

# Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Champlain

Rapport principal, Volume I

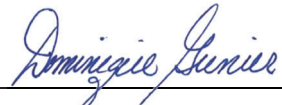
Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Dossier 3211-23-094



# Rapport principal, Volume I

Projet : 19751TTP  
Rév. 00  
2022-05-06

Vérfié et approuvé par :



Dominique Grenier, ing.  
Directrice de projet

2022-05-06

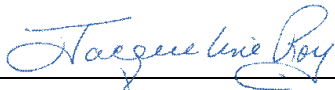
Date



William Rateaud, B.Sc., M.Sc. Env.  
Chargé de projets, matières résiduelles

2022-05-06

Date



Jacqueline Roy, M.Sc., biologiste, PMP  
Spécialiste senior en études d'impact

2022-05-06

Date

**RÉVISIONS**

RÉVISION	DATE	DESCRIPTION	PRÉPARÉ PAR
00	2022-05-06	POUR ÉMISSION AU MELCC	JR/WR/DG/cq

## SOMMAIRE

La Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (Énercycle) exploite un lieu d'enfouissement technique (LET) dans la municipalité de Champlain depuis de nombreuses années. Énercycle est composée de 37 municipalités membres qui sont conjointement propriétaires du site et des autorisations délivrées pour son exploitation. Le site est donc de propriété publique, mais la gestion des opérations est assurée depuis 2014 par l'entreprise Matrec, une division de GFL Environmental Inc.

Le LET atteindra sa pleine capacité en 2023. Afin de continuer à offrir un service essentiel de gestion des résidus ultimes de qualité et à coûts raisonnables pour la MRC des Chenaux, les municipalités membres d'Énercycle et la clientèle de Matrec, Énercycle souhaite procéder à l'agrandissement de son LET sur sa propriété. L'aire d'enfouissement actuelle doit donc être agrandie pour y ajouter une capacité de 5,75 M m<sup>3</sup> et la capacité annuelle du site devra passer de 150 000 à 250 000 tonnes métriques par année.

Essentiellement, les tonnages éliminés au LET de Champlain proviennent de deux sources. D'abord, des municipalités de la MRC des Chenaux qui bénéficient d'économies importantes quant au coût de transport des matières, mais la principale vocation de ce LET est vouée à la disposition de résidus ultimes non-valorisables provenant de divers procédés de valorisation. Les résidus ultimes acheminés au LET de Champlain sont surtout des matières résiduelles non valorisables provenant de centres de tri de CRD et, dans une moindre mesure, de centres de tri de matières recyclables et de centres de compostage.

Le projet proposé s'inscrit dans la continuité des activités actuelles du site.

Tout projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement technique est assujéti à la procédure québécoise d'évaluation environnementale en vertu de l'article 34 de l'annexe 1 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets*. Le présent document constitue donc l'étude d'impact visée à l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et est basé sur la directive émise par le MELCC.

Dix-sept nouvelles cellules seront aménagées sur une superficie de 25,7 ha. La zone d'agrandissement sera divisée en deux sections distinctes : une première qui sera comblée avec des matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et industriel, commercial et institutionnel (ICI) (10 cellules, nommées MR-1 à MR-10), puis une deuxième qui sera comblée exclusivement avec des résidus fins issus du procédé industriel de tri et de recyclage de matériaux de construction, rénovation et démolition (CRD) (7 cellules nommées F-1 à F-7). Le projet sera aménagé en respectant l'ensemble des critères du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR). Outre les cellules elles-mêmes, qui seront bordées d'un écran périphérique d'étanchéité, le projet comporte entre autres l'aménagement d'un système de gestion des eaux pluviales, d'un système de collecte et de traitement des eaux de lixiviation, d'un système de gestion du biogaz et les aménagements connexes nécessaires au bon fonctionnement du LET. L'aménagement du site débutera en 2023, dès que les autorisations auront été obtenues, et les activités se poursuivront sur environ 21 ans. Le recouvrement final des cellules aura lieu au fur et à mesure de leur fermeture et un suivi sur une durée de 30 ans sera réalisé en période de postfermeture. Les coûts de l'ensemble du projet sont estimés à 174 M\$.

Sur la base des connaissances acquises lors des consultations auprès des parties prenantes et lors des différents inventaires et relevés pour la description du milieu, ainsi que des caractéristiques techniques du projet, les principaux enjeux liés au projet sont les suivants :

- Enjeu lié à la protection des eaux souterraines alimentant les puits d'eau potable des citoyens et effets sur la santé;
- Enjeu lié au maintien de la biodiversité : la protection du milieu naturel, incluant la qualité de l'eau, des milieux humides et des espèces à statut;
- Enjeu lié au maintien de la qualité de vie, la protection de la santé publique et la protection de la sécurité des résidents et des citoyens : qualité de l'air (incluant les odeurs), GES, circulation routière, sécurité des utilisateurs récréatifs lié aux émissions atmosphériques et au transport des matières résiduelles et des déblais d'excavation;
- Enjeu lié à la protection du paysage : les percées visuelles permettant de voir une partie du site, en l'absence de mesures d'atténuation.

La modification de la conception même du projet suite aux diverses études réalisées, notamment sur la qualité de l'eau, la qualité de l'air, le bruit, le paysage et les ressources archéologiques a permis de diminuer significativement les impacts initialement anticipés.

Une perte de végétation terrestre et de milieux humides, ainsi que des habitats fauniques qu'ils constituent, découlera de l'aménagement des cellules. Plusieurs mesures ont été prévues pendant la phase de construction et d'exploitation afin de protéger les éléments sensibles qui se situent à la limite du site (tourbière, espèce floristique à statut). Les habitats recréés par l'ensemencement des cellules munies d'un recouvrement final permettront le gain de nouveaux habitats, mais qui n'offriront toutefois pas le même potentiel faunique.

Au plan humain, plusieurs mesures ont été prévues pour assurer la sécurité et le bon voisinage avec les activités récréatives entourant le site ou ayant lieu sur le tronçon de la route Sainte-Marie qui sera emprunté par les camions. Les critères et normes entourant la qualité de l'air et le climat sonore sont tous respectés, limitant les effets sur la qualité de vie des résidents à proximité.

Des écrans visuels sont prévus au projet, de façon à s'assurer que le LET ne sera pas visible à partir des percées visuelles identifiées. Des GES seront produits tout au long du projet. Une stratégie de réduction des GES a été élaborée et les émissions feront l'objet d'une surveillance et d'une quantification durant l'ensemble du projet.

Des retombées économiques positives pour la région découleront du projet, et des emplois locaux directs et indirects seront créés ou maintenus tout au long de la vie du projet. Plusieurs bénéfices liés au projet sont attendus, autant pour la municipalité de Champlain et la région que pour les municipalités de la MRC des Chenaux et d'Énergiecycle desservies par le LET.

## RÉSERVES ET LIMITES

---

Le présent document, intitulé *Étude d'impact sur l'environnement du projet d'agrandissement du LET de Champlain* (l'« Étude d'impact »), a été préparé le 6 mai 2022 par Tetra Tech QI inc. (« Tetra Tech »), pour le compte d'Énergiecycle et de Matrec (le « Client ») conformément à l'entente contractuelle convenue entre Tetra Tech et le Client.

Les informations, données, recommandations et conclusions de l'Étude d'impact sont basées sur :

- Les opinions professionnelles de Tetra Tech exprimées dans le contexte spécifique du présent mandat qui lui a été octroyé, et à la lumière des Limites et des standards de l'industrie pour la préparation d'Études similaires. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel l'Étude d'impact a été préparée ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées. Tetra Tech n'assume aucune responsabilité pour toute utilisation de l'étude dans un autre contexte;
- Les conditions observées lors de la visite et des relevés ainsi que sur les documents obtenus au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Tetra Tech présume de bonne foi, que les informations qui lui ont été fournies par d'autres sont exactes, exhaustives et bien fondées et n'assume aucune responsabilité quant à leur justesse ou leur fidélité. De plus, toute interprétation et conclusion présentée dans ce rapport de même que les mesures, les quantités ou les distances sont approximatives et sont indiquées pour permettre au lecteur de visualiser le site à l'étude;
- Les normes, les politiques et les directives applicables au moment de la réalisation du mandat et citées à l'intérieur de ce dernier. Tetra Tech n'assume aucune responsabilité relativement aux modifications des normes, des politiques et des directives pouvant nécessiter une révision du contenu de l'Étude d'impact ou des travaux complémentaires.

L'Étude d'impact ne peut engager la responsabilité de Tetra Tech :

- Si, après la date de la présente Étude d'impact, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans cette Étude. Les conditions peuvent en effet, varier avec le temps ou en présence de nouvelles activités ou situations. Toutefois Tetra Tech se réserve le droit de modifier ou de compléter cette Étude sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels;
- En cas d'utilisation pour d'autres fins que celles décrites dans le mandat de Tetra Tech, et ne saurait entres autres, constituer un avis légal ou une opinion juridique;
- En cas d'utilisation par une tierce partie sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Tetra Tech et de son Client, et ce, pour toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale;
- Si elle n'est pas considérée dans sa forme intégrale, puisqu'elle doit être lue comme un tout et, par conséquent, aucune section de l'Étude ne devrait être lue hors de ce contexte;
- Quant aux décisions prises par le Client ou un tiers en relation avec le contenu de l'Étude d'impact et ses conclusions.

Ces Réserves et Limites font partie intégrante de la présente Étude d'impact et toute utilisation est sujette à ces Réserves et Limites.

**ÉQUIPE DE RÉALISATION****Tetra tech QI**

Directrice de projet  
Chargé de projet  
Principaux collaborateurs

Dominique Grenier, ing.  
William Rateaud, B. Sc., M. Sc. Env.  
Jacqueline Roy, biologiste, M. Sc., PMP  
Guillaume Nachin, ing., M. Ing.  
Kossivi Tete, M.Sc.  
George Côté, ing.  
Daniel Rosales, tech.  
Cédric Motte, ing.  
Nazim Chabane-Chaouch, CPI, M. ing.  
Isabelle Rhéaume, tech.  
Gabriel Rodrigue, M.Sc.  
Louis-Philippe Lavoie, B.Sc., biologiste  
Anne-Sophie Goyette, B.Sc., biologiste  
Karolane Pitre, Biologiste, M. Sc.  
Éric Mailloux, tech. dessinateur  
Carol-Ann Quirion, adjointe administrative

Édition

**Matrec**

Jean-Philippe Laliberté, ing., M.Sc., Directeur général des opérations  
d'enfouissement et conformité - Québec  
Daniel Brien, VP, Conformité environnementale et opérations d'enfouissement  
Bernard More, Conseiller aux affaires publiques  
Martha Lucia Camargo-Higuera, ing.  
Raynald Perron, ing., Directeur général du LET de Champlain  
Sébastien Chartier

**Énercycle**

Stéphane Comtois, ing., Directeur Général  
Stéphane Lemire, Directeur des affaires juridiques et greffier  
Caroline Plouffe, Directrice des finances et trésorière  
Sylvie Gamache, Conseillère en communications

**Consultants****Soft dB - Climat sonore**

Chirine Yarmeni, M. Sc.  
Pascal Thériault, ing. M. Sc.

**Milieu humain****SNC-Lavalin - Hydrogéologie et géotechnique**

Lyne Latouche, urbaniste  
Louis Moisan, B.Sc., M. Env., directeur de projets

Thomas Lemieux-Vermette, CPI, géo. stag  
Mélanie Poissant, ing.  
Guillaume Comeau, ing., M.Sc.  
Jean Tardif, ing., M.Sc.  
Jean-Yves Pintal, M. Sc.

**Archéologie**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>20</b>
1.1 Objectif de l'étude .....	20
1.2 Contenu du rapport .....	21
<b>2.0 MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>22</b>
2.1 Présentation de l'initiateur et de ses consultants .....	22
2.1.1 Énercycle .....	22
2.1.2 Matrec .....	22
2.1.3 Coordonnées et mandat .....	24
2.2 Localisation du projet .....	25
2.3 Historique du site .....	26
2.3.1 Autorisations environnementales antérieures .....	26
2.3.2 Propriété et gestion .....	26
2.4 Contexte et raison d'être .....	27
2.4.1 Contexte actuel de la gestion des matières résiduelles .....	27
2.4.2 Territoires de desserte et démographie .....	32
2.4.3 Besoins en élimination .....	36
2.4.4 Justifications du projet .....	43
2.5 Analyse des solutions de rechange .....	53
2.5.1 Seule alternative au LET de Saint-Étienne pour 56 municipalités .....	53
2.5.2 Champlain : Une localisation stratégique pour plusieurs régions .....	53
2.5.3 Soutenir les initiatives de recyclage et de détournement de l'enfouissement .....	54
2.5.4 Une solution pour les résidus fins de CRD .....	54
2.6 Aménagements et projets connexes .....	54
<b>3.0 DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION .....</b>	<b>55</b>
3.1 Objectifs de la démarche .....	56
3.2 Comité de vigilance du LET de Champlain .....	56
3.3 Parties prenantes et consultations réalisées .....	58
3.4 Activités d'information et de consultation réalisées .....	58
3.5 Bilan des consultations .....	59
3.5.1 Les citoyens .....	60
3.5.2 Les élus .....	61
3.5.3 Les groupes environnementaux .....	64
3.5.4 Les Nations autochtones .....	65

3.5.5 Le milieu agricole .....	66
3.6 Enjeux identifiés lors des consultations .....	66
3.6.1 Les enjeux techniques .....	66
3.6.2 Les enjeux plus généraux.....	67
3.6.3 Les citoyens .....	67
3.6.4 Les élus .....	69
3.6.5 Les groupes environnementaux .....	71
3.6.6 Nations autochtones.....	72
3.6.7 Milieu agricole .....	72
3.7 milieux communautaire, économique et politique .....	73
3.8 Synthèse et conclusion .....	73
<b>4.0 DESCRIPTION DU MILIEU.....</b>	<b>75</b>
4.1 Délimitation de la zone d'étude .....	75
4.2 Milieu physique.....	75
4.2.1 Climat.....	75
4.2.2 Physiographie, topographie et drainage.....	78
4.2.3 Géologie locale et nature des sols .....	78
4.2.4 Hydrogéologie.....	87
4.2.5 Qualité des eaux souterraines.....	95
4.2.6 Qualité de l'eau de surface.....	98
4.2.7 Sites potentiellement contaminés.....	102
4.3 Milieu biologique .....	102
4.3.1 Portrait général .....	102
4.3.2 Végétation.....	104
4.3.3 Faune.....	112
4.3.4 Aires protégées.....	115
4.4 Milieu humain .....	115
4.4.1 Cadre administratif.....	115
4.4.2 Démographie .....	115
4.4.3 Caractéristiques socio-économiques.....	117
4.4.4 Santé et bien-être .....	119
4.4.5 Communautés autochtones.....	120
4.4.6 Utilisation du sol.....	124
4.4.7 Forêt .....	129
4.4.8 Agriculture et acériculture .....	131
4.4.9 Milieu bâti et secteurs patrimoniaux .....	131
4.4.10 Activités récréatives.....	132

4.4.11 Tenure foncière.....	134
4.4.12 Services publics et infrastructures.....	135
4.4.13 Fibre optique.....	136
4.4.14 Aéroport.....	136
4.4.15 Sources d'alimentation en eau potable et infrastructures d'aqueduc et d'égout.....	136
4.4.16 Affectation du sol et réglementations.....	137
4.4.17 Territoire faunique structuré et territoire naturel protégé.....	140
4.4.18 Orientations en lien avec la gestion des matières résiduelles et projets de développement.....	140
4.4.19 Circulation routière.....	141
4.4.20 Climat sonore.....	144
4.4.21 Paysage.....	146
4.4.22 Potentiel archéologique.....	151
<b>5.0 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET (CHAPITRE 5) ....</b>	<b>155</b>
5.1 Description des aménagements actuels.....	155
5.2 Variantes de réalisation du projet.....	155
5.3 Description du projet.....	155
5.3.1 Localisation.....	155
5.3.2 Aménagement des cellules d'enfouissement.....	156
5.3.3 Étanchéité des zones de dépôt et pompage initial des eaux souterraines dans les zones de dépôt.....	158
5.3.4 Drainage de surface.....	158
5.3.5 Gestion du lixiviat.....	159
5.3.6 Gestion du biogaz.....	159
5.3.7 Recouvrement final.....	160
5.4 Modalités d'exploitation projetées.....	161
5.4.1 Admissibilité des matières, pesée et contrôle radioactif.....	161
5.4.2 Registre annuel d'exploitation.....	161
5.4.3 Compactage et recouvrement des matières résiduelles.....	162
5.4.4 Contrôle et entretien des systèmes.....	162
5.4.5 Comité de vigilance.....	162
5.5 Calendrier de réalisation du projet.....	162
5.6 Estimé des coûts.....	164
<b>6.0 DÉTERMINATION DES ENJEUX.....</b>	<b>165</b>
<b>7.0 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS.....</b>	<b>166</b>
7.1 Présentation du lien entre les enjeux et les impacts.....	166
7.2 Méthodologie.....	166
7.2.1 Méthode générale.....	166

7.2.2 Méthodes spécifiques .....	169
7.3 Constitution de la grille d'interrelations .....	169
7.3.1 Identification des sources d'impact.....	169
7.3.2 Identification des sources d'impact.....	169
7.3.3 Grille d'interrelations .....	172
<b>8.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS .....</b>	<b>174</b>
8.1 Modifications du milieu physique .....	174
8.1.1 Effets sur la qualité de l'eau souterraine et des sols .....	174
8.1.2 Effets sur la qualité de l'eau de surface .....	176
8.1.3 Effets sur la qualité de l'air .....	178
8.1.4 Gaz à effet de serre .....	180
8.2 Impacts sur le milieu biologique .....	183
8.2.1 Végétation terrestre .....	183
8.2.2 Milieux humides .....	185
8.2.3 Espèces floristiques à statut.....	186
8.2.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes .....	186
8.2.5 Ichtyofaune et habitat .....	187
8.2.6 Herpétofaune et habitat .....	187
8.2.7 Avifaune et habitat .....	190
8.2.8 Faune terrestre et habitat .....	193
8.2.9 Espèces fauniques à statut .....	195
8.2.10 Espèces fauniques exotiques envahissantes.....	195
8.3 Impacts sur le milieu humain.....	195
8.3.1 Activités agricoles et acéricoles.....	195
8.3.2 Activités récréatives.....	196
8.3.3 Milieu bâti.....	198
8.3.4 Conformité au schéma régional et à la réglementation d'urbanisme locale .....	199
8.3.5 Pratique d'activités traditionnelles par les communautés autochtones.....	199
8.3.6 Utilisations du sol à d'autres fins .....	199
8.3.7 Circulation routière.....	200
8.3.8 Climat sonore.....	205
8.3.9 Modification au paysage.....	210
8.3.10 Effet sur la qualité de vie, la santé et la sécurité .....	212
8.3.11 Puits d'approvisionnement en eau potable .....	215
8.3.12 Archéologie et patrimoine.....	215
8.3.13 Économie régionale .....	217
8.4 Description des effets cumulatifs .....	217

8.5 Synthèse des effets résiduels .....	217
<b>9.0 PLAN PRÉLIMINAIRE DES MESURES D'URGENCE .....</b>	<b>219</b>
<b>10.0 PROGRAMME DE GESTION POSTFERMETURE .....</b>	<b>219</b>
10.1 Programme de gestion postfermeture .....	219
10.2 Estimation des coûts postfermeture .....	219
10.3 Contribution au fonds postfermeture .....	220
<b>11.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>220</b>
<b>12.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>227</b>
12.1 Durée d'application .....	227
12.2 Étanchéité des systèmes .....	227
12.3 Méthodes de prélèvement et analyses chimiques .....	228
12.4 Transmission de résultats au MELCC .....	228
12.5 Suivi des eaux souterraines .....	228
12.6 Suivi des eaux de lixiviation .....	228
12.6.1 Objectifs environnementaux de rejet (OER).....	228
12.7 Suivi des eaux superficielles .....	229
12.8 Suivi de la migration des biogaz .....	229
12.9 Suivi du système de captage et de traitement du biogaz .....	229
12.10 Surveillance des GES .....	229
<b>13.0 INTÉGRATION DE LA DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE .....</b>	<b>232</b>
<b>14.0 SYNTHÈSE DU PROJET .....</b>	<b>237</b>
<b>15.0 RÉFÉRENCES .....</b>	<b>242</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1 : Initiateur et consultants .....	24
Tableau 2-2 : Évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015 .....	28
Tableau 2-3 : Objectifs territoriaux d'élimination du PCGMR.....	30
Tableau 2-4 : Marché principal du projet pour les matières résiduelles éliminées (excluant les résidus fins de CRD) .....	33
Tableau 2-5 : Marché principal du futur LET de Champlain et secteurs d'origines des matières résiduelles.....	34
Tableau 2-6 : Évolution démographique anticipée (2021-2041) pour le marché principal du futur LET de Champlain .....	36
Tableau 2-7 : Taux d'élimination annuel projeté.....	39
Tableau 2-8 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2021 .....	41
Tableau 2-9 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2026.....	41
Tableau 2-10 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2031.....	41
Tableau 2-11 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2036.....	42
Tableau 2-12 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2041.....	42
Tableau 2-13 : Besoin en élimination des régions administratives dans lesquelles se trouve le marché principal ....	44
Tableau 2-14 : Capacité d'élimination des régions administratives dans lesquelles se trouve le marché principal ...	46
Tableau 2-15 : Synthèse des besoins en élimination et des capacités en élimination disponibles .....	49
Tableau 3-1 : Activités et parties prenantes consultées selon les étapes du projet.....	55
Tableau 3-2 : Composition du Comité de vigilance .....	57
Tableau 3-3 : Liste des parties prenantes consultées .....	58
Tableau 3-4 : Activités de consultation auprès des citoyens.....	60
Tableau 3-5 : Activités de consultation auprès des élus .....	62
Tableau 3-6 : Activités de consultation auprès des groupes environnementaux .....	64
Tableau 3-7 : Activités de consultation auprès des Nations autochtones .....	65
Tableau 3-8 : Activités de consultation auprès du milieu agricole.....	66
Tableau 3-9 : Enjeux soulevés par les citoyens lors des séances publiques d'information.....	67
Tableau 3-10 : Enjeux soulevés par les élus.....	69
Tableau 3-11 : Enjeux soulevés par les groupes environnementaux.....	71
Tableau 3-12 : Enjeux soulevés par les Nations autochtones .....	72
Tableau 3-13 Enjeux soulevés par le milieu agricole .....	73
Tableau 4-1 : Changements anticipés aux températures et précipitations saisonnières pour la région de la Mauricie, scénario d'émissions élevées (Ouranos, 2021) .....	76
Tableau 4-2 : Liste des forages (SNC-Lavalin, 2021) .....	82
Tableau 4-3 : Sommaire stratigraphique (F-01-20B à F-10-20B) (SNC-Lavalin, 2021).....	85
Tableau 4-4 : Résultats des analyses chimiques pour les sols.....	86
Tableau 4-5 : Sommaire des propriétés hydraulique .....	90
Tableau 4-6 : Relevés des puits d'observation et des piézomètres effectués par SNC-Lavalin le 14 décembre 2020, le 18 février 2021 et le 16 avril 2021 .....	92
Tableau 4-7 : Liste des dépassements de critères de qualité environnementale pour les eaux souterraines .....	96
Tableau 4-8 : Données de qualité de l'eau dans la rivière Champlain, station d'échantillonnage 05020006 (valeurs médianes) *.....	100
Tableau 4-9 : Type et superficie de milieux humides dans les municipalités incluses dans la zone d'étude et dans la MRC.....	103
Tableau 4-10 : Superficie des unités de végétation présentes dans la zone d'étude .....	104
Tableau 4-11 : Fonctions écologiques des milieux humides listées dans la Loi affirmant le caractère collectif .....	109

Tableau 4-12 : Espèces floristiques rapportées par le CDPNQ dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé MOYEN ou BON.....	110
Tableau 4-13 : Espèce faunique rapportée par le CDPNQ dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé BON.....	114
Tableau 4-14 : Évolution de la population, 2006-2016 et prévisions démographiques 2020, 2041 .....	115
Tableau 4-15 : Indicateurs du marché du travail, 2016 .....	117
Tableau 4-16 : Revenu médian des ménages, 2016 .....	118
Tableau 4-17 : Niveau de scolarité, 2016.....	118
Tableau 4-18 : Catégories d'industries de la population active, 2016.....	118
Tableau 4-19 : Indicateurs de santé et bien-être, 2016.....	119
Tableau 4-20 : Perception de l'état de santé et taux de mortalité, 2014-2015.....	120
Tableau 4-21 : Population en 2011 et 2016 de communautés autochtones.....	122
Tableau 4-22 : Indicateurs du marché du travail, 2016 des communautés autochtones.....	122
Tableau 4-23 : Revenu médian des ménages, 2016 des communautés autochtones .....	122
Tableau 4-24 : Niveau de scolarité, 2016 des communautés autochtones .....	123
Tableau 4-25 : Catégories d'industries de la population active, 2016 des communautés autochtones .....	124
Tableau 4-26 : Débit de circulation sur l'autoroute 40 et la route 138 (débit 2020) .....	141
Tableau 4-27 : Débits de circulation sur les routes transversales accessibles à partir des échangeurs de l'autoroute 40 (relevés 2020) .....	143
Tableau 4-28 : Circulation actuelle liée à l'opération du LET (150 000 t.m. par année) .....	143
Tableau 4-29 : Principales sources sonores audibles aux points de mesure (2018).....	144
Tableau 4-30 : Niveaux de bruit ambiant mesuré pendant la période de jour selon le point de mesure (2018) .....	146
Tableau 4-31 : Principales caractéristiques des sites archéologiques connus .....	152
Tableau 5-1 : Superficie, volume et capacité des cellules – Matières résiduelles (MR) .....	157
Tableau 5-2 : Superficie, volume et capacité des cellules – Résidus fins de CRD (F) .....	157
Tableau 5-3 : Calendrier de réalisation du projet d'agrandissement.....	162
Tableau 5-4 : Sommaire des coûts estimés pour la réalisation du projet (\$/2021).....	164
Tableau 6-1 : Enjeux liés à l'agrandissement du LET .....	165
Tableau 7-1 : Matrice de détermination de l'importance de l'impact.....	168
Tableau 7-2 : Grille d'interrelations.....	173
Tableau 8-1 : Impact résiduel sur la qualité des eaux souterraines.....	175
Tableau 8-2 : Impact résiduel sur la qualité des sols .....	176
Tableau 8-3 : Impact résiduel sur la qualité des eaux de surface .....	177
Tableau 8-4 : Impact résiduel sur la qualité de l'air .....	180
Tableau 8-5 : Bilan des émissions de GES du Projet .....	181
Tableau 8-6 : Bilan des émissions moyennes annuelles de GES du Projet .....	181
Tableau 8-7 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase de construction .....	182
Tableau 8-8 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase d'opération .....	182
Tableau 8-9 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase de fermeture et de postfermeture .....	183
Tableau 8-10 : Superficies des milieux terrestres et humides affectés .....	183
Tableau 8-11 : Impact résiduel lié à la perte de végétation.....	184
Tableau 8-12 : Impact résiduel lié au rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées.....	185
Tableau 8-13 : Impact résiduel lié à la perte de milieux humides .....	186
Tableau 8-14 : Impact résiduel lié à la propagation d'espèces exotiques envahissantes .....	187
Tableau 8-15 : Impact résiduel lié à la perte d'habitats (terrestres et humides) pour l'herpétofaune .....	189
Tableau 8-16 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats (terrestres) pour l'herpétofaune .....	190
Tableau 8-17 : Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat.....	191

