas compte du marché secondaire qui représente près de 8 % du tonnage reçu au LET de Sainte-Sophie.

**TABLEAU 7 PRÉVISIONS DES BESOINS CUMULATIFS EN ÉLIMINATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR L'HORIZON 2022-2040**

Scénario de taux d'élimination	Besoins cumulatifs en élimination (millions de tonnes)	
	Scénario démographique A	Scénario démographique E
Scénario 1	50,9	53,4
Scénario 2	58,6	61,5
Scénario 3a	58,9	61,9
Scénario 3b	67,6	71,1

Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 3.6, p. 3-8.

**TABLEAU 8 PRÉVISIONS DES BESOINS ANNUELS EN ÉLIMINATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR L'HORIZON 2022-2040**

Scénario de taux d'élimination	Besoins annuels en élimination (millions de tonnes/an)	
	Scénario démographique A	Scénario démographique E
Scénario 1	Entre 2,36 et 2,90	Entre 2,55 et 3,05
Scénario 2	Entre 2,90 et 3,24	Entre 2,95 et 3,50
Scénario 3a	Entre 2,91 et 3,26	Entre 2,97 et 3,53
Scénario 3b	Entre 3,34 et 3,74	Entre 3,41 et 4,04

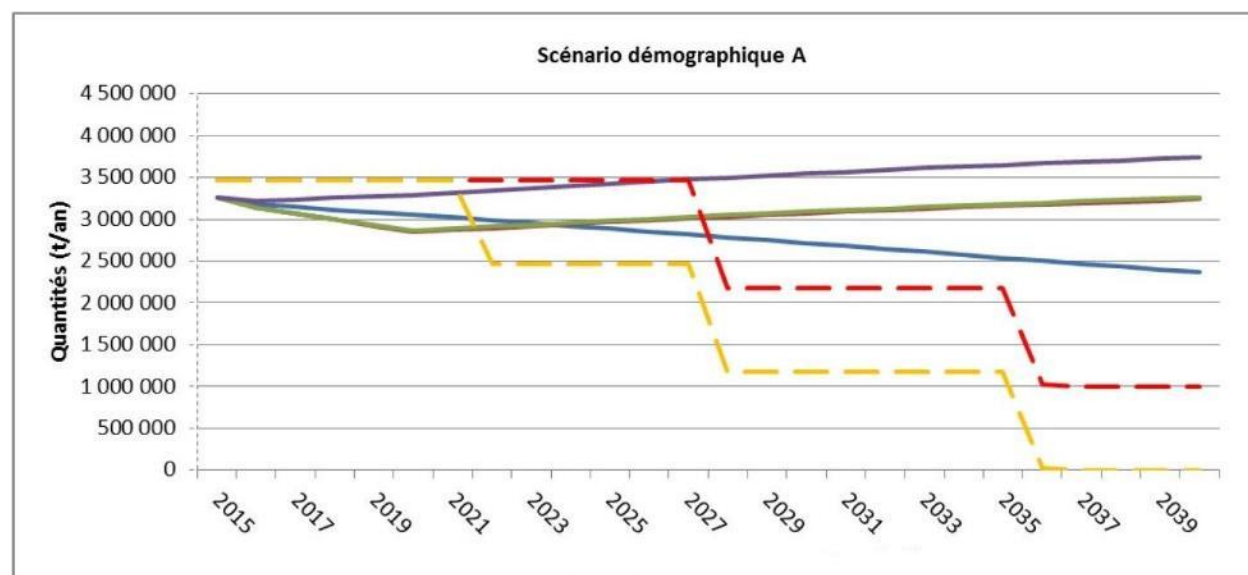
Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 3.7, p.3-9.

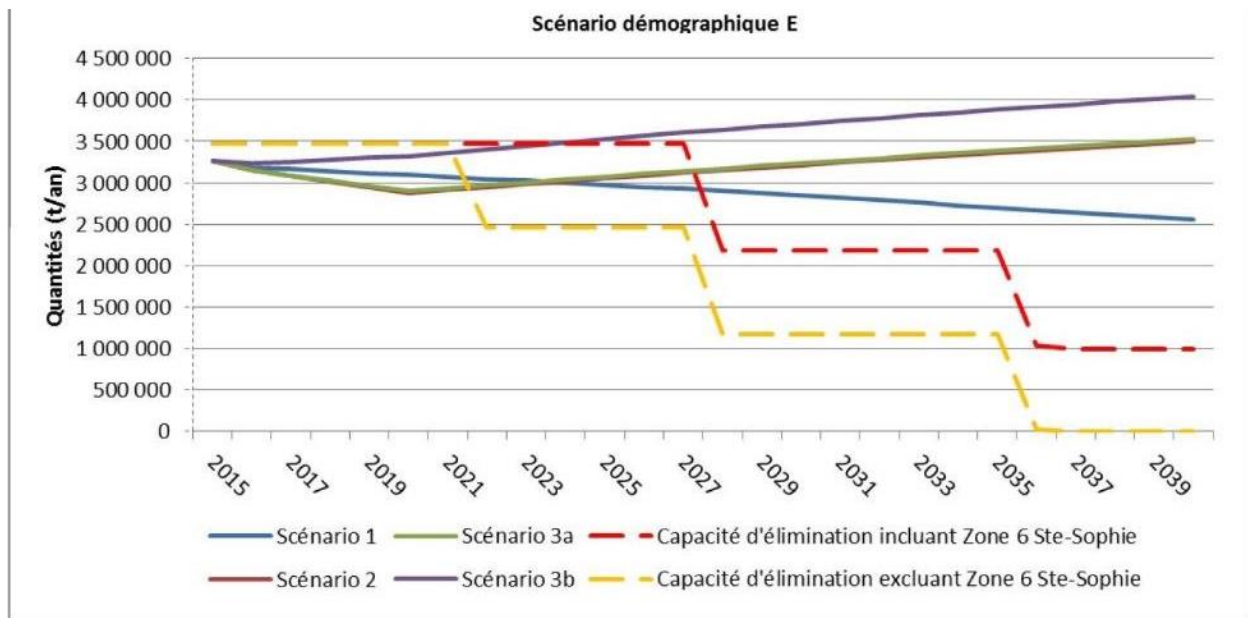
La figure 3 illustre l'évolution des besoins en élimination dans le marché principal selon les scénarios démographiques A et E de l'ISQ pour la période 2015-2040. La fin d'exploitation estimée des autres LET desservant le marché primaire est également visible sur cette figure. En effet, les capacités d'élimination diminuent une première fois lors de la fermeture des LET de Lachenaie et de Mont-Laurier en 2027 et une seconde fois lors de la fermeture des LET de Lachute, de Saint-Thomas et du Canton-de-Marchand en 2035 et 2036.

Tel que déjà mentionné, le projet présenté par WM Québec inc. prévoit que la zone 6 aura une capacité de 18,6 Mm<sup>3</sup>, soit l'équivalent d'environ 18,6 Mt. À raison de 1 Mt/an, cette zone a une durée de vie estimée de 18,6 années, soit de 2022 à 2040.

WM Québec inc. est donc d'avis que le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie est essentiel afin de répondre aux besoins futurs en enfouissement. Cette affirmation est justifiée par la fermeture potentielle de plusieurs LET dans les prochaines années ce qui donnera lieu à une capacité d'enfouissement déficitaire, tel que présenté à la figure 3.

**FIGURE 3 ÉVOLUTION DES BESOINS EN ÉLIMINATION DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL POUR LA PÉRIODE 2015-2040**

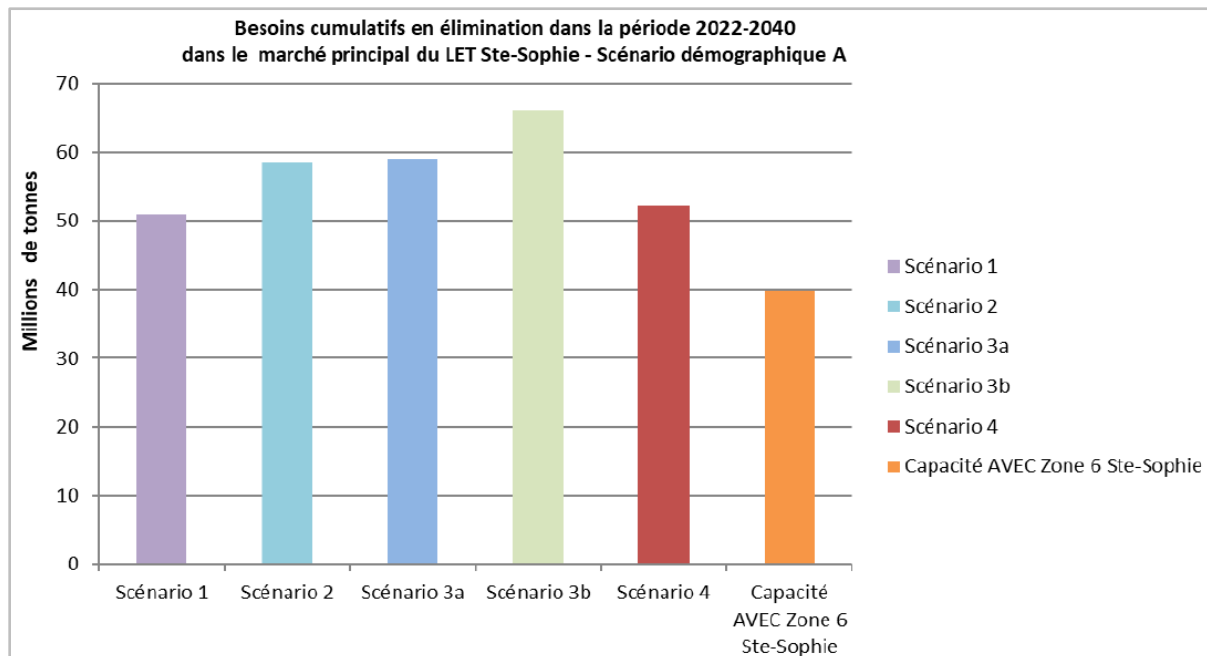




Source : Adaptée de l'étude d'impact, AECOM, figures 3.2 et 3.3, p. 3-11 et 3-12.

Tel que mentionné précédemment, lors du dépôt de l'étude d'impact, l'initiateur n'avait pas été en mesure d'intégrer les objectifs de mise en valeur et d'élimination du nouveau Plan d'action 2019-2024 de la Politique. En effet, ces derniers n'avaient pas encore été publiés au moment du dépôt de l'étude d'impact. Toutefois, à la demande du ministère, l'initiateur a réalisé l'exercice qui consiste à considérer les objectifs ci-haut mentionnés (voir figure 4).

**FIGURE 4 ÉVOLUTION DES BESOINS EN ÉLIMINATION DANS LA PÉRIODE 2022-2040 DANS LE MARCHÉ PRINCIPAL DU LET, INCLUANT LE SCÉNARIO 4**



Source : Réactions et commentaires sur les constats et avis du rapport du BAPE, AECOM, juillet 2020, p. 4.

Ce quatrième scénario démontre que sur l'ensemble de la durée de vie de la zone 6 projetée, les besoins cumulatifs en élimination sur le territoire desservi par le LET seraient de l'ordre de 52 Mt et que la capacité cumulative d'élimination disponible pour desservir le même territoire serait d'environ 40 Mt. Sur la base de ce scénario, malgré l'atteinte des nouveaux objectifs du Plan d'action de la Politique, l'initiateur considère que son projet d'agrandissement est justifié.

Enfin, les dates de fin d'exploitation et les capacités résiduelles de certains grands LET (Lachenaie, Saint-Nicéphore, etc.) ont également été considérées. La CMM conclut que ses besoins sont assurés dans l'hypothèse où les capacités autorisées permises dans les décrets en vigueur soient maintenues.

## **1.4 Variantes du projet**

WM Québec inc. privilégie l'agrandissement de son LET plutôt que l'aménagement d'un nouveau site en s'appuyant sur la présence d'infrastructures déjà existantes. En effet, plusieurs installations sont déjà présentes sur le site, dont un poste d'identification et de contrôle, des bâtiments administratifs et de service, un système de captage et de destruction des biogaz, un système de captage et de traitement des eaux de lixiviation, un ensemble de puits de suivi de la qualité de l'eau souterraine et des biogaz ainsi que des stations de suivi de la qualité de l'eau de surface. Le LET est également équipé d'un poste de compression du biogaz. Un pipeline dédié et opéré par Énergir permet d'acheminer le biogaz jusqu'à l'usine de papier Rolland à Saint-Jérôme.

De plus, la localisation de la future aire d'exploitation est conforme aux exigences et conditions générales d'aménagement applicables au LET prescrites par le REIMR. Ces dispositions concernent notamment, l'emplacement de l'aire d'enfouissement située hors d'une zone d'inondation de récurrence 100 ans, hors d'une zone de mouvement de terrain, et sous laquelle il n'y a pas de nappe libre ayant un potentiel aquifère élevé. De plus, le concept d'aménagement proposé tient compte des contraintes géotechniques ainsi que des conditions hydrogéologiques qui prévalent.

En somme, WM Québec inc. estime que la relocalisation des activités d'enfouissement ailleurs sur le territoire apparaît improbable et serait complexe et coûteuse. Selon l'initiateur, il est plus avantageux de poursuivre les opérations sur la propriété actuelle dans la zone 6, laquelle est contiguë à la zone exploitée actuellement et qui permet d'utiliser les technologies de protection de l'environnement existantes.

## **1.5 Description générale du projet et de ses composantes**

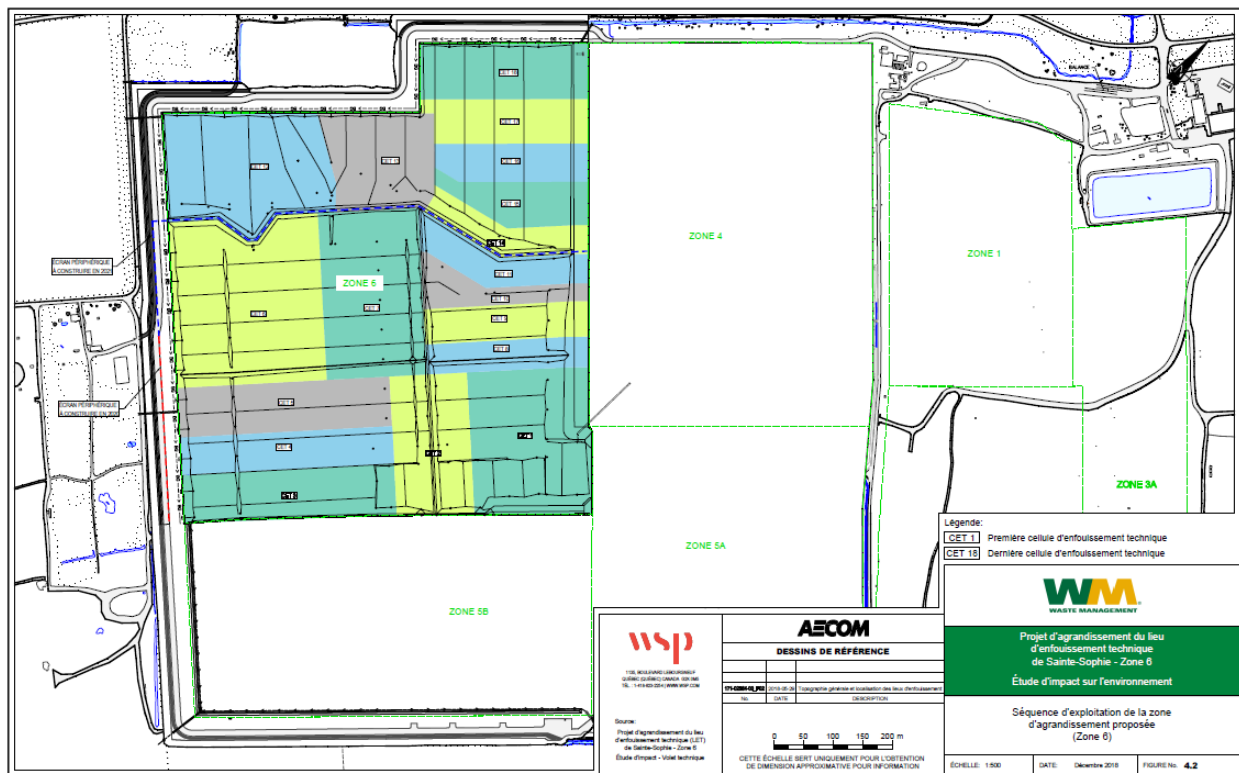
La présente section décrit l'ensemble des aspects techniques du projet, la gestion postfermeture du site ainsi que les coûts et l'échéancier du projet.

### **1.5.1 Capacité projetée du LET et aménagement des cellules**

L'aire d'exploitation projetée, au nord-ouest de la zone actuellement en exploitation, couvre une superficie de 51,25 ha pour une capacité totale de 18,6 Mm<sup>3</sup>, inclusion faite du recouvrement journalier, mais excluant le recouvrement final. L'exploitation est planifiée pour permettre l'élimination d'un tonnage approximatif de 18,6 Mt. En considérant l'autorisation d'une quantité maximale d'enfouissement de 1 Mt/an de matières résiduelles, tel que demandé par l'initiateur, la durée de vie estimée du LET serait prolongée d'environ 18,6 années.

L'aire d'exploitation de la zone 6 projetée est constituée de 18 cellules d'enfouissement technique (CET). La figure 5 illustre les phases d'exploitation de la zone d'agrandissement.

FIGURE 5 AMÉNAGEMENT DES CELLULES D'ENFOUSSEMENT TECHNIQUE DE LA ZONE 6



Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, figure 4.2, p. 4-7.

Les premières CET de la zone 6 seront aménagées au sud-est, en continuité aux cellules existantes des zones 5A et 5B. L'aménagement des CET subséquentes se poursuivra vers le nord. La séquence d'exploitation retenue permettra de procéder à l'aménagement du lieu en continuité avec les opérations actuelles. L'exploitation des CET de la zone 6 chevauchera en surélévation celles des zones 4, 5A et 5B, là où les zones se rejoignent. Des CET construites en « piggyback » seront parfois aménagées sur des secteurs déjà fermés des zones 4 et 5A, là où un recouvrement final est déjà en place. Ce type d'aménagement en « piggyback » existe déjà dans certains LET d'envergure de WM Québec inc. aux États-Unis. L'initiateur a ainsi pu valider sur le terrain l'efficacité et la pérennité des ouvrages pour les opérer et les entretenir tel que prévu lors de leur conception initiale. Davantage de renseignements sont fournis à ce sujet à la section 3.8.2 du présent rapport.

L'aménagement projeté des cellules nécessite une excavation d'environ 7 m de profondeur. Les pentes des excavations, du front d'enfouissement et des talus périphériques varieront entre 24,4 et 30 % pour assurer leur stabilité. L'agrandissement du LET implique la construction de talus de matières résiduelles et de bermes de stabilisation.

La construction projetée des 18 CET se fera en 17 phases d'aménagement. Le tableau 9 illustre la séquence d'exploitation de la zone d'agrandissement projetée. Les cellules seront aménagées progressivement en fonction du taux d'enfouissement des matières résiduelles et seront exploitées en sous-phases par des cellules distinctes. Une berme de séparation d'une hauteur minimale de 600 mm délimitera les cellules d'exploitation. Des aménagements permanents, tels que les



fossés et les chemins périphériques, le système d'imperméabilisation, les systèmes de collecte et de gestion des eaux de lixiviation et du biogaz seront construits de façon progressive au fur et à mesure de l'exploitation. Ces aménagements sont décrits aux sections suivantes.

TABLEAU 9 PHASES D'AMÉNAGEMENT DU LET DE SAINTE-SOPHIE

CET	Période de construction	Période d'exploitation	Volume disponible (m³)	Capacité d'exploitation (tonnes)
CET 1	2021	2022	1 000 000	1 000 000
CET 2	2022	2023	2 000 000	2 000 000
CET 3	2023	2024	3 000 000	3 000 000
CET 4	2024	2025	4 000 000	4 000 000
CET 5	2025	2026	5 000 000	5 000 000
CET 6	2026	2027	6 000 000	6 000 000
CET 7	2027	2028	7 000 000	7 000 000
CET 8	2028	2029	8 000 000	8 000 000
CET 9	2029	2030	9 000 000	9 000 000
CET 10	2030	2031	10 000 000	10 000 000
CET 11	2031	2032	11 000 000	11 000 000
CET 12	2032	2033	12 000 000	12 000 000
CET 13	2033	2034	13 000 000	13 000 000
CET 14	2034	2035	14 000 000	14 000 000
CET 15	2035	2036	15 000 000	15 000 000
CET 16	2036	2037	16 000 000	16 000 000
CET 17	2037	2038	17 000 000	17 000 000
CET 18	2038	2039	18 000 000	18 000 000
		2040	600 000	600 000
<b>Total</b>			<b>18 600 000</b>	<b>18 600 000</b>

Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, tableau 4.2, p.4-10.

Enfin, WM Québec inc. prévoit l'aménagement d'une berme de stabilisation au pourtour des cellules d'enfouissement afin d'atteindre le profil final proposé. Cette berme, d'une longueur totale de 1 325 m, sera construite au sud et à l'ouest de la zone 5B, ainsi qu'au nord et à l'ouest de la zone 6 projetée, en continuité des bermes existantes. Cette dernière aura une hauteur approximative variant entre 6 et 8 m et sera localisée sur l'ensemble de la zone tampon de 50 m. Elle recouvrira également, sur 18 m supplémentaires, le profil final du LET, une fois les cellules comblées. La berme permettra aussi l'aménagement de fossés en bas de talus pour l'interception et l'écoulement des eaux de ruissellement vers le milieu récepteur. Elle comprendra également les collecteurs principaux de biogaz et les conduites de refoulement du lixiviat, la barrière d'imperméabilisation (mur périphérique en sol-bentonite) ainsi que le recouvrement final.

Il est à noter que, cette berme étant située en partie en territoire agricole (lot 1 692 604 du cadastre de Québec, circonscription de Deux-Montagnes), WM Québec inc. a obtenu l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin d'utiliser ce territoire à d'autres fins qu'agricole. La décision favorable rendue par la Commission a néanmoins fait l'objet de conditions. Par ailleurs, cette autorisation est valide pour une durée de trois ans, à compter de la date de l'autorisation, soit le 21 mai 2019. Selon la CPTAQ, la construction accélérée de cette berme devrait permettre un reboisement plus rapide de la végétation en zone tampon.

### 1.5.2 Imperméabilisation des cellules

L'étude d'impact a indiqué la présence d'un dépôt argileux qui ne respecte pas en tous points les exigences d'imperméabilité du REIMR. L'initiateur prévoit donc l'aménagement du LET avec la mise en place d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection. La base de ce système sera aménagée à une distance minimale de 1,5 m au-dessus du roc.

Il est également mentionné que la mise en place d'un écran périphérique d'étanchéité est requise afin de contrôler et de protéger la nappe libre du sable fin en surface. Cette barrière périphérique étanche sera constituée d'un mur de sol-bentonite. Tel qu'exigé au REIMR, ce mur aura une épaisseur minimale de un mètre et une conductivité hydraulique égale ou inférieure à  $1 \times 10^{-6}$  cm/sec. De façon générale, la construction d'une barrière hydraulique étanche consiste à excaver une tranchée verticale en périphérie de l'aire du LET jusqu'à l'interception de la couche de dépôt argileux. Une clé d'une largeur et d'une profondeur de un mètre est alors excavée dans la couche d'argile afin d'y ancrer adéquatement la base du mur.

### **1.5.3 Voies de services et chemin d'accès**

La plupart des véhicules lourds se dirigeant au LET utilisent le chemin de Val-des-Lacs (voir figure 6). Ce dernier a été prolongé par WM Québec inc. en 2000. Cette route permet de détourner la circulation des camions lourds qui empruntaient auparavant des routes secondaires, notamment le rang Sainte-Marguerite à Mirabel et le rang Trait-Carré à Sainte-Anne-des-Plaines, pour se rendre au LET. D'autres routes locales comme la 1<sup>ère</sup> Rue et la 2<sup>e</sup> Rue, ainsi que la Montée Lafrance bénéficient depuis de cette diminution d'achalandage.

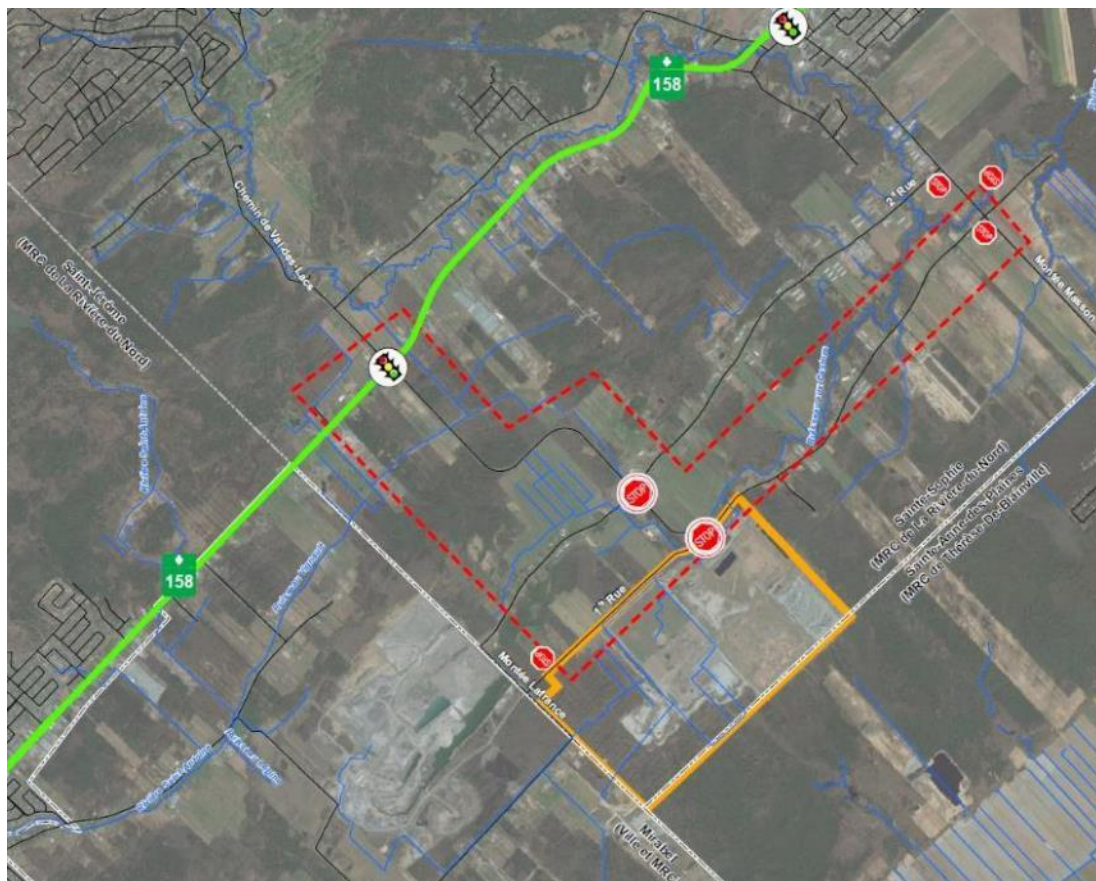
Quant à l'entrée principale du LET, elle se situe à l'intersection de la 1<sup>ère</sup> Rue et du chemin de Val-des-Lacs. L'entrée pour les entrepreneurs, lors de la construction de cellules, est plutôt située plus à l'ouest sur la 1<sup>ère</sup> Rue.

### **1.5.4 Captage et traitement des eaux de lixiviation**

Les eaux de lixiviation, aussi nommées « lixiviat », sont générées lorsque les eaux de précipitations percolent au travers des matières résiduelles. Cette percolation a pour effet d'entraîner l'extraction et la dissolution de contaminants variés.

Le projet d'agrandissement du LET prévoit, en conformité avec le REIMR, la mise en place de collecteurs qui serviront à évacuer les eaux de lixiviation jusqu'au système de traitement installé sur le site du lieu d'enfouissement. Plus spécifiquement, l'usine de traitement actuelle comprend notamment un traitement biologique de type réacteur biologique séquentiel, ainsi qu'un traitement pour la précipitation du zinc. Ce système permet de traiter entre 1 000 et 1 200 m<sup>3</sup> d'eaux de lixiviation par jour. Les eaux traitées sont par la suite rejetées dans la rivière Jourdain située à environ 3,5 km au nord-est du LET via une conduite de refoulement.

FIGURE 6 ACCÈS AU LET DE SAINTE-SOPHIE



Source : Adaptée de l'étude d'impact, AECOM, figure 5.21, p.5-99.

En 2018, l'initiateur a obtenu une modification d'autorisation afin d'augmenter le volume de rejet des eaux traitées dans la rivière Jourdain, à raison d'un débit maximal de 1 500 m<sup>3</sup> par jour. Les volumes estimés de lixiviats à traiter durant la période d'exploitation de la zone 6 sont justifiés sur la base de l'augmentation anticipée des événements climatiques extrêmes (précipitations abondantes, fontes des neiges rapides, inondations, etc.) et sur l'augmentation de la capacité de traitement du lixiviat généré. La technologie retenue pour la nouvelle usine de traitement est de type réacteur biologique à membrane, utilisant une filtration membranaire de type Ludzack-Ettinger modifié. La mise en service de ce nouveau système de traitement est prévue pour le printemps 2021. À noter que ce système a déjà fait l'objet d'une autorisation ministérielle en août 2019.

Selon les simulations réalisées à l'étude d'impact, la production annuelle totale de lixiviat sur l'ensemble du LET (ancien LES et zones 1 à 6) devrait varier entre 301 441 à 369 795 m<sup>3</sup>, puis se stabiliser à environ 200 000 m<sup>3</sup> à partir de 2041, à la suite de la mise en place du recouvrement final sur la dernière cellule de la zone 6.

Finalement, mentionnons que l'initiateur réalise actuellement un projet pilote de phytotraitement avec des eaux de lixiviation, à l'aide de plantations filtrantes de saules. Selon l'étude d'impact, ce projet devrait être complété d'ici la fin 2020 et, si les résultats s'avèrent positifs, cette technologie pourrait être utilisée afin de contribuer à diminuer les débits à traiter par la filière de traitement.

### **1.5.5 Aménagement de captage des eaux superficielles**

Les eaux de précipitation qui tombent dans un secteur non exploité doivent être pompées à l'extérieur des zones d'enfouissement et dirigées vers le réseau de drainage local existant. De la même façon, les eaux superficielles se trouvant au fond d'une cellule n'ayant pas encore reçu de matières résiduelles sont pompées et rejetées dans les fossés de drainage locaux. Toutefois, dès que des matières résiduelles sont déposées dans une cellule, les eaux recueillies doivent être confinées à l'intérieur et récupérées par le système de captage du lixiviat pour être dirigées vers l'usine de traitement des lixiviats.

L'aménagement d'une CET d'un LET nécessite l'installation, à la fin de sa vie utile, d'un recouvrement final (voir section 1.6.8) rendant cette cellule pratiquement imperméable aux précipitations. Ainsi, au terme de l'exploitation de la zone 6 projetée, une vaste superficie aura été imperméabilisée et les eaux superficielles en provenance seront interceptées puis ultimement rejetée dans le milieu récepteur, au ruisseau aux Castors.

### **1.5.6 Gestion des biogaz**

Les biogaz sont principalement constitués de méthane et de CO<sub>2</sub>. Le pourcentage de méthane dans le biogaz est habituellement évalué à 50 %. Les composés de soufre réduit et les composés organiques volatils sont les principales substances pouvant nuire à la santé humaine.

Le biogaz qui se dégage des zones complétées est actuellement récupéré et valorisé, dans une proportion d'environ 66 %, à l'usine de papier Rolland à Saint-Jérôme, pour fins d'alimentation des chaudières. La partie du biogaz non valorisée est captée et détruite par trois torchères à flammes invisibles. Sur le site du LET, un poste de compression du biogaz est présent et un pipeline opéré par Énergir achemine ce dernier sur une distance de 13 km jusqu'à l'usine. Ce projet permet le remplacement du gaz naturel par le biogaz et réduit les émissions de GES.

Le biogaz généré sera capté par un système actif de collecte installé au fur et à mesure de l'exploitation. Des tranchées d'extraction horizontales seront aménagées au fur et à mesure de l'exploitation des cellules, sur quatre niveaux en hauteur, dans la masse de matières résiduelles enfouie. Le biogaz sera acheminé jusqu'aux installations de pompage et de traitement présent sur le site du LET. La station de traitement du biogaz comprend deux stations de pompage et de destruction du biogaz. Chacune est munie d'une torchère à flamme invisible assurant la destruction à 98 % du biogaz non valorisé. Des puits verticaux d'extraction du biogaz pourraient également être installés, si nécessaire, afin d'augmenter la performance du réseau de captage.

### **1.5.7 Recouvrement journalier et final**

Un matériel de recouvrement journalier doit être déposé sur les matières résiduelles, conformément à l'article 41 du REIMR, afin notamment de limiter les odeurs, les incendies, la présence d'animaux et l'envol de matières résiduelles. Le Ministère accepte, à titre de matériel de recouvrement journalier, l'utilisation (valorisation) de certaines matières résiduelles dont les sols faiblement contaminés (A-B pour les composés organiques volatils et B-C pour les autres).

En ce qui a trait au recouvrement final, l'article 50 du REIMR énumère l'ensemble des éléments qui doivent le composer. Pour les talus périphériques et le toit du LET, le recouvrement final sera composé, du haut vers le bas, d'un couvert de végétation herbacée, de terre végétale, d'un

géotextile, de matériau de remblai, d'un revêtement imperméable puis d'une couche de captage des biogaz.

### **1.5.8 Gestion postfermeture**

De manière générale, la gestion postfermeture d'un LET consiste à poursuivre l'entretien des équipements et des suivis environnementaux sur le lieu afin de s'assurer que les différentes mesures d'ingénierie mises en place continueront d'isoler les contaminants du milieu environnant et que les rejets à l'environnement demeurent conformes aux critères et normes applicables. La gestion postfermeture du lieu permet de suivre l'évolution du LET en tant que source potentielle d'émission de contaminants. Elle inclut, notamment, la gestion des eaux de lixiviation, la gestion du biogaz, l'application du programme de suivi environnemental, l'inspection et l'entretien général des lieux.

Afin de s'assurer que l'exploitant dispose des fonds nécessaires pour défrayer les coûts associés à l'ensemble des exigences susmentionnées, l'initiateur doit contribuer financièrement à un fonds de gestion postfermeture. À cet égard, une fiducie d'utilité sociale a été constituée par l'initiateur en 2005, conformément au décret numéro 1068-2004 du 16 novembre 2004, autorisant l'agrandissement du LET. Le capital de la fiducie doit permettre de financer les coûts de gestion postfermeture de l'actuel projet d'agrandissement du LET (zone 6), ainsi que de l'ensemble du LET pour une période minimale de 30 ans après sa fermeture.

### **1.5.9 Coûts du projet et échéancier**

Selon l'initiateur, les coûts évalués pour la construction de l'agrandissement du LET sont de l'ordre de 110 M\$. Les travaux de déboisement et d'excavation pour une cellule étant plus facile en hiver, le début des travaux est prévu pour l'hiver 2021.

## **1.6 Orientations et axes d'intervention gouvernementales dans la gestion des matières résiduelles au Québec**

### **1.6.1 Plan stratégique 2019-2023**

À l'automne 2019, le MELCC a publié le Plan stratégique 2019-2023. Le deuxième objectif, qui consiste à réduire les matières résiduelles destinées à l'élimination, vise l'enfouissement et l'incinération d'un maximum de 700 kg/hab/an en 2019-2020, puis une réduction de cette quantité pour atteindre 575 kg/hab/an en 2022-2023.

### **1.6.2 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles**

En 2011, le gouvernement du Québec approuvait la Politique qui vise à ce qu'un seul type de matière résiduelle soit éliminé, soit le résidu ultime. La Politique s'appuie sur un principe qui veut que la priorité soit donnée aux modes de gestion qui auront le moins d'impact sur l'environnement, connu sous l'acronyme 3RV-E (réduction, réemploi, recyclage, valorisation et élimination). Elle était accompagnée d'un premier plan d'action quinquennal 2011-2015 qui décrit les actions, fixe les échéances et indique les objectifs ou autres indicateurs de performance à atteindre. Le premier Plan d'action 2011-2015, demeuré en vigueur jusqu'au début de 2020, avait entre autres pour objectifs de ramener à 700 kg/hab./an la quantité de matières résiduelles éliminées, soit une réduction de 110 kg/hab./an par rapport à l'année 2008.