Tableau 8-18 : Impact résiduel lié à la perte d'habitats pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est .....	192
Tableau 8-19 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats terrestres pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est .....	193
Tableau 8-20 : Impact résiduel lié à la perte d'habitat pour la faune terrestre .....	194
Tableau 8-21 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre .....	195
Tableau 8-22 : Impact résiduel lié aux pertes de superficies dans la zone agricole .....	196
Tableau 8-23 : Impact résiduel sur le lien cyclable.....	197
Tableau 8-24 : Impact résiduel sur le sentier de motoneige .....	198
Tableau 8-25 : Impact résiduel lié au potentiel de croissance d'une entreprise agroalimentaire Diana Food.....	198
Tableau 8-26 : Impact résiduel lié à la relocalisation du garage de la MRC .....	199
Tableau 8-27 : Impact résiduel sur l'utilisation du site à d'autres fins .....	200
Tableau 8-28 : Nombre de camions dédiés au transport des matières résiduelles provenant du sud (par mois).....	200
Tableau 8-29 : Répartition mensuelle des camions transportant des matières résiduelles provenant du nord .....	201
Tableau 8-30 : Nombre de camions par jour transportant des déblais d'excavation au cours des années d'exploitation du LET .....	202
Tableau 8-31 : Synthèse du nombre de camions total moyen par mois, par jour et par heure circulant par le nord	204
Tableau 8-32 : Impact résiduel lié à l'augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation au nord du LET .....	205
Tableau 8-33 : Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01.....	205
Tableau 8-34 : Bilan des résultats de simulations acoustiques.....	207
Tableau 8-35 : Impact du niveau sonore selon la Politique sur le bruit routier du MTQ .....	207
Tableau 8-36 : Degré de perturbation aux récepteurs sensibles selon les scénarios.....	209
Tableau 8-37 : Impact sonore du bruit aux points d'évaluation par le passage des camions (dBA) .....	210
Tableau 8-38 : Impact résiduel sur le paysage lié à la présence du LET .....	211
Tableau 8-39 : Impact résiduel sur la santé physique .....	212
Tableau 8-40 : Impact résiduel lié aux impacts psychosociaux associés aux nuisances .....	213
Tableau 8-41 : Impact résiduel lié aux risques d'explosion en lien avec le biogaz .....	214
Tableau 8-42 : Impact résiduel lié aux risques d'accident pour les travailleurs .....	214
Tableau 8-43 : Impact résiduel concernant les risques d'accident liés au transport sur le réseau local .....	215
Tableau 8-44 : Impact résiduel sur les puits d'approvisionnement en eau potable .....	215
Tableau 8-45 : Impact résiduel sur l'économie régionale .....	217
Tableau 8-46 : Résumé de l'importance des impacts résiduels .....	218
Tableau 11-1 : Programme préliminaire de surveillance environnementale .....	221
Tableau 12-1 : Plan de surveillance des GES du projet de LET de Champlain.....	230
Tableau 13-1 : Application des principes de développement durable au projet.....	232
Tableau 14-1 : Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation et de conception .....	238

## LISTE DES CARTES

Carte 2-1 : Localisation du projet.....	25
Carte 2-2 : Marché principal LET Champlain .....	48
Carte 4-1 : Topographie générale (Gouvernement du Québec, 2022) .....	79
Carte 4-2 : Géologie (MERN, 2021) .....	80
Carte 4-3 : Dépôts de surface (MERN, 2021) .....	81
Carte 4-4 : Localisation des forages.....	83
Carte 4-5 : Localisation des puits d'observation.....	91
Carte 4-6 : Localisation de la station d'échantillonnage 05020006 (BQMA, MELCC, 2021).....	99
Carte 4-7 : Caractérisation des milieux naturels.....	105
Carte 4-8 : Limites des municipalités dans la zone d'étude .....	116
Carte 4-9 : Territoire revendiqué par la Nation huronne-wendate - Nionwentsio.....	120
Carte 4-10 : Territoire revendiqué par la Nation Atikamekw .....	121
Carte 4-11 : Utilisation du sol.....	125
Carte 4-12 : Milieu forestier .....	129
Carte 4-13 : Rayon de protection autour du LET de Champlain .....	130
Carte 4-14 : Bâtiments d'intérêt patrimonial situé sur un tronçon de la rue Notre-Dame .....	131
Carte 4-15 : Sentiers de motoneige.....	132
Carte 4-16 : Réseau cyclable .....	133
Carte 4-17 : Tenure foncière.....	134
Carte 4-18 : Extrait du plan d'affectations de la MRC Des Chenaux .....	138
Carte 4-19 : Extrait du plan de zonage de Champlain .....	139
Carte 4-20 : Réseau de camionnage et débits de circulation (2020).....	142
Carte 4-21 : Localisation des zones existantes et projetées du LET et des résidences sensibles.....	145
Carte 4-22 : Unités de paysage .....	148
Carte 8-1 : Direction de l'écoulement de l'eau souterraine et puits d'eau potable .....	216

## LISTE DES FIGURES

Figure 4-1 : Températures et précipitations pour les normales climatiques de la station Saint-Narcisse de 1981 à 2010 (Environnement et Changement climatique Canada, 2021) .....	76
Figure 4-2 : Rose des vents Trois-Rivières 2014-2018 (Tetra Tech QI, 2022d) .....	77
Figure 4-3 : Sites archéologiques connus (carrés rouges) et interventions antérieures (trame grise) (MCC, 2021a; 2021b) .....	152
Figure 4-4 : Configuration de l'embouchure de la rivière Champlain il y a environ 8 000 ans (ligne bleu foncé) et il y a environ 9 000 ans (ligne brune) (le secteur à l'étude est représenté par le polygone noir).....	153
Figure 4-5 : Localisation des zones de potentiel archéologique d'occupation eurocanadienne et autochtones (zones tramées grises) à l'intérieur du secteur à l'étude (polygone noir) .....	154
Figure 8-1 : Répartition des camions entre le nord et le sud par rapport à l'entrée du LET .....	203
Figure 8-2 : Grille d'évaluation sonore – Politique sur le bruit routier du MTQ .....	208
Figure 8-3 : Localisation des percées visuelles.....	211

## LISTE DES PHOTOS

Photo 3-1 : Deuxième séance d'information publique .....	61
Photo 3-2 : Troisième séance d'information publique .....	61
Photo 4-1 : Vue générale d'une friche herbacée .....	106
Photo 4-2 : Vue générale de l'érablière rouge .....	106
Photo 4-3 : Vue générale de la hêtraie .....	106
Photo 4-4 : Vue générale de la forêt mixte .....	106
Photo 4-5 : Vue générale de la tourbière boisée .....	107
Photo 4-6 : Vue générale du marécage à érables rouges.....	107
Photo 4-7 : Vue générale de l'étang 2 .....	108
Photo 4-8 : Colonies de roseaux communs en périphérie de l'étang E1 .....	111
Photo 4-9 : Monticules de sphaignes et mare temporaire dans la tourbière boisée (MH1) .....	112
Photo 4-10 : Salamandre cendrée capturée le 22 mai 2020 .....	112
Photo 4-11 : Quelques résidences et exploitations agricoles situées près de l'intersection du rang de Picardie et de la route Sainte-Marie .....	126
Photo 4-12 : Quelques résidences et exploitations agricoles situées près du pont de la rivière Champlain sur la route Sainte-Marie .....	126
Photo 4-13 : Quelques résidences situées à plus de 1 km au sud du site du LET sur la route Sainte-Marie .....	126
Photo 4-14 : Exploitation agricole située à l'intersection de la route Labordé.....	127
Photo 4-15 : Diana Food.....	127
Photo 4-16 : Garage de la MRC .....	127
Photo 4-17 : Ancien observatoire avant sa démolition .....	128
Photo 4-18 : Entrée du LET de Champlain.....	128
Photo 4-19 : Traverse de motoneige .....	132
Photo 4-20 : Traverse de la voie ferrée .....	135

---

## LISTE DES ANNEXES (Volume II)

---

ANNEXE A – AUTRE MÉTHODOLOGIE DE CALCUL CONSIDÉRÉE  
ANNEXE B – RÉOLUTIONS  
ANNEXE C – CONSULTATIONS  
ANNEXE C-1 – INTERNET DÉBUT TRAVAUX MARS 2021  
ANNEXE C-2 – INTERNET AVANCEMENT TRAVAUX MAI 2021  
ANNEXE C-3 – INTERNET TRAVAUX FIN SEPT 2021  
ANNEXE C-4 – ANNONCE SÉANCE PUBLIQUE FÉV 2021  
ANNEXE C-5 – MOT DU MAIRE RÉSUMÉ SÉANCE PUBLIQUE 1  
ANNEXE C-6 – ANNONCE FIN TRAVAUX SEPT 2021  
ANNEXE C-7 – ANNONCE NOV SÉANCE PUBLIQUE DÉC 2021  
ANNEXE C-8 – ANNONCE DÉC SÉANCE PUBLIQUE DÉC 2021 NO2  
ANNEXE C-9 – COMPTE RENDU JAN SÉANCE PUBLIQUE DÉC 2021  
ANNEXE C-10 – ANNONCE FÉV SÉANCE PUBLIQUE MARS 2022  
ANNEXE C-11 – ANNONCE MARS SÉANCE PUBLIQUE MARS 2022  
ANNEXE C-12 –PPT CITOYENS CHAMPLAIN FÉV 2021  
ANNEXE C-13 – PANNEAUX SÉANCE CITOYENS DÉC 2021  
ANNEXE C-14 – PHOTO 1 SÉANCE 7 DÉC 2021  
ANNEXE C-15 –VIDÉOS 3RVE ET LET CHAMPLAIN  
ANNEXE C-16 – PANNEAUX SÉANCE CITOYENS 29 MARS 2022  
ANNEXE C-17 – PHOTO SÉANCE CITOYENS 29 MARS 2022  
ANNEXE C-18 – PPT COMITÉ VIGILANCE FÉV 2021  
ANNEXE C-19 – PPT CONSEIL CHAMPLAIN JAN 2021  
ANNEXE C-20 – PPT MRC  
ANNEXE C-21 – PPT SONIA LABEL  
ANNEXE C-22 – PPT SAMBBA FINALE  
ANNEXE C-23 – PPT CRE MAURICIE  
ANNEXE C-24 – PPT NATION HW  
ANNEXE C-25 – PPT ATIKAMEKW  
ANNEXE C-26 – PPT CCA-UPA  
ANNEXE C-27 – DÉCISION CPTAQ  
ANNEXE C-28 – COMPTES RENDUS RENCONTRES PARTIES PRENANTES  
ANNEXE C-29 –CONSEIL MUNICIPAL ET COMITÉ VIGILANCE 23 MARS 2022 FINAL  
ANNEXE C-30 – LETTRES APPUI  
ANNEXE D – DONNÉES BRUTES DE LA QUALITÉ DE L'EAU  
ANNEXE E – SITES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS  
ANNEXE F – PMU ET RÈGLES DE SÉCURITÉ

## LISTE DES ÉTUDES SECTORIELLES JOINTES SOUS PLI SÉPARÉ

- SNC-Lavalin, 2021. Caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale. 63 pages et annexes.
- Tetra Tech, 2022a. Rapport technique. 63 pages et annexes.
- Tetra Tech, 2022b. Caractérisation écologique. 17 pages et annexes.
- Tetra Tech, 2022c. Inventaire oiseaux nicheurs. 12 pages et annexes
- Tetra Tech, 2022d. Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants. 23 pages et annexes
- Tetra Tech, 2022e. Estimation des émissions de gaz à effet de serre. 26 pages et annexes
- Tetra Tech, 2022f. Étude d'intégration au paysage. 15 pages et annexes
- Soft dB, 2022. Étude d'impact sonore selon les exigences du MELCC. 36 pages et annexes
- Jean-Yves Pital, 2021a. Étude de potentiel archéologique. 30 pages.
- Jean-Yves Pital, 2021b. Inventaire archéologique. 23 pages et annexes

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

Acronyme et abréviation	Définition
BQMA	Banque de données sur la qualité du milieu aquatique
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine du Québec
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
COV	Composés organiques volatils
CRD	Construction, rénovation, démolition
dBA	Décibel A
DBO <sub>5</sub>	Demande biochimique en oxygène sur 5 jours
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJME	Débit journalier moyen estival
DJMH	Débit journalier moyen horaire
FFOM	Force, faiblesse, opportunité, menace
GES	Gaz à effet de serre
GI-PSRTC	Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
ICI	Industries, commerces, institutions
IQBP <sub>6</sub>	Indice de qualité bactériologique et physico-chimique
LCCOM	Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs
LCMVF	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune
LEDCE	Lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition
LEMV	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables
LEP	Loi sur les espèces en péril
LES	Lieu d'enfouissement sanitaire
LET	Lieu d'enfouissement technique
LPTAA	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

<b>Acronyme et abréviation</b>	<b>Définition</b>
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MES	Matières en suspension
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MTQ	Ministère des Transports du Québec
OER	Objectifs environnementaux de rejet
PACES	Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines
PRMHH	Plan régional des milieux humides et hydriques
RBLC	Réacteur biologique sur lit circulant
RBQ	Régie du bâtiment du Québec
RBS	Réacteur biologique séquentiel
RCI	Règlement de contrôle intérimaire
REAFIE	Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement
REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles
RESC	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
SDMV	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
SGE	Système de gestion environnementale
SIH	Système d'information hydrogéologique
SS	Solides en suspension
t.m.	Tonnes métriques
TQM	Trans Québec et Maritime
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
UTN	Unité de turbidité néphélométrique
UV	Ultraviolet

## 1.0 INTRODUCTION

La Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (Énercycle) exploite un lieu d'enfouissement technique (LET) dans la municipalité de Champlain depuis de nombreuses années. Énercycle est composée de 37 municipalités membres qui sont conjointement propriétaires du site et des autorisations délivrées pour son exploitation. Le site est donc de propriété publique, mais la gestion des opérations est assurée depuis 2014 par l'entreprise Matrec, une division de GFL Environmental Inc.

Le LET atteindra sa pleine capacité en 2023. Afin de continuer à offrir un service essentiel de gestion des résidus ultimes de qualité et à coûts raisonnables pour la MRC des Chenaux, les municipalités membres d'Énercycle et la clientèle de Matrec, Énercycle souhaite procéder à l'agrandissement de son LET sur sa propriété. L'aire d'enfouissement actuelle doit donc être agrandie pour y ajouter une capacité de 5,75 M m<sup>3</sup> et la capacité annuelle du site devra passer de 150 000 à 250 000 tonnes métriques par année.

Essentiellement, les tonnages éliminés au LET de Champlain proviennent de deux sources – d'abord, des municipalités de la MRC des Chenaux qui bénéficient d'économies importantes quant au coût de transport des matières, mais la principale vocation de ce LET est vouée à la disposition de résidus ultimes non-valorisables provenant de divers procédés de valorisation. Les résidus ultimes acheminés au LET de Champlain sont surtout des matières résiduelles non valorisables provenant de centres de tri de CRD et, dans une moindre mesure, de centres de tri de matières recyclables et de centres de compostage.

Le projet proposé s'inscrit dans la continuité des activités actuelles du site.

Tout projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement technique (LET) est assujéti à la procédure québécoise d'évaluation environnementale en vertu de l'article 34 de l'annexe 1 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets*.

Comme prescrit à l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), un avis de projet a été déposé au MELCC en juin 2021 afin de débiter la procédure d'évaluation environnementale. Suite à cela, une directive ministérielle a été émise ; celle-ci indique la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement à réaliser. Le présent document constitue donc l'étude d'impact visée à l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et est basé sur la directive reçue.

### 1.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Le présent document vise à répondre aux exigences de la directive ministérielle (3211-23-094) émise à Énercycle le 7 juillet 2021, ainsi qu'à son annexe I pour les autres renseignements requis pour un projet de lieu d'enfouissement technique. Il tient également compte des précisions apportées lors de la réunion de démarrage avec le MELCC et les différents experts sectoriels tenue en deux temps, les 7 et 16 septembre 2021. Soulignons que conformément à l'article 31.3.1 de la LQE, une consultation publique sur les enjeux du projet a été tenue par le MELCC du 17 juillet au 17 août 2021, via le Registre des évaluations environnementales. Aucun commentaire n'a été formulé au cours de cette consultation.

## 1.2 CONTENU DU RAPPORT

---

Le présent rapport d'étude d'impact sur l'environnement présente d'abord la mise en contexte du projet au chapitre 2. Celui-ci documente la présentation du promoteur et de ses consultants, la localisation du projet, l'historique du site ainsi que le contexte et la raison d'être du projet, les projets connexes et les solutions de rechange.

Le chapitre 3 précise les démarches d'information et de consultation menées durant la préparation de l'étude d'impact ainsi que les préoccupations et enjeux soulevés pendant les rencontres.

Le chapitre 4 détaille les différentes composantes du milieu d'insertion, autant aux plans physique et biologique qu'humain.

Le chapitre 5 décrit le projet, et présente les alternatives analysées pour certains aspects. Il décrit également les optimisations qui ont été faites pour assurer la meilleure intégration possible au milieu environnant.

Le chapitre 6 identifie les principaux enjeux du projet alors que le chapitre 7 détaille la méthode utilisée pour identifier et évaluer les impacts. Le chapitre 8 décrit et évalue les impacts sur le milieu, accompagnés au besoin de mesures d'atténuation.

Le chapitre 9 présente le plan préliminaire des mesures d'urgence alors que le chapitre 10 adresse le programme de gestion postfermeture. Les chapitres 11 et 12 dressent les grandes lignes des programmes de surveillance et de suivi alors que le chapitre 13 décrit comment les principes de développement durable ont été intégrés dans le projet.

Finalement, le chapitre 14 présente une synthèse du projet, des enjeux et des principaux impacts et mesures d'atténuation.

Certaines études sectorielles ont été produites par différentes firmes et par Tetra Tech pour divers aspects du projet. Celles-ci sont listées en référence et un résumé du contenu de ces études a été inclus dans le présent document. Elles sont également fournies sous pli séparé.

## 2.0 MISE EN CONTEXTE

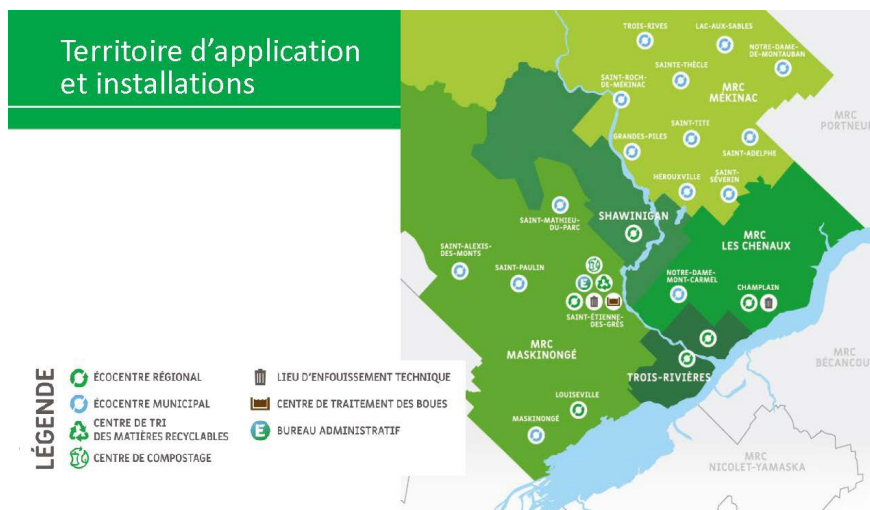
### 2.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR ET DE SES CONSULTANTS

La Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (Énergiecycle) exploite un lieu d'enfouissement technique (LET) dans la municipalité de Champlain depuis de nombreuses années. Énergiecycle est composée de 37 municipalités membres qui sont conjointement propriétaires du site et des autorisations délivrées pour son exploitation. Le site est donc de propriété publique, mais la gestion des opérations est assurée depuis 2014 par l'entreprise Matrec, une division de GFL Environmental Inc.

#### 2.1.1 Énergiecycle

La Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (RGMRM) est un organisme municipale créée en 1991 et regroupant les MRC de Maskinongé, de Mékinac et des Chenaux ainsi que les villes de Trois-Rivières et Shawinigan. En 1994, elle instaure un premier programme de récupération, puis en 2000 un service de vidange et de traitement des boues de fosses septiques. De 2001 à 2013, un réseau d'écocentres est graduellement déployé sur le territoire de la Mauricie. En 2009, les lieux d'enfouissement deviennent des lieux d'enfouissement technique, permettant la modernisation des installations. En 2021, la RGMRM se dote d'une nouvelle identité de marque : Énergiecycle.

Énergiecycle est propriétaire des lieux d'enfouissement de Saint-Étienne-des-Grès et de Champlain.



La mission d'Énergiecycle se lit comme suit : « Dans le respect de l'environnement, Énergiecycle assure la gestion efficace des matières résiduelles de la Mauricie. Cette gestion est faite en collaboration avec les citoyens des différentes municipalités partenaires. Ce partenariat permet de préserver la chaîne de valeurs des ressources », alors que sa vision est : « Énergiecycle valorise et transforme les ressources qui lui sont confiées. Ainsi, l'organisme contribue à préserver la qualité de vie des générations futures ».

#### 2.1.2 Matrec

Matrec est une division de GFL Environmental inc. et est responsable de la gestion et de l'opération du LET de Champlain depuis le 25 février 2014. GFL est le plus grand gestionnaire de services de gestion intégrée de matières résiduelles au Canada et la 4<sup>e</sup> plus grande entreprise de services environnementaux en Amérique du Nord.

Matrec emploie plus de 1 000 employés dans 14 régions administratives au Québec. Elle opère cinq centres de tri de CRD (construction-rénovation-démolition), un centre de tri de matières recyclables, un centre de compostage dans l'est de l'Ontario (un autre en construction dans le Haut-Richelieu – démarrage prévu en 2023), deux lieux d'enfouissement technique (Ste-Cécile-de-Milton et Champlain) et un lieu d'enfouissement de sols contaminés (Larouche).

La vision de GFL est « *d'être vert pour la vie – Green for Life* ». C'est le cœur de la stratégie de l'entreprise et du travail effectué. Ceci est entre autres atteint en fournissant des solutions accessibles, rentables et durables à ses clients et aux communautés desservies qui leur permettent de réduire leur empreinte carbone.

Par sa Politique environnementale<sup>1</sup>, GFL s'engage à :

- Protéger l'environnement, y compris prévenir la pollution;
- Remplir ses obligations de conformité, notamment en respectant toutes les lois et réglementations environnementales applicables;
- Intégrer la gestion de l'environnement dans sa culture par un leadership visible et en encourageant l'engagement et la responsabilité à tous les niveaux;
- Collaborer et travailler de manière constructive avec les autres parties prenantes pour faire progresser ses connaissances et ses progrès collectifs dans la transition vers l'économie circulaire et son leadership dans les adaptations aux changements climatiques;
- Fournir à ses collaborateurs les informations et les outils dont ils ont besoin pour atteindre leurs objectifs et leur donner les moyens de développer des solutions innovantes pour minimiser ses impacts environnementaux;
- Fournir les ressources organisationnelles nécessaires pour atteindre ces objectifs;
- Communiquer ses programmes et ses objectifs en interne et en externe, à toutes les parties intéressées;
- Contrôler et rendre compte de ses performances en interne et en externe et se tenir responsables de la réalisation de ses objectifs;
- Évaluer et améliorer continuellement son système de gestion de l'environnement afin de renforcer les performances environnementales.

Afin de rencontrer ces engagements, toutes les unités d'affaires doivent se doter d'un système de gestion environnemental (SGE) et appliquer les actions et suivis qui y sont listés. Les grandes lignes du SGE corporatif, duquel doit s'inspirer chacun des SGE des unités d'affaires, sont présentées sur le site web de GFL<sup>2</sup>.

Finalement, GFL produit chaque année un rapport de développement durable disponible sur son site internet<sup>3</sup>. Ce rapport fait état de l'atteinte des objectifs fixés et établit les priorités dans les actions des prochaines années, entre autres :

- Augmenter les émissions de GES évitées par ses clients grâce à des solutions durables qu'elle fournit. Pour ce faire, GFL augmentera les solutions de récupération des ressources et de recyclage qu'elle offre à ses clients, ainsi que l'utilisation bénéfique des gaz d'enfouissement;
- Réduire les émissions directes de GES de ses activités. Cela sera réalisé grâce à des taux de capture de gaz plus élevés dans ses sites d'enfouissement et à la poursuite de la recherche d'occasions d'augmenter l'utilisation de carburants à faibles émissions de carbone dans sa flotte;
- Accroître les innovations environnementales durables qui proviennent de l'entreprise en continuant à identifier et à investir dans sa culture entrepreneuriale et novatrice.

---

<sup>1</sup> [Microsoft Word - Accuworx HSE Policy 2021v.2\(Clean\) \(q4cdn.com\)](#) – *seulement en anglais*

<sup>2</sup> [GFL-EMS-Framework.pdf \(gflenv.com\)](#) – *seulement en anglais*

<sup>3</sup> <https://gflenv.com/fr/about-us/sustainability/> - *seulement en anglais*

### 2.1.3 Coordonnées et mandat

Énergiecycle, initiateur du projet, a confié à Matrec la réalisation des études requises pour l'obtention du décret visant l'agrandissement du LET. Matrec a ensuite octroyé plusieurs mandats sectoriels à différents consultants pour la réalisation de l'étude d'impact, dont notamment à Tetra Tech QI inc. (Tetra Tech) pour la conception technique du projet ainsi que la rédaction du rapport d'étude d'impact sur l'environnement. Le **Tableau 2-1** présente les principaux consultants qui ont participé à la réalisation de l'étude d'impact.

M. Jean-Philippe Laliberté est responsable du dossier pour l'initiateur et M. William Rateaud est responsable du dossier pour Tetra Tech.