En février 2020, Recyc-Québec et le MELCC publiaient un nouveau plan d'action pour la période 2019-2024. Ce dernier propose cinq mesures et 23 actions contribuant à l'atteinte de l'objectif fondamental de la Politique. Ce plan conserve les stratégies du plan d'action 2011-2015, mais abaisse la cible de 575 kg/hab./an fixée au plan stratégique 2019-2023 du MELCC. Les objectifs visés pour 2023 sont les suivants :

- Réduire la quantité de matières éliminée par habitant à 525 kg ou moins;
- Recycler 75 % du papier, du carton, du verre, du plastique et du métal;
- Recycler 60 % des matières organiques;
- Recycler et valoriser 75 % des résidus de construction, rénovation et démolition.

Enfin, soulignons que le plus récent bilan de la gestion des matières résiduelles au Québec, publié par Recyc-Québec en 2018, indique que 697 kg/hab./an de matières résiduelles ont été éliminées. Cette valeur est une augmentation de 12 kg/hab./an par rapport à 2015, mais demeure toutefois sous l'objectif de 700 kg/hab./an. Notons que les cibles du plan d'action 2011-2015 n'ont pas toutes été atteintes en 2018.

### **1.6.3 Stratégie de valorisation de la matière organique**

En juillet 2020, le MELCC a annoncé une stratégie de valorisation de la matière organique. Cette stratégie permettra d'accélérer la mise sur pied de services de collecte et d'installations de traitement de la matière organique adaptés à tous les contextes régionaux. Un budget de plus de 1,2 milliard de dollars vise à permettre d'étendre la collecte des matières organiques à 100 % des ménages, commerces, institutions et industries d'ici 2025. Cette stratégie vise l'atteinte des cibles suivantes :

- Offrir la collecte de la matière organique à tous les citoyens du Québec d'ici 2025;
- Gérer la matière organique dans 100 % des industries, commerces et institutions d'ici 2025;
- Recycler ou valoriser 70 % de la matière organique visée en 2030;
- Réduire de 270 000 t équivalent CO<sub>2</sub> par année les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030.

Pour ce faire, les redevances à l'enfouissement des matières résiduelles devraient passer de 23,51 \$ à 30 \$ la tonne, augmentation actuellement planifiée pour 2021. Les programmes de financement de la gestion des matières organiques seront également bonifiés, dont le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage et celui d'aide au compostage domestique et communautaire.

### **1.6.4 Plan de gestion des matières résiduelles de la MRC de la Rivière-du-Nord**

Le PGMR de la MRC de la RDN 2016-2020 est entré en vigueur en septembre 2016. La MRC est située à une cinquantaine de kilomètre de Montréal et regroupe les municipalités de Prévost, Saint-Colomban, Saint-Hippolyte, Saint-Jérôme et Sainte-Sophie, pour une population totale d'un peu plus de 136 000 habitants (MAMH, 2020). Le territoire d'application du PGMR inclut le LET de Sainte-Sophie.

Notons que les matières résiduelles enfouies au LET de Sainte-Sophie proviennent, pour la majeure partie, de l'extérieur du territoire de la MRC de la RDN. En effet, environ 81,5 % des matières résiduelles proviennent de la CMM. En vertu de l'article 53.9 de la LQE, une MRC peut exercer un droit de regard sur l'importation de matières résiduelles à être éliminées sur son territoire. À cet effet, une résolution a été prise en 2004 par le conseil de la MRC afin de limiter à 1 Mt/an l'enfouissement de matières résiduelles provenant de l'extérieur de son territoire et pouvant être enfouies au LET de Sainte-Sophie. Toutefois, puisque le PGMR n'avait pas fait l'objet d'un règlement adopté par le Conseil de la MRC, et qu'il s'agit d'une exigence pour assurer l'entrée en vigueur du droit de regard, ce dernier n'était pas en vigueur. Cependant, l'action 1.1.1 du PGMR 2016-2020 de la MRC de la RDN énonce sa volonté à exercer par règlement son droit de regard. Le 23 novembre 2016, la MRC a adopté le règlement 301-16, limitant à 1 Mt la quantité de matières résiduelles pouvant être éliminée sur son territoire et en provenance de l'extérieur.

À noter que le droit de regard doit tenir compte des besoins en élimination de toute autre MRC environnante ou qui est desservie par une installation d'élimination située sur le territoire d'application du PGMR. Lorsqu'une MRC souhaite modifier son droit de regard, elle doit obtenir l'accord de Recyc-Québec, laquelle s'assure que ce droit de regard n'est pas susceptible de compromettre la santé ou la sécurité publique.

## **2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES**

La réserve de Doncaster appartient aux trois communautés mohawks, et est gérée par Kahnawake. Elle est située à 56 km au nord de la municipalité de Sainte-Sophie. La communauté de Kanesatake est, quant à elle, située à plus de 60 km au sud-ouest de la municipalité. Selon l'étude d'impact, aucune utilisation du territoire ou pratique d'activités traditionnelles à des fins alimentaires, domestiques, rituelles ou sociales par des autochtones ne serait actuellement recensé sur le site du LET et de son agrandissement projeté. Selon l'initiateur, la zone de projet ne constituerait pas un secteur favorable à la chasse, à la pêche ou à la cueillette, compte tenu de la présence du LET, en exploitation depuis 1964, ainsi que de la carrière Laurentienne. Conséquemment, l'initiateur estime que le projet devrait avoir un impact relativement limité, voire inexistant, sur cette composante et aucune démarche de consultation ciblée n'a été entreprise par ce dernier.

Le Ministère a également évalué la pertinence de consulter les communautés autochtones relativement à ce projet. Puisque l'agrandissement se fait à partir du LET existant, que le secteur est déjà perturbé et que des quartiers résidentiels se trouvent à proximité, il est donc peu probable que le milieu environnant soit un lieu propice aux activités traditionnelles autochtones. En effet, l'analyse réalisée conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones révèle que le projet est sans impact potentiel sur les droits revendiqués par les communautés autochtones. Le Ministère a évalué qu'aucun impact sur les droits ancestraux n'était anticipé. Pour ces raisons, le Ministère n'a pas jugé pertinent de consulter ces communautés dans le cadre de ce projet.

## **3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

Les enjeux du projet découlent de l'analyse des documents déposés par l'initiateur, des avis obtenus lors des démarches de consultations (consultation des unités administratives du MELCC,

des autres ministères et d'un organisme gouvernemental) et du rapport d'enquête et d'audience publique produit par le BAPE.

Les principaux enjeux associés à la réalisation de ce projet sont ceux liés à la raison d'être du projet, la qualité des eaux et de l'air, les milieux humides et hydriques (MHH), le climat sonore, la circulation locale et les GES. D'autres aspects du projet ont également été considérés pour l'analyse du projet, notamment les espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE), les préoccupations du public, le comité de vigilance, l'intégration au paysage et la gestion postfermeture du lieu.

### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

La raison d'être du projet consiste en l'enfouissement de matières résiduelles. Il est nécessaire de souligner que les lieux d'enfouissement répondent à un besoin et qu'il s'agit d'un service public essentiel. L'analyse de la raison d'être du projet est donc importante, notamment sous l'angle des besoins en enfouissement et des préoccupations des différentes parties prenantes impliquées.

#### **3.1.1 Besoins en enfouissement du marché principal**

Les différents scénarios produits par l'initiateur pour évaluer les besoins en enfouissement ont considérés des facteurs tels que la croissance démographique et la performance en gestion des matières résiduelles. Les PGMR élaborés par territoire ont également été pris en considération.

Le 4<sup>e</sup> scénario, basé sur l'atteinte des objectifs de la Politique et du dernier plan d'action 2019-2024 qui en découle, démontre que le projet est justifié sur l'ensemble de la durée de vie de la zone 6 prévue, puisque les besoins cumulatifs en élimination du territoire desservi par le LET (52,3 Mt) seraient supérieurs d'environ 12 Mt par rapport à la capacité cumulative d'élimination disponible autorisée pour desservir le même territoire sur cette même période (40 Mt).

L'initiateur a également tenu compte de la date de fin d'exploitation estimée du LET de Lachenaie dans son analyse. En effet, la fin d'exploitation du LET de Lachenaie, rapportée comme étant prévue en 2027 selon l'initiateur, amènerait un déficit de capacité d'élimination pour la grande région de Montréal, et ce, malgré la poursuite de l'exploitation du LET de Sainte-Sophie. De plus, si ce dernier n'était pas autorisé, cela précipiterait l'atteinte des capacités autorisées des autres LET qui desserviraient alors le marché du LET, dont celui de Lachenaie. Force est de constater que sans l'agrandissement du LET de Sainte-Sophie, la capacité résiduelle d'enfouissement autorisée serait nettement insuffisante dès 2022.

Il est constaté que peu importe les scénarios étudiés, les données de base sur les besoins en élimination dans le marché principal du LET varient entre 51 et 71 Mt pour l'ensemble de l'horizon 2022 à 2040 et entre 2,36 et 4,04 Mt par année, à chaque année de ce même horizon temporel. De plus, pour les régions de la CMM, des Laurentides et de Lanaudière, la capacité totale d'élimination autorisée sur un horizon 2022-2040 est estimée à 21,8 Mt. Cette estimation exclue le projet actuel de la zone 6, mais comprend l'exploitation du LET de Lachenaie jusqu'en 2027.

La tendance générale qui se dégage de l'analyse réalisée par le Direction des matières résiduelles est à l'effet que malgré l'augmentation de la quantité de matières valorisées, la quantité de matières résiduelles éliminées demeure relativement stable au fil des années, particulièrement en raison de l'augmentation de la population. Il en résulte un besoin d'élimination qui, bien qu'il puisse varier



d'une année à l'autre, demeure néanmoins bien présent. De plus, puisque la moitié de la population du Québec se retrouve dans la grande région de Montréal et que c'est elle qui connaît la plus forte croissance, les besoins en élimination de matières résiduelles y sont supérieurs qu'ailleurs au Québec.

*L'équipe d'analyse est d'avis que l'autorisation de la zone 6 projetée est nécessaire pour répondre aux besoins d'enfouissement des matières résiduelles provenant du marché principal couvert par le LET de Sainte-Sophie. Dans l'éventualité où le LET ne poursuivait pas son exploitation, le marché actuel se retrouverait en manque de capacité dès 2022, ce qui n'est pas souhaitable. De plus, cela accélérerait l'atteinte des capacités autorisées des autres LET desservants ce même marché principal.*

### **3.1.2 Capacité d'enfouissement dans le marché du LET de Sainte-Sophie**

La détermination de la capacité d'enfouissement à être autorisée par le gouvernement relève de certains facteurs-clés. La demande de WM Québec inc. pour obtenir une autorisation d'exploiter le LET de Saint-Sophie à un rythme d'enfouissement lui permettant d'estimer la durée de vie de son projet à 18,6 années constituerait une période assez longue pour justifier les travaux et les infrastructures qui seront mis en place. Toutefois, l'autorisation devrait également être limitée dans le temps afin de permettre à la CMM de revoir ses besoins en élimination et ses choix de gestion des matières résiduelles sur son territoire. Une autorisation pour une durée d'exploitation plus courte permettrait également de pouvoir considérer la révision du Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) 2015-2020 (adoption prévue en 2022) lors d'une prochaine autorisation pour ce lieu. Cela permettrait à la CMM de pouvoir considérer la révision de sa planification des capacités d'élimination qui prend fin en 2031, en fonction des nouvelles réalités du moment.

La CMM affirme qu'aucun autre lieu d'enfouissement n'est disponible pour recevoir leurs matières résiduelles, compte tenu des capacités de traitement et des conditions associées aux autorisations délivrées pour ces lieux, ou encore des pressions sociales et environnementales qui pourraient s'exercer dans la région concernée. Pour le moment, la CMM maintient son désir de poursuivre l'enfouissement d'une partie de ses matières résiduelles au LET de Sainte-Sophie afin de tenir compte des besoins des municipalités de son territoire. Selon cette dernière, la fermeture du LET aurait des impacts négatifs pour les municipalités sous sa responsabilité à l'égard de la gestion des matières résiduelles et il apparaît impossible pour elle de trouver un autre lieu ou une alternative technologique pour remplacer le LET de Sainte-Sophie à court ou moyen terme.

Cependant, la CMM entend planifier des installations d'élimination sur son territoire afin qu'elle n'ait plus, éventuellement, besoin d'enfouir ses matières résiduelles au LET de Sainte-Sophie. D'importantes démarches seront requises pour l'implantation d'une nouvelle installation d'élimination sur son territoire. En effet, la difficulté à trouver un emplacement qui soit acceptable des points de vue environnemental et social pour l'implantation d'un LET, sur un territoire densément peuplé, pourrait prendre plusieurs années. Par ailleurs, il ne semble pas envisageable de croire qu'une autre installation d'élimination, de capacité suffisante, serait en mesure de desservir son territoire à la hauteur de ses besoins en 2030, et ce, malgré l'atteinte des plus récents objectifs de mise en valeur des matières résiduelles.

À la suite des audiences publiques du BAPE en janvier dernier, la MRC de la RDN a aussi exprimé sa position sur le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie. Elle se dit favorable à la

délivrance d'une autorisation gouvernementale à WM Québec inc. pour l'agrandissement de son LET. Le droit de regard limité à 1 Mt/an de matières résiduelles pouvant être reçues au LET, en provenance de l'extérieur de son territoire, demeure inchangé. Ce faisant, la MRC permet à WM Québec inc. l'utilisation de cette infrastructure avec les MRC avoisinantes et la CMM. Les autorisations gouvernementales futures, délivrée à WM Québec inc., le cas échéant, devraient ainsi tenir compte d'une éventuelle révision du droit de regard de la MRC, une fois que le LET aura atteint sa capacité autorisée.

*En cohérence avec le droit de regard actuel de la MRC de la RDN et des besoins en enfouissement existants, il est recommandé d'autoriser, à court terme, un tonnage annuel maximal fixé à 1 Mt de matières résiduelles.*

La Commission d'enquête du BAPE a déposé un rapport au ministre, le 13 mai 2020. Celui-ci mentionne que le projet est justifié, puisqu'à moins d'une baisse marquée et rapide de la quantité de matières résiduelles à enfouir dans le marché qu'il couvre, son refus pourrait créer un déficit de capacité dès 2022, en l'absence de nouvelles structures d'élimination. Le rapport mentionne également que le mode d'autorisation du gouvernement par périodes de cinq ans, tels qu'appliqué lors des décrets de 2009 et de 2016 pour le LET de Sainte-Sophie, devrait être poursuivi. Le BAPE précise que la MRC est actuellement en révision de son PGMR et qu'elle pourrait vouloir réduire leur importation par la modification de son droit de regard. Quant aux tonnages annuels autorisés, le rapport fait mention que des discussions devraient avoir lieu entre le MELCC, Recyc-Québec et la MRC de la RDN, afin de pouvoir déterminer les quantités maximales de matières résiduelles pouvant être reçues annuellement.

Pour Recyc-Québec, le projet est acceptable mais rappelle que l'autorisation devrait tendre avec les dernières orientations gouvernementales en matière d'élimination annoncées dans le Plan d'action 2019-2024 de la Politique. Recyc-Québec mentionne toutefois qu'il est important de tenir compte du contexte régional ainsi que des besoins en enfouissement. Pour ce faire, elle propose la possibilité de réduire les quantités annuellement autorisées au LET de façon progressive, semblable à la dernière autorisation délivrée pour ce lieu, tout en tenant compte des besoins réels observés des régions clientes

*Compte tenu des besoins en élimination dans la grande région de Montréal, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet est justifié, mais qu'il devrait être autorisé pour une période moindre que celle demandée par l'initiateur. Puisque la majeure partie des matières résiduelles enfouies au lieu de Sainte-Sophie provient de la CMM et qu'aucune alternative technologique ou lieu d'enfouissement n'est actuellement présente sur ce territoire, un manque de capacité serait à prévoir d'ici 2022 si le lieu n'était pas autorisé.*

*L'équipe d'analyse recommande d'autoriser le projet pour une durée maximale de dix ans et une capacité de 10 Mm<sup>3</sup>, inclusion faite du recouvrement journalier en excluant cependant le recouvrement final. Elle recommande également que les tonnages autorisés en prévision de la fin des cinq premières années d'exploitation soient fixés par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre d'une demande déposée par l'initiateur en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, sans toutefois dépasser 1 Mt. Dans cette demande, l'initiateur devrait démontrer les besoins en enfouissement pour la période visée tout*

*en tenant compte, notamment, de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles ainsi que du PGMR en vigueur de la MRC de la RDN*

*Au-delà de cette période, un nouveau projet devrait être déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.*

### **3.2 Qualité des eaux**

#### *Eaux superficielles*

L'aménagement progressif de la zone 6 projetée du LET amènera une modification de l'ensemble des conditions de ruissellement des eaux superficielles. La transformation du terrain actuel, qui comprend actuellement plusieurs MHH, sera convertie en une zone herbacée recouvrant le toit imperméable du LET une fois ce dernier comblé. Ainsi, puisque ces MHH seront détruits, l'eau superficielle devra être gérée convenablement afin de ne pas favoriser le phénomène d'érosion sur les pentes du LET et dans les milieux récepteurs.

Pour ce faire, l'initiateur a proposé un aménagement qui permettrait de gérer les eaux superficielles en minimisant les risques d'érosion des cours d'eau en aval. En fait, le débit calculé provenant de la parcelle du LET concernée, et mesuré selon le modèle de pré-développement (état naturel), serait de 46 l/s/ha et ne devrait pas être dépassé en condition de post-développement. Ainsi, une fois le recouvrement final mis en place, l'initiateur propose d'aménager un bassin de rétention, à l'aide de bermes de rétention, afin d'accumuler les eaux superficielles sur le toit du LET. Des descentes d'écoulement, réalisées sur les pentes du LET de la zone projetée, permettraient d'obtenir un débit régularisé, particulièrement lors de la période de crue ou de fortes pluies. Les eaux seraient ensuite dirigées vers les fossés de drainage, au pourtour des zones d'enfouissement, puis vers le ruisseau aux Castors en minimisant les effets de l'érosion sur ce dernier.

Or, même si les descentes d'écoulement sur les pentes permettent de diminuer le débit et les possibles dommages au milieu récepteur, la Direction des matières résiduelles (DMR) juge que l'aménagement de bermes sur le dessus des cellules comblées n'est pas une option acceptable puisqu'elle comporte plusieurs problématiques d'ordre technique. En effet, de possibles tassements, dus à la charge des eaux accumulées, peuvent nuire à la stabilité des cellules sous-jacentes et entraîner des glissements. La Direction de l'expertise hydrique et atmosphérique (DEHA) juge également que les aménagements proposés sont non acceptables, puisqu'ils ne seraient pas suffisants comme mesure d'atténuation pour protéger adéquatement le cours d'eau récepteur, et ce, surtout lors de la crue ou de fortes pluies.

Ces deux directions du MELCC recommandent que WM Québec inc. dépose, pour approbation, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, des solutions alternatives pour l'écoulement des eaux superficielles. Ces aménagements devraient favoriser un débit régularisé de ces eaux afin que le débit n'endommage pas le milieu récepteur. Enfin, dans la mesure où il n'est pas possible de mesurer l'efficacité de la solution alternative sur l'atténuation de l'impact sur l'état du ruisseau aux Castors, la DEHA recommande qu'un suivi soit réalisé sur le ruisseau aux Castors.

*L'équipe d'analyse considère nécessaire que l'initiateur modifie la conception initiale des aménagements d'écoulement des eaux superficielles pour la zone 6 projetée. Les*

*alternatives d'écoulement de ces eaux devront être déposées, pour approbation, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, et un suivi sur dix ans de l'état du ruisseau aux Castors devrait être prévu afin de mesurer l'impact résiduel des eaux superficielles sur ce cours d'eau.*

Finalement, puisque l'agrandissement projeté du LET modifiera le drainage existant, les précipitations et les eaux de ruissellement non contaminées seront déviées vers un fossé de drainage périphérique. Ce dernier acheminera ces eaux vers le réseau hydrographique naturel. Compte tenu de la grande superficie du lieu et de la circulation importante de machinerie lourde, il y a des risques d'entraînement de matières en suspension (MES) et d'hydrocarbures pétroliers (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>) (déversement ou fuite de la machinerie) avec les eaux de pluie. Ce risque est important en période de construction et d'aménagement du LET (déboisement, décapage du sol, excavation, construction des chemins d'accès, aménagement des cellules etc.). Pour cette raison, l'initiateur a prévu des mesures d'atténuation telles que la déviation des précipitations et la mise en place de fossés enrochés en bas de talus lors de la période de construction et d'aménagement de la zone 6. Enfin, l'initiateur s'est également engagé à réaliser un suivi hebdomadaire de la qualité des eaux de ruissellement et à respecter les exigences de rejet suivantes : valeurs limites journalières de rejet de 50 mg/l pour les MES et de 2 mg/l pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>.

*Compte tenu des mesures d'atténuation que l'initiateur s'est engagé à mettre en place pour réduire l'impact sur la qualité des eaux superficielles, l'équipe d'analyse considère l'impact comme acceptable. Un suivi et l'application de valeurs limites à respecter sur les MES et les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> sont recommandés. Un suivi sur l'état du ruisseau aux Castors, d'une durée de dix ans, est également recommandé.*

### **Eaux souterraines**

À l'emplacement du secteur d'agrandissement projeté, quatre unités hydrostratigraphiques sont présentes : une unité de sable fin (aquifère en nappe libre), une unité d'argile silteuse (aquitard), une unité de till (aquitard ou aquifère en nappe semi-captive) et finalement le socle rocheux (aquifère en nappe semi-captive). L'écoulement de l'eau souterraine dans le secteur d'agrandissement projeté du LET, au niveau de la nappe libre de surface, s'effectue principalement vers le nord, tandis que le sens d'écoulement de l'eau souterraine dans l'aquifère de roc fracturé se fait principalement vers le sud et le sud-est.

L'enfouissement de matières résiduelles représente un impact potentiel sur la qualité de l'eau souterraine. En effet, advenant que les eaux contaminées du lieu entraient en contact avec l'eau souterraine, les puits d'alimentation en eau potable situés à proximité pourraient en être contaminés. Des préoccupations ont d'ailleurs été exprimées à cet effet durant l'audience publique du projet, notamment en lien avec la présence d'un puit d'approvisionnement de la municipalité de Sainte-Anne-des-Plaines, situé à environ 5 km en aval hydraulique du LET, ainsi que de puits privés situés le long du rang du Trait-Carré, à environ 3 km en aval hydraulique du LET.

Rappelons qu'une contamination de l'eau souterraine par du lixiviat, provenant fort probablement de l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES), a été détectée en 2002, dans des puits d'observation situés sur le site du LET et à sa périphérie sud. Cette découverte avait mené à la

mise en place d'un programme de suivi plus exhaustif, ainsi qu'à l'installation, en janvier 2005, d'une barrière hydraulique à la limite sud du LET. Selon les renseignements présentés dans l'étude d'impact, les plus récents résultats (2018) indiquent que les mesures d'atténuation mises en place ont permis de stabiliser la qualité de l'eau souterraine en aval hydraulique du site. Il convient ici de préciser que, contrairement à l'actuel projet d'aménagement de la zone 6 du LET, l'ancien LES n'était pas munie de membranes étanches au moment de son exploitation, soit dans la période de 1960 à 1990.

Rappelons que conformément au REIMR, l'aménagement de la zone 6 du LET prévoit la mise en place d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection à l'aide de membranes synthétiques et de matériaux naturels au fond et sur les parois des cellules d'enfouissement.

De plus, selon les exigences du REIMR, l'initiateur doit assurer une surveillance environnementale de la qualité des eaux souterraines par le biais d'un réseau de puits d'observation. Ce suivi vise à confirmer l'intégrité des ouvrages d'ingénierie permettant d'isoler les contaminants du milieu environnant. Plus spécifiquement, pour la zone 6, l'initiateur devra installer une vingtaine de puits supplémentaires dans l'aquifère situé dans l'unité de sable fin superficiel et dans l'aquifère semi-captif du roc, en amont et en aval hydraulique. Pour l'application de l'article 66 du REIMR, afin de démontrer l'absence de fluctuation significative d'un paramètre, la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines du ministère recommande d'utiliser une méthode d'interprétation statistique reconnue comme la méthode de Mahn-Kendall décrite au *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines*<sup>4</sup>, lorsque le nombre de résultats analytiques le permet.

Par ailleurs, WM Québec inc. a développé un programme de suivi de la qualité des puits d'eau potable en collaboration avec la ville de Sainte-Anne-des-Plaines. À ce propos, les citoyens qui sont propriétaires d'un puits dont la résidence est située en aval hydraulique du LET peuvent s'adresser à la municipalité afin d'y faire analyser la qualité de leur eau potable, et ce, aux frais de l'initiateur.

*Sur la base des exigences du REIMR et de l'engagement de l'initiateur d'assumer les coûts associés au programme de suivi de la qualité des puits d'eau potable, développé en collaboration avec la ville de Sainte-Anne-des-Plaines, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet est acceptable en regard de la protection des eaux souterraines.*

#### *Eaux de lixiviation et objectifs environnementaux de rejet*

Les eaux de lixiviation générées par les activités du LET sont d'abord captées par un système de conduites collectrices situées dans les CET, puis dirigées vers le système de traitement des eaux (voir la section 1.6.5). Une fois leur traitement complété, les eaux sont rejetées à la rivière Jourdain située à environ 3,5 km au nord-est du site via une conduite de refoulement. Le débit journalier maximal pour le rejet à la rivière Jourdain est fixé à 1 500 m<sup>3</sup>/jour. Toutefois, WM Québec inc. pourra également rejeter à la rivière Jourdain ponctuellement, et pour une courte durée, un maximum de 2 000 m<sup>3</sup>/jour en situation particulière, par exemple, à la suite d'un arrêt pour fins de

<sup>4</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines. 2017. 35 pages. [En ligne]. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca> (page consultée le 18 septembre 2020).

réparation, d'entretien majeur ou autres circonstances exceptionnelles. Ce rejet ne pourra se faire qu'après l'obtention d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, en précisant le débit et la période durant laquelle le débit sera augmenté, ainsi que les raisons justifiant cet accroissement momentané de débit de traitement.

Le débit journalier maximal pour le rejet au ruisseau aux Castors est limité à 1 000 m<sup>3</sup>/jour et sera utilisé de façon exceptionnelle, également à la suite d'une autorisation ministérielle. Ce point de rejet serait utilisé lors de bris à la station de pompage des eaux traitées à la rivière Jourdain ou lors de travaux d'entretien sur la conduite de refoulement ou autres circonstances exceptionnelles.

En ce qui concerne les risques d'érosion du littoral à l'émissaire, l'initiateur s'est engagé, dans le cadre de l'autorisation délivrée en août 2018, à effectuer un suivi de la rive à l'émissaire. L'étude d'impact mentionne qu'aucune problématique d'érosion n'a été observée. De plus, les impacts potentiels sur le régime hydrique naturel et sur les débits de la rivière Jourdain sont négligeables puisqu'il correspondrait à moins de 3 % du débit annuel médian de la rivière.

Pour ce qui est de l'impact potentiel sur la qualité de l'eau, il convient de mentionner qu'en vertu des dispositions du REIMR, les lixiviats et les eaux recueillies par tout système de captage doivent respecter une liste de critères physico-chimiques afin de pouvoir être rejetés dans l'environnement. En plus des exigences réglementaires, le MELCC utilise l'approche des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour évaluer l'impact d'un rejet sur le milieu récepteur. Les OER sont un des outils permettant d'évaluer l'acceptabilité environnementale d'un projet. Ils visent un plus grand nombre de paramètres que ceux du REIMR. Ils définissent les concentrations et les charges des différents contaminants qui peuvent être rejetées dans le milieu récepteur tout en assurant la protection de la vie aquatique, de la faune terrestre piscivore et de la santé humaine. Les OER sont propres au projet et varient selon les caractéristiques du milieu récepteur. Ils ont pour but le maintien et la récupération de la qualité du milieu aquatique. Des objectifs de rejet qualitatifs et quantitatifs et des exigences quant à la toxicité globale de l'effluent sont définis pour atteindre cet objectif. Sans avoir un statut réglementaire, les OER viennent compléter les normes prescrites, mais ne tiennent pas compte des contraintes analytiques, économiques ou technologiques. La filière de traitement des eaux de lixiviation doit donc faire en sorte d'assurer le respect des normes du REIMR et de tendre vers le respect des concentrations et des charges des paramètres visés par les OER (voir annexe 3).

L'initiateur reconnaît que certains OER, notamment ceux prévus pour le phosphore, les nitrates, les chlorures, le chrome et le nickel, demeureront difficiles à atteindre, même avec le nouveau système de traitement proposé. En outre, cette filière de traitement permettra d'assurer une réduction de l'ordre de 60 % des nitrates, ce qui représente une amélioration par rapport au précédent système de traitement, puisque la réduction sera de l'ordre de 45 %. De l'avis de la Direction des eaux usées du ministère, le système de traitement permettra effectivement d'obtenir une performance globale et une sécurité supérieure.

*Afin de réduire les impacts des eaux de lixiviation traitées sur le milieu récepteur, l'équipe d'analyse recommande que la qualité des rejets d'eaux de lixiviation traitées s'approche le plus possible, pour les paramètres visés, de la valeur des OER déterminés par le MELCC.*

Par ailleurs, WM Québec inc. s'est engagé à inclure le suivi hebdomadaire des nitrates à l'effluent, en compléments aux sept paramètres de l'article 53 du REIMR. Ce suivi a été ajouté au programme de suivi de la qualité de l'effluent traité du LET à la même fréquence que celui prévu pour l'azote ammoniacal (hebdomadaire). De plus, l'initiateur s'est engagé à poursuivre, sur une base hebdomadaire, le suivi des concentrations en phosphore total à l'effluent. Suivant la recommandation du Ministère, ce suivi devrait être réalisé durant la période du 15 mai au 14 novembre. À l'extérieur de cette période, soit du 15 novembre au 14 mai, l'échantillonnage se fera à la même fréquence que celle des autres OER.

*L'équipe d'analyse recommande que WM inc réalise un suivi des nitrates et des phosphores à même le programme de suivi de la qualité de l'effluent exigé en vertu du REIMR. Pour le phosphore, l'équipe d'analyse recommande que ce suivi se fasse de manière hebdomadaire, au cours de la période du 15 mai au 14 novembre.*

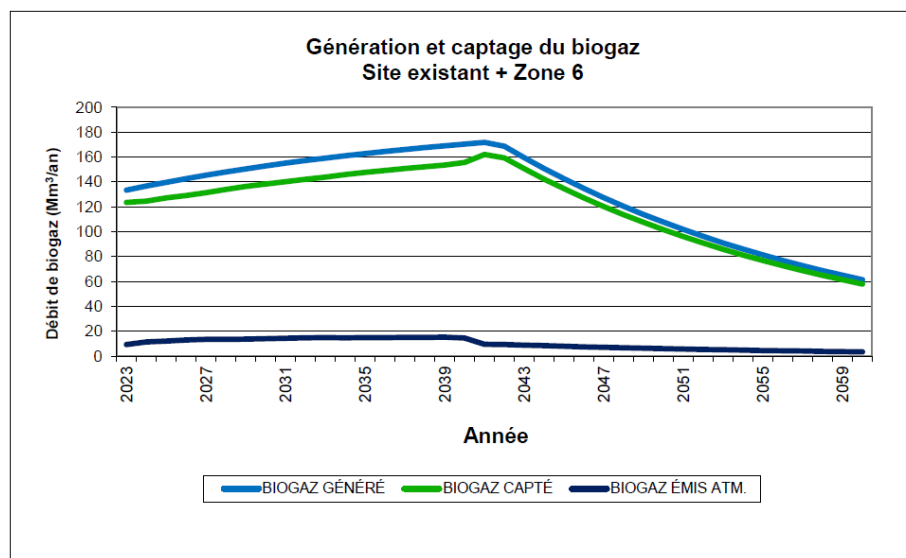
*En considérant ce qui précède en plus des engagements pris par l'initiateur, l'équipe d'analyse estime acceptable l'impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur.*

### 3.3 Qualité de l'air

Afin d'évaluer l'impact de l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES), du lieu actuel et de la zone projetée sur la qualité de l'air environnant, et de définir le système de captage des biogaz nécessaire à la conception d'ouvrages de captage et de destruction des biogaz requis, une étude sur la production de biogaz et la dispersion atmosphérique de ces derniers a été réalisée par l'initiateur (voir figure 7). Cette dernière est conforme aux exigences du MELCC.

L'étude indique que la génération maximale de biogaz se produira en 2041, lors de la fermeture projetée du LET et que le débit maximal d'émission de biogaz non capté et diffusé dans l'atmosphère sera atteint en 2039. La génération de biogaz diminue rapidement après la fermeture du lieu et devient très faible après une trentaine d'années.

FIGURE 7 GÉNÉRATION ET CAPTAGE DU BIOGAZ DU LET ACTUEL ET DE LA ZONE PROJETÉE



Source : Tirée de l'étude d'impact, AECOM, figure 6.1, p.6-7.

Quant à l'étude de dispersion atmosphérique, cette dernière a été réalisée à l'aide du modèle AERMOM (atmospheric dispersion modeling system) de l'US EPA (United States Environmental Protection Agency). L'aire d'étude s'étend sur une superficie de 100 km<sup>2</sup> autour du LET et comprend plus de 10 000 points situés à l'extérieur de la limite du LET. Six points, représentant des récepteurs sensibles (résidences) ont également été ajoutés.

Les concentrations modélisées à tous les points de la grille de modélisation sont conformes aux normes et critères de qualité de l'air. Pour la plupart des concentrations, celles-ci sont inférieures aux valeurs limites prescrites. Selon l'étude, les concentrations les plus élevées sont au point RES1, à l'intersection du rang Sainte-Marguerite et de la montée Lafrance, pour la forte majorité des composés.

La modélisation effectuée sur cinq années de données météorologiques indique un dépassement du critère de qualité de l'atmosphère sur 4 minutes pour l'éthyl mercaptan qui, lui, est basé sur le seuil olfactif (les odeurs). En effet, la concentration maximale modélisée à la limite de la propriété est de 0,133 ug/m<sup>3</sup>, ce qui représente 133 % du critère qui lui est établi à 0,1 ug/m<sup>3</sup>. Le critère est également légèrement dépassé à un récepteur sensible, dont la concentration maximale équivaut à 103 % du critère. Cependant, les concentrations maximales modélisées pour l'éthyl mercaptan ne sont pas susceptibles de provoquer d'effets sur la santé puisqu'elles sont inférieures aux seuils visant à prévenir ces effets. Les concentrations modélisées pourraient toutefois causer des odeurs, puisque le seuil olfactif est dépassé. Pour tous les autres contaminants dont leur critère respectif sur 4 minutes est basé sur le seuil olfactif, les concentrations maximales modélisées respectent leur critère.

Selon les renseignements fournis par l'initiateur, plusieurs occurrences (163) de dépassements surviendraient dans la zone de modélisation au cours des cinq années de données météorologiques. Selon la Direction de la qualité de l'air et du climat du ministère, parmi celles-ci, certains dépassements risquent de se produire en même temps dans le futur, mais à des endroits différents. Ceci signifie que le nombre d'épisodes potentiels de nuisances dues aux odeurs est fort probablement inférieur, de sorte que le nombre de situations de nuisances olfactives s'avèrerait relativement faible, ce qui est jugé acceptable par les experts du ministère. La fréquence de dépassement sera encore plus faible en ce qui a trait au récepteur sensible identifié, ce qui ne devrait pas occasionner de problématiques d'odeurs.