Jean-Philippe Laliberté, ing., M.Sc.  
Directeur général des opérations d'enfouissement et conformité - Québec  
**GFL Environmental inc. (Matrec)**  
295, route Sainte-Marie, Champlain (Québec) G0X 2P0  
Tél. 450 641-3070 poste 3106  
Cell. 438 341-8046  
jlaliberte@matrec.ca

William Rateaud, B. Sc., M. Sc. Env.  
Chargé de projets, Matières résiduelles  
**Tetra Tech QI inc. | Environnement**  
1205, rue Ampère, bureau 310  
Boucherville (Québec) J4B 7M6  
Tél. 450 363-1093  
Cell. 514 730-2775  
william.rateaud@tetrattech.com

Tableau 2-1 : Initiateur et consultants

Entreprise	Rôle	Adresse
<b>Promoteur</b>		
Énergiecycle	Initiateur du projet	295, route Sainte-Marie Champlain (Québec) G0X 2P0
<b>Opérateur et gestionnaire du site</b>		
Matrec	Opérateur et gestionnaire du site	295, route Sainte-Marie Champlain (Québec) G0X 2P0
<b>Consultants</b>		
Tetra Tech QI inc.	Rédaction du rapport d'étude d'impact Conception technique Étude de dispersion atmosphérique Inventaire des GES Inventaires écologiques Étude de circulation Étude d'intégration au paysage	1205, rue Ampère, bureau 310 Boucherville (Québec) J4B 7M6
Jean-Yves Pinal	Étude de potentiel archéologique	218, des Franciscains Québec (Québec) G1R 1J1
Soft dB	Étude sur le bruit	1040, avenue Belvédère, bureau 215 Québec (Québec) G1S 3G3
Lyne Latouche, urbaniste, consultante	Étude sur le milieu humain	3612, chemin du Lac-Magnan Saint-Mathieu-du-Parc (Québec) G0X 1N0
SNC-Lavalin GEM Québec inc.	Étude géotechnique, hydrogéologique et environnementale	6155, rue des Tournelles Québec (Québec) G2J 1P7

## 2.2 LOCALISATION DU PROJET

Le site du projet est localisé dans la municipalité de Champlain, qui fait partie de la MRC des Chenaux. Il est situé au 295, route Sainte-Marie, à Champlain (Qc). Les lots (cadastre rénové) visés par le projet, appartenant à Énergiecycle, sont les suivants : 4 503 972, 4 904 186, 4 904 185, 4 505 410, 4 505 409, 4 904 175, 4 504 120, 4 505 398, 4 505 402, 4 505 404, 4 505 408, 4 504 118, 4 505 401, 4 505 399 et 4 505 403.

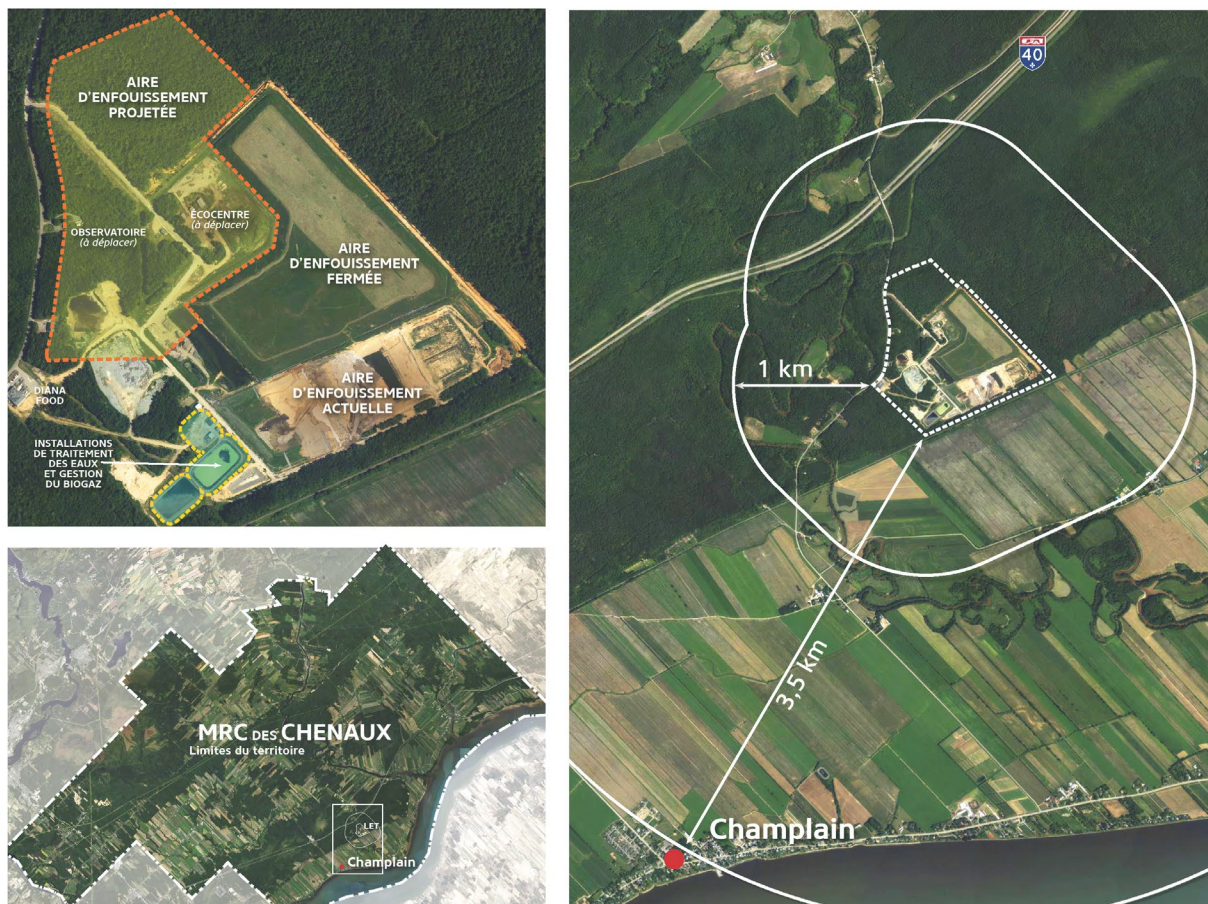
Les coordonnées du centre du site du projet sont :

Latitude : 46.476171

Longitude : -72.321453

L'utilisation à des fins autres qu'agricoles d'une partie du terrain concerné par l'agrandissement a été autorisée par la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) le 5 novembre 2021 par la décision n° 431412 (voir **Annexe C-27**).

Carte 2-1 : Localisation du projet



## 2.3 HISTORIQUE DU SITE

### 2.3.1 Autorisations environnementales antérieures

Le lieu d'enfouissement de Champlain est en opération depuis 1982. A cette époque, le site a d'abord été aménagé en LES, conformément à la réglementation alors en vigueur, et les cellules ont été remplies puis fermées.

En 1994-1995, une étude d'impact a été déposée au MELCC afin de transformer le LES en LET et construire un système de traitement des eaux de lixiviation. Suite à l'obtention d'un décret en 1996, un autre secteur a été aménagé et est présentement rendu à la fin de sa vie utile.

En 2006, le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR) est progressivement entré en vigueur. Ce nouveau cadre réglementaire a modifié l'approche concernant la gestion des biogaz, les exigences de rejet et de suivi des eaux de lixiviation, l'imperméabilisation des cellules ainsi que la modification et l'ajout de conditions d'exploitation. Le site de Champlain est exploité conformément à ces exigences depuis 2009.

En 2009, une demande de modification du décret obtenu en 1996 a été déposée au MELCC afin d'officialiser l'exploitation du site conformément au REIMR. Par la suite, en 2019, une demande visant à augmenter le tonnage annuel admis au site à 150 000 tonnes métriques a été autorisée par décret.

### 2.3.2 Propriété et gestion

Les lieux d'enfouissement techniques situés à Saint-Étienne-des-Grès et à Champlain sont tous deux de propriété publique. Énercycle est propriétaire et exploitant de ces deux lieux d'élimination.

En vertu d'une entente conclue entre Énercycle et Matrec, le LET de Champlain est un site public sous gestion et opération privée depuis le 25 février 2014. Le LET de Champlain est aménagé conformément aux dispositions du REIMR et dispose de ses propres installations de traitement des eaux usées ainsi que des équipements de captation et de traitement des biogaz. La chronologie récente du LET est la suivante :

- De 2002 à 2012, Énercycle a engagé et mené à terme les procédures d'expropriation en vue d'acquérir des terrains utilisés à des fins d'enfouissement. Le caractère public du lieu d'enfouissement est confirmé;
- Dans le contexte de l'entrée en vigueur du REIMR, d'importants travaux de mise aux normes furent réalisés, représentant un investissement de l'ordre de 9 M\$. Énercycle acquiert également les terrains nécessaires à l'aménagement d'une route d'accès au site (longeant de l'autoroute 40 au nord), ce qui permettra de dévier la circulation des camions lourds du village;
- Depuis 2012, la fusion administrative et financière des lieux d'enfouissement de Saint-Étienne-des-Grès et de Champlain fait en sorte que l'ensemble des municipalités membres d'Énercycle sont conjointement propriétaires et responsables des deux sites;
- En 2013, Énercycle devient officiellement, par décret, l'exploitant du lieu d'enfouissement de Champlain. La région de la Mauricie dispose alors d'une surcapacité d'espace d'enfouissement avec les deux sites de Saint-Étienne-des-Grès et de Champlain, et les pressions financières que les municipalités qui en sont membres devaient assumer quant à la gestion de ces sites sont considérables;
- En 2014, pour améliorer la condition financière du site de Champlain, Énercycle conclut une entente avec l'entreprise Matrec, à qui est confié la gestion et l'opération du LET.

## 2.4 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE

### 2.4.1 Contexte actuel de la gestion des matières résiduelles

La gestion des matières résiduelles au Québec s'articule autour de la hiérarchie des 3RV-E. Ce principe vise à accorder la priorité, dans l'ordre, à la réduction à la source, au réemploi, au recyclage, à la valorisation et ultimement à l'élimination des matières résiduelles.

Depuis le début des années 2000 et jusqu'à aujourd'hui, le gouvernement du Québec a adopté un ensemble de mesures afin d'améliorer la gestion des matières résiduelles, notamment pour réduire les quantités de matières résiduelles envoyées à l'élimination. Basées sur le principe des 3RV-E, ces mesures sont structurées autour du Plan d'action 2019-2024 (Plan d'action) de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (Politique), ainsi que la Stratégie de valorisation de la matière organique (Stratégie).

La mise en œuvre du Plan d'action est accompagnée d'une enveloppe budgétaire de plus de 100 M\$ sur cinq ans pour financer la réalisation des actions et mesures qui y sont prévues pour atteindre, dès 2023, les objectifs suivants :

- Réduire la quantité de matières éliminées par habitant à 525 kg ou moins par année;
- Recycler 75 % du papier, du carton, du verre, du plastique et du métal;
- Recycler 60 % des matières organiques;
- Recycler et valoriser 70 % des résidus de construction, rénovation et démolition.

La Stratégie vise à détourner de l'élimination certaines matières en particulier, à savoir les résidus alimentaires, les résidus verts, le papier, le carton, le bois, les biosolides municipaux et les biosolides papetiers. Elle est dotée d'objectifs ambitieux qui sont énumérés ci-dessous :

- Instaurer la gestion de la matière organique sur l'ensemble du territoire municipal d'ici 2025;
- Gérer la matière organique dans l'ensemble des industries, des commerces et des institutions d'ici 2025;
- Recycler ou valoriser 70 % de la matière organique d'ici 2030;
- Réduire de 270 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> les émissions de GES d'ici 2030.

Les principales mesures réalisées et prévues pour atteindre ces objectifs sont :

- Programmes d'aide financière soutenant la gestion des matières organiques;
- Programme de reconnaissance de centres de tri de résidus de construction, rénovation et démolition;
- Campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation;
- Modification du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* :
  - Hausse des redevances;
  - Application de pénalités;
  - Ajout de redevances sur les matériaux de recouvrement;
  - Exigence de verser les redevances pour les centres de transfert.
- Modification du Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles afin d'intégrer des critères d'accessibilité aux écocentres;
- Obligation de collecte pour le papier et le carton et pour les résidus alimentaires et verts pour toutes les entreprises et graduellement pour les multilogements;
- Intégration progressive de cibles de détournement de l'enfouissement des biosolides papetiers et exigence de plans de gestion des matières résiduelles pour les papetières.

Toutes les actions et mesures existantes et projetées émanant de la Politique, de son Plan d'action et de la Stratégie décrites ci-dessus ont pour but de contribuer à l'atteinte des objectifs visés et auront un effet sur les besoins futurs en élimination.

### 2.4.1.1 La réglementation

Les principaux règlements entourant la gestion de l'élimination des matières résiduelles au Québec sont le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR) et le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA). Les dispositions du REIMR encadrent de façon stricte l'aménagement, l'exploitation et la gestion postfermeture des différents types d'installations d'élimination, dont notamment les lieux d'enfouissement technique (LET), tandis que les dispositions du RAA concernent davantage le contrôle des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air provenant de ces installations.

### 2.4.1.2 La gestion des résidus ultimes

Les actions ainsi que les mesures existantes et projetées pour améliorer la gestion des matières résiduelles au Québec prévoient la mise en valeur (réduction, recyclage, valorisation) d'une partie des différentes catégories de matières résiduelles produites dans la province, ce qui, même avec l'atteinte des cibles, laisse tout de même une part de matières résiduelles à gérer qui est destinée à l'élimination. Malgré tous les efforts déployés au cours des dernières années, les progrès de mise en valeur des matières résiduelles réalisés n'ont pas permis de réduire les quantités destinées à l'élimination.

En 2021, le gouvernement du Québec mandatait le Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) pour tenir une enquête, avec audiences publiques, sur la gestion des résidus ultimes et dont le but spécifique était de dresser le portrait actuel de leur élimination et de la capacité d'élimination anticipée pour les 20 prochaines années à l'échelle de la province. Cette enquête a aussi été l'occasion de faire le point, de façon détaillée, sur l'ensemble de la gestion des matières résiduelles au Québec. Les prochains paragraphes font le résumé du portrait de la situation actuelle et projetée tiré de cette enquête.

Selon les informations contenues dans le rapport du BAPE, les quantités de matières résiduelles éliminées sur l'ensemble du territoire québécois ont augmenté au cours des dernières années. Les données révisées les plus récentes indiquent que 724 kg de matières résiduelles par habitant ont été éliminées en 2019, ce qui représente un total de 8 841 608 t.m. à l'échelle de la province<sup>4</sup>. Ainsi, en dépit de tous les efforts déployés depuis plusieurs années, la performance du Québec a régressé depuis 2015. Le **Tableau 2-2** montre l'évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015. Rappelons que l'objectif gouvernemental prévu dans le Plan d'action est d'atteindre 525 kg par habitant ou moins pour l'année 2023.

Tableau 2-2 : Évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Moyenne
<b>Taux (kg/pers/an)</b>	688	662	710	696	724	710	698
<b>Variation annuelle (%)</b>		-3,7%	+7,2%	-1,9%	+4,1%	-2,1%	+0,7%

Source : Tiré du tableau 5 du document de RECYC-QUÉBEC intitulé : L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. Réponses aux questions complémentaires DQ19. Date : 24 septembre 2021

<sup>4</sup> Dans son *Rapport annuel 2020-2021*, RECYC-QUÉBEC présente la donnée provisoire concernant le taux d'élimination pour 2020 qui est de 710 kg/hab.

Selon les données les plus récentes (2019), 96% des matières résiduelles étaient éliminées par enfouissement, contre seulement 4% par incinération. De plus, 92% des matières résiduelles éliminées par enfouissement l'étaient dans des LET, alors que ceux-ci ne représentent que 19% des lieux d'élimination<sup>5</sup>. Les LET constituent donc l'essentiel des moyens d'élimination que l'on retrouve au Québec.

Selon les informations déposées et compilées au BAPE, dans le cas où l'enfouissement de matières résiduelles et l'utilisation de recouvrement journalier devaient se poursuivre au rythme actuel, sur 38 LET actuellement en opération au Québec, 9 devraient avoir atteint la capacité maximale autorisée avant 2030, 13 autres l'atteindraient entre 2030 et 2041, et 16 auraient toujours une capacité résiduelle après 2041. Le **Tableau 2-14** présente un portrait plus spécifique de la capacité d'élimination pour les régions administratives d'intérêt dans le cadre du projet d'agrandissement.

À partir de données disponibles en 2019-2020, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a établi des prévisions des quantités de matières résiduelles à éliminer d'ici 2041. En dépit des réformes qui sont en place ou en cours d'implantation, le scénario réaliste du ministère ne prévoit pas l'atteinte de l'objectif de 525 kg/hab. ou moins par année d'ici l'année 2041<sup>6</sup>.

Au regard des prévisions du MELCC et du portrait général brossé lors de ces audiences, le BAPE est d'avis que l'atteinte de cet objectif pour 2023 est improbable. Qui plus est, selon ce dernier, « [i]l faudrait donc changer de paradigme et ne plus revisiter les objectifs en fonction des résultats, mais plutôt apporter les changements qui s'imposent pour atteindre les objectifs que le gouvernement s'est fixés »<sup>7</sup>.

#### 2.4.1.2.1 Les résidus fins de CRD : Un enjeu majeur pour toutes les régions du Québec

Un besoin important au niveau des centres de tri de CRD concerne la gestion des résidus fins de CRD et des problématiques que l'on attribue à cette matière. Les centres de tri de CRD sont un rouage essentiel pour l'industrie de la valorisation des matières résiduelles et permettent de détourner de l'enfouissement environ 75% des matières qui y sont acheminées. Les matières fines produites par le procédé industriel de triage et de récupération (résidus fins de CRD) sont des résidus non recyclables pour lesquels il n'existe pas de débouchés et qui doivent donc être éliminés.

Les résidus fins de CRD étaient jusqu'à tout récemment utilisées comme matériau alternatif de recouvrement journalier dans les LET et autres lieux d'enfouissement autorisés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR). Toutefois, plusieurs problématiques et contraintes d'opération sont apparues dans les LET qui utilisaient les résidus fins de CRD comme matériau alternatif de recouvrement journalier, de telle sorte qu'il n'était plus souhaitable de les valoriser ainsi. Les exploitants de lieux d'enfouissement ont donc réduit considérablement ou même cessé leur utilisation pour le recouvrement journalier et plusieurs lieux ont également cessé d'en accepter comme matières résiduelles. Les lieux qui continuent à le faire en acceptent une quantité limitée comme matières résiduelles et non comme matériau alternatif de recouvrement journalier, de telle sorte qu'elles sont soumises au plein tarif d'enfouissement et à la redevance exigible pour l'élimination des matières résiduelles.

---

<sup>5</sup> BAPE, 2022a

<sup>6</sup> MELCC, 2021a

<sup>7</sup> BAPE, 2022b

Cette situation crée une problématique de gestion et une forte pression financière sur les centres de tri de CRD qui voient leurs coûts d'exploitation exploser, ce qui met en péril la viabilité financière de toute l'industrie. Entre les années 2016 et 2019, cette précarité s'est traduite par la fermeture d'un grand nombre de centres de tri de CRD actifs au Québec qui sont passés de 53 à 41 installations (baisse de 23 %)<sup>8</sup>. En effet, ceux-ci doivent maintenant composer avec une augmentation importante des coûts requis pour disposer des résidus fins de CRD qui représentent jusqu'à 25 % du tonnage entrant dans les centres de tri de CRD. Une partie des résidus fins de CRD prend même le chemin de sites de disposition illégaux, à défaut d'avoir une solution, ce qui génère des impacts négatifs très importants sur la qualité de l'environnement. La mise en œuvre d'une solution est donc urgente.

Cette problématique n'est pas particulière aux installations de Matrec, mais concerne plutôt l'ensemble de la province et ce, depuis plusieurs années. Heureusement, Matrec a mis en place des solutions pour la gestion des résidus fins de CRD, notamment par l'aménagement et l'exploitation d'une cellule-test dédiée à l'enfouissement des résidus fins de CRD dans un secteur du LET de Champlain actuellement autorisé et en exploitation. Ce projet a fait l'objet d'une autorisation du MELCC et est réalisé en partenariat avec IQ-CRIQ – l'objectif est d'évaluer la faisabilité d'un tel mode de gestion des résidus fins de CRD et d'établir les conditions d'opération qui éliminent le risque de contraintes et de problématiques que l'on attribue typiquement à cette matière. Le projet d'agrandissement du LET de Champlain prévoit d'ailleurs l'aménagement de cellules dédiées à l'enfouissement des résidus fins de CRD.

### 2.4.1.3 La planification régionale

En 2015, la MRC de Maskinongé, la MRC de Mékinac, la MRC des Chenaux, la Ville de Shawinigan et la Ville de Trois-Rivières ont délégué à Énergiecycle la responsabilité de réviser leur plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) et se sont entendues pour élaborer conjointement un PGMR. Ce regroupement a mené à une première révision des PGMR et à l'adoption d'un premier PGMR conjoint (PGMR conjoint 2016-2020), entré en vigueur le 31 décembre 2016. Ce PGMR conjoint fait présentement l'objet d'une révision et des consultations publiques se sont déroulées en janvier 2022 afin de recueillir les points de vue et les opinions du milieu. Lorsque ce projet de plan conjoint (PCGMR) sera jugé conforme par RECYC-QUÉBEC, il sera adopté en tant que nouveau PGMR et couvrira une période de 7 ans, soit de 2023 à 2030.

Le **Tableau 2-3** présente les objectifs territoriaux d'élimination du PCGMR en relation avec l'objectif provincial. En ce qui concerne les objectifs territoriaux de récupération et de mise en valeur du PCGMR pour les matières recyclables, les matières organiques et les résidus de construction, rénovation ou démolition (CRD), ceux-ci sont identiques aux objectifs provinciaux du Plan d'action présentés précédemment.

Tableau 2-3 : Objectifs territoriaux d'élimination du PCGMR

Territoire	Performance 2020 <sup>9</sup>	Objectif provincial	Objectifs du PCGMR
MRC de Mékinac	596 kg/hab./an	<b>525 kg/hab./an ou moins</b>	475 kg/hab./an ou moins
Ville de Shawinigan	527 kg/hab./an		500 kg/hab./an ou moins
Ville de Trois-Rivières	588 kg/hab./an		500 kg/hab./an ou moins
<b>MRC des Chenaux</b>	<b>473 kg/hab./an</b>		<b>400 kg/hab./an ou moins</b>
MRC de Maskinongé	645 kg/hab./an		525 kg/hab./an ou moins

<sup>8</sup> 3 R MCDQ,2021

<sup>9</sup> MELCC,2021b

Le territoire de planification du PCGMR comporte les deux lieux d'enfouissement techniques d'Énercycle situés à Saint-Étienne-des-Grès et à Champlain. Le LET de Champlain est un lieu de propriété publique; Matrec est responsable de la gestion et de l'opération du site depuis le 25 février 2014 en vertu d'une entente conclue avec Énercycle. Toutes les municipalités membres d'Énercycle sont conjointement propriétaires et responsables des deux sites. Précisons également que la MRC des Chenaux, sur le territoire de laquelle se trouve le LET de Champlain, n'a pas exercé son droit de regard quant à la provenance des matières résiduelles qui y sont acheminées et ce, tant dans le PGMR actuellement en vigueur que dans le projet de PCGMR qui entrera bientôt en vigueur. Il en est de même pour la MRC Maskinongé pour le LET de Saint-Étienne-des-Grès.

Un des enjeux importants soulevés dans le PCGMR concernant l'enfouissement des matières résiduelles est la gestion de la dette des deux lieux d'enfouissement puisque cette dernière a notamment comme impact de limiter la capacité d'investissement pour développer de nouveaux projets d'infrastructures et programmes visant notamment l'amélioration des performances des municipalités membres d'Énercycle pour diminuer les quantités de matières résiduelles produites et destinées à l'élimination.

Rappelons que l'entente entre la RGMRM (Énercycle) et Matrec en 2014 avait notamment pour but de servir de levier pour gérer l'enjeu de la gestion de la dette et appuyer la volonté d'instaurer diverses mesures pour améliorer la performance des MRC et villes membres d'Énercycle.

#### 2.4.1.3.1 Le LET de Champlain : Un outil important pour l'atteinte des objectifs du PCGMR

Le projet de poursuite des activités au LET de Champlain est appuyé par les 37 municipalités de la Mauricie membres d'Énercycle qui sont non seulement propriétaires du LET de Champlain, mais qui bénéficient des revenus générés par son exploitation. Le LET de Champlain est donc déjà un élément important du plan régional de gestion des matières résiduelles.

Rappelons par ailleurs que le LET de Champlain dessert directement les municipalités de la MRC Des Chenaux qui profitent de sa proximité pour diminuer les coûts de transport des matières destinées à l'enfouissement (en plus de réduire les émissions de GES qui y sont associées). Le projet d'agrandissement du LET de Champlain permet aussi le maintien d'une alternative sécuritaire très importante pour les municipalités de la Mauricie à l'égard de la gestion de leurs matières résiduelles. L'arrêt des opérations du LET de Champlain ferait en sorte que 57 municipalités de la Mauricie pourraient perdre un élément important du plan de gestion régional de la Mauricie.

Les revenus générés par les activités du LET de Champlain représentent une source de revenus contribuant à soutenir les activités d'Énercycle et plus particulièrement les multiples initiatives régionales visant à détourner les matières résiduelles de l'enfouissement et à optimiser leur récupération, recyclage et valorisation.

## 2.4.2 Territoires de desserte et démographie

Le LET de Champlain reçoit présentement 150 000 t.m. de matières résiduelles annuellement. Le marché principal traditionnel déjà desservi par le LET correspondant à ce tonnage concerne en premier lieu les besoins d'élimination de certaines municipalités membres d'Énercycle en Mauricie (MRC des Chenaux, sauf Notre-Dame-du-Mont-Carmel), ainsi que ceux d'une clientèle extra régionale provenant essentiellement d'une partie du territoire des régions de la Capitale-Nationale, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches. Les matières résiduelles actuellement acheminées au LET sont issues des secteurs résidentiel, institutionnel, commercial et industriel (ICI), ainsi que CRD. Celles-ci comprennent des résidus ultimes non valorisables<sup>10</sup> provenant d'installations de valorisation comme des écocentres et des centres de tri (matières recyclables et résidus CRD), mais aussi des matières résiduelles provenant directement de collectes porte-à-porte ou de centres de transfert.

Les infrastructures intermédiaires par lesquelles transitent les matières résiduelles acheminées au LET de Champlain appartiennent à des entités publiques (écocentres) ou privées (écocentres, centres de tri et centres de transfert), dont plusieurs sont la propriété de Matrec.

Le projet d'agrandissement du LET de Champlain prévoit une augmentation de la capacité annuelle d'enfouissement de 100 000 t.m., portant la capacité maximale à 250 000 t.m par année. Le futur LET de Champlain continuera ainsi de répondre aux besoins d'élimination d'une partie des municipalités membres d'Énercycle, ainsi qu'à ceux d'une clientèle extra régionale provenant principalement d'une partie du territoire des régions de la Capitale-Nationale, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches. À ces besoins s'ajoutent ceux d'une partie du territoire des régions de l'Estrie, de la Montérégie et de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM). L'ajout de ces territoires au marché principal traditionnel déjà desservi vise à répondre aux besoins d'élimination spécifiques pour les résidus ultimes non valorisables provenant d'installations de valorisation et de centres de transfert appartenant à Matrec et desservant ces régions.

Le **Tableau 2-4** indique plus précisément les territoires (MRC et villes) correspondant au marché principal du futur LET de Champlain pour les matières résiduelles en considérant une capacité maximale annuelle de 250 000 t.m. Ce tableau exclut toutefois les besoins en élimination pour les résidus fins de CRD. À cet égard, les besoins pressants de solutions pour la gestion de ces résidus étant une problématique répandue à l'échelle provinciale, le marché principal du futur LET de Champlain pour les résidus fins de CRD spécifiquement couvrira l'ensemble du Québec.

---

<sup>10</sup> Résidus issus des secteurs résidentiel, ICI ou CRD, qui ont transité par une infrastructure de mise en valeur, et qui ne sont pas susceptibles d'être valorisés dans les conditions techniques et économiques actuellement disponibles.

Tableau 2-4 : Marché principal du projet pour les matières résiduelles éliminées (excluant les résidus fins de CRD)

Régions	Territoires
Capitale-Nationale	Communauté Métropolitaine de Québec (CMQ), MRC Portneuf
Mauricie	MRC des Chenaux
Estrie	MRC Les Sources, MRC Le Haut-Saint-François, MRC Le Val-Saint-François, Ville de Sherbrooke, MRC Coaticook, MRC Memphrémagog, MRC Le Granit, MRC La Haute-Yamaska
Montréal	Ville de Montréal
Chaudière-Appalaches	MRC La Nouvelle-Beauce, MRC Robert-Cliche, MRC Beauce-Sartigan, MRC Les Appalaches
Laval	Ville de Laval
Lanaudière	MRC L'Assomption, MRC Les Moulins
Laurentides	MRC Deux-Montagnes, MRC Thérèse-De Blainville, Ville de Mirabel, MRC La Rivière-du-Nord
Montérégie	MRC Acton, MRC Pierre-De-Saurel, MRC Les Maskoutains, MRC Rouville, MRC Le Haut-Richelieu, MRC La Vallée-du-Richelieu, Ville de Longueuil, MRC Marguerite D'Youville, MRC Roussillon
Centre-du-Québec	MRC L'Érable, MRC Bécancour, MRC Arthabaska, MRC Drummond, MRC Nicolet-Yamaska

Selon l'information présentée dans le **Tableau 2-4**, trente-sept (37) MRC ou villes du Québec seront desservies par le futur LET de Champlain, en excluant les résidus fins de CRD. Il est important de noter que ce n'est pas l'ensemble des secteurs résidentiel, ICI et CRD pour ces territoires qui achemineront leurs matières résiduelles au LET de Champlain. Les matières résiduelles qui seront acheminées au futur LET de Champlain proviendront de collectes spécialisées ou transiteront au préalable par des infrastructures intermédiaires publiques ou privées comme des écocentres, des centres de tri (recyclage et CRD) et des centres de transfert. Cela dit, la très grande majorité des matières résiduelles qui seront acheminées à Champlain seront des résidus ultimes non valorisables ayant au préalable transité par une installation de valorisation. C'est donc dire que le projet supporte les initiatives et efforts de valorisation réalisés au Québec, bien sûr par Matrec, mais également par d'autres acteurs du milieu. Le **Tableau 2-5** présente par territoire les secteurs d'origines des matières résiduelles (résidentiel, ICI ou CRD) du marché principal identifié pour le LET de Champlain.

Tableau 2-5 : Marché principal du futur LET de Champlain et secteurs d'origines des matières résiduelles

Régions et territoires	Secteurs d'origine des matières résiduelles		
	Résidentiel	ICI	CRD
<b>Région 3 Capitale-Nationale</b>			
CMQ			x
Portneuf			x
<b>Région 4 Mauricie</b>			
Les Chenaux	x	x	x
<b>Région 5 Estrie</b>			
Les Sources	x	x	x
Le Haut-Saint-François			x
Le Val-Saint-François			x
Sherbrooke			x
Coaticook			x
Memphrémagog			x
Le Granit	x	x	x
La Haute-Yamaska			x
<b>Région 6 Montréal</b>			
Montréal	x	x	x
<b>Région 12 Chaudière-Appalaches</b>			
La Nouvelle-Beauce			x
Robert-Cliche			x
Beauce-Sartigan			x
Les Appalaches	x	x	x
<b>Région 13 Laval</b>			
Laval		x	x
<b>Région 14 Lanaudière</b>			
L'Assomption			x
Les Moulins			x
<b>Région 15 Laurentides</b>			
Deux-Montagnes			x
Thérèse-De Blainville			x
Mirabel			x
La Rivière-du-Nord			x

Régions et territoires	Secteurs d'origine des matières résiduelles		
	Résidentiel	ICI	CRD
<b>Région 16 Montérégie</b>			
Acton	x	x	x
Pierre-De-Saurel	x	x	x
Les Maskoutains	x	x	x
Rouville	x	x	x
Le Haut-Richelieu	x	x	x
La Vallée-du-Richelieu	x	x	x
Longueuil	x	x	x
Marguerite D'Youville	x	x	x
Roussillon	x	x	x
<b>Région 17 Centre du Québec</b>			
L'Érable			x
Bécancour		x	x
Arthabaska			x
Drummond	x	x	x
Nicolet-Yamaska		x	x

Enfin, en fonction des besoins propres aux installations de valorisation de Matrec ou de sa clientèle située un peu partout au Québec, le futur LET de Champlain pourrait également recevoir des matières résiduelles qui proviennent d'autres régions du Québec – cela constitue le marché secondaire. Précisons toutefois qu'aux fins de la justification du projet, seuls les besoins du marché principal (**Tableau 2-4** pour les matières résiduelles; ensemble du Québec pour les résidus fins de CRD) ont été considérés pour justifier la capacité maximale annuelle demandée de 250 000 m.t.

#### 2.4.2.1 Population actuelle et perspectives démographiques du marché principal

À titre de référence, selon les plus récentes données révisées disponibles, la population du marché principal défini pour le futur LET de Champlain était estimée à 5 974 799 en 2019<sup>11</sup>. Selon les plus récentes projections du scénario de référence (scénario A) de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), cette même population s'élevait à 6 275 200 en 2021 et s'élèvera à 6 968 500 en 2041, soit une augmentation anticipée de 11 % entre 2021 et 2041<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> MELCC, 2021b

<sup>12</sup> ISQ, 2019a

Le **Tableau 2-6** présente l'évolution démographique anticipée pour le marché principal du futur LET de Champlain, par région, de 2021 à 2041.

Tableau 2-6 : Évolution démographique anticipée (2021-2041) pour le marché principal du futur LET de Champlain

Régions	Population				
	2021	2026	2031	2036	2041
<b>Capitale-Nationale</b> (partielle)*	732 200	754 700	772 300	785 100	794 700
<b>Mauricie</b> (partielle)*	19 300	19 600	19 600	19 500	19 400
<b>Estrie</b>	333 200	343 300	351 300	357 500	362 300
<b>Montréal</b>	2 081 700	2 157 400	2 217 600	2 273 000	2 321 900
<b>Chaudière-Appalaches</b> (partielle)*	302 600	307 600	310 700	312 000	312 700
<b>Laval</b>	445 700	467 300	487 500	505 300	520 600
<b>Lanaudière</b> (partielle)*	298 200	310 300	320 500	328 700	335 800
<b>Laurentides</b> (partielle)*	468 700	493 800	515 400	533 400	549 200
<b>Montérégie</b> (partielle)*	1 246 500	1 288 900	1 325 400	1 354 600	1 379 400
<b>Centre du Québec</b>	251 400	257 000	261 100	264 000	266 100
<b>TOTAL</b>	<b>6 179 200</b>	<b>6 399 900</b>	<b>6 581 400</b>	<b>6 733 100</b>	<b>6 862 100</b>

\* Comprend seulement les territoires desservis par le futur LET de Champlain (Tableau 2-4).

## 2.4.3 Besoins en élimination

La méthode conventionnelle de projection des besoins futurs en élimination repose sur l'estimation du taux d'élimination annuel par personne dans le temps. Ce taux est ensuite appliqué à la population projetée du territoire desservi afin d'estimer la quantité de matières résiduelles qui sera à éliminer dans les années à venir. Le défi est de faire évoluer ce taux d'élimination de façon réaliste dans le temps en considérant adéquatement tout ce qui pourrait influencer cette évolution, dont notamment toutes les mesures de réduction à la source, de réemploi, de recyclage et de valorisation actuellement prévues dans le Plan d'action, la Stratégie et les plans de gestion des matières résiduelles pour le faire diminuer.

### 2.4.3.1 Autre méthodologie de calcul considérée

RECYC-QUÉBEC a réalisé une étude de caractérisation à l'élimination en 2019-2020 dans le but de documenter les matières qui n'ont pas pu être réduites à la source, réemployées, recyclées ou valorisées et qui ont dû être envoyées vers l'élimination et ce, par secteur d'origines (résidentiel, ICI et CRD) et par catégorie de matières<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> RECYC-QUÉBEC, 2021c

Afin de considérer ces plus récentes données dans les calculs de projections des besoins futurs en élimination, Tetra Tech a développé une nouvelle méthode permettant d'établir des taux d'élimination par secteur d'origine et par catégorie de matières. Les détails et les résultats de cette méthode sont présentés à l'**Annexe A**.

Cette méthode de calcul comporte plusieurs avantages. D'abord, en considérant les plus récentes données de l'étude de caractérisation de RECYC-QUÉBEC, elle permet de tenir compte des variations survenues dans les types et les quantités de matières éliminées au cours des années, selon les différents secteurs d'origine. Ce faisant, elle permet d'être plus précis et spécifique dans les projections d'atteinte des objectifs et ainsi dans l'établissement des taux d'élimination, ces derniers étant établis par secteur d'origine et par catégorie de matière. Elle offre aussi une plus grande flexibilité dans le choix et l'application des scénarios de projections pour chaque secteur d'origine. Elle comporte toutefois un inconvénient important. En effet, les données de l'étude de caractérisation 2019-2020 sur lesquelles sont basés les calculs excluent tous les résidus ultimes non-valorisables provenant des infrastructures de tri et de mise en valeur que sont les écocentres et les centres de tri de matières recyclables et de résidus CRD. Cela représente une quantité importante de matières résiduelles dirigées à l'élimination à chaque année. Les résultats obtenus avec cette méthode sous-estiment donc de façon notable les besoins futurs en élimination en excluant ces matières. Pour plus de précisions, voir l'**Annexe A**.

Pour que les projections obtenues via cette méthode de calcul soient complètes, fiables et utilisables, elles doivent être complétées de manière à inclure les résidus ultimes non-valorisables provenant des filières de tri et de mise en valeur. Malheureusement, les données disponibles à cet égard sont trop générales et/ou partielles pour être appliquées à des territoires en particulier et en dégager des résultats fiables. Pour cette raison, la méthodologie développée par Tetra Tech n'a pas été retenue dans le cadre du présent projet pour déterminer les besoins futurs en élimination.

#### 2.4.3.2 Méthodologie et scénarios retenus

Afin d'obtenir un portrait plus complet des besoins futurs en élimination du marché principal défini pour le projet, ceux-ci ont été établis sur la base de la méthode conventionnelle qui consiste à estimer un taux d'élimination annuel global par personne dans le temps (non ventilé par secteur d'origine et/ou par catégorie de matières) et à l'appliquer aux projections de population de l'ISQ. Ce faisant, l'ensemble des matières résiduelles destinées à l'élimination a pu être considéré dans l'établissement des projections des besoins futurs pour le projet.

Trois scénarios ont été développés pour refléter différentes situations pouvant survenir dans l'évolution des besoins en élimination sur la durée de vie du projet. Les taux d'élimination de départ utilisés pour tous les scénarios sont ceux de 2020, soit 710 kg/pers./an (donnée provisoire)<sup>14</sup> pour l'ensemble du marché principal et 473 kg/pers./an pour la MRC des Chénoux<sup>15</sup>. Tous les scénarios considèrent la mise en place des mesures de réduction à la source, de réemploi, de recyclage et de valorisation actuellement prévues dans le Plan d'action, la Stratégie et les plans de gestion des matières résiduelles jusqu'à l'atteinte des objectifs de taux d'élimination fixés. Sans s'y limiter, ces mesures comportent notamment :

- Le bannissement à l'élimination de certaines matières (papier/carton, bois, matières organiques putrescibles);
- L'implantation de tous les services et de toutes les infrastructures de gestion des matières organiques annoncées pour les secteurs Résidentiel et ICI d'ici 2025;
- La mise en place des programmes d'aide financière soutenant la gestion des résidus alimentaires et verts d'ici 2025;

<sup>14</sup> RECYC-QUÉBEC, 2021a

<sup>15</sup> MELCC, 2021b

- La mise en place des programmes de reconnaissance de centres de tri de résidus de construction, rénovation et démolition d'ici 2025;
- La modification du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* d'ici 2025 :
  - Hausse des redevances;
  - Application de pénalités;
  - Ajout de redevances sur les matériaux de recouvrement;
  - Exigence de verser les redevances pour les centres de transfert.

Tous les scénarios prévoient l'atteinte des objectifs de taux d'élimination par personne à différents moments dans le temps. Ce qui distingue les scénarios les uns des autres, c'est le degré d'efficacité des mesures lors de leur mise en place. Ce degré d'efficacité est établi en fonction de la rapidité avec laquelle les objectifs sont atteints. Plus les actions et les mesures mises en place sont efficaces, plus les objectifs seront atteints rapidement. Ainsi, il est considéré que l'atteinte des objectifs équivaut à la réussite générale des efforts déployés et des mesures mises en place au fil du temps et au succès global de ceux-ci. Cette distinction est expliquée plus en détail ci-dessous pour chacun des scénarios.

Enfin, tous les scénarios supposent que la croissance économique demeurera stable dans le sens où elle ne provoquera pas de pression à la hausse sur le taux de génération de matières résiduelles dans le temps.

**Scénario optimiste** : Ce scénario représente une situation idéale. Il suppose que toutes les mesures encore projetées sont mises en place rapidement et ont une efficacité élevée dès le départ, notamment celles touchant les matières organiques et les pénalités pour les résidus de CRD non-triés. Ce scénario suppose un renversement drastique de la tendance à la hausse des dernières années et prévoit une diminution annuelle très soutenue et rapide des taux d'élimination et l'atteinte des objectifs du taux d'élimination dès 2025 (525 kg/hab./an pour l'ensemble du marché principal et 400 kg/hab./an pour la MRC des Chenaux). La diminution des taux d'élimination se poursuivrait par la suite plus lentement, mais de façon constante (5kg/hab./an), jusqu'à atteindre, en 2041, 450 kg/hab./an pour le marché principal et 320 kg/hab./an pour la MRC des Chenaux.

**Scénario réaliste** : Ce scénario représente une situation plus nuancée. Il suppose que toutes les mesures encore projetées sont mises en place rapidement, mais que leur efficacité est moins marquée au départ et plus progressive sur quelques années. Ce scénario suppose un renversement de la tendance à la hausse des dernières années et prévoit une diminution réaliste et constante des taux d'élimination et l'atteinte des objectifs du taux d'élimination en 2031 (525 kg/hab./an pour l'ensemble du marché principal et 400 kg/hab./an pour la MRC des Chenaux). La diminution des taux d'élimination se poursuivrait par la suite plus lentement, mais de façon constante (5kg/hab./an), jusqu'à atteindre, en 2041, 475 kg/hab./an pour le marché principal et 350 kg/hab./an pour la MRC des Chenaux.

**Scénario pessimiste** : Ce scénario représente une situation en deçà des attentes gouvernementales. Il fait écho au portrait général brossé lors des audiences génériques sur l'élimination des résidus ultimes où les prévisions du scénario réaliste du MELCC ne prévoient même pas l'atteinte des objectifs en 2041 et où le BAPE appelle à un réalignement majeur des efforts pour l'atteinte de ces objectifs. Il suppose tout de même que toutes les mesures projetées sont mises en place, mais que leur impact immédiat est moindre et que leur efficacité est plus étalée dans le temps. Ce scénario suppose donc de faibles diminutions des taux d'élimination, mais prévoit tout de même l'atteinte des objectifs en 2041 (525 kg/hab./an pour l'ensemble du marché et 400 kg/hab./an pour la MRC des Chenaux). Ce scénario, bien qu'il soit qualifié de pessimiste, demeure plus optimiste que la situation rencontrée au cours des cinq dernières années et que celle du scénario réaliste du MELCC.

Le **Tableau 2-7** présente les taux d'élimination projetés par habitant pour les années 2021, 2026, 2031, 2036 et 2041 pour chacun des scénarios considérés pour le projet, tous secteurs d'origine confondus.

Tableau 2-7 : Taux d'élimination annuel projeté

Scénario	Taux d'élimination annuel projeté (kg/hab.)									
	2021		2026		2031		2036		2041	
	Marché principal	MRC des Chenaux	Marché principal	MRC des Chenaux	Marché principal	MRC des Chenaux	Marché principal	MRC des Chenaux	Marché principal	MRC des Chenaux
<b>Optimiste</b>	0,673	0,458	0,521	0,395	0,500	0,370	0,475	0,345	0,450	0,320
<b>Réaliste</b>	0,693	0,466	0,609	0,433	0,525	0,400	0,500	0,375	0,475	0,350
<b>Pessimiste</b>	0,701	0,470	0,657	0,452	0,613	0,435	0,569	0,417	0,525	0,400

### 2.4.3.3 Besoins en élimination pour Énergiecycle et Matrec

Les besoins en élimination spécifiques à Énergiecycle ont été établis en appliquant les taux d'élimination annuels projetés identifiés précédemment pour chaque scénario aux projections de population de l'ISQ des municipalités membres de l'organisme. Les tableaux 2-8 à 2-12 présentent les projections des besoins futurs en élimination pour Énergiecycle pour chaque période quinquennale considérée pour le projet.

Les besoins en élimination du marché principal pour les résidus ultimes non-valorisables provenant des installations de valorisation et des centres de transfert de Matrec et de ses clients externes ont été établis à 619 900 t.m. pour l'année 2020, en excluant les résidus fins de CRD. Cette valeur provient d'une compilation des registres de l'entreprise pour les installations de valorisation, les centres de transfert et les divisions de collecte directement concernées par le projet du futur LET de Champlain. À titre informatif, les services de collecte incluent des collectes porte-à-porte ainsi que la levée de différentes capacités de bacs et de conteneurs couvrant les secteurs résidentiel, ICI et CRD. Les infrastructures de Matrec concernées par le projet incluent plusieurs centres de tri de CRD, un centre de tri de matières recyclables, plusieurs centres de transfert et des écocentres, auxquelles installations s'ajoutent la clientèle externe de Matrec dans le territoire correspondant au marché principal.

Dans un premier temps, pour établir les projections des besoins futurs en élimination spécifiques à Matrec, les besoins en élimination du territoire correspondant au marché principal ont été identifiés à l'aide des taux d'élimination annuels projetés identifiés précédemment (**Tableau 2-7**) pour chaque scénario et des projections de croissance de population de ce territoire.

Dans un deuxième temps, la variation des besoins en élimination de l'ensemble du territoire où se situe le marché principal a été calculée par période quinquennale, pour chaque scénario<sup>16</sup>. Par la suite, cette variation a été appliquée aux besoins initiaux de Matrec pour établir les besoins en élimination pour 2021 et ceux des périodes quinquennales subséquentes (2026, 2031, 2036 et 2041). Cette approche est conservatrice puisqu'elle considère que Matrec maintient la même part de marché tout au cours long de la durée de vie du LET, sans considérer les plans de croissance de l'entreprise et ses données commerciales qui montrent une augmentation constante de sa part de marché.

Par ailleurs, étant le plus gros joueur dans le domaine du tri et du recyclage des CRD au Québec, notamment avec ses 5 centres de tri de CRD répartis dans le marché principal défini pour le projet, Matrec fait face à un besoin supplémentaire en élimination concernant les résidus fins de CRD. En outre, avec les mesures gouvernementales prévues pour augmenter les quantités de résidus de CRD acheminées vers les centres de tri, ce besoin spécifique en élimination risque fort de s'accroître au cours des prochaines années. À l'heure actuelle, les besoins en élimination de Matrec pour les centres de tri de CRD retrouvés dans le marché principal défini pour le projet ont été évalués à 62 100 t.m. par année, avec les données de 2020. Au niveau provincial, le volume exact de résidus fins de CRD généré annuellement est plus difficile à déterminer. Selon le Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs de Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3R MCDQ), les quantités annuelles de résidus fins de CRD produites se situeraient entre 300 000 et 400 000 t.m.<sup>17</sup>. Pour les fins du présent exercice, nous avons considéré comme point de départ une quantité de 300 000 t.m. par année. Les besoins futurs en élimination pour les résidus fins de CRD (Matrec + province) évolueraient par la suite dans le temps selon la variation quinquennale des besoins en élimination du territoire correspondant au marché principal, pour chacun des scénarios. Ce choix est très conservateur compte tenu que la Stratégie prévoit que 100% des CRD passent par un centre de tri, ce qui n'est pas le cas actuellement. Les Tableau 2-8 à Tableau 2-12 présentent les projections des besoins futurs en élimination pour les résidus ultimes non-valorisables provenant des installations de valorisation et des centres de transfert de Matrec et de ses clients externes, ainsi que pour les résidus fins de CRD de Matrec et du Québec pour chaque période quinquennale considérée pour le projet.

---

<sup>16</sup> Sauf pour l'année 2021 où la variation a été calculé sur une période de 1 an.

<sup>17</sup> 3R MCDQ, 2021

Tableau 2-8 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2021

Scénarios	Taux d'élimination Marché principal (t.m./hab.)	Taux d'élimination MRC des Chenaux (t.m./hab.)	2021										TOTAL
			Énercycle		Matrec					Besoins globaux (Énercycle / Matrec)	Province		
			Population en 2021	Besoins Résidus ultimes	Population en 2021	Besoin en élimination (t.m)	Variation 1 an	Besoins Résidus ultimes	Besoins Résidus fins de CRD		Total	Besoins Résidus fins de CRD	
Optimiste	0,673	0,458	19 300	8 847	6 179 500	4 158 804	-7%	578 458	57 948	636 407	645 254	221 996	867 250
Réaliste	0,693	0,466	19 300	9 001	6 179 500	4 283 517	-4%	595 805	59 686	655 491	664 492	228 653	893 145
Pessimiste	0,701	0,470	19 300	9 062	6 179 500	4 333 007	-3%	602 689	60 376	663 064	672 126	231 295	903 421

Tableau 2-9 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2026

Scénarios	Taux d'élimination Marché principal (t.m./hab.)	Taux d'élimination MRC des Chenaux (t.m./hab.)	2026										TOTAL
			Énercycle		Matrec					Besoins globaux (Énercycle / Matrec)	Province		
			Population en 2026	Besoins Résidus ultimes	Population en 2026	Besoin en élimination (t.m)	Variation 5 ans	Besoins Résidus ultimes	Besoins Résidus fins de CRD		Besoins globaux	Besoins Résidus fins de CRD	
Optimiste	0,521	0,395	19 600	7 742	6 399 900	3 333 281	-20%	463 634	46 446	510 080	517 822	177 930	695 752
Réaliste	0,609	0,433	19 600	8 490	6 399 900	3 898 121	-9%	542 199	54 316	596 515	605 006	208 081	813 086
Pessimiste	0,657	0,452	19 600	8 862	6 399 900	4 205 649	-3%	584 974	58 601	643 575	652 437	224 496	876 934

Tableau 2-10 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2031

Scénarios	Taux d'élimination Marché principal (t.m./hab.)	Taux d'élimination MRC des Chenaux (t.m./hab.)	2031										TOTAL
			Énercycle		Matrec					Besoins globaux (Énercycle / Matrec)	Province		
			Population en 2031	Besoins Résidus ultimes	Population en 2031	Besoin en élimination (t.m)	Variation 5 ans	Besoins Résidus ultimes	Besoins Résidus fins de CRD		Besoins globaux	Besoins Résidus fins de CRD	
Optimiste	0,500	0,370	19 600	7 252	6 581 400	3 290 700	-1%	457 712	45 852	503 564	510 816	175 657	686 473
Réaliste	0,525	0,400	19 600	7 840	6 581 400	3 455 235	-11%	480 597	48 145	528 742	536 582	184 440	721 022
Pessimiste	0,613	0,435	19 600	8 521	6 581 400	4 035 025	-4%	561 242	56 224	617 465	625 987	215 389	841 375

Tableau 2-11 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2036

Scénarios	Taux d'élimination Marché principal (t.m./hab.)	Taux d'élimination MRC des Chenaux (t.m./hab.)	2036										TOTAL
			Énercycle		Matrec					Besoins globaux (Énercycle / Matrec)	Province		
			Population en 2036	Besoins Résidus ultimes	Population en 2036	Besoin en élimination (t.m)	Variation 5 ans	Besoins Résidus ultimes	Besoins Résidus fins de CRD		Besoins globaux	Besoins Résidus fins de CRD	
Optimiste	0,475	0,345	19 500	6 728	6 733 100	3 198 223	-3%	444 849	44 564	489 412	496 140	170 720	666 860
Réaliste	0,500	0,375	19 500	7 313	6 733 100	3 366 550	-3%	468 262	46 909	515 171	522 483	179 706	702 189
Pessimiste	0,569	0,417	19 500	8 139	6 733 100	3 831 455	-5%	532 926	53 387	586 314	594 453	204 522	798 975

Tableau 2-12 : Projections des besoins futurs en élimination pour 2041

Scénarios	Taux d'élimination Marché principal (t.m./hab.)	Taux d'élimination MRC des Chenaux (t.m./hab.)	2041										TOTAL
			Énercycle		Matrec					Besoins globaux (Énercycle / Matrec)	Province		
			Population en 2041	Besoins Résidus ultimes	Population en 2041	Besoin en élimination (t.m)	Variation 5 ans	Besoins Résidus ultimes	Besoins Résidus fins de CRD		Besoins globaux	Besoins Résidus fins de CRD	
Optimiste	0,450	0,320	19 400	6 208	6 862 100	3 087 945	-3%	429 510	43 027	472 537	478 745	164 834	643 579
Réaliste	0,475	0,350	19 400	6 790	6 862 100	3 259 498	-3%	453 372	45 418	498 789	505 579	173 991	679 570
Pessimiste	0,525	0,400	19 400	7 760	6 862 100	3 602 603	-6%	501 095	50 198	551 293	559 053	192 306	751 359

## 2.4.4 Justifications du projet

Pour Énercycle, le projet d'agrandissement du LET de Champlain vise à maintenir le lieu de destination finale des résidus ultimes des municipalités de la MRC des Chenaux, tel qu'il est actuellement. Ce maintien est très important pour ces municipalités parce qu'il permet des économies significatives au niveau du coût de transport pour ces résidus ultimes qui se traduisent notamment dans les coûts globaux de gestion des matières résiduelles en permettant de les garder à des niveaux qui respectent la capacité de payer des citoyens de ces municipalités.

Le projet d'agrandissement du LET permet également d'optimiser une installation performante, respectueuse de l'environnement et bien acceptée dans la communauté, dans laquelle d'importants investissements ont été réalisés au cours des dernières années, notamment pour :

- Le système de collecte et de traitement des eaux de lixiviation;
- Le système de captage et de valorisation ou destruction du biogaz;
- La voie de contournement (construit pour le LET de Champlain).

Le projet est appuyé par la municipalité de Champlain, par la MRC des Chenaux, par les municipalités membres d'Énercycle, par la Corporation de Développement Communautaire des Chenaux, par l'entreprise Diana Food, par la Société d'aide au développement des collectivités de la Vallée de la Batiscan, ainsi que par des entreprises de la région. Des lettres d'appui au projet ont d'ailleurs été rédigées par ces entreprises, organismes et organisations publiques de la communauté (voir **Annexe B** et **Annexe C-30**).

Les investissements liés aux exigences environnementales grandissantes des gouvernements (autorisations, construction des cellules et des infrastructures connexes, dépenses d'opération, obligations de mise hors service, postfermeture, etc.) doivent être amortis sur une capacité d'enfouissement minimale beaucoup plus importante que les seuls besoins en élimination des municipalités de la MRC des Chenaux.