*Bien que la modélisation indique un dépassement du critère de qualité de l'atmosphère pour l'éthyl mercaptan, lequel est basé sur le seuil olfactif, l'équipe d'analyse considère le projet acceptable à cet égard puisque le nombre de situations de nuisance olfactives s'avèrerait relativement faible. De plus, les concentrations maximales modélisées ne seraient pas susceptible d'entraîner d'effets sur la santé.*

### **3.4 Milieux humides et hydriques**

Selon les informations présentées à l'étude d'impact, l'identification et la délimitation des milieux humides ont été réalisées dans la zone de projet ainsi que sur le terrain localisé à l'intersection de la 1<sup>ère</sup> Rue et de la montée Lafrance. Les travaux d'inventaire des milieux humides ont permis d'identifier quatre types (étang, marais, marécage arbustif et marécage arborescent), totalisant une superficie de 19,24 ha dans l'ensemble de la zone inventoriée. Sur ce total, 18 ha se trouvent à l'intérieur de l'emprise de la zone d'implantation du projet. Ainsi, les travaux d'aménagement de



la zone 6 projetée se traduiraient par la perte de ces derniers. Plus spécifiquement, ce sont 17,03 ha de marécage arborescent, 0,55 ha de marécage arbustif, 0,36 ha de marais et 0,06 ha d'un étang d'origine anthropique qui seraient détruits aux fins de réalisation du projet.

À cet effet, l'initiateur considère qu'il ne peut éviter ou réduire la perte de ces milieux, puisque le projet consiste à utiliser la totalité de la zone 6.

*L'équipe d'analyse constate que, compte tenu que le projet d'agrandissement serait situé à proximité des installations du LET et du fait que le projet consiste à exploiter la zone 6 en sa totalité, les pertes de MHH encourues par le projet ne peuvent être évitées ou minimisées.*

L'article 46.0.1 de LQE prévoit que lorsqu'il n'est pas possible, dans le cadre d'un projet, d'éviter de porter atteinte aux MHH, des mesures de compensation sont exigibles. De plus, compte tenu que le projet est assujéti à l'article 46.0.5 de la LQE, la délivrance de l'autorisation est subordonnée au paiement d'une contribution financière, dont le montant est établi conformément à l'article 6 du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH), pour compenser l'atteinte aux milieux visés. Mentionnons également que le deuxième alinéa de l'article 46.0.5 de la LQE stipule que le ministre peut permettre au demandeur, à sa demande et dans les cas prévus par règlement du gouvernement, de remplacer, en tout ou en partie, le paiement de cette contribution par l'exécution de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides et hydriques, selon les conditions, les restrictions et les interdictions prévues dans l'autorisation.

Dans le cadre du projet actuel, WM Québec inc. souhaite majoritairement prioriser la création de milieux humides de remplacement (15,5 ha) à proximité du LET. WM Québec inc. désire également compenser sous forme financière une partie des MHH affectée (2,5 ha). La compensation serait ainsi de type hybride. Le montant de la compensation financière calculée conformément à l'article 6 du RCAMHH s'élèverait à environ 500 000 \$. Toutefois, le montant précis sera connu seulement lors de l'éventuelle demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, et ce, selon les pertes de superficies réelles de MHH.

En ce qui concerne la compensation à réaliser sous forme de travaux visant la restauration ou la création de milieux humides, WM Québec inc. a déposé pour analyse un plan préliminaire de compensation. Les paragraphes suivants présentent les principales informations qui y sont présentées.

Sur les 15,5 ha de superficie à compenser, 1,5 ha est pressenti pour être compensé à même la propriété de WM Québec inc. Ce projet de compensation en travaux « *in situ* » est pressenti par l'initiateur pour être compensé à deux endroits à même sa propriété (voir figure 8). Le premier emplacement serait situé à l'endroit d'une berme construite en 2016, située au nord de la zone 6, et constituée d'une trame mixte de prairies humides et de marécages arborescents totalisant 1 ha. Le deuxième emplacement, d'une superficie de 0,5 ha, serait localisé au sud de la zone 5A du LET qui consisterait en un marais de 0,5 ha. À noter que ces milieux de compensation seraient aménagés seulement si les travaux de restauration et de compensation « *ex situ* » se trouvaient impossibles à réaliser.

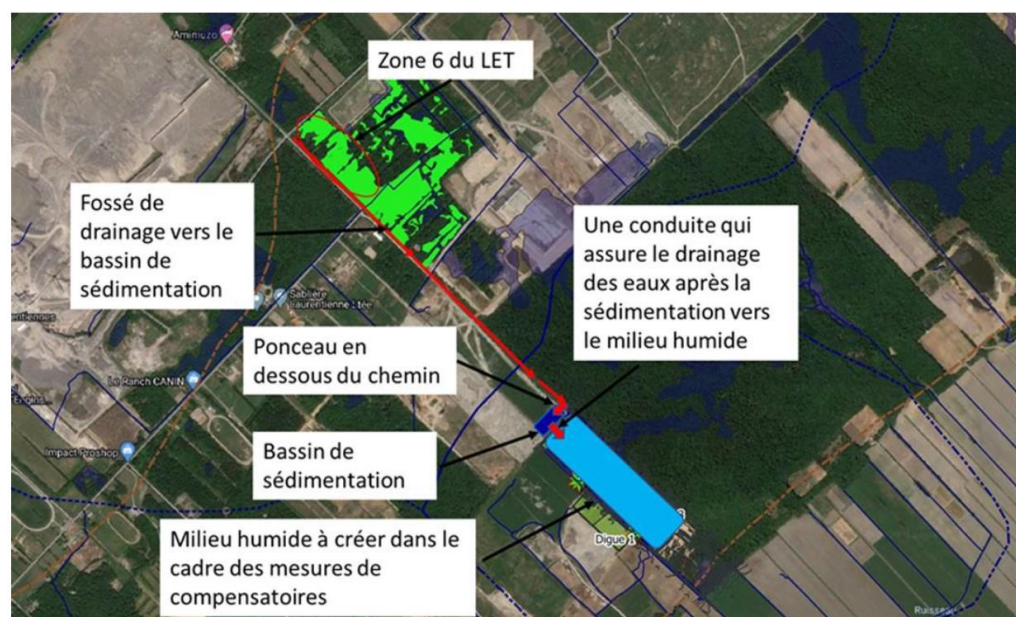
FIGURE 8 SITE DE COMPENSATION « IN SITU » DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES



Source : Institut des territoires, Plan de compensation de MHH, p. 15.

En ce qui a trait au site de compensation principal proposé par l'initiateur, il s'étendrait sur une vaste étendue de MHH et serait localisé au sud de la zone 6, à moins de 860 m à vol d'oiseau (voir figure 9). Ce projet de compensation consisterait en des travaux de création de milieux humides sur une superficie de 14 ha. La figure 10 présente le plan de conception des milieux humides à créer. Ces milieux humides créés seraient constitués d'ébalières rouges sur station hydromorphe. Les travaux seraient réalisés au nord du bassin versant de la rivière Mascouche dans le sous-bassin du ruisseau Hogue-Therrien.

FIGURE 9 LOCALISATION DU MHH À CRÉER



Source : Institut des territoires, Plan de compensation de MHH, 30 juin 2020, p.58.

FIGURE 10 PLAN DE CONCEPTION DU MILIEU HUMIDE PROPOSÉ



Source : Institut des territoires, Plan de compensation de MHH, 30 juin 2020, p.59.

Le projet de compensation principal « ex situ » serait réalisé en zone agricole sur un site faisant l'objet d'une exploitation commerciale de sable depuis les dernières années. Le site est fortement anthropisé et comporte des sols de remblais (sols d'excavation en provenance de chantiers ou de sites de construction). Le milieu terrestre est fortement contaminé par trois espèces exotiques envahissantes et une partie du site, soit environ 3 ha, semble présenter une contamination légère aux HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, huiles, graisses et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Un réseau de fossés agricoles se déverse dans un étang et un marais dégradé résulterait de l'exploitation en cours de la sablière. Selon l'initiateur de projet, la valeur écologique des milieux terrestres, humides et hydriques sur le site compensatoire serait faible.

La mise en place de l'aménagement compensatoire consisterait en la plantation d'arbres (15 500 semis de neuf espèces différentes) pour atteindre une densité de 1 000 arbres par hectare. Les techniques de reboisement seront celles édictées dans le *Guide de l'évaluateur – qualité des plantations du MFFP* (2016). Des travaux sylvicoles éducatifs devront permettre de maintenir une couverture d'érables rouges à au moins 75 % en tout temps. Des arbustes seraient aussi plantés en même temps que les arbres de sorte à atteindre une densité de 435 arbustes par hectare. Certaines essences seraient disposées en groupe de manière à créer des habitats fauniques. Selon l'initiateur, au terme de dix ans, un taux de mortalité maximal de 25 % des semis serait jugé acceptable afin d'assurer l'implantation de l'érablière rouge humide. Des herbacées seraient également mis en terre (600 semis) et 266 kg de semences de deux types seront épandus. En tout, ce projet de compensation comporterait 23 500 végétaux qui seraient mis en terre (densité de 1 500 végétaux par hectare), occasionnant un espacement moyen de 2,6 m entre les végétaux.

Un protocole de suivi serait implanté et réalisé pour les années 1, 3, 5 et 10 ans après les travaux. Le budget alloué au projet est estimé à 5 300 000 \$.

Par ailleurs, des travaux d'implantation d'un écran périphérique étanche en bentonite et d'une berme de stabilisation sont prévus dans la zone tampon du LET, dans la partie nord-ouest de la zone 6. WM Québec inc. a l'intention de compenser financièrement la perte des MHH affectés (2,5 ha). La contribution financière, calculée conformément à la méthode présentée à l'article 6 du RCAMHH de cette zone constituée de MHH, sera calculée lors de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet.

Finalement, lors des audiences publiques menées par le BAPE, la municipalité de Sainte-Sophie s'est dite favorable à la réalisation d'un projet de compensation sous forme de projet dans la région. Ceci permettrait de mettre à contribution les intervenants du milieu et favoriserait davantage la pérennité du projet. Dans son rapport, le BAPE mentionne qu'il est également en accord avec la réalisation d'un projet de compensation par WM Québec inc. et suggère à l'initiateur de poursuivre ses efforts afin d'élaborer un projet satisfaisant en matière de qualité écologique, de superficie du milieu restauré ou créé ainsi que de sa protection à perpétuité.

Le document déposé par l'initiateur indique la présence d'EFEE sur le site, soit le phragmite commun, quelques bouquets de robiniers pseudo-acacia et une colonie de renouées japonaises. Puisque la restauration du site nécessitera la présence de machinerie, dont des pelles hydrauliques, la direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, de Laval, de Lanaudière, des Laurentides et de l'Outaouais mentionne qu'il sera nécessaire d'enlever ces EFEE et de les enfouir dans un secteur à au moins 2 m de profondeur, afin d'éviter que ces espèces n'entrent en compétition avec les espèces qui seront plantées dans les milieux créés ou restaurés. Il est important de planter rapidement des espèces indigènes afin d'éviter la reprise des EFEE dans les milieux restaurés.

Par ailleurs, afin d'augmenter la biodiversité des sites restaurés, cette même direction recommande d'augmenter le nombre d'espèces herbacées et arbustives devant être plantées (par exemple certaines fougères comme l'osmonde royale ou l'osmonde cannelle, certaines herbacées comme des carex ou autres plantes forestières, certaines espèces arbustives comme du noisetier à long bec, des cerisiers, des aubépines, etc.). Finalement, il est nécessaire que les MHH créés demeurent pérennes dans le temps. Le drainage et l'hydrologie doivent donc absolument être analysés et pris en compte dans le concept du plan de restauration/création.

Le plan de compensation présenté par WM inc. a été jugé conforme aux orientations du ministère. Toutefois, puisque le projet demeure encore sous sa forme préliminaire, certaines précisions seront fournies lors de son analyse finale.

*L'équipe d'analyse conclut que le plan préliminaire de compensation pour la perte des MHH est, dans son ensemble, acceptable. L'équipe d'analyse recommande que la version finale du plan soit déposée lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet. Cette demande devra permettre de valider les superficies finales perdues de MHH par les travaux. Enfin, l'équipe d'analyse estime que le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques devra être en mesure d'exiger toute nouvelle*

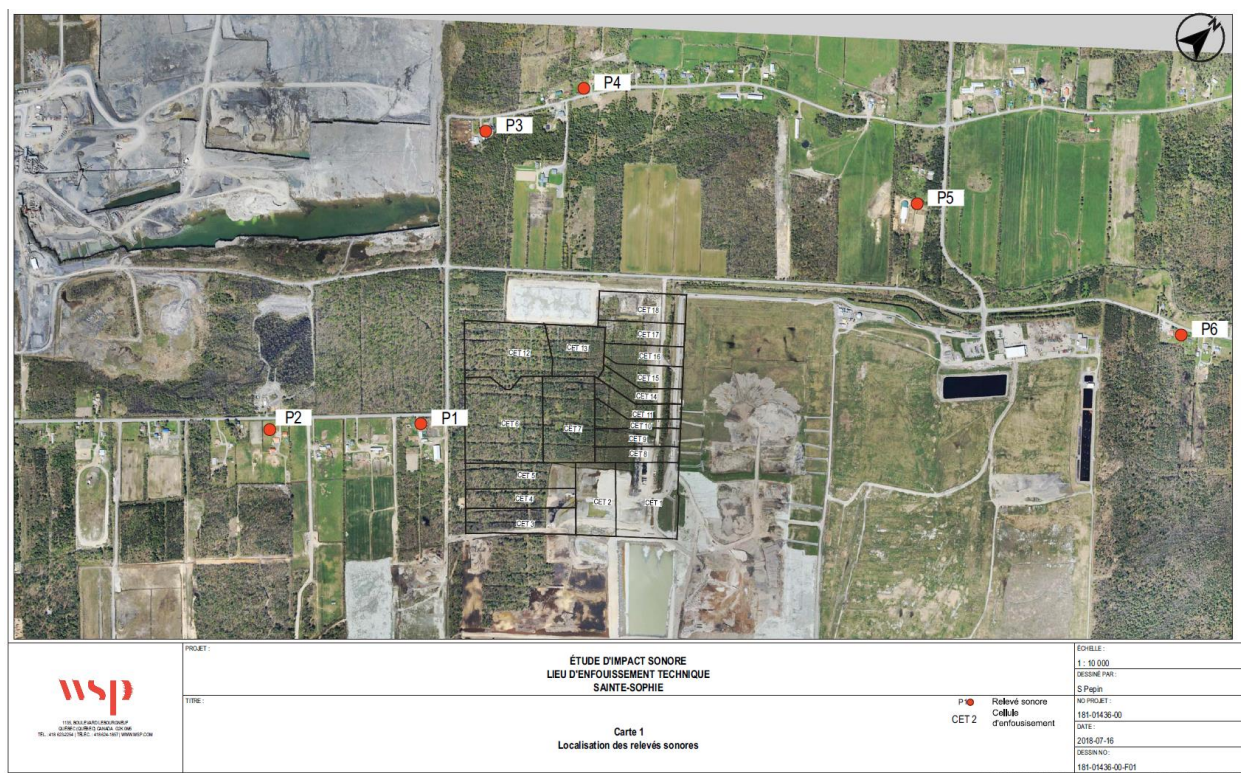
condition, restriction et interdiction, à la suite de l'analyse de la version finale du plan de compensation déposé.

### 3.5 Climat sonore

Les niveaux de bruit à respecter pour le projet sont ceux établis selon la Note d'instruction 98-01 – *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* (NI 98-01) du ministère. Celle-ci prévoit que les niveaux de bruit à respecter en présence de secteurs zonés agricoles et ruraux sont de 40 dB(A) la nuit et de 45 dB(A) le jour ou le niveau de bruit résiduel mesuré, si ce dernier est plus élevé.

L'étude déposée par WM Québec inc. a permis de mesurer les niveaux sonores à six emplacements (voir figure 11) sans les activités d'exploitation du lieu. Il a été constaté que les niveaux sonores résiduels mesurés deviennent les limites à respecter pour ce projet. Selon les scénarios simulés dans l'étude de bruit, les niveaux sonores des activités de construction et d'exploitation modélisés sont, de façon générale, inférieurs à 45 dB(A) le jour et 40 dB(A) la nuit. Des projections de bruit ont également été réalisées en fonction de l'exploitation spécifique de la zone 6. Selon la Direction adjointe des politiques de la qualité de l'atmosphère (DAPQA) du ministère, l'impact sonore des activités du lieu devrait être négligeable, voire nul.

FIGURE 11 LOCALISATION DES POINTS DE RELEVÉS SONORES



Source : Étude d'impact sonore, WSP, Annexe A, carte 1.

Puisque les activités de construction se déroulent en continu tout au cours de l'exploitation du lieu, elles sont considérées comme étant de l'exploitation, en même temps que l'exploitation des cellules.

L'initiateur s'est engagé à réaliser un suivi du climat sonore lors de la première année d'exploitation de la zone 6. Il s'est également engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation, notamment par la construction de buttes et des bermes temporaires pour dissimuler les opérations et réduire les bruits générés par les opérations, si cela s'avère nécessaire.

*L'équipe d'analyse constate que l'étude déposée dans le cadre du projet d'agrandissement du LET, respecte les critères sonores de la NI 98-01 du ministère pour la construction et l'exploitation simultanées du LET. Les résultats démontrent que les impacts des activités du LET sur le climat sonore devraient être négligeables.*

*Compte tenu des engagements pris par l'initiateur quant au suivi du climat sonore lors de la première année d'exploitation et l'aménagement, si nécessaire, de mesures d'atténuation pour réduire l'impact des activités sur le climat sonore, l'équipe d'analyse considère les impacts du projet à l'égard du climat sonore comme acceptables.*

### **3.6 Circulation locale**

Bien que 77 % des véhicules lourds utilisent le chemin Val-des-Lacs et 17 % la 1<sup>ère</sup> Rue, il demeure que 6 % des camions se rendent au LET de Sainte-Sophie par d'autres artères. L'initiateur mentionne que cela représente 39 camions par jour et affirme aviser couramment ses clients de ne pas utiliser les routes rurales et de prioriser davantage le chemin Val-des-Lacs. Les fautifs sont également interpellés lorsqu'une plainte est reçue.

Pour l'exploitation de la cellule 6 du LET, la circulation locale demeurera sur les routes adjacentes au LET. Des voies sont également situées sur des territoires autres que celles de la municipalité, dont Mirabel et Saint-Jérôme. La DAPQA rappelle que depuis la construction de la route Val-des-Lacs, dans les années 2000, les problèmes causés par les camions qui empruntaient des routes locales, tel que la rue Masson, qui est maintenant interdite aux camions, semblent quasiment inexistantes. En effet, depuis 2012, huit plaintes ont été reçues relativement à la circulation lourde reliée aux activités du LET soit : la présence de véhicules lourds sur le rang Sainte-Marguerite (une en 2013 et deux en 2016), les camions en attente sur le chemin de Val-des-Lacs (deux en 2017 et une en 2019), ainsi que la présence de véhicules lourds dans des zones résidentielles à Sainte-Anne-des-Plaines (deux en 2019).

De son côté, la municipalité de Sainte-Sophie fait le même constat. Elle a mentionné lors des audiences publiques menées par le BAPE n'avoir jamais reçu de plainte des municipalités limitrophes quant au camionnage de véhicules lourds reliés au LET. Dans son mémoire, la municipalité de Sainte-Sophie souligne d'ailleurs que WM Québec inc. a construit une route de contournement pour l'accès à son site depuis les années 2000, et que cette dernière a réglé pratiquement l'ensemble des plaintes liées au camionnage.

Le ministère des Transport (MTQ) mentionne que puisque le projet consiste à poursuivre les opérations d'exploitation au même rythme que la situation actuelle, l'impact du projet d'agrandissement du LET sur la circulation sera minime puisque les travaux de construction et d'exploitation nécessiteront le même nombre de camions qu'actuellement. Ceux-ci proviendront des mêmes territoires qu'en ce moment et les mêmes parcours seront utilisés. Le MTQ est favorable à la réalisation du projet et juge ce dernier acceptable.

*L'équipe d'analyse constate que la circulation locale s'étend sur un moins grand territoire depuis la construction d'une route spécifique pour la circulation des camions lourds. Puisque le nombre de véhicules lourds en circulation demeurera le même qu'actuellement et que ces derniers proviendront des mêmes endroits et utiliseront les mêmes parcours lors de la construction et de l'exploitation de la zone 6 projeté, l'équipe d'analyse considère le projet comme étant acceptable à l'égard de l'impact sur la circulation locale.*

### 3.7 Contribution du projet aux émissions de GES

Le biogaz émis par les LET représente un GES en raison du méthane qu'il contient. Actuellement, la majeure partie du biogaz généré au LET de Sainte-Sophie est captée et valorisée ou détruite, diminuant ainsi les émissions fugitives de biogaz rejetées dans l'atmosphère. Le CO<sub>2</sub> émis d'un LET par la dégradation biologique, issu de la combustion aux torchères ou des installations de l'usine Rolland n'est pas compté dans l'inventaire de GES, selon les Lignes directrices du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).

L'estimation des émissions de GES associées au projet est présentée au tableau 10 en fonction de deux scénarios de détournement de la matière organique (MO). Les scénarios 3A et 3B représentent respectivement une performance élevée (toutes les infrastructures de gestion des matières organiques annoncées sur le territoire du marché principal seront implantées et fonctionnelles en 2022) et une performance de base pour la collecte de MO (des reports ou des annulations de certains projets d'infrastructures de gestion des matières organiques annoncées sur le territoire du marché principal sont considérés). Certaines émissions varieront en fonction des années, notamment, les émissions fugitives, lesquelles se poursuivront d'ailleurs durant la période postfermeture. Pour les émissions de la phase d'exploitation, l'année 2039 est présentée, soit l'année représentant le débit maximal de biogaz émis par le projet d'agrandissement.

TABLEAU 10 ESTIMATION DES ÉMISSIONS DE GES AU PROJET

Sources d'émissions de GES	Scénario 3A	Scénario 3B
<b>Sources ponctuelles</b>	<b>Émissions de GES (tonnes éq. CO<sub>2</sub>)</b>	
Construction – total	5 900	5 900
Construction	négligeable <sup>1</sup>	négligeable
Déboisement	5 900	5 900
<b>Sources annuelles en 2039</b>	<b>Émissions de GES (tonnes éq. CO<sub>2</sub>/an)</b>	
<b>Exploitation</b>	<b>Émissions de GES (tonnes éq. CO<sub>2</sub>/an)</b>	
<b>Émissions directes :</b>		
Lieu d'enfouissement (émissions fugitives de méthane)	124 322	132 108
Torchère	85	94
Chaudière au gaz naturel	621	621
Chaudière valorisation biométhane	82	82
Équipements mobiles	2 317	2 317
Transport matières – WM (39/300 camions)	4 823	4 823
Transport matières – Autre (261/300 camions)	aucune donnée	aucune donnée

<b>Réductions des émissions par les mesures d'atténuation (indirectes) :</b>		
Substitution de combustible fossile par le biogaz produit <sup>2</sup>	-73 787	-73 787
<b>Total – exploitation (direct)</b>	132 250	140 045
<b>Total – exploitation (direct et indirect)</b>	58 463	66 258
<b>Postfermeture total (plus de 30 ans)</b>		
Estimation moyenne annuelle 30 ans	-23 000	-23 000

1. Les émissions de construction sont considérées comme négligeables, car le site est déjà en exploitation.

2. Selon les conditions actuelles de valorisation (usine Rolland), en l'absence d'autres projets de valorisation confirmés.

Source : Direction de l'expertise climatique, MELCC

La Direction de l'expertise climatique (DEC) du ministère constate que les émissions totales du projet en phase de construction sont de 5 900 t éq. CO<sub>2</sub> et sont attribuables au déboisement (tableau 13). Comme la construction et l'aménagement du LET se fera parallèlement à son exploitation, les émissions attribuables au déboisement devraient avoir lieu durant les années d'exploitation du lieu. Les émissions de GES en 2039, en incluant le remplacement de combustible fossile, sont de l'ordre de 66 258 t. éq. CO<sub>2</sub> (scénario 3B) en 2039, sont principalement attribuables aux émissions fugitives et en tenant compte des émissions évitées liées à la valorisation du biogaz. Durant la phase d'exploitation, l'estimation projetée des émissions de GES associées au projet est en moyenne de l'ordre de 46 000 et 53 000 t. éq. CO<sub>2</sub> par an, respectivement pour les scénarios 3A et 3B. En période de postfermeture, l'estimation projetée est en moyenne d'environ 23 000 t. éq. CO<sub>2</sub> d'émissions évitées par année durant les 30 premières années pour les deux scénarios.

Pour les émissions de GES associées au transport des matières résiduelles, l'initiateur a présenté les émissions pour sa flotte de véhicules seulement (39 camions sur un total d'environ 300 par jour). Il avait initialement été considéré que l'initiateur avait un contrôle sur ses propres véhicules (39) pour d'éventuelles mesures d'atténuation, mais pas sur les 261 autres camions en sous-traitance. Toutefois, en limitant les émissions associées à la flotte de l'initiateur, l'évaluation de cette source d'émission demeure partielle. Ainsi, afin d'obtenir un portrait plus complet des émissions de GES associées à cette source d'émission, les émissions de GES associées à la collecte et au transport de l'ensemble des matières résiduelles visées par le projet devraient être quantifiées. L'initiateur devrait fournir ces renseignements lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet.

Cependant, en l'absence d'engagement pour valoriser 100 % des biogaz, le Ministère a évalué l'estimation des émissions de GES associées au projet en considérant seulement la valorisation actuelle des biogaz à l'usine Rolland. De plus, les émissions de déboisement considérées négligeables et évaluées sommairement par l'initiateur ont été ajoutées, car ces émissions représentent plus de 3 % des émissions totales annuelles du projet.

Finalement, tel que demandé par la DEC, l'initiateur a élaboré un plan de surveillance des émissions de GES. Les principales sources d'émission suivies seront les sources mobiles présentes sur le site ainsi que les sources issues de la collecte et du transport sous le contrôle de WM Québec inc., les bâtiments et procédés ainsi que les émissions fugitives de biogaz.



La DEC recommande que l'initiateur fournisse l'ensemble des émissions liées aux véhicules de transports de l'ensemble des matières reçues au LET, et non seulement ceux liés de sa propre flotte. Le dépôt d'une mise à jour de l'estimation des émissions de GES lié au projet est également demandé.

*L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur présente, lors de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou un an après la délivrance de l'autorisation gouvernementale du projet, le cas échéant, une mise à jour de l'estimation des émissions de GES associées au projet en incluant, notamment, les émissions évitées par son ou ses projets de valorisation des biogaz, ainsi que l'estimation des émissions de l'ensemble des véhicules pour la collecte et le transport de la totalité des matières reçues au LET.*

### **3.7.1 Mesures d'atténuation pour les émissions de GES**

Comme mesures d'atténuation pour les émissions de GES, l'initiateur propose de poursuivre la valorisation énergétique des biogaz à l'usine Rolland et d'évaluer les diverses possibilités de valorisation pour la partie excédentaire du biogaz, et ce, dans le but de maximiser la production d'énergie renouvelable.

En audience publique, l'initiateur a donné des précisions supplémentaires quant aux mesures d'atténuation potentielles. En effet, ce dernier aurait l'intention de convertir sa flotte de camions de collecte de matières résiduelles au gaz naturel ou au gaz naturel renouvelable (GNR) et de valoriser 100 % des biogaz, dépendamment des conditions d'autorisation et des ententes possibles avec des clients. À cet effet, Énergir serait un client potentiel pour l'achat éventuel du GNR. En effet, WM Québec inc. a mentionné en audience publique que des discussions étaient en cours avec Énergir. Ce dernier a en effet confirmé, par une lettre officielle datée de janvier 2020, son intérêt à acheter le GNR disponible qui sera produit par le LET à compter de la date de début de la production, et ce, pour une période initiale de cinq ans, assortie d'une option de renouvellement.

Les émissions de CO<sub>2</sub> issues de sa combustion ne sont pas comptabilisées dans l'inventaire de GES du Québec, puisqu'ils proviennent d'une source biologique. Il possède les mêmes propriétés chimiques que le gaz naturel fossile. Il est donc parfaitement substituable au gaz naturel d'origine fossile actuellement distribué au Québec et importé de l'extérieur. Le GNR pourrait donc être distribué dans les réseaux de gazoducs déjà en place. La production et la consommation de GNR au Québec entraîne ainsi plusieurs bénéfices pour la société, notamment sur le plan environnemental et économique.

Bien que l'initiateur maintienne l'hypothèse de valorisation à 100 % du biogaz dans le futur, en remplacement de combustibles fossiles, ce dernier mentionne que les capacités d'enfouissement demandées pour la zone 6 doivent être autorisées. Selon lui, cela lui permettrait une stabilité de production de biogaz à long terme et un amortissement sur une période suffisamment longue pour les investissements requis. Il indique également que le projet ne pourrait être réalisé que dans la perspective d'une opération à long terme des infrastructures de valorisation. À noter que l'usine et les autres infrastructures sont estimées entre 75 et 85 M\$.

À noter que la valorisation du biogaz en remplacement de combustibles fossiles est une mesure d'atténuation ayant un impact important sur le bilan des émissions de GES associées au projet. Il s'agit d'une mesure structurante qui vise à atténuer les émissions du projet et qui devrait être

développée en cohérence avec les objectifs de gestion des matières résiduelles (éviter l'enfouissement des matières organiques). L'initiateur a l'intention de valoriser l'ensemble des biogaz, mais il ne s'est pas engagé à le faire (injection dans le réseau). En l'absence de valorisation du biogaz, l'estimation des émissions serait de l'ordre de 132 000 t éq. CO<sub>2</sub> en 2039. Si l'on ajoute ce qui est valorisé à l'usine Rolland, l'estimation passerait alors à 58 463 t éq. CO<sub>2</sub>. Ainsi, sans l'apport de mesures concrètes d'atténuation des émissions de GES par la valorisation du biogaz, le bilan des émissions de GES peut s'avérer important.

Par ailleurs, le Gouvernement du Québec souhaite favoriser la production et la consommation de GNR au Québec. À ce titre, il a édicté en mars 2019, le Règlement concernant la quantité de GNR devant être livrée par un distributeur. Ce règlement exige que la quantité minimale de GNR livré par les distributeurs atteigne 1 % du gaz livré dans le réseau en 2020, 2 % en 2023 et 5 % en 2025.

La DEC mentionne que la maximisation de la valorisation du biogaz en remplacement de combustible fossile soit évaluée, tout comme les autres mesures d'atténuation. À cet effet, elle recommande que l'initiateur de projet dépose un ou des projets de valorisation, incluant une étude de faisabilité.

*L'équipe d'analyse recommande que WM Québec inc. dépose un ou des projets de valorisation de biogaz et fournisse, lors de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou un an après la délivrance de l'autorisation gouvernementale du projet, le cas échéant, une étude de faisabilité démontrant que son ou ses projets de valorisation des biogaz permettent de maximiser la valorisation du biogaz en substitution de combustible fossile consommé. L'équipe d'analyse considère que l'étude de faisabilité doit tenir compte des conditions d'autorisation, des quantités de biogaz disponibles et projetées ainsi que des contraintes financières. Elle recommande enfin que dans l'éventualité où le ou les projets de valorisation n'étaient pas réalisés, l'initiateur doive présenter les raisons justifiant cette non réalisation et proposer une alternative, et ce, au plus tard un an après le dépôt de l'étude de faisabilité susmentionnée.*

### **3.7.2 Adaptation aux changements climatiques**

Dans le cadre du présent projet, WM Québec inc. a pris en compte différents effets des changements climatiques susceptibles d'être problématiques pour son LET. Il a tout d'abord tenu compte des précipitations futures à partir d'estimation basées sur des modèles du GIEC et d'Ouranos. Ces renseignements ont permis à l'initiateur d'estimer le volume d'eaux de lixiviation qui pourrait être produit par l'ensemble du LET (incluant la future zone 6) jusqu'en 2040. Selon les projections réalisées, une plus grande quantité d'eau de lixiviation est à prévoir dans les années à venir.

La gestion de ces eaux par l'initiateur doit être réalisée de façon sécuritaire et en présence d'infrastructures adéquates pour leur traitement. À cet effet, WM Québec inc. a obtenu, le 2 août 2018, une autorisation lui permettant d'augmenter le volume d'eau traitée et rejetée à l'environnement. La capacité de traitement passera à 1 500 m<sup>3</sup>/jour. Ceci permettra à l'initiateur de prendre en charge les eaux reliées aux événements extrêmes dû aux changements climatiques potentiels dans l'avenir.

De plus, tel que déjà mentionné, le Ministère a demandé à WM Québec inc. de déposer, lors de sa demande d'autorisation ministérielle, advenant l'autorisation gouvernementale, des alternatives pour l'écoulement des eaux de ruissellement se déposant sur la zone 6. Ces aménagements seront analysés par le MELCC et la solution optimale sera mise en place. Ces derniers permettront de réduire les effets d'érosion des fossés périphériques et du cours d'eau récepteur en aval (ruisseau aux Castors) lors de fortes pluies.

Par ailleurs, l'initiateur s'est engagé à réaliser une veille environnementale de l'impact des changements climatiques jusqu'en 2040 et, si nécessaire, de procéder à des mesures de mitigation supplémentaires en cours d'exploitation et lors de la période postfermeture du lieu. D'autres mesures seront mises en place par l'initiateur, telles que l'analyse des espèces herbacées et arbustives les mieux adaptés pour le recouvrement final dans le but qu'elles soient davantage résistantes aux conditions climatiques du futur.

Enfin, notons que WM Québec inc. a planté des saules sur 10 ha de zone fermée du LET (projet PhytoVaLix) et que, selon lui, cela permet de réduire l'impact des fortes pluies, de l'érosion et du ruissellement des sols vers les cours d'eau récepteurs. Avec les résultats positifs de ses travaux de recherche, WM Québec inc. prévoit également utiliser la zone 6 comme projet d'agroforesterie lorsque cette dernière sera comblée. Notons que la plantation d'essence d'arbres adaptés sur les bermes, au pourtour de la zone d'enfouissement, favorisera également la réduction des effets reliés aux changements climatiques.

Les mesures présentées par WM Québec inc., concernant l'adaptation aux changements climatiques, intègrent avec satisfaction la prise en compte des changements climatiques anticipés pour le LET de Sainte-Sophie et son milieu d'implantation. Les mesures d'adaptation qui seront mises en place pour prendre en compte les risques potentiels dans la conception du projet sont également bien expliquées. De plus, les activités prévues dans le programme de gestion postfermeture devront inclure des considérations quant aux changements climatiques, et ce, en considérant les plus récentes avancées scientifiques et technologiques.

*L'équipe d'analyse considère que les mesures d'adaptation qui seront mises en place sont satisfaisantes, afin de tenir compte des risques potentiels futurs, dans la conception des ouvrages liés au LET.*

### **3.8 Autres considérations**

#### **3.8.1 Aménagement de type « piggyback » de certaines cellules d'enfouissement techniques**

Comme mentionné à la première section du présent rapport, certaines cellules d'enfouissement seront aménagées au-dessus de certaines zones d'enfouissement plus anciennes et aujourd'hui fermées. Ce type d'aménagement est appelé « piggyback ». Ces zones ayant été fermées conformément aux autorisations délivrées et à la réglementation en vigueur à ce moment, plusieurs aménagements qui permettent d'assurer une gestion environnementale adéquate se retrouveront ensevelies sous de nouvelles matières résiduelles. Ce type d'exploitation pourrait poser un risque pour la pérennité des installations et des équipements nécessaires à l'exploitation et à la gestion postfermeture du LET.

Bien que selon l'initiateur, ce type d'aménagement est utilisé avec succès aux États-Unis, cette configuration est nouvelle au Québec et peu d'information est disponible. Le Ministère a ainsi exigé des renseignements supplémentaires sur les différents équipements susceptibles d'être affectés, les aménagements et méthodes de travail envisageables à titre de mesures d'atténuation du risque susmentionné. Au regard des réponses obtenues, la DMR s'est montré satisfait des aménagements et mesures d'atténuation proposées. Dans la mesure où plusieurs de ces aménagements sont de nature technique, l'initiateur s'est engagé à préciser et à fournir, lors de la demande d'autorisation ministérielle, advenant l'autorisation gouvernementale, les détails de toutes les mesures et équipements supplémentaires qu'il prévoit mettre en place pour assurer la pérennité des ouvrages des anciennes zones d'enfouissement, notamment par l'ajout de redondance (dédoublage de certaines installations), ainsi que pour la nouvelle station de pompage prévue pour la zone 6. L'initiateur s'est également engagé à fournir une analyse des tassements susceptibles de se produire sous la zone 6 et à produire une mise à jour détaillée du profil du fond de l'excavation pour tenir compte de ces tassements.