Pour Matrec qui, au cours des dernières années, a développé d'importants nouveaux marchés, et qui continue à le faire dans le domaine de la mise en valeur des matières résiduelles (tri de matières recyclables et résidus CRD, valorisation de la matière organique, écocentres, etc.), le projet d'agrandissement représente un soutien à ses activités de tri, de recyclage et de valorisation et contribue à la croissance de l'entreprise dans ces secteurs d'activités. Par ailleurs, le projet permet la mise en œuvre d'une solution pour la gestion des résidus fins de CRD qui est bénéfique et attendue par les acteurs de l'industrie.

Bien que cette croissance et le développement de ces nouveaux marchés ait globalement contribué à diminuer les volumes de matières résiduelles destinées à l'élimination, les résidus ultimes non valorisables issus des activités de recyclage et de valorisation de l'entreprise doivent néanmoins être éliminés. À cet égard, le projet d'agrandissement du LET de Champlain représente un avantage et permet à Matrec d'internaliser ses coûts d'élimination pour ses résidus ultimes et lui permet ainsi de demeurer compétitive dans ces marchés.

Une analyse des besoins annuels en élimination combinés d'Énercycle et de Matrec, lesquels sont présentés en détails à la section précédente, démontre que ceux-ci sont passablement plus importants que la capacité maximale annuelle demandée pour le projet d'agrandissement du LET de Champlain<sup>18</sup> :

- Entre 2021 et 2041, les besoins annuels en élimination d'Énercycle pour le LET de Champlain ont été estimés entre 6 200 t.m. et 7 700 t.m. pour le scénario optimiste, entre 6 800 t.m. et 8 500 t.m. pour le scénario réaliste et entre 7 800 t.m. et 9 000 t.m. pour le scénario pessimiste.

---

<sup>18</sup> Les chiffres ont été arrondis à la centaine près.

- Toujours pour la même période, les besoins annuels en élimination de Matrec ont été estimés entre 472 500 t.m. et 636 400 t.m. pour le scénario optimiste, entre 498 800 t.m. et 655 500 t.m. pour le scénario réaliste et entre 551 300 t.m. et 663 100 t.m. pour le scénario pessimiste. Ces tonnages incluent les résidus fins de CRD issus des propres infrastructures de tri et de conditionnement de résidus CRD de l'entreprise.
- Peu importe le scénario, les besoins annuels en élimination combinés d'Énercycle et de Matrec vont se situer entre 478 800 t.m. et 672 100 t.m. pour la période se situant entre 2021 et 2041.

À cela s'ajoutent également les besoins provinciaux concernant les résidus fins de CRD, qui pourraient être comblés par le LET de Champlain puisque l'aménagement de cellules dédiées à l'enfouissement des résidus fins de CRD y est prévu. Ces besoins provinciaux devraient se situer, peu importe le scénario, entre 164 800 t.m. et 231 300 t.m. par année, excluant les besoins spécifiques à Matrec pour cette matière.

Ainsi, la capacité maximale annuelle demandée de 250 000 t.m. pour le projet d'agrandissement du LET de Champlain est amplement justifiée.

#### 2.4.4.1 Capacité d'élimination disponible dans le marché principal

Tel que présenté précédemment, le territoire correspondant au marché principal du LET de Champlain couvre plusieurs régions administratives du Québec, en tout ou en partie (voir **Tableau 2-5**). Pour connaître la capacité d'élimination disponible dans le marché principal, il est nécessaire de mettre en perspective les besoins en élimination de l'ensemble de ces régions administratives et les capacités d'élimination de tous les lieux d'enfouissement actifs qui se trouvent sur ces territoires et les desservent.

Pour établir ces besoins futurs en élimination, la même méthodologie et les mêmes scénarios que ceux présentés précédemment ont été utilisés : les taux d'élimination projetés par habitant pour les différents scénarios présentés au **Tableau 2-7** ont été appliqués aux projections démographiques de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) pour les territoires concernés<sup>19</sup>. Sachant que la durée de vie du futur LET de Champlain est estimée à environ vingt (20) ans, les projections des besoins en élimination ont été déterminées pour les années 2021, 2026, 2031, 2036 et 2041 correspondant également aux années de projection démographique de l'ISQ. Le **Tableau 2-13** présente les résultats obtenus, par région administrative, pour chacun des scénarios considérés.

Dans les régions administratives de la Capitale-Nationale, de la Mauricie, de Lanaudière, des Laurentides, de Montréal, de Laval, de la Montérégie, de l'Estrie, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches, 21 LET et 4 LEDCD sont actuellement en exploitation. Le **Tableau 2-14** présente la liste de ces lieux d'enfouissement de même que leur capacité résiduelle, leur année de fermeture anticipée ainsi qu'un portrait global de la capacité d'élimination et des pertes de capacité au fil du temps 20. La carte 2-2 présente leur localisation et leur importance en termes de capacité annuelle.

<sup>19</sup> ISQ, 2019

<sup>20</sup> MELCC, 2019d et MELCC, 2019e

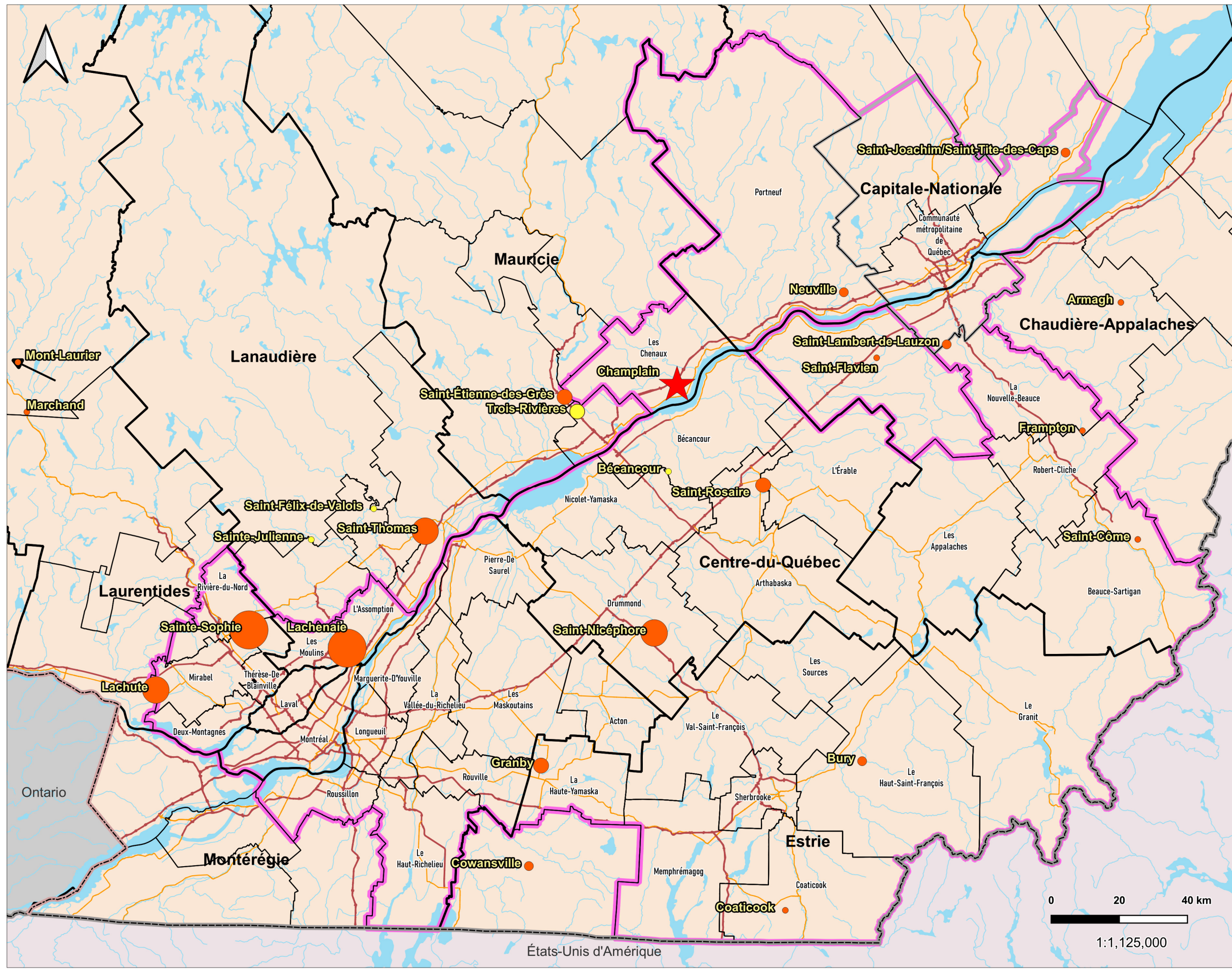
Tableau 2-13 : Besoin en élimination des régions administratives dans lesquelles se trouve le marché principal





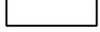

Scénarios	Région administrative	Besoins en élimination (t.m.)					
		2021	2026	2031	2036	2041	TOTAL
<b>Optimiste</b>	Capitale-Nationale	511 615	407 344	399 600	385 368	369 090	8 556 258
<b>Optimiste</b>	Mauricie	178 510	140 242	135 052	128 280	121 048	2 899 829
	Estrie	224 244	178 750	175 700	169 860	163 035	3 762 684
	Montréal	1 400 984	1 123 646	1 108 800	1 079 675	1 044 855	23 770 745
	Chaudière-Appalaches	290 265	228 073	220 900	210 615	199 845	4 740 602
	Laval	299 956	243 385	243 750	240 018	234 270	5 211 952
	Lanaudière	361 910	330 919	294 525	287 600	279 205	6 500 304
	Laurentides	424 596	344 167	343 150	336 063	326 610	7 332 761
	Montérégie	1 071 281	859 167	849 500	825 978	797 940	18 183 423
	Centre-du-Québec	169 192	133 906	130 550	125 400	119 790	2 800 357
		<b>TOTAL</b>	<b>4 932 553</b>	<b>3 989 599</b>	<b>3 901 527</b>	<b>3 788 855</b>	<b>3 655 688</b>
<b>Réaliste</b>	Capitale-Nationale	526 957	476 370	419 580	405 650	389 595	9 272 832
	Mauricie	183 752	163 443	142 030	135 263	128 010	3 143 033
	Estrie	230 968	209 040	184 485	178 800	172 093	4 077 595
	Montréal	1 442 997	1 314 053	1 164 240	1 136 500	1 102 903	25 756 818
	Chaudière-Appalaches	298 969	266 721	231 945	221 700	210 948	5 138 979
	Laval	308 951	284 628	255 938	252 650	247 285	5 645 787
	Lanaudière	361 910	330 919	294 525	287 600	279 205	6 500 304
	Laurentides	437 328	402 487	360 308	353 750	344 755	7 944 040
	Montérégie	1 103 407	1 004 756	891 975	869 450	842 270	19 702 597
	Centre-du-Québec	174 266	156 597	137 078	132 000	126 445	3 035 212
		<b>TOTAL</b>	<b>5 069 505</b>	<b>4 609 015</b>	<b>4 082 103</b>	<b>3 973 363</b>	<b>3 843 508</b>
<b>Pessimiste</b>	Capitale-Nationale	533 045	513 951	489 986	461 668	430 605	10 221 092
	Mauricie	185 832	176 039	165 228	153 758	141 740	3 457 956
	Estrie	233 637	225 531	215 442	203 491	190 208	4 494 881
	Montréal	1 459 668	1 417 720	1 359 600	1 293 445	1 218 998	28 398 288
	Chaudière-Appalaches	302 423	287 763	270 865	252 316	233 153	5 661 899
	Laval	312 521	307 083	298 884	287 540	273 315	6 227 679
	Lanaudière	366 092	357 026	343 946	327 316	308 595	7 167 816
	Laurentides	442 381	434 240	420 767	402 601	381 045	8 761 665
	Montérégie	1 116 155	1 084 023	1 041 649	989 517	930 930	21 723 590
	Centre-du-Québec	176 279	168 951	160 079	150 229	139 755	3 344 920
		<b>TOTAL</b>	<b>5 128 033</b>	<b>4 972 328</b>	<b>4 766 447</b>	<b>4 521 882</b>	<b>4 248 343</b>

Tableau 2-14 : Capacité d'élimination des régions administratives dans lesquelles se trouve le marché principal



Régions administratives et MRC	Type / localisation	Capacité résiduelle totale (31-12-2019) (t.m.)	Année de fermeture anticipée	Capacité annuelle autorisée ou estimée (t.m.)					Capacité d'élimination estimée 2020-2041 (t.m.)
				2021	2026	2031	2036	2041	
<b>Capitale-Nationale</b>									
La Côte-de-Beaupré	LET de St-Joachim/St-Tite-des-Caps	6 736 088	2145	53 600	53 600	53 600	53 600	53 600	<b>1 179 200</b>
Portneuf	LET de Neuville	2 712 168	2051	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	<b>1 650 000</b>
<b>Mauricie</b>									
Trois-Rivières	LEDCE de Trois-Rivières	1 917 677	2034	127 000	127 000	127 000	-	-	<b>1 905 000</b>
Les Chenaux	LET de Champlain	617 320	2023	150 000	-	-	-	-	<b>600 000</b>
Maskinongé	LET de Saint-Étienne-des-Grès	2 985 600	2034	200 000	200 000	200 000	-	-	<b>2 837 400</b>
<b>Estrie</b>									
Coaticook	LET de Coaticook	237 684	2031	20 500	20 500	20 500	-	-	<b>225 500</b>
Le Haut-Saint-François	LET de Bury	4 806 500	2069	65 000	99 500	99 500	99 500	99 500	<b>2 120 000</b>
<b>Chaudière-Appalaches</b>									
Beauce-Sartigan	LET de Saint-Côme	2 765 432	2107	27 000	27 000	27 000	27 000	27 000	<b>594 000</b>
Bellechasse	LET d'Armagh	659 700	2042	28 500	28 500	28 500	28 500	28 500	<b>627 000</b>
Lotbinière	LET de Saint-Flavien	345 785	2029	32 000	32 000	-	-	-	<b>320 000</b>
La Nouvelle-Beauce	LET de Frampton	502 684	2037	27 700	27 700	27 700	27 700	-	<b>498 600</b>
La Nouvelle-Beauce	LET de Saint-Lambert-de-Lauzon	1 580 723	2038	84 000	84 000	84 000	84 000	-	<b>1 580 000</b>
<b>Lanaudière</b>									
Matawinie	LEDCE Saint-Félix-de-Valois	377 190	2032	30 000	30 000	30 000	-	-	<b>377 000</b>
Montcalm	LEDCE Sainte-Julienne	404 881	2063	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	<b>198 000</b>
Les Moulins	LET de Lachenaie	12 229 187	2029	1 255 000	1 230 000	-	-	-	<b>12 200 000</b>
D'Autray	LET de Saint-Thomas	12 176 491	2036	700 000	700 000	700 000	700 000	-	<b>11 900 000</b>
<b>Laurentides</b>									
Antoine-Labelle	LET de Mont-Laurier	109 074	2026	14 600	14 600	-	-	-	<b>102 200</b>

Régions administratives et MRC	Type / localisation	Capacité résiduelle totale (31-12-2019) (t.m.)	Année de fermeture anticipée	Capacité annuelle autorisée ou estimée (t.m.)					Capacité d'élimination estimée 2020-2041 (t.m.)
				2021	2026	2031	2036	2041	
Antoine-Labelle	LET de Marchand	863 089	2040	40 900	40 900	40 900	40 900	-	<b>859 000</b>
Argenteuil	LET de Lachute	7 205 546	2032	500 000	500 000	500 000	-	-	<b>7 200 000</b>
La Rivière-du-Nord	LET de Sainte-Sophie	19 000 000	2039	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	-	<b>19 000 000</b>
<b>Montérégie</b>									
Brome-Missisquoi	LET de Cowansville	2 625 253	2049	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	<b>1 650 000</b>
La Haute-Yamaska	LET de Granby	6 014 364	2049	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000	<b>3 300 000</b>
<b>Centre-du-Québec</b>									
Bécancour	LED CD Bécancour	291 307	2026	40 000	40 000	-	-	-	<b>280 000</b>
Drummond	LET de Saint-Nicéphore	4 716 240	2030	430 000	430 000	-	-	-	<b>4 700 000</b>
Arthabaska	LET de Saint-Rosaire	5 677 614	2049	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000	<b>3 300 000</b>
<b>Capacité d'élimination</b>				<b>5 284 800</b>	<b>5 144 300</b>	<b>3 397 700</b>	<b>2 520 200</b>	<b>680 000</b>	<b>77 845 700</b>
<b>Perte de capacité</b>				-	<b>(140 500)</b>	<b>(1 746 600)</b>	<b>(877 500)</b>	<b>(1 840 200)</b>	-





-  LET de Champlain
-  Marché principal du LET de Champlain
-  Communauté métropolitaine de Québec
-  Région administrative
-  MRC
-  Hydrographie







**Réseau routier**

-  Autoroute
-  Route nationale

**Type de lieu d'enfouissement**

-  LEDCD
-  LET

**Capacité annuelle (tonne métrique)**

-  0 - 50 000 t.m.
-  50 001 - 100 000 t.m.
-  100 001 - 200 000 t.m.
-  200 001 - 400 000 t.m.
-  400 001 - 800 000 t.m.
-  800 001 t.m. et plus

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**LET actifs dans le marché principal du LET de Champlain et à proximité**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTQ Lambert

Sources: Découpages administratifs à l'échelle de 1/20 000  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec



1:1,125,000

En comparant les besoins estimés (**Tableau 2-13**) avec les capacités d'élimination disponibles (**Tableau 2-14**) pour différentes années cibles, en excluant le projet d'agrandissement du LET de Champlain, plusieurs constats peuvent être établis :

- Sur 20 ans, soit la durée de vie estimée de l'agrandissement du LET de Champlain, la capacité d'enfouissement projetée est insuffisante pour combler les besoins en élimination, peu importe le scénario;
- Même en incluant le projet d'agrandissement du LET de Champlain, la capacité d'élimination demeurera insuffisante;
- Un manque de capacité d'élimination par rapport aux besoins est à prévoir à moyen terme, entre 2026 et 2031, et ce, peu importe le scénario;
- D'importantes pertes de capacité d'élimination sont à prévoir dès 2031 par rapport à la situation actuelle, et jusqu'en 2041.

Il est à noter que ces constats sont cohérents avec les conclusions du rapport du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes qui mentionnent notamment que sans changement important dans les façons de faire, et malgré l'application des mesures actuellement prévues, « *il apparaît [...] évident que de nouveaux lieux d'élimination ou des agrandissements de lieux existants devront être autorisés au Québec au cours des 20 prochaines années* »<sup>21</sup>.

Le **Tableau 2-15** fait la synthèse des tableaux **2-13** et **2-14** en comparant les besoins en l'élimination des différents scénarios établis avec les capacités d'élimination disponibles des régions administratives dans lesquelles se trouve le marché principal, pour la période 2021-2041.

Tableau 2-15 : Synthèse des besoins en élimination et des capacités en élimination disponibles

Élimination	2021	2026	2031	2036	2041
<b>Besoins en élimination</b>					
Scénario optimiste	4 932 553	3 989 599	3 901 527	3 788 855	3 655 688
Scénario réaliste	5 069 505	4 609 015	4 082 103	3 973 363	3 843 508
Scénario pessimiste	5 128 033	4 972 328	4 766 447	4 521 882	4 248 343
<b>Capacité d'élimination</b>	5 284 800	5 144 300	3 397 700	2 520 200	680 000

#### 2.4.4.1.1 Fermetures à venir de plusieurs lieux d'élimination

Le déficit de capacité d'élimination à long terme est dû à la fermeture graduelle de plusieurs lieux d'élimination. En effet, certains de ces lieux éliminent d'importants volumes annuellement, et leur fermeture entrainera des manques importants de capacité. Si certains de ces lieux vont demander et obtenir des autorisations pour poursuivre leurs opérations, rien ne permet de prévoir lesquels, quel sera leurs futures capacités et s'ils seront en mesure de combler la totalité des besoins qu'ils couvrent actuellement de façon générale, ainsi que les besoins définis pour le projet. Cela est particulièrement applicable aux LET qui ont une grande capacité annuelle et qui couvrent d'importantes superficies géographiques comportant une population nombreuse.

<sup>21</sup> BAPE, 2022, page xv du sommaire et page 622 du rapport

Par ailleurs, si plusieurs LET vont pouvoir obtenir de nouvelles autorisations, d'autres vont assurément cesser définitivement leurs opérations. Le LET de Saint-Nicéphore en est un exemple. En effet, le renouvellement des autorisations de ce lieu obtenues en 2021 est prévu pour une durée maximum et définitive de 10 ans seulement, soit jusqu'en 2031; après cette date, ce LET sera fermé. La capacité maximale annuelle autorisée pour ce lieu est de 430 000 t.m. Il dessert des territoires communs à ceux traditionnellement desservis par le LET de Champlain, à des endroits où des infrastructures de Matrec sont présentes. Cependant, le LET de Saint-Nicéphore ne peut constituer une solution à moyen et long terme pour combler les besoins du marché principal du LET de Champlain, advenant sa fermeture.

À moyen terme, le Centre du Québec, la Mauricie, l'Estrie et la Montérégie vont perdre de la capacité d'élimination. La poursuite des opérations du LET de Champlain, stratégiquement positionné, permettrait de répondre aux besoins en élimination d'une partie de ces territoires, après la fermeture du LET de Saint-Nicéphore, que d'autres LET à proximité ne pourraient pas être en mesure de combler. À cet égard, le LET de Saint-Étienne-des-Grès ne serait pas en mesure de prendre le volume de matières résiduelles rendu disponible par la fermeture du LET de Saint-Nicéphore, puisqu'Énercycle a indiqué par résolution qu'elle n'a pas l'intention de transmettre ou d'autoriser la transmission de demandes au MELCC permettant l'autorisation d'un volume annuel excédant les 200 000 tonnes métriques pour le LET de Saint-Étienne-des-Grès (voir **Annexe B**).

Concernant plus spécifiquement les besoins en élimination pour les résidus ultimes non-valorisables provenant des installations de valorisation et des centres de transfert de Matrec et de ses clients externes, on note que la capacité maximale annuelle demandée est nettement inférieure aux besoins de l'entreprise, ce avec ou sans les résidus fins de CRD. Même pour les années où les besoins en élimination sont les moins importants dans le scénario optimiste (2025-26), la capacité maximale annuelle demandée ne couvre pas la moitié des besoins en élimination de l'entreprise et ce, en excluant ses propres besoins pour les résidus fins de CRD et ceux des autres centres de tri de CRD de la province.

La rentabilité des installations de tri, recyclage et valorisation des matières résiduelles est difficile à atteindre et fragile pour différentes raisons (exigences d'aménagement et d'opération, marchés instables, etc.). Il est donc primordial pour Matrec ou pour tout gestionnaire de centre de tri d'avoir un certain contrôle sur la destination finale des résidus ultimes non-valorisables qui proviennent de ses installations de valorisation, de ses centres de transfert et de ses clients externes; il s'agit-là d'un élément clé lui permettant de demeurer rentable et compétitive, notamment pour ses filières de tri, recyclage et récupération de matières résiduelles. La précarité persistante de la filière du recyclage et de la valorisation des résidus de CRD est connue et reconnue au Québec. Cette industrie encourage et appuie des certifications pour des bâtiments écologiques (de type LEED) et contribue à réduire les quantités de matières résiduelles éliminées et à favoriser l'économie circulaire. L'atteinte des objectifs de réduction que notre société s'est fixée nécessite une filière du recyclage et de la valorisation forte, soutenue et pérenne. Assurer et améliorer la rentabilité de ses activités principales de recyclage et de valorisation permettrait à Matrec non seulement de les soutenir et d'en assurer le maintien, mais aussi d'y investir pour favoriser et développer de meilleures pratiques, pour améliorer les équipements de tri et de conditionnement et pour encourager la croissance de l'entreprise.

#### 2.4.4.2 Autres justifications

La présente section énonce d'autres éléments de justification du projet concernant les contraintes financières et opérationnelles d'Énercycle et l'internalisation des coûts d'opération pour Matrec afin de demeurer compétitive dans ses activités de tri et de recyclage des matières résiduelles.

#### 2.4.4.2.1 Contraintes économique et opérationnelle d'Énercycle

Au-delà des besoins futurs en élimination à combler, d'autres éléments d'ordres financier et administratif (planification territoriale) justifient la poursuite des opérations du LET de Champlain. D'abord, au niveau de la planification territoriale des matières résiduelles, il y a l'absence d'un plan de contingence pour les 37 municipalités membres d'Énercycle advenant l'indisponibilité du LET de Saint-Étienne-des-Grès. En effet, la poursuite des opérations du LET de Champlain constitue la seule et unique alternative légale disponible au LET de Saint-Étienne-des-Grès pour disposer des résidus ultimes des municipalités membres d'Énercycle en cas de besoin. Du fait de ses compétences légales en matière d'élimination des matières résiduelles, Énercycle est limitée à l'établissement et l'exploitation :

- D'un lieu d'élimination des matières résiduelles ;
- D'un système de gestion des matières résiduelles ;
- D'une usine de traitement des matières résiduelles.

Ainsi, en cas de force majeure empêchant Énercycle d'éliminer les matières résiduelles de ses membres à l'un de ses LET, l'organisation publique n'aura aucune autorité ni compétence pour mitiger la situation en redirigeant le tonnage de ses membres à l'extérieur de son territoire, ce qui représente 37 municipalités de la Mauricie. De plus, des LET alternatifs devront également être identifiés d'urgence pour le territoire de 19 municipalités clientes, mais non membres d'Énercycle, se trouvant en Mauricie ou dans d'autres régions. En poursuivant les opérations à son LET de Champlain, Énercycle maintient en tout temps son alternative d'y enfouir la totalité des matières résiduelles provenant des territoires des 56 municipalités qu'elle dessert, ce qui représente 180 000 tonnes métriques par année. Une lettre d'Énercycle qui présente les détails de cet aspect est jointe à l'**Annexe B**.

Par ailleurs, la continuité des opérations du LET de Champlain, en partenariat avec l'entreprise Matrec, représente aussi pour Énercycle une source de revenus essentielle pour sa santé financière. Pour différentes raisons, dont notamment les circonstances entourant l'acquisition du LET de Champlain, le poste budgétaire de la dette représente une part importante du budget global de l'organisme. L'entente conclue avec l'entreprise Matrec pour la gestion et l'opération du LET de Champlain garantit à Énercycle des revenus additionnels importants lui permettant de gérer efficacement cette dette tout en conservant, pour tous ses membres, des coûts raisonnables d'élimination pour leurs résidus ultimes. Cela donne également à Énercycle plus de marge de manœuvre et de moyens financiers pour mettre en place des initiatives et programmes destinés à réduire la production de déchets, à promouvoir le recyclage et à détourner de l'enfouissement les matières résiduelles générées par la population et les ICI de la Mauricie, ce sur quoi elle a les compétences.

La poursuite des opérations au LET de Champlain et de son partenariat avec Matrec assure donc à Énercycle une saine gestion de sa dette et de ses finances à moyen et long terme en plus d'assurer une stabilité financière pour le maintien de ses nombreuses initiatives visant à détourner les matières résiduelles de l'enfouissement.

#### 2.4.4.2.2 Capacité maximale annuelle et coûts d'opération

Les coûts reliés à l'obtention des autorisations gouvernementales, à la construction, à l'exploitation, à la fermeture et à la gestion postfermeture d'un lieu d'enfouissement technique respectant les exigences techniques et environnementales grandissantes prévues dans la réglementation sont colossaux et doivent être amortis en considérant des seuils minimaux pour le tonnage annuel et la capacité totale d'enfouissement. Leurs impacts financiers sur les budgets municipaux peuvent également être très importants.

La rentabilité économique de l'exercice dépend essentiellement des revenus associés aux quantités annuelles reçues et à la capacité totale d'enfouissement autorisée.

Par ailleurs, poursuivre les opérations du LET de Champlain simplement pour répondre aux besoins en élimination de la MRC des Chenaux est financièrement impossible pour Énercycle. Pour cette raison, le partenariat avec Matrec représente donc une opportunité pour prolonger la vie du LET de Champlain et maintenir en opération une installation performante d'élimination des matières résiduelles qui possède déjà toutes les infrastructures connexes requises à l'opération d'une telle installation, notamment une usine de traitement des eaux et un système de captage et de destruction des biogaz.

La capacité maximale annuelle d'enfouissement demandée de 250 000 t.m. pour le futur LET de Champlain a été déterminée à la suite de discussions entre Énercycle, la municipalité de Champlain et Matrec. Ces discussions visaient l'atteinte ses objectifs suivants :

- Répondre aux besoins d'élimination des municipalités membres d'Énercycle à un coût raisonnable pour les citoyens;
- Dégager des revenus suffisants tout au long de l'exploitation pour:
  - Amortir les investissements importants liés à l'obtention des autorisations gouvernementales, à la construction, à l'exploitation, à la fermeture et à la gestion postfermeture du futur LET;
  - Aider à la gestion de la dette d'Énercycle;
  - Internaliser les coûts d'élimination associés aux activités de Matrec;
  - Mettre en place des mesures visant la valorisation et la transformation des matières résiduelles gérées par Énercycle et ses 37 municipalités membres;
- Répondre aux besoins en élimination pour les résidus ultimes non-valorisables provenant des installations de valorisation et des centres de transfert de Matrec et de ses clients externes;
- Obtenir l'acceptabilité sociale du projet;
- Avoir la flexibilité nécessaire pour assurer le service essentiel d'élimination des matières résiduelles, en particulier en fin d'année lorsque les capacités sont atteintes ou en voie de l'être dans les lieux d'élimination de la province;
- Réaliser le projet à l'intérieur des limites de la propriété actuelle.

Au terme de ces discussions et bien que les besoins en élimination pour les résidus ultimes non-valorisables provenant des installations de valorisation et des centres de transfert de Matrec et de ses clients externes soient largement supérieurs à 250 000 t.m. par année, il a été convenu d'un commun accord entre les parties que la capacité maximale annuelle demandée de 250 000 t.m. était raisonnable et rencontrait tous ces objectifs. Les municipalités membre d'Énercycle ont officialisé le tout en adoptant une résolution visant à soutenir le maintien des activités au LET de Champlain et à poursuivre les démarches requises pour obtenir les autorisations nécessaires au projet d'agrandissement de Champlain.

Cette résolution est présentée à l'**Annexe B**. Les résolutions d'appui au projet de la municipalité de Champlain et de la MRC des Chenaux sont aussi jointes à l'**Annexe B**.

## 2.5 ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE

À court termes, il n'y a aucune solution de rechange au projet d'agrandissement du LET de Champlain. Ni le LET de Saint-Étienne-des-Grès ni ceux présents dans les régions avoisinantes n'ont de capacité annuelle disponible pour prendre les matières résiduelles du LET de Champlain. Par ailleurs, il n'est pas rare actuellement que des LET au Québec manquent de capacité d'enfouissement dans les derniers mois d'une année, ou doivent réduire les quantités admises pour éviter de dépasser leur capacité maximale annuelle autorisée.

À moyens et longs termes, il n'y a pas plus de solution de rechange au projet d'agrandissement du LET de Champlain. Les chiffres et l'analyse présentés à la section 2.4.4.1 montrent que la capacité d'élimination disponible dans le marché principal pour l'horizon 2026-2041 était largement insuffisante pour combler les besoins en élimination, peu importe le scénario.

Par ailleurs, rappelons également que les conclusions du rapport du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes appuient cette analyse en mentionnant que dans l'état actuel des choses, et malgré l'application des mesures actuellement prévues, de nouveaux lieux d'élimination ou des agrandissements de lieux existants seront nécessaires au Québec au cours des 20 prochaines années.

### 2.5.1 Seule alternative au LET de Saint-Étienne pour 56 municipalités

De plus, tel que déjà mentionné précédemment, Énercycle n'a aucun plan de contingence pour ses 37 municipalités membres advenant l'indisponibilité du LET de Saint-Étienne-des-Grès. Elle devra rediriger le tonnage de ses membres à l'extérieur de son territoire. En outre, des LET alternatifs devront également être identifiés d'urgence pour le territoire de 19 municipalités clientes, mais non membres d'Énercycle, se trouvant en Mauricie ou dans d'autres régions. Le LET de Champlain constitue la seule et unique alternative légale disponible au LET de Saint-Étienne-des-Grès pour disposer des résidus ultimes des municipalités membres d'Énercycle en cas de besoin. Le projet d'agrandissement du LET de Champlain apporte à Énercycle une flexibilité lui permettant de mieux desservir les municipalités qui lui sont affiliées.

### 2.5.2 Champlain : Une localisation stratégique pour plusieurs régions

Au cours des dernières années, Matrec a développé d'importants nouveaux marchés le long du Saint-Laurent, notamment les centres de tri de résidus CRD. Plusieurs de ces nouveaux marchés se situent à proximité et en périphérie du LET de Champlain (Québec, Saint-Hyacinthe, Drummondville et la région de la Beauce). Bien que le développement de ces marchés ait globalement contribué à diminuer le volume de matières vouées à l'élimination, les résidus ultimes issus des activités de tri et de valorisation de Matrec, qui ont connus un essor au cours des dernières années, doivent néanmoins être enfouis. À cet égard, le LET de Champlain n'a pas d'équivalent en termes de localisation par rapport aux nouveaux marchés développés par Matrec.

Par ailleurs mentionnons que la propriété d'Énercycle est actuellement le seul endroit sur le territoire de la MRC des Chenaux où les usages reliés à la disposition et au traitement des matières résiduelles ainsi que les usages industriels découlant de ces activités sont autorisés par la réglementation applicable (schéma d'aménagement et règlement de zonage).

### **2.5.3 Soutenir les initiatives de recyclage et de détournement de l'enfouissement**

Au-delà des besoins en élimination à combler, le LET de Champlain permettrait à Énercycle d'obtenir des revenus additionnels lui permettant de gérer efficacement sa dette tout en conservant, pour tous ses membres, des coûts raisonnables d'élimination pour leurs résidus ultimes. De plus, ces revenus permettraient à Énercycle d'avoir une marge de manœuvre et des moyens financiers pour mettre en place des initiatives et programmes destinés à réduire la production de matières résiduelles, à promouvoir le recyclage et à détourner de l'enfouissement les matières résiduelles générées par la population et les ICI de la Mauricie. Par ailleurs, aucune autre solution de rechange ne permettrait à Matrec d'internaliser ses coûts d'élimination et de demeurer compétitive dans les marchés dans lesquelles elle opère.

### **2.5.4 Une solution pour les résidus fins de CRD**

Enfin, comme il a été mentionné précédemment, il existe un besoin important au niveau des centres de tri de CRD concernant la gestion des résidus fins de CRD. Ces matières fines sont des résidus non recyclables pour lesquels il n'existe pas de débouchés et ils doivent donc être éliminés. Heureusement, Matrec, avec la collaboration de IQ-CRIQ et l'approbation du MELCC, a mis en place des solutions pour leur gestion, notamment par l'aménagement et l'exploitation d'une cellule-test dédiée à l'enfouissement des résidus fins de CRD dans un secteur du LET de Champlain actuellement autorisé et en exploitation. Le projet d'agrandissement prévoit l'aménagement de cellules dédiées à l'enfouissement des résidus fins de CRD. Aucune autre solution de rechange n'est disponible au Québec à cet égard.

## **2.6 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES**

Les opérations futures du LET nécessiteront entre autres l'aménagement de chemins, d'infrastructures de gestion des eaux pluviales, d'un écran périphérique d'étanchéité et d'une aire de stockage de sols.

Le LET sera aménagé de façon progressive sur la durée de sa vie utile, soit une période estimée à environ 20 ans. Une fois l'aménagement complété, un programme de suivi postfermeture sera mis en place et appliqué pour une période de 30 ans (cette durée pourra varier selon les résultats du programme de suivi). Aucune autre phase d'aménagement n'est prévue dans le cadre de la présente demande.

### 3.0 DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION

Considérant que la propriété sur laquelle le projet proposé appartient à une entité publique (Énercycle) qui regroupe 37 municipalités représentant plus de 257 000 personnes et quelques milliers d'industries, commerces et institutions (ICI) répartis dans la grande région de la Mauricie, la consultation de la population et l'acceptabilité sociale sont au cœur des préoccupations d'Énercycle et de Matrec.

La démarche de consultation est un processus qui doit tenir compte de l'évolution du projet dans le temps. Comme en fait foi le tableau suivant, les activités réalisées et les parties prenantes consultées évoluent et changent selon l'état d'avancement du projet.

Tableau 3-1 : Activités et parties prenantes consultées selon les étapes du projet

Étapes du projet	Activités	Durée	Parties prenantes
Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des besoins</li> <li>Intentions des promoteurs</li> <li>Planification des activités de consultation</li> </ul>	2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil d'administration d'Énercycle</li> <li>Conseil municipal de Champlain</li> </ul>
Conception et études	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation des études techniques</li> <li>Réalisation de l'étude d'impact</li> </ul>	2020-2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil d'administration d'Énercycle</li> <li>Population (incluant citoyens de Champlain)</li> <li>Nations autochtones</li> </ul>
Autorisations gouvernementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avis de projet</li> <li>Dépôt de l'étude d'impact</li> <li>Analyse de l'étude d'impact</li> <li>Consultation publique</li> <li>Décret ministériel</li> </ul>	2021-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>MELCC</li> <li>Conseil d'administration d'Énercycle</li> <li>Conseil municipal de Champlain</li> <li>Conseil de la MRC des Chenaux</li> <li>Population (incluant citoyens de Champlain)</li> <li>Comité de vigilance</li> </ul>
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux</li> </ul>	2023+	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseil d'administration d'Énercycle</li> <li>Conseil municipal</li> <li>Citoyens de Champlain</li> <li>Comité de vigilance</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance et suivi</li> </ul>	2024+	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comité de vigilance</li> <li>Citoyens de Champlain</li> <li>Élus locaux et régionaux</li> </ul>

Afin que le projet puisse respecter les besoins et les préoccupations du milieu, il doit non seulement satisfaire les exigences et le cadre réglementaires des instances publiques locales, régionales et provinciales, mais il doit également tenir compte des attentes des citoyens, des groupes environnants ainsi que des Nations autochtones concernées.

La démarche de consultation publique a donc été bâtie en cherchant précisément à connaître et comprendre les attentes et les préoccupations des parties prenantes directement et indirectement concernées par les activités actuelles et futures du LET de Champlain.

Le processus de consultation mis en place pour le projet de Champlain a donc débuté en janvier 2021 et est toujours en cours, 16 mois plus tard (mai 2022). Malgré les restrictions sanitaires imposées par la pandémie, Énercycle et Matrec ont été en mesure de rejoindre une grande variété d'individus et de groupes afin de bien les informer sur le projet et surtout d'écouter et de comprendre leurs attentes et préoccupations.

Avant même le dépôt de l'avis de projet au mois de juin 2021, Énercycle et Matrec ont organisé des rencontres d'information et d'échange avec les citoyens et des intervenants de la communauté afin de bien comprendre leurs perceptions et leurs préoccupations à l'égard des activités actuelles au LET, mais aussi de la poursuite de l'exploitation du site. Une dernière séance publique (la troisième) a également eu lieu le 29 mars 2022, avant le dépôt de l'étude d'impact, afin de partager avec la communauté les résultats de l'analyse des impacts du projet et les mesures d'atténuation proposées, et pour y recueillir les commentaires et suggestions du milieu afin de bonifier le rapport de l'étude d'impact avant son dépôt au MELCC.

Les communications et les échanges avec le milieu ont dû prendre différentes formes afin de s'adapter aux exigences sanitaires de la Direction de la santé publique, sans pour autant nuire à la qualité de l'information partagée et aux échanges entre la communauté et l'équipe de promoteurs.

### 3.1 OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

Au fil des années, le LET de Champlain a connu des changements structurels et organisationnels qui ont pu créer une certaine confusion dans la communauté (entre autres, le changement de propriétaire suite à l'acquisition du site par Énercycle, l'octroi d'un contrat de gestion des opérations à Matrec, l'adoption de la nouvelle signature corporative pour Énercycle, etc.).

Avant même de présenter le projet et d'écouter les commentaires du milieu, il était essentiel de présenter clairement aux parties prenantes le rôle et les responsabilités des propriétaires et des gestionnaires du LET de Champlain. Il fallait d'abord s'assurer que le milieu comprenne bien « qui fait quoi » dans la gestion et l'évolution de cette installation à Champlain. Cette étape est fort importante puisque le LET de Champlain bénéficie d'une structure particulière, encore peu connue dans la communauté.

Le second volet de la démarche visait à bien faire connaître le LET et surtout son fonctionnement. Au fil des années, très peu de gens ont pu visiter cette installation et encore moins s'informer sur son fonctionnement et le cadre réglementaire qui s'y rattache. Malgré les mesures sanitaires en vigueur depuis 2020, divers moyens de communication ont été mis en place et adaptés pour rejoindre les citoyens et ainsi s'assurer qu'ils comprennent bien tout ce qui soutient et encadre l'exploitation du LET de Champlain.

Le troisième volet de la démarche visait à informer la communauté du projet de poursuite des activités et des résultats de l'étude d'impact. Cette étape a permis de répondre aux questions des citoyens et des groupes concernés, en plus d'écouter leurs préoccupations et suggestions afin d'adapter le projet et d'assurer son acceptabilité dans le milieu.

### 3.2 COMITE DE VIGILANCE DU LET DE CHAMPLAIN

La *Loi sur la qualité de l'environnement* (art. 57) prévoit que l'exploitant de toute installation d'élimination de matières résiduelles doit former un comité de vigilance. Ce comité assure la surveillance et le suivi de l'exploitation, de la fermeture et de la gestion postfermeture de l'installation concernée. Le Comité de vigilance du LET de Champlain a été créé en 2007 et fait un suivi des activités régulières et du suivi environnemental du LET. Les travaux du Comité de vigilance permettent d'entretenir des échanges réguliers entre la communauté, les propriétaires du site (les 37 municipalités membres d'Énercycle) ainsi que le responsable de la gestion et de l'opération du site (Matrec).

Le comité est composé de six membres provenant de divers secteurs de la communauté.

Tableau 3-2 : Composition du Comité de vigilance

Membres du Comité de vigilance	Secteur de représentation
Guy Simon, président	Municipalité de Champlain
Robert Lanouette	Voisinage
Lauréanne Daneau	Environnement (Conseil régional de l'environnement, Mauricie)
Christian Gendron	Régional (MRC des Chenaux)
Mathieu Bergamini	Organisme (Diana Food)
Stéphane Comtois	Exploitant (Énercycle)

\*Raynald Perron de Matrec, agit comme personne-ressource invité en lien avec les activités quotidiennes du LET.

Les principales tâches des membres du Comité consistent, entre autres, à :

- Prendre de l'information disponible sur le LET et ses activités;
- Relayer les renseignements obtenus auprès des citoyens et organismes du milieu;
- S'assurer que l'exploitant respecte la réglementation en vigueur;
- Aviser ce dernier ou les autorités concernées des situations observées.

Le fonctionnement et le financement du Comité sont également déterminés par le *REIMR* (articles 74 à 79). Ce règlement identifie les renseignements ou documents que l'exploitant doit rendre accessibles au Comité. Il indique notamment les conditions d'accessibilité au lieu d'enfouissement et aux équipements qui s'y trouvent.

Les comptes rendus des rencontres du Comité de vigilance sont disponibles pour consultation publique sur le site Internet d'Énercycle ([enercycle.ca](http://enercycle.ca)).

Dans le cadre du présent projet, Énercycle et Matrec ont rencontré les membres du Comité le 15 juin 2021 avant de déposer l'avis de projet relatif à l'agrandissement du LET.

Lorsque les mesures sanitaires ont pu le permettre, les membres du Comité ont également été invités à visiter le site en compagnie des membres du Conseil municipal de Champlain et des représentants d'Énercycle et de Matrec (le 19 novembre 2021). Lors de cette visite, ils ont été à même de constater les travaux d'amélioration réalisés au cours de la dernière année.

Également, ils ont pu « visualiser » l'éventuel emplacement de l'aire d'enfouissement prévue au projet ainsi que l'ensemble des installations et procédures en place en lien avec le traitement des eaux, le captage du biogaz, ainsi que l'ensemble des mesures permettant de minimiser les impacts sur l'environnement et le voisinage.

Malgré que le mandat du Comité de vigilance ne comprenne pas le suivi de l'étude d'impact relative au présent projet, Énercycle et Matrec ont tenu à bien informer les membres du Comité en organisant une rencontre spéciale d'information avec le Conseil municipal de Champlain (le 23 mars 2022), afin de partager les résultats de l'étude d'impact, et ce, avant son dépôt officiel au MELCC. Cette rencontre a permis de recueillir les impressions et recommandations des membres du Comité et du Conseil municipal de Champlain, et de bonifier certaines des mesures envisagées par les promoteurs.

### 3.3 PARTIES PRENANTES ET CONSULTATIONS REALISEES

Un projet comme celui de la poursuite des activités du LET de Champlain concerne de nombreux intervenants provenant de divers secteurs d'activités, ayant chacun des questions et des préoccupations spécifiques. Des activités de consultation ont donc été tenues avec chacun de ces groupes. Dans certains cas, plus d'une rencontre ont été organisées.

Tableau 3-3 : Liste des parties prenantes consultées

Secteurs	Organismes	Dates des rencontres		
		Séance 1	Séance 2	Séance 3
Voisinage	• Citoyens de Champlain	Séance 1 16/02/21	Séance 2 07/12/21	Séance 3 29/03/22
	• Comité de vigilance	Rencontre 1 : 09/02/21	Rencontre 2 : 15/06/21	Rencontre 3 : 19/11/21  Rencontre 4 : 23/03/22
Élus locaux et régionaux	• Conseil municipal de Champlain • MRC des Chenaux • Conseil d'administration d'Énercycle • Députée provinciale de Champlain	Rencontre 1 : 11/01/21 13/01/21 Mensuelles 22/06/21	Rencontre 2 : 19/11/21	Rencontre 3 : 23/03/22
Environnement	• SAMBBA • Environnement Mauricie	21/06/21 09/12/21		
Nations autochtones	• Nation huronne-wendat • Nation Atikamekw	08/02/22 10/02/22		
Agricole	• Conseil consultatif agricole	26/03/21		

### 3.4 ACTIVITES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION REALISEES

Les mesures sanitaires liées à la pandémie ont forcé les promoteurs à adapter les activités de consultation. Les moyens pour rejoindre les parties concernées par le projet ont donc pris la forme de rencontres en vidéoconférence, de rencontres/visites de site à l'extérieur, de publications dans le bulletin municipal ou sur les sites Internet de la municipalité ([municipalite.champlain.qc.ca](http://municipalite.champlain.qc.ca)) et d'Énercycle ([enercycle.ca](http://enercycle.ca)). Lorsque les directives de la Direction de la Santé publique le permettaient, des rencontres publiques en personne – avec accès contrôlé (inscription, passeport vaccinal, nombre de personnes selon l'aire de rencontre, etc.) – ont été tenues dans la grande salle communautaire du centre du Tricentenaire à Champlain.

**Vidéoconférences** - La majeure partie des rencontres ont été tenues par vidéoconférences accompagnées de présentations en format PowerPoint qui étaient remises aux participants après les rencontres.

**Vidéos** – Au fil des premières rencontres avec le milieu – et compte tenu des contraintes sanitaires en vigueur qui limitaient les opportunités de faire visiter le LET et les installations des promoteurs – deux vidéos ont été réalisées afin de faciliter la compréhension des activités du LET, des intervenants associés au projet et des activités en lien avec la valorisation des matières résiduelles.

Une première vidéo a mis en images le fonctionnement du LET de Champlain en présentant les activités en cours sur la propriété, mais aussi l'ensemble des procédures et des technologies en place pour assurer la protection de l'environnement et pour minimiser les inconvénients dans le voisinage. Grâce à cet outil, les parties concernées ont pu comprendre, entre autres, le fonctionnement des systèmes de gestion des eaux et de captage des biogaz, l'empreinte de la propriété dans le milieu, les opérations d'enfouissement, les différentes activités de construction qui surviennent tout au long de la vie utile d'un site d'enfouissement, en plus de s'informer du cadre législatif et réglementaire entourant le fonctionnement d'une installation de ce genre.

La deuxième vidéo a d'abord permis de présenter le modèle d'affaires de Matrec axé sur la valorisation des matières résiduelles et sur le rôle de l'élimination dans le concept des 3RV-E. La vidéo a aussi permis à Énercycle de mettre en lumière la place du LET de Champlain dans sa vision et sa planification de la gestion des matières résiduelles en Mauricie.

Une fois réalisées, ces deux vidéos ont été utilisées lors de rencontres tenues en vidéoconférence ou en personne. Ainsi, les parties prenantes rencontrées ont pu « visualiser » les composantes du projet et mieux comprendre le modèle d'affaires préconisé par l'équipe de promoteurs.

**Bulletin municipal** – Distribué en version imprimée à chaque mois, dans tous les foyers de la municipalité de Champlain, le bulletin *Le Champlinois* est l'outil de communication privilégié pour rejoindre tous les citoyens de Champlain. Publié par la municipalité, ce bulletin est la source d'information la plus lue par la population pour s'informer des activités sociales, politiques, économiques, récréatives et communautaires à Champlain.

Cet outil de communication a été, et continue, d'être utilisé par les promoteurs pour informer la population de tout événement particulier en lien avec les activités journalières du LET et pour annoncer les activités d'information reliées au projet.

**Site Internet de la municipalité** ([municipalite.champlain.qc.ca](http://municipalite.champlain.qc.ca)) – La municipalité de Champlain a également accepté de mettre à la disposition des promoteurs son site Internet afin de bien informer la population des travaux en cours au LET. Cet outil de communication a été particulièrement utilisé durant une période où des travaux sur le site auraient pu incommoder le voisinage. Le site Internet offrait ainsi la possibilité d'informer rapidement les citoyens de l'évolution des travaux, mais également de les prévenir quant aux impacts possibles de ceux-ci et des mesures d'atténuation mises en place.

**Site Internet d'Énercycle** ([enercycle.ca](http://enercycle.ca)) – À la suite des diverses activités d'information et de consultation réalisées dans le milieu, l'ensemble des renseignements présentés ont été compilés et publiés sur le site Internet d'Énercycle. Il en est de même pour les résultats de l'étude d'impact et des mesures d'atténuation proposées dans le cadre du projet. Cette plateforme a ainsi permis de faciliter et de simplifier l'accès aux documents relatifs au projet pour toutes les parties prenantes et servira de canal de communication avec le milieu lorsque le projet sera en exploitation.

**Ligne téléphonique** – Une ligne téléphonique a également été mise en service pour recevoir les questions et les préoccupations des citoyens et groupes du milieu à l'égard du projet. Grâce à cette ligne téléphonique, les citoyens avaient la possibilité de discuter directement avec un représentant de l'équipe de promoteurs. L'existence de cette ligne téléphonique était annoncée dans le bulletin municipal et sur le site Internet de la municipalité.

### 3.5 BILAN DES CONSULTATIONS

La démarche de consultation ayant été élaborée en fonction des parties prenantes concernées par le projet, le présent bilan utilisera la même structure. Chacune des présentations PowerPoint partagées avec les parties prenantes se trouvent dans les annexes du présent document. Les comptes-rendus des rencontres avec les parties prenantes se retrouvent à l'**Annexe C-28**.

### 3.5.1 Les citoyens

Les citoyens sont au cœur des préoccupations d'Énercycle et de Matrec autant durant les activités journalières du LET qu'en lien avec le projet de poursuite à long terme de l'exploitation du site. Plusieurs activités d'information et de consultation ont donc été mises sur pied depuis janvier 2021 auprès des citoyens.

Tel qu'illustré dans le tableau suivant, les activités d'information et de consultation destinées spécifiquement aux citoyens ont également pris plusieurs formes et ont vu leur contenu évoluer au fil du temps.

Tableau 3-4 : Activités de consultation auprès des citoyens

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Site Internet de Champlain</b>	Tous les citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'amélioration au LET</li> </ul>	Annexe C-1 à Annexe C-3	De mars à sept 2021
<b>Bulletin Le Champlinois</b>	Tous les citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'amélioration au LET</li> <li>Séances publiques d'information</li> </ul>	Annexe C-4 à Annexe C-11	2021 : Fév/ Mars/ Sept/ Nov/ Déc. 2022 : Jan/ Fév/ Mars
<b>1<sup>ère</sup> séance publique d'information</b> (en vidéoconférence)	16 citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propriétaires et gestionnaires du LET</li> <li>Activités en cours au LET</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement et de ses composantes</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> </ul>	Annexe C-12	16/02/21
<b>2<sup>e</sup> séance publique d'information</b> (en personne au centre du Tricentenaire)	10 citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation du projet d'agrandissement et de ses composantes</li> <li>Provenance des matières reçues au LET</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Paramètres de l'étude d'impact et avancement du projet</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> </ul>	Annexe C-13 à Annexe C-15	07/12/21
<b>Site Internet d'Énercycle</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation des promoteurs</li> <li>Fonctionnement et encadrement d'un LET</li> <li>Présentation du projet et de ses composantes</li> <li>Composantes et résultats de l'étude d'impact</li> <li>Mesures d'atténuation proposées</li> </ul>	Enercycle.ca	Avril 2022
<b>3<sup>e</sup> séance d'information publique</b> (en personne au centre du Tricentenaire)	3 citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Composantes du projet</li> <li>Résultats de l'étude d'impacts</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> </ul>	Annexe C-15 à Annexe C-17	29/03/22

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Comité de vigilance du LET de Champlain</b>	Guy Simon, président Robert Lanouette Lauréanne Daneau, Mathieu Bergamini Stéphane Comtois	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement et de ses composantes</li> <li>Bénéfices du projet</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> <li>Résultats de l'étude d'impact</li> </ul>	Annexe C-18	Rencontre 1 09/02/21 Rencontre 2 : 15/06/21 Rencontre 3 19/11/21 (visite du LET avec le Conseil municipal) Rencontre 4 : 23/03/22 (avec le Conseil municipal)



Photo 3-1 : Deuxième séance d'information publique



Photo 3-2 : Troisième séance d'information publique

### 3.5.2 Les élus

Une installation de l'envergure du LET de Champlain constitue une composante névralgique, et ce, à plusieurs égards. Que ce soit dans le plan régional de gestion des matières résiduelles, comme générateur d'activités économiques pour les communautés locale et régionale ou à titre d'équipement public dans l'aménagement du territoire, un LET comme celui de Champlain touche plusieurs instances publiques. Les élus de divers paliers ont donc été consultés dans le cadre de ce projet.