*Bien que l'aménagement de certaines cellules d'enfouissement en « piggyback » représente une technique nouvelle au Québec, les renseignements fournis et les engagements pris par l'initiateur permettent à l'équipe d'analyse de juger cette technique acceptable au regard de l'impact sur la pérennité des installations requises pour la gestion conforme du lieu d'enfouissement technique.*

### **3.8.2 Espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE)**

Selon les renseignements fournis par l'initiateur, la présence de salicaire pourpre, de roseau commun, de panais cultivé et de nerprun cathartique ont été observés dans la zone du projet. À la demande de la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels (DPEMN) du MELCC, l'initiateur a présenté un tableau présentant la liste des EFEE ayant été recensées dans la zone du projet. Ces renseignements démontrent que les EFEE sont répandues dans la zone du projet.

Afin de prévenir les risques de propagation d'EFEE, l'initiateur s'est engagé à appliquer différentes mesures d'atténuation. Lors de l'aménagement du lieu, les colonies d'EFEE seront localisées et balisées afin de faciliter la gestion des sols touchés et de minimiser la circulation des véhicules et machinerie de chantier dans les colonies. De plus, si elle devait quitter le site du projet, la machinerie utilisée dans les colonies d'EFEE sera nettoyée et les déchets résultant du nettoyage seront éliminés. Par ailleurs, durant les travaux de construction, les EFEE ainsi que les sols ou matériaux ayant été en contact avec des EFEE seront disposés dans un endroit isolé des autres déblais afin d'éviter leur contamination. Ces déblais seront subséquemment enfouis au LET sous un minimum de un mètre de matériel non touché (propre). Finalement, l'initiateur s'est engagé à ne pas utiliser de sols contaminés par des EFEE pour la mise en place du recouvrement final, ainsi qu'à ne pas en disposer à l'extérieur du site du LET. Mentionnons que la DPEMN a jugé le projet acceptable en lien avec cette considération, conditionnellement aux respects des engagements susmentionnés.

*À la lumière des renseignements fournis et des mesures d'atténuation qui seront mises en place par l'initiateur, l'équipe d'analyse juge le projet acceptable eu égard à cette considération.*

### 3.8.3 Intégration au paysage

Les aspects relatifs à l'intégration au paysage sont couverts par les articles 17 et 46 du REIMR. L'article 17 stipule que les LET doivent s'intégrer au paysage environnant en prenant notamment en compte ses caractéristiques physiques et visuelles, la capacité du lieu à s'y intégrer ou à y être absorbé, de même que les différentes mesures d'atténuation envisageable. De plus, l'article 46 mentionne que les opérations d'enfouissement de matières résiduelles dans un LET ne doivent pas être visibles ni d'un lieu public, ni du rez-de-chaussée d'une habitation, dans un rayon de un kilomètre. Cette distance doit être prise à partir des zones d'enfouissement des matières résiduelles.

Afin de respecter les obligations prescrites au REIMR, l'initiateur a réalisé en 2017 une évaluation des impacts sur le paysage, notamment à partir de simulations visuelles visant à déterminer les mesures d'atténuation requises. Plus spécifiquement, ces simulations ont consisté à faire monter dans les airs cinq grappes de trois ballons. La longueur des câbles a été déterminée afin que les ballons se situent à des hauteurs correspondant aux élévations les plus élevées de la zone 6 projetée, soit 110,9 à 116,1 m. Par la suite, tout le secteur se trouvant dans un rayon d'un kilomètre a été ratissé afin d'identifier les endroits où il était potentiellement possible de voir les ballons. Cet exercice a permis de constater qu'il pourrait y avoir des percées visuelles à certains endroits à l'intérieur du périmètre de un kilomètre du LET, principalement sur le rang Sainte-Marguerite. WM Québec inc. indique que la végétation naturelle devrait permettre de dissimuler ces percées visuelles.

Les simulations visuelles réalisées par l'initiateur ont démontré qu'il pourrait y avoir des percées visuelles à certains endroits à l'intérieur d'un périmètre de un kilomètre du LET. Plus spécifiquement, les endroits susceptibles d'être affectés se situent sur le rang Sainte-Marguerite. En fonction de cette analyse visuelle, les mesures d'atténuation suivantes ont été proposées par l'initiateur :

- l'aménagement d'une berme en matières résiduelles lors des opérations, à l'élévation requise, permettant de dissimuler les opérations d'enfouissement ayant cours de l'autre côté de ladite berme;
- l'aménagement d'une clôture opaque et la plantation d'arbres sur la pente visible de la berme qui sera aménagée à l'ouest de la zone 6;
- l'aménagement d'une clôture opaque sur les matières résiduelles, à l'élévation requise, permettant de dissimuler les opérations d'enfouissement ayant cours de l'autre côté de ladite clôture.

En phase d'exploitation, les activités modifieront donc ponctuellement le paysage perçu, tandis qu'une fois l'exploitation terminée et le couvert final mis en place, la portion supérieure de la zone de dépôt se profilera au-dessus des boisés adjacents. À ce moment, les arbres plantés ainsi que la revitalisation à l'aide d'espèces herbacées en surface des CET devraient permettre une intégration au paysage acceptable du LET.

Notons finalement que l'initiateur a également prévu des mesures d'atténuation relativement à la végétation du LET. Pour le recouvrement final, il prévoit effectuer une analyse des espèces herbacées et arbustives les mieux adaptées, afin de sélectionner celles qui seraient résistantes aux conditions climatiques attendues. Il projette également d'utiliser la zone 6 projetée à des fins

d'agroforesterie lorsque cette dernière sera fermée, mais aucun renseignement supplémentaire n'a été fourni dans le cadre de l'analyse actuelle du projet.

Mentionnons que le ministère du Tourisme, le ministère de la Culture et des Communications, la direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides et de l'Outaouais ainsi que la DMR du MELCC ont jugé le projet acceptable en lien avec cette considération.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des engagements pris par l'initiateur en matière d'intégration au paysage et juge le projet acceptable en lien avec cette considération.*

### **3.8.4 Préoccupations du public et comité de vigilance**

D'entrée de jeu, il est à noter qu'en général, l'établissement ou l'agrandissement d'un LET suscite de nombreuses réactions individuelles ou collectives et soulève des préoccupations légitimes de divers ordres. Les citoyens et organismes peuvent également s'opposer au projet compte tenu des impacts négatifs pouvant notamment porter atteinte à leur qualité de vie. D'un autre côté, les LET ont une utilité publique d'importance, qui répond actuellement à un besoin collectif, que nous avons socialement défini comme étant essentiel.

#### *3.8.4.1 Consultations publiques*

Dans le cadre de l'évaluation environnementale de ce projet, l'initiateur a réalisé un processus de consultations publiques en 2018. Selon les renseignements présentés à l'étude d'impact, ces consultations visaient à comprendre la nature de l'occupation et de l'utilisation du territoire, à fournir les données sur l'initiateur et son projet et à permettre à la population de partager ses opinions et préoccupations.

Les consultations de l'initiateur se sont déroulées en trois étapes, soit une première série de rencontres préalables visant à présenter le projet et sa justification, suivie d'une deuxième série de rencontres servant à présenter les impacts potentiels du projet et les mesures d'atténuation proposées et finalement, une assemblée publique ayant pour but de convier l'ensemble de la population intéressé par le projet. Selon les réponses obtenues de l'initiateur lors de chacune des étapes, le nombre approximatif de participants fut d'une quarantaine pour chacune des rencontres.

Le projet actuel a suscité plusieurs préoccupations lors des consultations publiques tenues par les démarches de l'initiateur. En effet, lors des rencontres ciblées, les préoccupations soulevées concernaient l'eau, la fermeture du site, le biogaz, les activités équestres et la circulation. Lors de l'assemblée publique de l'initiateur, les interventions ont surtout porté sur les activités d'exploitation actuelles du LET. Au final, l'enjeu de la qualité de l'eau est l'élément ayant soulevé le plus de questionnement.

Le tableau 11.1 de l'étude d'impact répond favorablement aux préoccupations exprimées en ce qui a trait aux milieux humain et naturel. Des réponses supplémentaires, sur les mesures d'atténuation, ont également été obtenues sur la qualité de l'air, la qualité des eaux de ruissellement et souterraines ainsi que sur le reboisement de la zone tampon.

Bien que les consultations publiques réalisées par l'initiateur aient portées sur le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie, les résultats obtenus ont permis de constater que les

activités d'exploitation actuelles ont soulevé un intérêt important auprès des participants rencontrés. En effet, comme l'initiateur exploite un LET depuis de nombreuses années et que le projet d'agrandissement proposé vise à poursuivre les activités d'enfouissement pour plusieurs années supplémentaires, les activités actuelles sont probablement perçues comme indicateur pour les activités futures.

Par ailleurs, d'autres aspects du projet ont été abordés en audience publique. Pour le milieu humain, l'importation de matières résiduelles sur le territoire de la MRC de la RDN (droit de regard) a suscité plusieurs interventions. Les enjeux sur le climat sonore et la circulation locale des véhicules lourds ont également suscité des questions pour les participants. En ce qui a trait au milieu naturel, la qualité des eaux superficielles et souterraines, ainsi que les MHH, sont des sujets ayant soulevé plusieurs questionnements. Les changements climatiques avec l'émission des GES relié au LET et le projet de valorisation des biogaz à 100 % ont également été des sujets abordés.

#### *3.8.4.2 Comité de vigilance*

Le comité de vigilance du LET de Sainte-Sophie a été créé par l'initiateur en novembre 2003 afin de mettre en place un moyen d'échange entre les citoyens et l'initiateur, visant globalement à mieux informer les citoyens et organismes locaux, à mieux comprendre leurs préoccupations et leur fournir des éléments de réponses. Il permet également de recevoir les plaintes soulevées par les citoyens concernés. À cet effet, entre 2012 et 2019, l'initiateur mentionne que seulement onze plaintes ont été reçues par le biais du comité de vigilance. Finalement, le comité a mis en ligne un site Internet qui permet aux citoyens intéressés de pouvoir consulter les archives des comptes rendus et des rapports annuels du comité ainsi que les coordonnées pour rejoindre le président du comité et celles pour faire un signalement ou une plainte. Également, quatre publications annuelles sont diffusées dans le journal municipal et résument les échanges des rencontres tenues.

Selon les renseignements présentés à l'étude d'impact, les modalités de fonctionnement du comité de vigilance respecteraient les exigences des articles 72 à 79 du REIMR qui oblige, depuis 2009, tous les exploitants de LET à constituer un tel comité. Le comité est composé d'une quinzaine de membres (citoyens, représentants du milieu municipal, groupes environnementaux, agriculteurs, organismes socio-économiques, etc.). Environ une soixantaine de réunions auraient été tenues depuis sa création.

En ce qui a trait aux activités du comité de vigilance, bien que ses activités visent spécifiquement à contribuer à l'amélioration des activités d'exploitation en cours, compte tenu du fait que le projet d'agrandissement constituerait le prolongement des activités actuelles, l'analyse des principales préoccupations du public issues des activités du comité s'avère pertinent. En ce sens, au cours des dernières années, les principaux sujets abordés dans le cadre des activités du comité ont été le suivi des travaux d'aménagement sur le site, la qualité des eaux souterraines et de surface, le captage et le traitement des biogaz, le programme de contrôle des goélands, les nouveaux projets développés au site et le suivi du registre des plaintes.

En général, le mandat du comité est de suivre les opérations du LET et d'émettre, le cas échéant, des recommandations d'améliorations à l'initiateur. Le comité peut consulter la documentation disponible de l'initiateur et avoir accès au LET pendant les heures d'ouverture. Il prend également connaissance des plaintes formulées à l'initiateur, le cas échéant.

*L'équipe d'analyse est satisfaite des réponses obtenues par l'initiateur à la suite des préoccupations du public ainsi que des mesures d'atténuation proposées sur le contrôle des nuisances et de la qualité du milieu. L'équipe d'analyse considère que la présence d'un comité de vigilance est un très bon moyen de favoriser la transmission de l'information en lien avec l'exploitation du LET.*

### **3.8.5 Gestion postfermeture**

WM Québec inc. présente, à l'annexe M de son étude d'impact, une évaluation des frais de gestion environnementale postfermeture qui vise à établir la contribution requise au cours de l'exploitation de la zone 6, permettant de garantir que le montant accumulé dans la fiducie d'utilité sociale soit suffisant pour la gestion postfermeture de l'ensemble du LET, le tout en conformité avec la réglementation applicable.

La présente évaluation des coûts afférents à la gestion postfermeture à l'étude d'impact vise à actualiser les coûts en fonction des frais réellement déboursés pour le suivi environnemental du LET et des ouvrages complémentaires associés à l'exploitation postfermeture de la zone 6. La présente révision a considéré que les activités d'enfouissement dans la zone du LET se poursuivront jusqu'en 2041 pour un enfouissement annuel de 1 Mt/an de matières résiduelles. Cette évaluation devra être reprise à nouveau en fonction des paramètres finaux d'exploitation prescrits par le Ministère. À cet effet, WM Québec inc. s'est engagé à mettre à jour l'évaluation des coûts de gestion postfermeture lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, et ce, afin d'ajuster la contribution, si nécessaire. Ainsi, les coûts de gestion postfermeture seraient revus en fonction des conditions spécifiées par l'autorisation gouvernementale.

Finalement, conformément au REIMR, le ministre pourra relever WM Québec inc. des obligations de suivi et d'entretien qui lui sont imposées lorsqu'une évaluation préparée par des experts indépendants démontrera que, pendant une période de suivi d'au moins cinq ans suivant la fermeture définitive du lieu, celui-ci demeure en tout point conforme aux normes applicables et qu'il n'est plus susceptible de constituer une source de contamination. Il ne sera libéré de ses obligations que s'il est établi par le MELCC que les conditions de l'article 84 du REIMR sont respectées, que le LET est en tout point conforme aux normes applicables et qu'il n'est plus susceptible de constituer une source de contamination.

Ainsi, à partir de sa fermeture, WM Québec inc. s'assurera, notamment, de l'intégrité du recouvrement final, du contrôle et de l'entretien des installations qui concernent les eaux de lixiviation et les biogaz ainsi que de l'exécution des diverses campagnes d'échantillonnages.

Finalement, la Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux du ministère a jugé le projet acceptable en ce qui concerne les coûts de gestion postfermeture du LET.

*L'équipe d'analyse recommande que WM Québec inc. présente à la satisfaction du ministère, lors de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, une nouvelle évaluation des coûts de gestion postfermeture et de la contribution à la fiducie, et ce, par des experts indépendants, afin de refléter les nouveaux paramètres associés au projet.*



### 3.8.6 Plan de mesures d'urgence

Le plan de mesures d'urgence d'août 2008 du LET de Sainte-Sophie a été révisé en janvier 2020. Ce plan a été élaboré pour décrire les procédures à suivre dans l'éventualité où des situations d'urgence pourraient créer un danger pour les employés, les équipements, les infrastructures et les populations environnantes du lieu d'enfouissement.

Les principaux objectifs du plan de mesures d'urgence sont d'identifier les situations d'urgence potentielles, d'identifier les mesures nécessaires pour se préparer et réagir rapidement, adéquatement et efficacement en situation d'urgence, de prévoir les communications entre les intervenants internes et externes et de prévoir les ressources nécessaires pour les interventions et un rétablissement rapide de la situation.

Le plan a été révisé en fonction des différentes exigences légales et en considérant les quatre dimensions de la sécurité civile soit : la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. Tout le personnel de supervision sur le lieu doit bien connaître le contenu de ce plan d'urgence et garder leur copie personnelle accessible en tout temps.

WM Québec inc. maintient à jour le plan de mesures d'urgence afin de mettre en place des mesures de préparation pour être apte à réagir en toute situation. Le plan est disponible à différents endroits sur le lieu. Le Comité de contrôle du plan de mesures d'urgence procède périodiquement à une révision des différents éléments du plan d'urgence.

*L'équipe d'analyse est satisfaite de la mise à jour du plan de mesures d'urgence par l'initiateur.*

## 4. CONCLUSION

Le projet de WM Québec inc. consiste en l'agrandissement de son LET sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie. Le projet prévu vise à répondre aux besoins en enfouissement des régions des Laurentides, de Lanaudière, de l'Outaouais, ainsi que de la CMM, en permettant de maintenir l'offre d'élimination des matières résiduelles. Cet agrandissement prévoit une capacité totale de 18,6 Mm<sup>3</sup>, incluant les matériaux de recouvrement journalier. Selon un tonnage annuel maximal de 1 Mt de matières résiduelles, le LET aurait une durée de vie utile d'environ 18 ans.

L'analyse du projet démontre que l'agrandissement du LET de Sainte-Sophie est nécessaire afin de répondre aux besoins d'élimination des matières résiduelles dans la grande région de Montréal, et plus particulièrement de la CMM. Selon l'analyse effectuée, advenant la fermeture du LET de Sainte-Sophie, le marché actuel se trouverait en déficit de capacité dès 2022. Des problématiques de différents ordres seraient également à prévoir tels qu'une atteinte plus rapide des capacités totales autorisées pour les lieux utilisés comme remplacement. L'analyse démontre que malgré la poursuite des activités au LET de Sainte-Sophie, un manque de capacité serait à prévoir à moyen terme (2027).

À noter que les PGMR de la MRC de la RDN et de la CMM considèrent le lieu de Sainte-Sophie comme étant nécessaire à l'enfouissement de leurs matières résiduelles à courts et à moyens termes. Cependant, l'autorisation devrait être limitée dans le temps, afin de permettre à la CMM et à la MRC de la RDN de revoir leurs besoins en élimination et leurs choix de gestion des matières

résiduelles, dont le droit de regard pour cette dernière, sur leur territoire respectif. Une autorisation plus courte, de cinq ou dix ans, permettrait à la CMM, plus grand importateur de matières résiduelles au LET de Sainte-Sophie, de pouvoir considérer la révision du PMGMR 2015-2020 (adoption prévue en 2022) lors d'un éventuel agrandissement, le cas échéant.