Tableau 3-5 : Activités de consultation auprès des élus

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Conseil municipal de Champlain</b> (en vidéoconférence)	Guy Simon, maire Sébastien Marchand, conseiller Yvon Sauvageau, conseiller Sonya Pronovost, conseillère Mireille Leblanc, conseillère Claude Boisvert, conseiller Jean-Paul Leblanc, conseiller Jocelyne Poirier, conseillère Michel Angers, président Énercycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement et de ses composantes</li> <li>Bénéfices du projet</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> </ul>	Annexe C-19	11/01/21
<b>Conseil municipal de Champlain – (avec les membres du Comité de vigilance)</b> - Visite du LET	Guy Simon, maire Sébastien Marchand, conseiller Yvon Sauvageau, conseiller Sonya Pronovost, conseillère Mireille Leblanc, conseillère	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'amélioration réalisés en 2021</li> <li>Comprendre le fonctionnement d'un LET</li> <li>Mesures pour minimiser les impacts</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Cadre réglementaire en vigueur</li> <li>Empreinte du projet dans la propriété d'Énercycle</li> <li>Synergie avec Diana Food</li> <li>Déplacement de l'écocentre</li> <li>Avancement de l'étude d'impact</li> <li>Consultation des citoyens</li> </ul>		19/11/21
<b>Conseil municipal de Champlain – (avec les membres du Comité de vigilance du LET)</b> (en vidéoconférence)	Guy Simon, maire Sébastien Marchand, conseiller Sonya Pronovost, conseillère Mireille Leblanc, conseillère Claude Boisvert, conseiller Jocelyne Poirier, conseillère	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résultats de l'étude d'impact</li> <li>Processus d'analyse du MELCC</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> </ul>	Annexe C-29	23/03/22

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Conseil de la MRC des Chenaux</b> (en vidéoconférence)	Gérard Bruneau, préfet Guy Simon, Champlain Guy Veillette, St-Narcisse Christian Fortin, Batiscan Christian Gendron, Ste-Gen-Batiscan Luc Pellerin, St-Stanislas Diane Aubut, Ste-A.-La Pérade France Bédard, St-Prosper-Champlain Luc Dostaler, N-D-Mt-Carmel J-C Milot, St-Luc-Vincennes Michel Angers, Shawinigan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Bénéfices du projet</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> </ul>	Annexe C-20	13/01/21
<b>Sonia Lebel, Députée provinciale de Champlain</b> (en vidéoconférence)	Sonia Lebel, députée Marylène LeHoullier, conseillère Guy Simon, maire Champlain Paul Labranche, maire St-Adelphe et VP Énercycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Bénéfices du projet</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> </ul>	Annexe C-21	22/06/21

### 3.5.3 Les groupes environnementaux

À plusieurs égards, l'environnement est au cœur des préoccupations dans un projet comme celui présenté. Un LET est non seulement une installation offrant un service essentiel aux citoyens et aux industries, commerces et institutions (ICI), mais il peut aussi représenter une source de préoccupation en ce qui a trait à la protection de l'environnement et de la qualité de vie des communautés environnantes. Il était donc de mise de rencontrer des groupes concernés par les questions environnementales et qui connaissent bien le milieu dans lequel le projet cherche à s'intégrer.

Tableau 3-6 : Activités de consultation auprès des groupes environnementaux

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan - SAMBBA</b> (en vidéoconférence)	Christine Demers, Dir. générale Gabrielle Nobert Marie-Eve Bourget Éric Lesage, MRC des Chenaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Contexte hydrogéologique du LET</li> <li>Gestion et traitement des eaux au LET</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Calendrier de la démarche d'autorisation</li> </ul>	Annexe C-15 et Annexe C-22	21/06/21
<b>Conseil régional de l'environnement Mauricie</b> (visite des centres de tri de CRD et de matières recyclables de Matrec)	Lauréanne Daneau, directrice générale Auriane Schiewe, conseillère Anthony Levac, conseiller Valéry Collin, conseillère	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de valorisation de Matrec</li> <li>Rôle de l'élimination dans la chaîne 3RV-E</li> <li>Justification du projet</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> <li>Activités de valorisation énergétique au LET</li> <li>Cadre réglementaire</li> </ul>	Annexe C-15 et Annexe C-23	09/12/21

Au cours de la période de consultation, deux forums régionaux ont été tenus sur l'élaboration du plan régional des milieux humides et hydriques pour la Mauricie et la MRC des Chenaux (PRMHH). Énercycle et Matrec ont participé à ces événements (les 20 mai et 8 juin 2021) afin de mieux comprendre les préoccupations et les orientations du milieu sur ce sujet.

### 3.5.4 Les Nations autochtones

Le LET de Champlain étant situé à l'intérieur des territoires des Nations huronne-wendat et Atikamekw, il était important d'informer les Conseils de ces deux Nations de la teneur du projet, mais aussi d'entendre et de comprendre leurs perceptions respectives, de même que leurs préoccupations à l'égard de la poursuite des activités du LET de Champlain. Après les premières rencontres en vidéoconférence avec les deux Nations, d'autres échanges ont eu et continuent d'avoir lieu afin de partager des renseignements dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale du projet.

Tableau 3-7 : Activités de consultation auprès des Nations autochtones

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Nation huronne-wendat</b> (en vidéoconférence)	Lori-Jeanne Bolduc, conseillère, aménagement du territoire Maria Rodriguez, conseillère, aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Fonctionnement et encadrement d'un LET</li> <li>Contexte et présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Étude d'impact</li> <li>Perception et préoccupations de la Nation huronne-wendat</li> </ul>	Annexe C-15 et Annexe C-24	08/02/22
<b>Nation Atikamekw</b> (en vidéoconférence)	David Boivin, conseiller Mary-Lee Awashish, adjointe au Grand Chef Dany Chilton, conseiller exéc. au Grand Chef Jocelyn Hamel, services tech. Audrey Parent, services tech. Claudia Petiquay, coord., bureau Secrétariat au territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Fonctionnement et encadrement d'un LET</li> <li>Contexte et présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Étude d'impact</li> <li>Perception et préoccupations de la Nation Atikamekw</li> </ul>	Annexe C-15 et Annexe C-25	10/02/22

Les représentants des deux Nations ont indiqué qu'à première vue, leurs préoccupations touchaient particulièrement le patrimoine archéologique et les activités coutumières. Des demandes ont été faites aux deux Nations concernées pour la réalisation d'une étude complémentaire sur l'impact que le projet pourrait avoir, le cas échéant, sur les activités coutumières dans leur territoire respectif. D'autres échanges sont prévus avec leurs représentants dans le cadre de l'étude d'impact, mais aussi plus tard au cours de l'année 2022, dans un contexte de partage et d'acquisition de connaissances et de compétences. Un complément d'étude sera déposé au MELCC au terme de ces démarches.

### 3.5.5 Le milieu agricole

Considérant que le projet devait utiliser une portion de la propriété zonée agricole et qu'une demande d'autorisation allait être déposée à la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin de pouvoir utiliser celle-ci pour un usage autre qu'agricole, il était important de présenter le projet aux représentants du milieu agricole régional et surtout de répondre à leurs préoccupations et de connaître leur perception à l'égard du projet. Une activité d'information et de consultation a donc été tenue durant les premières semaines de la démarche.

Tableau 3-8 : Activités de consultation auprès du milieu agricole

Activités réalisées	Personnes rencontrées	Thèmes abordés	Documents présentés	Dates
<b>Conseil consultatif agricole de la MRC des Chenaux</b> (en vidéoconférence)	Hélène Champagne, UPA Ève Mercier, UPA M-C Brière, UPA, Gérard Bruneau, préfet Diane Aubut, mairesse Éric Lesage, MRC Mylène Murray, MRC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partenariat Énercycle-Matrec</li> <li>Situation au LET (capacité restante)</li> <li>Présentation du projet d'agrandissement</li> <li>Étude sur le potentiel acéricole du secteur</li> <li>Impact sur l'homogénéité du milieu</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> <li>Demande à la CPTAQ</li> <li>Perception et préoccupations du milieu agricole</li> <li>Bonification du projet à l'aide des commentaires et suggestions recueillis</li> </ul>	Annexe C-26	26/03/21

## 3.6 ENJEUX IDENTIFIÉS LORS DES CONSULTATIONS

De façon générale, les enjeux soulevés par l'ensemble des parties prenantes consultées peuvent être regroupés sous deux grands thèmes : les enjeux de nature techniques, associés aux activités du LET (fonctionnement, impacts, etc.) et les enjeux plus généraux, liés à la problématique plus large de la gestion des matières résiduelles.

### 3.6.1 Les enjeux techniques

Comme il fallait s'y attendre, une majorité des questions et des préoccupations soulevées par les parties prenantes concernaient les mesures et procédés technologiques déjà en place, ou ceux qui sont prévus dans le cadre du projet. Les questions associées à la protection de l'environnement étaient au cœur des discussions. Les personnes rencontrées voulaient connaître et comprendre les moyens technologiques en place (ou prévus) pour assurer la sécurité du site et préserver, en particulier, **la qualité de l'eau** dans la municipalité et dans les cours d'eau avoisinants, ainsi que **la qualité de l'air** aux abords du LET. À cet égard, une certaine attention a été accordée aux activités de suivi et au **cadre réglementaire** imposés par les instances gouvernementales dans la gestion des LET.

Au moment de la première séance publique d'information, en janvier 2021, la question des odeurs a été soulevée par les citoyens situés à proximité du site. Cette préoccupation était directement liée aux travaux inachevés de recouvrement final d'une cellule d'enfouissement à l'automne 2021 (l'hiver n'étant pas une période propice à la réalisation de tels travaux). Cette situation s'est résorbée définitivement avec la reprise des travaux de recouvrement final dès que possible au printemps 2021, faisant en sorte que la question n'a plus été soulevée lors des consultations subséquentes.

Depuis la construction de la voie de contournement en 2014, qui a permis de détourner du cœur de la municipalité la presque totalité du camionnage associé au LET, cet enjeu, de même que celui du bruit, ont cessé de préoccuper l'ensemble des parties concernées.

### 3.6.2 Les enjeux plus généraux

Une partie importante des questions soulevées par les parties prenantes consultées touchaient des enjeux beaucoup plus larges, liés aux **politiques et aux programmes publics de gestion des matières résiduelles**. Tout au long de la démarche de consultation, les personnes rencontrées ont beaucoup profité de la présence de représentants d'Énercycle pour émettre des commentaires concernant, entre autres, les programmes de recyclage dans la région et l'importance d'optimiser les initiatives visant à réduire la production de déchets et de détourner le plus possible de matières des lieux d'enfouissement. Le projet d'Énercycle, d'implanter sous peu un programme de collecte et de traitement des matières organiques, a particulièrement alimenté les discussions et est perçu comme une action nécessaire pour détourner des matières de l'enfouissement. Les personnes consultées ont aussi profité de ces consultations pour faire connaître leurs besoins en information pour mieux recycler dans leur quotidien. Également, le déplacement de l'écocentre dans le cadre du projet envisagé a soulevé des questionnements quant à sa future localisation et aux matières qui y seraient acceptées.

En lien avec ces questions générales sur la gestion des matières résiduelles, certains s'interrogeaient sur la pertinence de poursuivre les activités du LET de Champlain considérant la popularité du recyclage dans la population. La provenance des matières éliminées à Champlain a aussi été amenée lors des premières consultations avec le milieu.

### 3.6.3 Les citoyens

Tel qu'illustré dans le tableau suivant, les enjeux soulevés par les citoyens ont considérablement évolué au fil des trois séances publiques d'information réalisées entre janvier 2021 et mars 2022.

Tableau 3-9 : Enjeux soulevés par les citoyens lors des séances publiques d'information

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
1 <sup>ère</sup> séance publique d'information (en vidéoconférence)	16/01/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures actuelles et prévues pour protéger la qualité de l'eau</li> <li>Mesures actuelles et prévues pour éviter les odeurs</li> <li>Qui est responsable de réaliser l'étude d'impact et de son analyse ?</li> <li>Est-ce que le LET représente une menace pour la qualité de l'eau des citoyens à proximité du site ?</li> <li>Est-ce qu'une analyse des GES est prévue ?</li> </ul>
		Mesures de contrôle et d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qui fait le suivi des opérations au LET pour minimiser les impacts sur l'environnement et le voisinage ?</li> <li>Quelles sont les règles et les activités de suivi concernant la protection de l'eau et le contrôle des odeurs ?</li> </ul>
		Exploitation du LET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce que le projet entraînera une modification des heures d'ouverture et de l'accès au LET ?</li> <li>Quelles seront les activités prévues une fois que le site sera fermé ?</li> <li>Est-ce que des activités de tri et de récupération des matières sont prévues au LET ?</li> <li>Où seront relocalisés l'écocentre et l'Observatoire ?</li> </ul>

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
<b>1<sup>ère</sup> séance publique d'information</b> (en vidéoconférence)	16/01/21	Tonnages et provenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comment peut-on justifier l'augmentation du tonnage avec tous les programmes de recyclage existants ?</li> <li>Quelle sera la provenance des matières éliminées à Champlain ?</li> </ul>
		Processus de consultation et d'autorisation du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce qu'il y aura une démarche de consultation publique ?</li> <li>Qui prendra la décision finale sur le projet ?</li> </ul>
<b>2<sup>e</sup> séance publique d'information</b> (en personne au centre du Tricentenaire)	07/12/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qui est responsable de l'étude d'impact ?</li> <li>Est-ce que les résultats seront rendus publics ?</li> <li>Y aura-t-il des impacts sur le milieu hydrogéologique ?</li> </ul>
		Mesures de contrôle et d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Est-ce que le mur de bentonite sera maintenu autour de l'aire d'enfouissement ?</li> <li>Quel est le processus de suivi environnemental pour la gestion des eaux et des biogaz ?</li> </ul>
		Réduction de l'enfouissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qu'est-ce qui est prévu pour stimuler les programmes de recyclage ? (besoin de fournir plus d'information aux citoyens)</li> <li>Quand le programme de bac brun sera-t-il implanté ?</li> <li>Y aura-t-il des activités de compostage au LET ?</li> <li>Il faut stimuler les initiatives de réutilisations des objets.</li> </ul>
<b>3<sup>e</sup> séance publique d'information</b> (en personne au centre du Tricentenaire)	29/03/22	Impacts sur l'environnement et mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actions prévues pour stimuler le recyclage</li> <li>Calendrier d'implantation du bac brun</li> <li>Nature et provenance des résidus éliminés au LET de Champlain</li> <li>Périmètre de l'agrandissement prévu de l'aire d'enfouissement</li> <li>Procédures prévues pour la gestion des eaux de ruissellement et des odeurs</li> <li>Impact du projet sur le débit des eaux rejetées</li> </ul>

La construction en 2014 de la voie de contournement reliant directement le LET à l'autoroute 40, permettant de détourner la presque totalité du camionnage associé aux opérations du LET des artères principales de la municipalité, a fait en sorte que le LET est beaucoup moins « présent » dans le quotidien des Champlinois. Les enjeux du camionnage et du bruit ne sont donc plus vraiment présents auprès des citoyens.

Le fait que la majorité des matières éliminées à Champlain proviennent de l'extérieur de la Mauricie a pu représenter un irritant pour certaines personnes rencontrées. Cependant, leur inconfort s'amenuise une fois qu'elles constatent que les résidus ultimes qui sont et qui continueront d'être acheminés au LET de Champlain sont principalement des matières résiduelles non valorisables résultant majoritairement de procédés de tri, de recyclage et de valorisation tels que des centres de tri de CRD, des centres de recyclage, des écocentres, etc. C'est donc dire que la majorité des matières résiduelles qui seront acheminées à Champlain auront au préalable transité par une installation de tri, de recyclage ou de valorisation des matières résiduelles – seuls les résidus ultimes non-valorisables seront éliminés.

### 3.6.4 Les élus

Les élus de la municipalité de Champlain et de l'ensemble des municipalités de la région connaissent assez bien le LET de Champlain étant donné que le maire de Champlain siège au conseil d'administration d'Énercycle à titre de délégué d'office de la MRC des Chenaux. De plus, ce dernier agit comme président du Comité de vigilance du LET, ce qui fait en sorte que les activités du LET font l'objet de suivis réguliers à plusieurs tables de décideurs dans la région.

Soulignons également que l'élection municipale tenue en novembre 2021 n'a amené qu'un seul nouveau membre au sein du Conseil municipal de Champlain. Au Conseil de la MRC des Chenaux, huit des 10 membres ont été réélus, alors qu'Énercycle a vu un seul nouveau membre rejoindre les rangs de son Conseil d'administration en novembre 2021. Cette stabilité au niveau des élus en place a grandement simplifié la démarche de communication et de consultation auprès des décideurs municipaux et régionaux en plus d'offrir une certaine stabilité quant à la perception de la classe politique sur le projet.

Tableau 3-10 : Enjeux soulevés par les élus

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
1 <sup>ère</sup> rencontre avec le Conseil municipal de Champlain (en vidéoconférence)	11/01/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures actuelles et prévues pour éviter les odeurs</li> </ul>
		Mesures de contrôle et d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qui fait le suivi des opérations au LET pour minimiser les impacts sur l'environnement et le voisinage ?</li> <li>Quelles sont les règles et les activités de suivi concernant la protection de l'eau et le contrôle des odeurs ?</li> </ul>
		Exploitation du LET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelle est la durée de vie estimée de l'agrandissement du LET ?</li> <li>Est-ce que les programmes de recyclage du MELCC et des municipalités pour détourner les matières de l'enfouissement auront un impact sur les tonnages et la durée de vie du LET ?</li> <li>Quelle est la complémentarité entre le LET de Champlain et celui de Saint-Étienne-des-Grès ?</li> <li>Quels sont les bâtiments actuels qui seraient déplacés dans le cadre du projet ?</li> </ul>

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
		Économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combien d'emplois seront créés durant la phase de construction et durant l'exploitation du LET ?</li> <li>Est-ce qu'un fonds est toujours en place pour gérer le site une fois que les activités du LET cesseront ?</li> </ul>
		Consultation publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qu'est-ce qui est prévu pour informer les citoyens ?</li> </ul>
<b>Conseil de la MRC des Chenaux (en vidéoconférence)</b>	13/01/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éléments étudiés dans l'étude d'impact</li> <li>Qui est responsable de l'étude d'impact ?</li> </ul>
		Tonnages, provenance et durée de vie du LET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justification de l'augmentation du tonnage</li> <li>Durée de vie anticipée du LET</li> <li>Le bannissement des matières organiques aura-t-il un impact sur les tonnages au LET de Champlain ?</li> </ul>
		Exploitation du LET et projet envisagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures utilisées pour accroître la durée de vie du LET</li> <li>Est-ce que le projet comprendra des installations de traitement des matières organiques ?</li> </ul>
		Économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investissements prévus pour réaliser le projet</li> <li>Maintien du fonds de postfermeture du LET</li> <li>Qui paiera les coûts de relocalisation du garage de la MRC ?</li> </ul>
<b>Députée provinciale de Champlain (Mme Sonia Lebel) (en vidéoconférence)</b>	22/06/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empreinte du projet sur la propriété actuelle et le territoire environnant</li> <li>Importance du projet pour les municipalités de la MRC et membres d'Énercycle</li> </ul>
		Consultation publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importance de consulter les élus, les citoyens et les intervenants du milieu</li> </ul>
		Processus d'évaluation et d'autorisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendrier prévu pour l'évaluation du projet et l'obtention de l'autorisation ministérielle</li> </ul>
<b>2<sup>e</sup> rencontre avec le Conseil municipal - en compagnie des membres du Comité de vigilance (Visite sur place du LET)</b>	07/12/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>État d'avancement de l'étude d'impact du projet</li> </ul>
		Mesures de contrôle et d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récents travaux de recouvrement de cellules d'enfouissement</li> <li>Procédures et équipements en place pour le traitement des eaux et le captage des biogaz</li> <li>Réglementation et processus de suivi environnemental pour la gestion des eaux et des biogaz</li> </ul>
		Exploitation du LET et projet envisagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'empreinte du projet envisagé sur la propriété actuelle</li> <li>Synergie actuelle et à venir entre le LET et Diana Food</li> <li>Modifications envisagées des installations actuelles</li> <li>Relocalisation de l'écocentre</li> </ul>

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
<b>3<sup>e</sup> rencontre avec le Conseil municipal de Champlain</b> – en présence des membres du Comité de vigilance du LET  (en vidéoconférence)	23/03/22	Impacts et mesures d'atténuation prévues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions prévues durant la période de postfermeture</li> <li>• Solution régionale envisagée pour la gestion des matières lorsque le LET sera fermé dans une vingtaine d'années</li> <li>• La gestion des eaux et le captage du biogaz suite à l'augmentation du tonnage</li> <li>• Conséquences du camionnage et des opérations sur le bruit dans le voisinage</li> <li>• Emplois directs et indirects liés au projet</li> <li>• Impact de la zone tampon sur l'intégration visuelle du site</li> </ul>

### 3.6.5 Les groupes environnementaux

Dès les premières rencontres avec les citoyens, la question de l'eau s'est imposée comme une préoccupation à considérer. C'est pour cette raison qu'une rencontre a été tenue avec l'équipe de spécialistes de la Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA). Cette rencontre a été organisée avec la collaboration de la MRC des Chenaux qui était impliquée dans l'élaboration du Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH). L'importance accordée à la question de l'eau a aussi incité les promoteurs à participer aux deux forums régionaux menant à l'élaboration du PRMHH de la MRC des Chenaux et de la grande région de la Mauricie.

Les discussions dans le milieu ont permis de comprendre que la vocation du LET de Champlain comme centre d'élimination de résidus ultimes non valorisables méritait non seulement d'être bien expliquée, mais surtout démontrée. Une rencontre/visite avec l'équipe du Conseil régional de l'environnement Mauricie aux deux centres de tri de CRD et de matières recyclables de Matrec a justement permis de démontrer l'importance et le rôle du volet « Élimination » dans le processus des 3RV-E.

Tableau 3-11 : Enjeux soulevés par les groupes environnementaux

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
<b>Société d'aménagement et de mise en valeur du bassin de la Batiscan (SAMBBA)</b>  (en vidéoconférence)	21/06/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu récepteur des eaux du LET</li> <li>• La qualité de l'eau du bassin récepteur</li> <li>• Est-ce que la nappe phréatique fait l'objet d'analyses ?</li> <li>• Quelles sont les procédures de suivi exigées par le MELCC ?</li> <li>• Est-ce que les données sur les milieux humides seront intégrées au PRMHH ?</li> </ul>
		Exploitation du LET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment assurons-nous l'étanchéité des cellules d'enfouissement ?</li> </ul>
<b>Conseil régional de l'environnement Mauricie</b>  (Visites de deux centres de tri de Matrec)	09/12/21	Provenance des matières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le rôle des LET dans la stratégie des 3RV-E</li> <li>• La provenance des matières éliminées à Champlain</li> <li>• Le modèle d'affaires de Matrec</li> </ul>
		Mesures de contrôle et d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadre réglementaire en vigueur au LET</li> </ul>

### 3.6.6 Nations autochtones

Les rencontres avec les deux Nations autochtones dont le territoire recoupe celui du LET de Champlain ont servi à connaître leur perception sur le projet, mais aussi à établir un canal de communication visant à partager les renseignements compilés par les deux Nations et par les consultants responsables d'évaluer le potentiel archéologique et de réaliser l'inventaire archéologique dans les zones à potentiel. Ces rencontres s'inscrivent dans une démarche qui se poursuivra après le dépôt de l'étude d'impact puisque des activités de partage de connaissances à l'égard de la gestion des matières résiduelles sont prévues entre les promoteurs et les représentants des Nations autochtones. Dans le but d'étoffer l'étude des impacts possibles du projet sur les activités coutumières spécifiques aux deux Nations, des mandats de recherches ont été entamés auprès de chacune des deux Nations. Un complément d'étude sera déposé au MELCC au cours des prochaines semaines au terme de ces démarches.

Tableau 3-12 : Enjeux soulevés par les Nations autochtones

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
Nation huronne-wendat (en vidéoconférence)	08/02/22	Partage de renseignements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrimoine archéologique</li> <li>Activités coutumières</li> </ul>
		Économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retombées économiques du projet et de l'exploitation du LET</li> </ul>
Nation Atikamekw (en vidéoconférence)	10/02/22	Partage de renseignements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrimoine archéologique</li> <li>Activités coutumières</li> </ul>
		Acquisition de compétences	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partage de connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles et des installations de traitement d'eau</li> </ul>

### 3.6.7 Milieu agricole

Malgré le fait que le projet envisagé serait entièrement réalisé à l'intérieur des limites actuelles de la propriété du LET de Champlain, il était important d'informer le milieu agricole étant donné qu'une des conditions pour la réalisation du projet exigeait l'obtention d'une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) pour utiliser à une fin autre que l'agriculture une portion de la propriété d'Énercycle pour l'agrandissement de l'aire d'enfouissement du LET de Champlain.

La rencontre organisée avec la collaboration de la MRC des Chenaux a permis aux membres du Comité consultatif agricole de la MRC, dont plusieurs représentent l'Union des producteurs agricoles de la Mauricie, de bien comprendre le projet, ses avantages pour la région, son grand respect de l'homogénéité territoriale, l'absence de potentiel acéricole dans le secteur visé et surtout, le fait qu'il n'empiétait aucunement sur les terres agricoles à l'extérieur des limites de la propriété actuelle.

Dans le cadre de la demande déposée par les promoteurs devant la CPTAQ, l'UPA de la Mauricie a été appelée par les commissaires de la CPTAQ à se prononcer sur le projet de poursuite des activités du LET de Champlain. Dans son avis daté du 29 juillet 2021, l'UPA de la Mauricie a indiqué « ... étant donné que la demande est d'utilité publique, que le potentiel acéricole a été évalué et qu'il serait déraisonnable de déplacer ce lieu d'enfouissement déjà en opération, la Fédération de l'UPA Mauricie est habituellement d'avis favorable pour ce type de demande. » (voir la décision de la CPTAQ à l'**Annexe C-27**, page 5).

Tableau 3-13 Enjeux soulevés par le milieu agricole

Activités de consultation	Date	Nature des enjeux	Enjeux spécifiques soulevés
<b>Comité consultatif agricole de la MRC des Chenaux</b> (en vidéoconférence)	26/03/21	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le LET est une installation clé pour la gestion des matières résiduelles de la MRC des Chenaux</li> <li>Aucun potentiel acéricole sur les terrains visés par la demande à la CPTAQ</li> </ul>
		Exploitation du LET	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée de vie anticipée du LET</li> <li>Impact du bannissement des matières organiques sur la durée de vie du LET</li> </ul>
		Autorisations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demande à venir à la CPTAQ</li> <li>Processus d'évaluation environnementale</li> </ul>

### 3.7 MILIEUX COMMUNAUTAIRE, ECONOMIQUE ET POLITIQUE

Le LET de Champlain fait désormais partie du tissu social et économique de la région. Au fil des années, le LET est devenu beaucoup plus qu'une installation de gestion des matières résiduelles pour les municipalités de la MRC des Chenaux ; il est devenu un générateur d'emplois directs et indirects pour plusieurs familles, un donneur d'ordres pour une multitude d'entreprises de la région et un partenaire pour divers organismes locaux et régionaux.