Les principaux enjeux du projet sont la qualité des eaux superficielles et traitées, la perte de milieux humides et hydriques (MHH), le climat sonore, la circulation locale, les besoins en enfouissement ainsi que la gestion des gaz à effet de serre (GES). La mise en place de mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur comprenant notamment différents suivis environnementaux, la compensation pour l'atteinte aux MHH, de même que les diverses recommandations issues du présent rapport permettront de minimiser les impacts négatifs du projet. Par ailleurs, pour la réalisation de son projet, l'initiateur s'est engagé à réaliser suivi du climat sonore ainsi qu'une surveillance accrue concernant la circulation locale. En ce qui concerne la qualité de l'air, le Ministère considère que les dépassements modélisés ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la santé ou au bien-être de l'être humain.

Au terme de l'analyse, l'équipe d'analyse recommande la délivrance d'une autorisation gouvernementale en faveur de WM Québec inc. pour la réalisation du projet d'agrandissement d'un LET sur le territoire de la municipalité de Sainte-Sophie. Elle recommande une autorisation pour une période de dix ans. Le tonnage annuel ne devrait pas dépasser 1 Mt/an, pour une capacité maximale de 10 Mm<sup>3</sup>. Après cinq ans d'exploitation, une révision des tonnages annuels maximum devrait être évaluée en fonction des besoins en élimination pour cette période, sans toutefois dépasser 1 Mt. L'autorisation de l'exploitation du LET sur une plus courte période permettrait d'ajuster les tonnages à autoriser subséquemment en fonction, notamment, des progrès réalisés à la suite de la mise en place des actions du Plan d'action 2019-2024 de la Politique. Elle permettrait également à la CMM et à la MRC de la RDN de finaliser leur PGMR respectifs.

En somme, l'équipe d'analyse considère que l'agrandissement du LET de Sainte-Sophie est justifié puisqu'il permettra de continuer à répondre aux besoins en enfouissement des régions des Laurentides, de Lanaudière, de l'Outaouais, ainsi que de la CMM. L'équipe d'analyse considère également que le projet est acceptable dans la mesure où il est réalisé conformément au REIMR, aux mesures d'atténuation prévues à l'étude d'impact, aux engagements pris par WM Québec inc. et au respect des recommandations énoncées dans le présent rapport d'analyse environnementale.

*Original signé :*

Patrice Savoie, géo, M.Env.  
Chargé de projet

Louis-Olivier Falardeau Alain, biol, M. Sc.  
Analyste

## RÉFÉRENCES

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent, Note d'instruction 98-01*, juin 2006, totalisant environ 23 pages incluant 6 annexes;
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles – Plan d'action 2011-2015*, 2011, totalisant environ 8 pages;
- MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Qualité des plantations – Guide de l'évaluateur*, 2016, totalisant environ 40 pages incluant 1 annexe;
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique – Comparaison entre les concentrations mesurées à l'effluent et les objectifs environnementaux de rejet pour les entreprises existantes (ADDENDA)*, 2017, totalisant environ 14 pages incluant 1 annexe;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Évaluation des émissions de GES*, par WSP, juin 2018, totalisant environ 52 pages;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, par AECOM, décembre 2018, totalisant environ 536 pages incluant 5 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Volet technique – Volume I : Rapport*, par WSP, décembre 2018, totalisant environ 274 pages incluant 14 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Consultations publiques et Acceptabilité sociale*, par Groupe ROUSSEAU LEFEBVRE, décembre 2018, totalisant environ 156 pages incluant 7 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Étude de circulation*, par AECOM, décembre 2018, totalisant environ 48 pages;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Étude de dispersion atmosphérique*, par WSP, décembre 2018, totalisant environ 174 pages incluant 2 annexes;

- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Étude d'impact sonore*, par WSP, décembre 2018, totalisant environ 104 pages incluant 4 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) de Sainte-Sophie – Zone 6 - Étude d'impact – Volet technique – Volume II : Plans d'aménagement et détails*, par WSP, 13 décembre 2018, totalisant environ 18 pages;
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Plan stratégique 2019-2023*, 2019, totalisant environ 22 pages;
- COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC. *Décision, dossier 421384, 21 mai 2019*, totalisant environ 7 pages incluant 1 annexe;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*, par AECOM, juin 2019, totalisant environ 569 pages incluant 11 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – (Addenda)*, par AECOM, août 2019, totalisant environ 26 pages incluant 1 annexe;
- Courriel de M. Slim Kouki, de WSP, à M<sup>me</sup> Joëlle Bérubé, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, envoyé le 6 septembre 2019 à 18 h 29, concernant la consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact;
- Courriel de M. Slim Kouki, de WSP, à M<sup>me</sup> Joëlle Bérubé, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, envoyé le 6 septembre 2019 à 18 h 29, concernant la consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact – Document de réponses à la deuxième série de questions et commentaires/Projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie (zone 6) par WM Québec (3211-23-088);
- Courriel de M. Slim Kouki, de WSP, à M<sup>me</sup> Joëlle Bérubé, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, envoyé le 10 septembre 2019 à 16 h 53, concernant la consultation sur la recevabilité de l'étude d'impact – Document de réponses à la deuxième série de questions et commentaires/Projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie (zone 6) par WM Québec (3211-23-088);
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Stratégie de valorisation de la matière organique*, 2020, totalisant environ 50 pages incluant 3 annexes;

- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION. *MRC de la Rivière-du-Nord*, 2020. [En ligne : <https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/cartes/mrc/750.pdf>];
- WM QUÉBEC INC. *Plan de mesures d'urgence, Site, 2535, 1<sup>ère</sup> Rue, Sainte-Sophie, Québec, Août 2008 – Révision # 15* – janvier 2020, totalisant environ 152 pages, incluant 9 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (dans le cadre de l'analyse environnementale)*, par AECOM, avril 2020, totalisant environ 14 pages incluant 1 annexe;
- WM QUÉBEC INC. *Plan de compensation de milieux humides et hydriques – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6*, par l'Institut des territoires, 30 juin 2020, totalisant environ 136 pages incluant 3 annexes;
- WM QUÉBEC INC. *Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Sainte-Sophie – Zone 6 – Étude d'impact sur l'environnement – Réactions et commentaires sur les constats et avis du rapport de la commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (dans le cadre de l'analyse environnementale) – Dossier 3211-23-088*, par AECOM, juillet 2020, totalisant environ 20 pages;



## **ANNEXES**





## ANNEXE 1 . LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DE L'ORGANISME GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de Montréal, de Laval, de Lanaudière, des Laurentides et de l'Outaouais;
- la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines;
- la Direction des eaux usées;
- la Direction des matières résiduelles;
- la Direction de l'expertise climatique;
- la Direction des politiques climatiques;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction générale du suivi de l'état de l'environnement;
- la Direction de l'expertise hydrique et atmosphérique;
- la Direction de la protection des espèces et des milieux naturels;
- la Direction adjointe des affaires autochtones et des impacts sociaux.

ainsi que les ministères et l'organisme suivant :

- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère de l'Économie et de l'Innovation;
- le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Conseil exécutif;
- le ministère du Tourisme;
- la Société québécoise de gestion des matières résiduelles.



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2017-03-23	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2017-04-07	Délivrance de la directive
2019-01-31	Réception de l'étude d'impact
2019-04-05	Transmission de la première série de questions et commentaires en recevabilité à l'initiateur de projet
2019-06-26	Réception des réponses à la première série de questions et commentaires
2019-08-09	Transmission de la deuxième série de questions et commentaires en recevabilité à l'initiateur de projet
2019-08-26	Réception des réponses à la deuxième série de questions et commentaires
2019-10-15 au 2019-11-14	Période d'information et de consultation publiques
2020-01-13 au 2020-05-12	Période d'audience publique
2020-03-12	Transmission de la première série de questions en analyse environnementale à l'initiateur de projet
2020-04-06	Réception des réponses à la première série de questions et commentaires en analyse environnementale
2020-05-12	Dépôt du rapport du BAPE au ministre
2020-05-27	Publication du rapport du BAPE
2020-06-29	Transmission de la deuxième série de questions en analyse environnementale à l'initiateur de projet
2020-07-09	Réception du projet de plan de compensation pour les MHH
2020-07-16	Réception des réponses à la deuxième série de questions et commentaires en analyse environnementale
2020-07-31	Réception du dernier avis des ministères et de l'organisme



**ANNEXE 3 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET POUR L'EFFLUENT FINAL  
(Q<sub>E</sub> DE 1 500 M<sup>3</sup>/JOUR) POUR LE LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE  
SAINTE-SOPHIE**

1er mai 2018

Contaminants	Usages	Critères mg/L	Concentrations amont mg/L	Concentrations allouées à l'effluent <sup>(1)</sup> mg/L	Charges allouées à l'effluent kg/d	Périodes d'application
<b>Conventionnels</b>						
Coliformes fécaux	CARE	1000	72 (2)	REIMR (3)		Année
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	0,5 (2)	12,4 *	18,6	Année
Matières en suspension	CVAC	6,0	1,7 (2)	25,7 *	38,0	Année
Phosphore total (mg/L-P)	CVAC	0,03		0,03 (4)		15 mai-14 nov.
<b>Métaux</b>						
Baryum	CVAC	0,41 (5)	0,060 (6)	0,74 *	1,1	Année
Chrome	CVAC	0,011 (7)	0,0030 (6)	0,018 *	0,028	Année
Cuivre	CVAC	0,0089 (5)	0,0041 (6)	0,013 *	0,020	Année
Manganèse	CVAC	1,4 (5)	0,059 (6)	3,5 *	5,2	Année
Mercur	CFTP	1,3E-06		1,3E-06 (8)(9)	2,0E-06	Année
Nickel	CVAC	0,050 (5)	0,0052 (6)	0,093 *	0,14	Année
Plomb	CVAC	0,0030 (5)	0,00051 (6)	0,0052 *	0,0079	Année
Zinc	CVAC	0,11 (5)	0,0052 (6)	0,22 *	0,32	Année
<b>Substances organiques</b>						
Biphényles polychlorés	CPC(O)	6,4E-08		6,4E-08 (8)(10)	9,6E-08	Année
Dioxines et furanes chlorés	CFTP	3,1E-12		3,1E-12 (8)(11)	4,7E-12	Année
Substances phénoliques(indice phénol)	CPC(O)	0,035	0 (12)	0,012	0,019	Année
<b>Autres paramètres</b>						
Azote ammoniacal (estival) (mg/l-N)	CVAC	1,73 (13)	0,02 (2)	2,4 *	3,6	1er juin - 30 nov
Azote ammoniacal (hivernal) (mg/l-N)	CVAC	1,91 (13)	0,02 (2)	7,0 *	10,5	1er déc.-31 mai
Chlorures	CVAC	250	45 (14)	401 *	601	Année
Cyanures totaux	CVAC	0,005	0 (12)	0,0096 (15)*	0,014	Année
Fluorures	CVAC	0,2	0,09 (16)	0,30 *	0,45	Année
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	CVAC				(9)(17)	Année
Nitrate (mg/l-N)	CVAC	3,3	0,81 (18)	5,0 *	7,5	Année
Nitrite (mg/l-N)	CVAC	0,2 (19)	0 (12)	0,38 *	0,58	Année
pH				6,0 à 9,5 (20)		Année
Solides dissous totaux				Suivi (21)		
Sulfure d'hydrogène	CVAC	0,00036	0 (12)	0,00069 (9) (22)*	0,0010	Année
<b>Essais de toxicité</b>						
Toxicité aiguë	VAFc	1,0 l/Tc		1,0 l/Tc (23)		Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 l/Tc		1,9 l/Tc (24)		Année

CARE : Critère d'activités récréatives

CPC(O) : Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques

CFTP : Critère de faune terrestre piscivore

VAFc: Valeur aiguë finale à l'effluent

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

\* La comparaison entre FOER marqué d'un astérisque et la concentration moyenne mesurée ou attendue à l'effluent doit prendre en considération la variabilité de l'effluent et la période d'application du critère de qualité de l'eau. À cet effet, les recommandations de la section 5.5 doivent être suivies.

(1) Pour les différents contaminants, cette concentration doit correspondre à la fraction totale à l'exception des métaux pour lesquels la concentration doit correspondre à la fraction extraçtible totale.

(2) Concentration médiane estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles (22%) et forestières (78%) du bassin de drainage et des concentrations typiques de ces milieux.

- (3) Comme l'objectif environnemental de rejet (OER) est plus élevé que la "valeur limite moyenne mensuelle" du REIMR, cette dernière assure la protection du milieu récepteur.
- (4) Selon l'état actuel des connaissances, on estime que le bassin versant de la rivière L'Assomption, dont fait partie la rivière Jourdain, est en surplus de phosphore. En pareil cas, l'OER correspond au critère de qualité de l'eau de surface.
- (5) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la dureté médiane est de 94,9 mg/L  $\text{CaCO}_3$ , selon les données de la station 05220060 (1986-1995) de la BQMA du MDDELCC.
- (6) Concentration médiane en métaux traces mesurée à la station 04640003 en 2011 par le MDDELCC. Les médianes correspondant à une valeur sous le seuil de détection sont rapportées comme la moitié de la valeur de celui-ci.
- (7) Pour le chrome, bien qu'il existe un critère de qualité de l'eau pour des formes spécifiques de ce contaminant, l'OER établi à partir du critère de Cr VI, s'applique à la forme extractible totale. Une analyse des différentes formes permet de préciser le risque lorsque la concentration mesurée à l'effluent est supérieure à l'OER.
- (8) Les biphényles polychlorés, les dioxines et furanes chlorés et le mercure sont des substances persistantes, toxiques et bioaccumulables. Puisqu'il y a très peu d'atténuation naturelle pour ces substances, aucune zone de mélange n'est considérée dans le calcul de l'OER (MDDEP, 2007). La concentration allouée à l'effluent correspond donc au critère de qualité de l'eau de surface.
- (9) Il est nécessaire d'utiliser pour le suivi de tous les contaminants, des méthodes analytiques ayant une limite de détection plus petite ou égale à l'OER. Les paramètres suivants ont une limite de détection plus élevée que l'OER : mercure 6E-05 mg/L; hydrocarbures pétroliers C10-C50 0,1 mg/L; sulfure d'hydrogène 0,02 mg/L. Pour ces paramètres, l'absence de détection à la limite précisée précédemment, sera interprétée comme le respect de l'OER.
- (10) Le critère des BPC totaux s'applique à la sommation de tous les congénères de BPC faisant partie des familles ou groupes homologues trichlorés à décachlorés (3 à 10 atomes de chlore). Huit groupes homologues sont ainsi visés. Pour chacun de ces groupes homologues, des congénères de BPC sont étalonnés et quantifiés (au total 41 congénères). Ces congénères ciblés servent à calculer la concentrations des autres BPC présents dans chaque groupe homologue à l'aide d'un facteur de réponse moyen. La limite de détection pour les congénères varie entre 10 et 100 pg/L. L'édition courante de la méthode MA, 400 BPCHR 1.0 est une méthode qui est en mesure de réaliser cette analyse.
- (11) L'objectif de rejet s'appliquant aux dioxines et furanes chlorés totaux est inférieur aux limites de détection individuelles des congénères doses. Or, ces limites de détection spécifiques à chacun des congénères varient suivant la nature de l'échantillon. Pour cette raison, aucune limite de détection ne peut être précisée. Afin d'atteindre des limites de détection les plus basses possibles, le dosage doit être fait par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse à haute résolution. Les teneurs totales de dioxines et furanes chlorés doivent être calculées à partir des facteurs d'équivalence de la toxicité (FÉT) pour les humains et les mammifères (WHO, 2006).
- (12) Concentration amont par défaut.
- (13) Les critères applicables à l'azote ammoniacal sont déterminés pour une température de 7 °C en été et de 20 °C en hiver et pour une valeur médiane de pH de 7.5 selon les données de la station 05220060 (1986-1995) de la BQMA du MDDELCC.
- (14) Concentration médiane en chlorures mesurée à la station 05220060 (1986-1995) de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDELCC.
- (15) L'OER pour les cyanures totaux est établi à partir du critère de qualité pour les cyanures libres. Le respect de l'OER peut être vérifié en analysant tout d'abord les cyanures totaux. Cette analyse peut s'avérer suffisante si la teneur en cyanures totaux est inférieure à l'OER. Dans le cas contraire, une analyse plus spécifique des cyanures disponibles (weak acid dissociable) peut permettre de préciser les risques lorsque la teneur en cyanures totaux est supérieure à l'OER.
- (16) Concentration médiane en fluorures mesurée à la station 05220005 (1981-1985) de la BQMA du MDDELCC.

1er mai 2018

- (17) En ce qui concerne les hydrocarbures pétroliers, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. En considérant le taux de dilution (1,92), la valeur guide de 0,01 mg/L se traduit en une concentration allouée à l'effluent de 0,02 mg/L. Cette teneur sert à orienter la mise en place des meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou de meilleures technologies d'assainissement.
- (18) Concentration médiane en nitrates mesurée à la station 005220060 (1986-1995) de la BQMA du MDDELCC
- (19) Le critère des nitrites est calculé pour un milieu récepteur dont la concentration médiane en chlorures est de 45 mg/L, selon les données de la station 05220060 (1986-1995) de la BQMA du MDDELCC.
- (20) Cette exigence de pH, requise dans le REIMR satisfait l'objectif de protection du milieu aquatique.
- (21) Aucun OER n'est établi pour ce paramètre. Un suivi est demandé aux fins d'interprétation.
- (22) La concentration de sulfures dissous présent sous forme de  $H_2S/HS^-$  est estimée à 0,15 de la concentration en sulfures totaux (ou dissous) mesurée à l'effluent. La concentration de  $H_2S$  est ensuite évaluée en multipliant le résultat par un facteur qui varie selon le pH du milieu récepteur. Ainsi, la concentration mesurée à l'effluent devra être multipliée par  $0,15 * 0,24$ . Cette concentration corrigée doit être comparée à l'OER (ECCC et SC, 2017).
- (23) L'unité toxique aiguë (UTA) correspond à 100/CL50 (%v/v) (CL50 : concentration létale pour 50 % des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe 2.
- (24) L'unité toxique chronique (UTC) correspond à 100/CSEO (CSEO : concentration sans effet observable) ou 100/CI25 (CI25: concentration inhibitrice pour 25% des organismes testés). Les essais de toxicité sont spécifiés à l'annexe 2.