La relation que le LET a développé avec le milieu va bien au-delà des retombées rattachées à ses activités ; elle prend tout son sens dans le lien de confiance que les propriétaires et les opérateurs du LET ont su mériter auprès de la population et des leaders locaux et régionaux. En demeurant à l'écoute des besoins et des préoccupations du milieu et surtout, en tenant compte de ceux-ci dans le cadre de ses opérations, le LET de Champlain s'est mérité le respect d'une grande diversité d'intervenants, comme en font foi les lettres d'appui au projet des organisations et entreprises à l'**Annexe C-30**.

### 3.8 SYNTHÈSE ET CONCLUSION

L'étalement sur plus de 15 mois de la démarche de consultation (qui se poursuivra après le dépôt de l'étude d'impact) et les multiples rencontres avec les citoyens et les élus ont permis de constater une évolution quant aux préoccupations et aux enjeux soulevés par le milieu à l'égard du projet. Au fil du temps et des rencontres, il devenait évident que le niveau accru de connaissances des parties prenantes à l'égard du LET et du projet a modifié les préoccupations du milieu. Cette évolution dans les échanges avec le milieu a aussi permis d'apporter certains ajustements pour bonifier le projet et d'en faciliter l'intégration et l'acceptabilité dans le milieu.

## Une évolution des préoccupations du milieu

Au début de la démarche de consultation, les questions et préoccupations soulevées par les personnes rencontrées concernaient surtout les opérations en cours au LET ainsi que leurs impacts possibles sur l'environnement, et plus particulièrement sur la gestion des eaux et des odeurs. Cependant, à la suite des activités de communication réalisées et des rencontres organisées dans la communauté, l'attention de la population s'est tournée vers la justification du projet par rapport aux programmes publics visant à stimuler le recyclage et à détourner le maximum de matières de l'enfouissement. La perception initiale étant que la diminution des matières destinées à l'enfouissement allait rendre le projet de poursuite des activités au LET de Champlain moins pertinent, ou à tout le moins non justifié à moyen ou long terme. Une fois informées que la vocation principale du LET de Champlain était de recevoir les résidus ultimes non valorisables provenant majoritairement d'activités de tri, recyclage et valorisation, l'ensemble des personnes rencontrées ont compris que le projet de Champlain avait encore sa raison d'être.

Finalement, lors de la troisième séance d'information publique qui, dans les semaines précédentes, avait été annoncée comme une opportunité d'échanger sur les impacts possibles du projet sur l'environnement et sur les mesures d'atténuation prévues, seulement trois citoyens se sont présentés à la rencontre.

Encore une fois, lors de cette rencontre, les questions formulées concernaient les programmes et les actions prévues par les instances régionales et provinciales pour stimuler le recyclage et pour diminuer la production de déchets ultimes; très peu d'inquiétudes ont été soulevées à l'égard des activités du LET et du projet envisagé. Sans en tirer des conclusions fermes, on peut quand même y voir une certaine confiance de la communauté à l'égard du projet et des promoteurs. Cette perception s'appuie également sur les commentaires entendus lors des trois séances de consultation organisées préalablement entre les mois de janvier 2021 et mars 2022 où, au total, seulement 29 citoyens sont venus s'informer et s'exprimer sur le projet et ce, malgré la publication de la tenue de telles séances dans le bulletin municipal *Le Champlinois*, distribué à chaque mois dans tous les foyers de la municipalité.

## Une confiance bâtie sur plusieurs années

Malgré le contexte imposé par la pandémie, la démarche de consultation a permis de créer un véritable échange – bidirectionnel – entre les promoteurs et le milieu, augmentant par le fait même la confiance entre les parties. À cet égard, il est important de souligner que le LET de Champlain étant la propriété de 37 municipalités de la Mauricie représentant plus de 257 000 citoyens et quelques milliers d'ICI, cet état de fait contribue grandement à sécuriser le milieu à l'égard de l'exploitation de cette installation et, du même coup, au projet de poursuite des activités.

Depuis qu'Énercycle (la RGMRM) a pris le plein contrôle du site de Champlain en 2006, d'importants travaux ont été réalisés au LET afin d'améliorer la qualité de vie des communautés environnantes, augmentant par le fait même la confiance du milieu envers cette installation et ses gestionnaires. Les travaux de mise à niveau des installations réalisés avec la fermeture de l'ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES) et la transition vers le lieu d'enfouissement technique (LET), la sélection de Matrec comme responsable de la gestion et des opérations du LET en 2014, de même que la construction de la voie de contournement permettant au camionnage d'accéder au site directement de l'autoroute 40 sans traverser le cœur de la municipalité, illustrent bien la sensibilité des propriétaires aux préoccupations des citoyens et du milieu.

Nous pouvons avancer que le partenariat créé en 2014 entre Énercycle et Matrec, qui a entraîné la réalisation d'investissements majeurs et la mise en œuvre de nombreuses améliorations dans la gestion des opérations, a grandement contribué à cette nouvelle relation, beaucoup plus positive, entre la communauté et le LET de Champlain.

Finalement, au-delà de la localisation géographique avantageuse du LET de Champlain par rapport aux secteurs habités de la municipalité (à plus 3,5 km), tous les efforts réalisés par Énercycle et Matrec depuis plus de 10 ans « minimisent la présence » du LET dans la communauté et contribuent favorablement à l'acceptabilité du projet auprès des citoyens.

## 4.0 DESCRIPTION DU MILIEU

### 4.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude pour les composantes biophysiques comprend la propriété elle-même et s'étend, selon les composantes, sur un rayon de 1 km autour de la propriété (conformément au REIMR pour certains aspects). Cette zone d'étude est illustrée sur les différentes cartes présentant les éléments biophysiques dans les sections 4.2 et 4.3.

Pour la majorité des composantes du milieu humain, la zone d'étude locale utilisée est illustrée sur la carte 4-8 (section 4.4) et est également approximativement d'un rayon de 1 km autour des installations, en intégrant les résidences les plus près. Elle recoupe une partie des municipalités de Champlain, de Batiscan et de Sainte-Geneviève-de-Batiscan. Une zone d'étude élargie a également été considérée pour certaines composantes telles que la démographie et les caractéristiques socio-économiques de même que les orientations locales et régionales en lien avec la gestion des déchets et projets de développement. Cette zone d'étude élargie correspond aux trois municipalités visées ainsi qu'à la MRC des Chenaux.

### 4.2 MILIEU PHYSIQUE

#### 4.2.1 Climat

##### 4.2.1.1 Conditions actuelles

La zone à l'étude se retrouve dans la région de la Mauricie ayant la classification de Köppen-Geiger de type Dfb, c'est-à-dire un climat continental tempéré caractérisé par de gros écarts de saisons et de températures. Ce climat est caractérisé par un hiver froid avec des températures moyennes de - 10,4 °C (de décembre à février) et un été plutôt chaud avec des températures moyennes de 18,3 °C (de juin à août) (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

D'après les données climatiques d'Environnement Canada entre 1981 et 2010, pour la station météo de Saint-Narcisse, qui est la plus près du site à l'étude à environ 10,8 km de distance et à une élévation de 46,0 m, la température moyenne annuelle est de 4,7 °C. La température moyenne du mois de janvier, soit le mois le plus froid, est de - 12,7 °C alors que celle du mois de juillet, le mois le plus chaud, est de 19,5 °C. La température minimale extrême (- 41,0 °C) a été mesurée en janvier 1982, et la température maximale extrême (35,5 °C) en mai 1974. Finalement, on compte en moyenne 274,8 jours pour lesquels la température maximale est supérieure à 0 °C (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

Les précipitations moyennes annuelles de pluie et de neige, entre 1981 et 2010, sont de 885,1 mm et de 178,0 cm respectivement. Le total des précipitations sur une année est en moyenne de 1 063,1 mm. Les précipitations maximales moyennes mensuelles sous forme de pluie sont enregistrées au mois de septembre avec 102,0 mm, et sous forme de neige au mois de décembre avec 30,0 cm. La couverture de neige maximale moyenne est mesurée au mois de mars avec une épaisseur de 190,0 cm (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

La **Figure 4-1** illustre les températures et les précipitations pour les normales climatiques de la station Saint-Narcisse de 1981 à 2010 (Environnement et Changement climatique Canada, 2021).

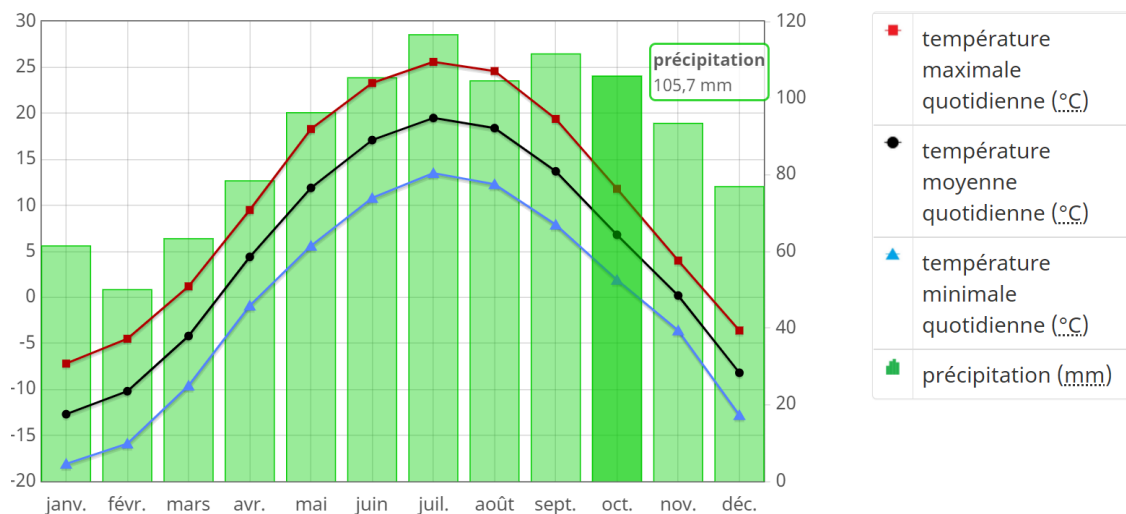


Figure 4-1 : Températures et précipitations pour les normales climatiques de la station Saint-Narcisse de 1981 à 2010 (Environnement et Changement climatique Canada, 2021)

#### 4.2.1.2 Projections climatiques futures

Le climat passé n'est pas représentatif de la climatologie future. La hausse des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre (GES) perturbe et continuera de perturber le système climatique. Il est important de noter que l'amplitude et la nature des changements climatiques sont en fonction de plusieurs facteurs tels que l'emplacement géographique, le type de surface ainsi que la topographie du milieu.

Pour la région de la Mauricie, le **Tableau 4-1** présente les observations et projections climatiques des simulations climatiques effectuées par Ouranos. Il est important de noter que les scénarios climatiques présentent un certain nombre d'incertitudes.

Tableau 4-1 : Changements anticipés aux températures et précipitations saisonnières pour la région de la Mauricie, scénario d'émissions élevées (Ouranos, 2021)

Saison	Indicateur climatique	Observation 1981-2010	Projection 2041-2070	Projection 2071-2100
Hiver	Température (°C)	- 13,7	- 10,1 (- 10,7 à - 8,7)	- 6,8 (- 8,0 à - 5,4)
	Précipitation (mm)	190	232 (208 à 245)	252 (224 à 285)
Printemps	Température (°C)	1,4	4,0 (3,4 à 4,9)	6,0 (5,5 à 7,6)
	Précipitation (mm)	208	242 (219 à 254)	267 (240 à 274)
Été	Température (°C)	16,2	19,3 (18,6 à 20,6)	21,8 (20,3 à 23,7)
	Précipitation (mm)	319	327 (304 à 349)	323 (288 à 340)
Automne	Température (°C)	4,2	7,0 (6,3 à 8,4)	9,7 (7,8 à 10,9)
	Précipitation (mm)	272	294 (279 à 310)	295 (265 à 315)

Les projections des températures sur une base annuelle vont dans le même sens que les observations présentées dans le **Tableau 4-1**. Pour la municipalité de Champlain, l'augmentation de la moyenne annuelle des températures variera entre + 2,4 °C (scénario d'émissions modérées) et + 3,2 °C (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2041-2070 et entre + 3,2 °C (scénario d'émissions modérées) et + 5,8 °C (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2071-2100 (Ouranos, 2021).

Les projections des précipitations présentent également une hausse. À la station météo de Saint-Narcisse, la moyenne annuelle observée des précipitations était de 1063,1mm entre 1981 et 2010 et les projections montrent une augmentation entre +50 mm (scénario d'émissions modérées) et + 109 mm (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2041-2070 et entre + 74 mm (scénario d'émissions modérées) et + 116 mm (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2071-2100 (Ouranos, 2021).

#### 4.2.1.3 Données météorologiques de vent

En regard des vents, la station météo de Trois-Rivières est celle qui représente le mieux les conditions du site à l'étude. Les vents proviennent majoritairement du sud-ouest (**Figure 4-2**). Les vents les plus forts (> 3,6 m/s) proviennent également de cette direction.

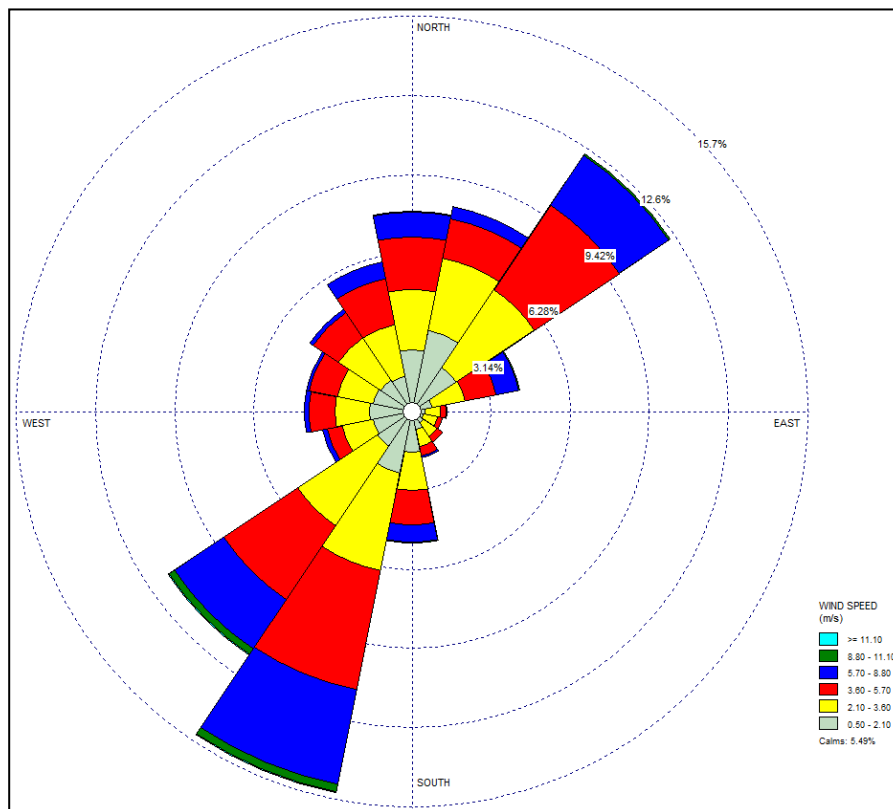


Figure 4-2 : Rose des vents Trois-Rivières 2014-2018 (Tetra Tech QI, 2022d)

## 4.2.2 Physiographie, topographie et drainage

### 4.2.2.1 Contexte physiographique

Le site à l'étude est localisé en plein cœur des Basses-Terres du Saint-Laurent, à environ 4 km au nord-est de la municipalité de Champlain (Québec). La topographie du secteur est relativement plane et marquée de légères ondulations. La stratigraphie du secteur est caractérisée par un important dépôt d'argile, déposé lors de la période de la Mer de Champlain. Cette argile repose sur un dépôt de till glaciaire, qui lui-même repose directement sur le socle rocheux. Un dépôt de sable est retrouvé en surface, au-dessus de l'argile. Il représente les différents niveaux de terrasses et plages de la Mer de Champlain, déposés lors du retrait progressif des eaux (SNC-Lavalin, 2021).

### 4.2.2.2 Topographie

L'élévation du site à l'étude est de l'ordre de 25 m par rapport au niveau de la mer. Le terrain est relativement plat. Il descend vers le sud-est et le sud-ouest jusqu'à une élévation d'environ 6,0 m sur les berges de la rivière Champlain et d'à peu près 3 m en bordure du fleuve Saint-Laurent. La **Carte 4-1** illustre la topographie dans les environs du site à l'étude (Gouvernement du Québec, 2022).

### 4.2.2.3 Drainage

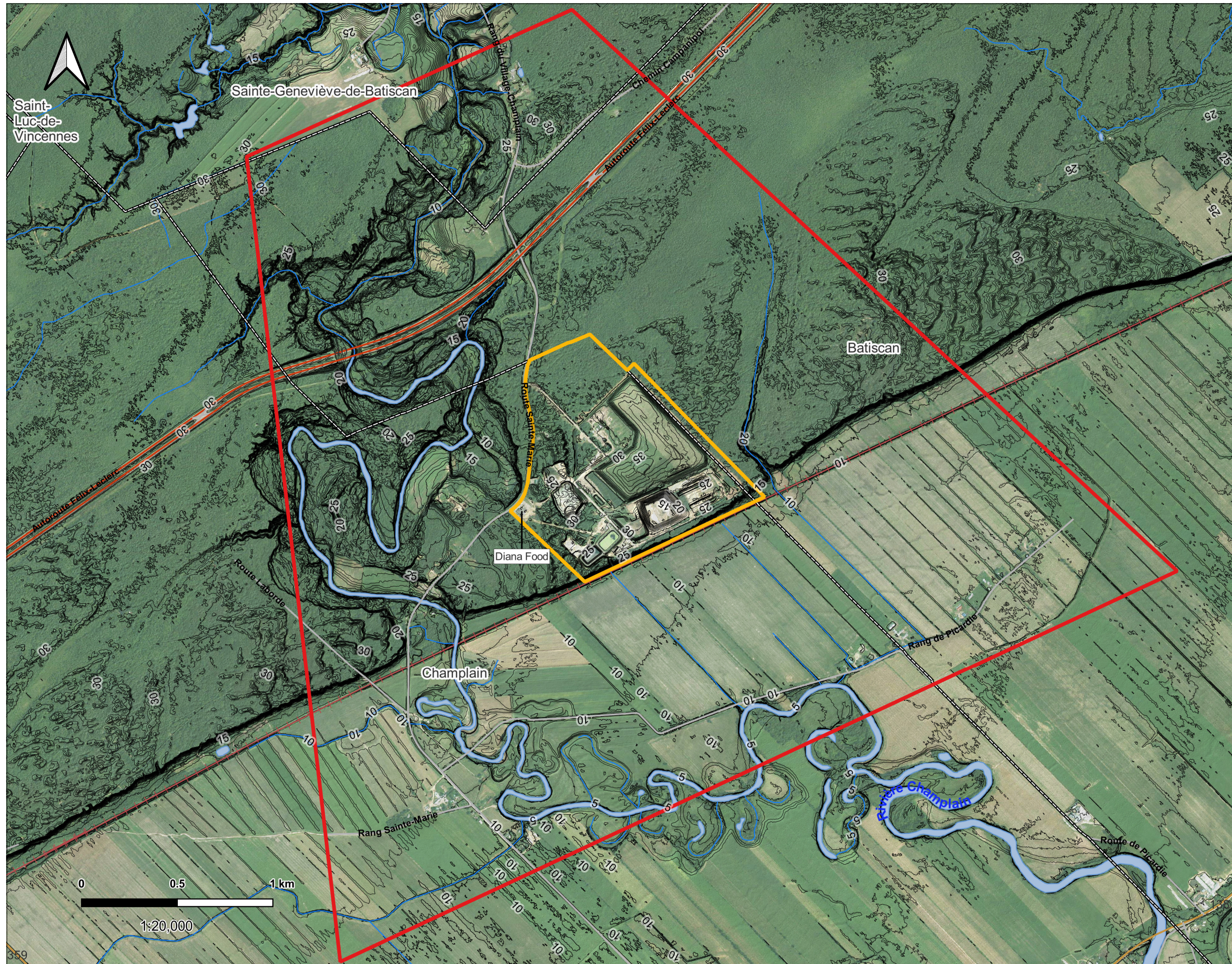
Le drainage superficiel s'effectue vers la rivière Champlain et le ruisseau Marchand. La rivière Champlain s'écoule à environ 350 m à l'ouest du site à l'étude et le ruisseau Marchand, à environ 150 m à l'est. Les deux affluents s'écoulent en direction sud-est, vers le fleuve Saint-Laurent (SNC-Lavalin, 2021).

## 4.2.3 Géologie locale et nature des sols

### 4.2.3.1 Géologie

Le territoire à l'étude appartient au groupe de Lorraine, plus précisément à la formation de Nicolet. Cette dernière est composée d'une alternance rythmique de shale ou de siltstone argileux et de grès quartzeux à matrice calcareuse. La présence de calcaire gréseux est notée vers le sommet de la formation. Les roches sont fossilifères. Le shale est gris, fissile, siliceux et micacé, et contient une proportion variable de matière organique. Le grès est gris quartzeux-feldspathique à grain fin avec des laminations parallèles ou entrecroisées. La matrice du grès est calcareuse (Konstantinovskaya et Malo, 2010). L'épaisseur totale de la Formation de Nicolet est estimée à 760 m (Konstantinovskaya et Malo, 2010). La **Carte 4-2** présente un extrait de la carte géologique du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN, 2021).

Les dépôts meubles sur le site à l'étude sont d'origine marine (faciès d'eau peu profonde). Ceux-ci sont constitués de sable et parfois de gravier généralement bien trié. Il s'agit parfois d'un dépôt remanié. La **Carte 4-3** présente un extrait de la carte des dépôts de surface de la région.



- Légende**
- Zone d'étude
  - Limite du LET de Champlain
  - Municipalité
  - Courbe de niveau 1m (LiDAR 2011 et 2019)
  - Hydrographie (MERN)
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer

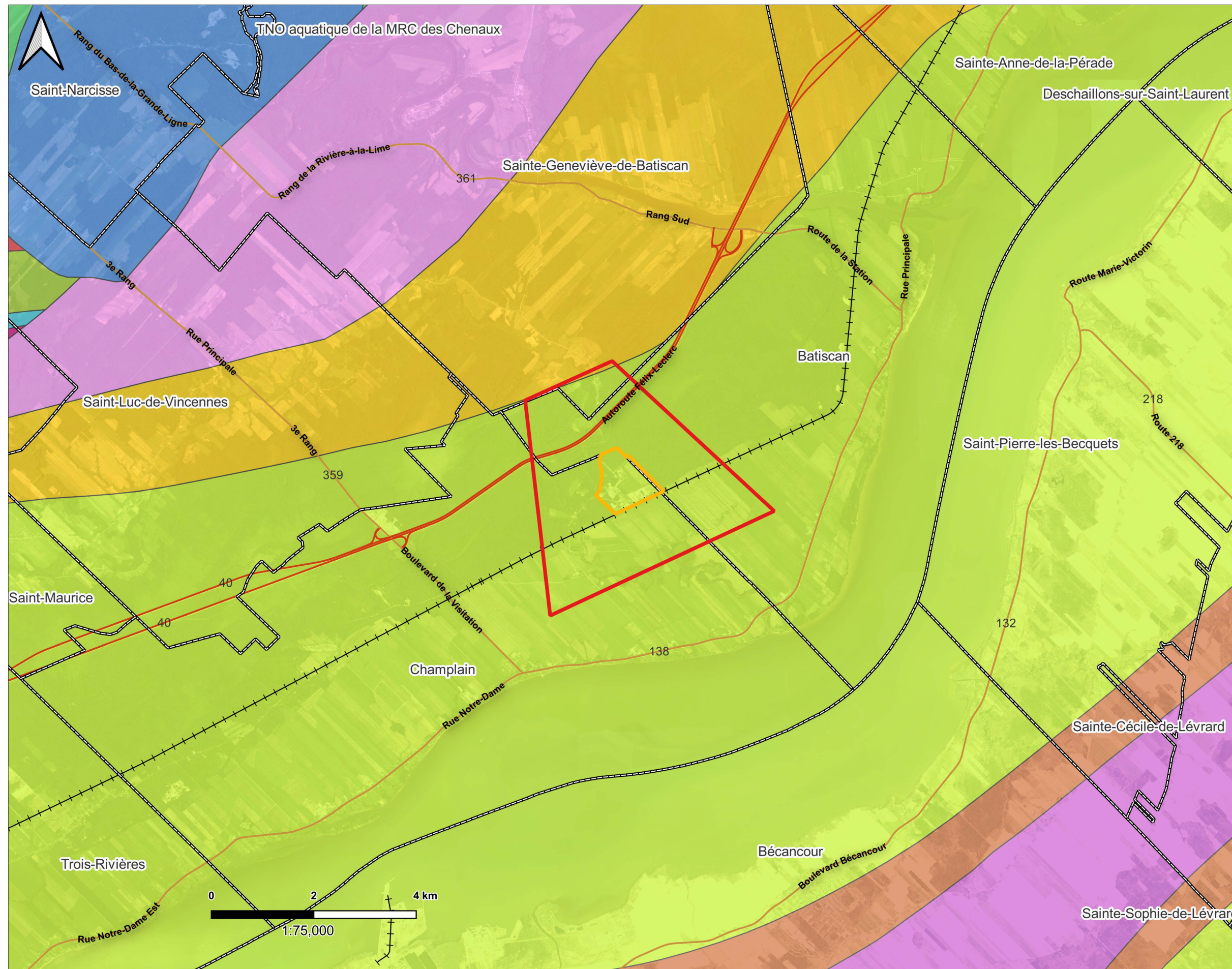
Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
 Étude d'impact sur l'environnement

**Topographie générale**

05/2022  
 Auteur : A.S.D.  
 Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: Données LiDAR 2011 et LiDAR 2019 (intérieur du LET)  
 GFL Environmental inc.  
 Gouvernement du Québec





**Légende**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| Zone d'étude   | <b>Réseau de transport</b> |
| Limite du LET de Champlain                           | Autoroute                  |
| Municipalité   | Route principale           |
| <b>Zone géologique</b>                               | Chemin de                  |
| Calcaire   |                            |
| Calcaire avec interlits de shale argileux            |                            |
| Calcaire cristallin; shale rare ou inexistant        |                            |
| Calcaire silteux, interlits de shale et de grès      |                            |
| Calcaire; matériel argileux                          |                            |
| Gabbro, diorite                                      |                            |
| Orthogneiss mixtes                                   |                            |
| Orthogneiss tonalitique à dioritique                 |                            |
| Shale argileux rouge (parfois verdâtre), grès vert,  |                            |
| Shale calcaireux, calcaire micritique argileux       |                            |
| Shale gris et mudstone avec interlits de grès lithic |                            |
| Shale gris verdâtre                                  |                            |

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

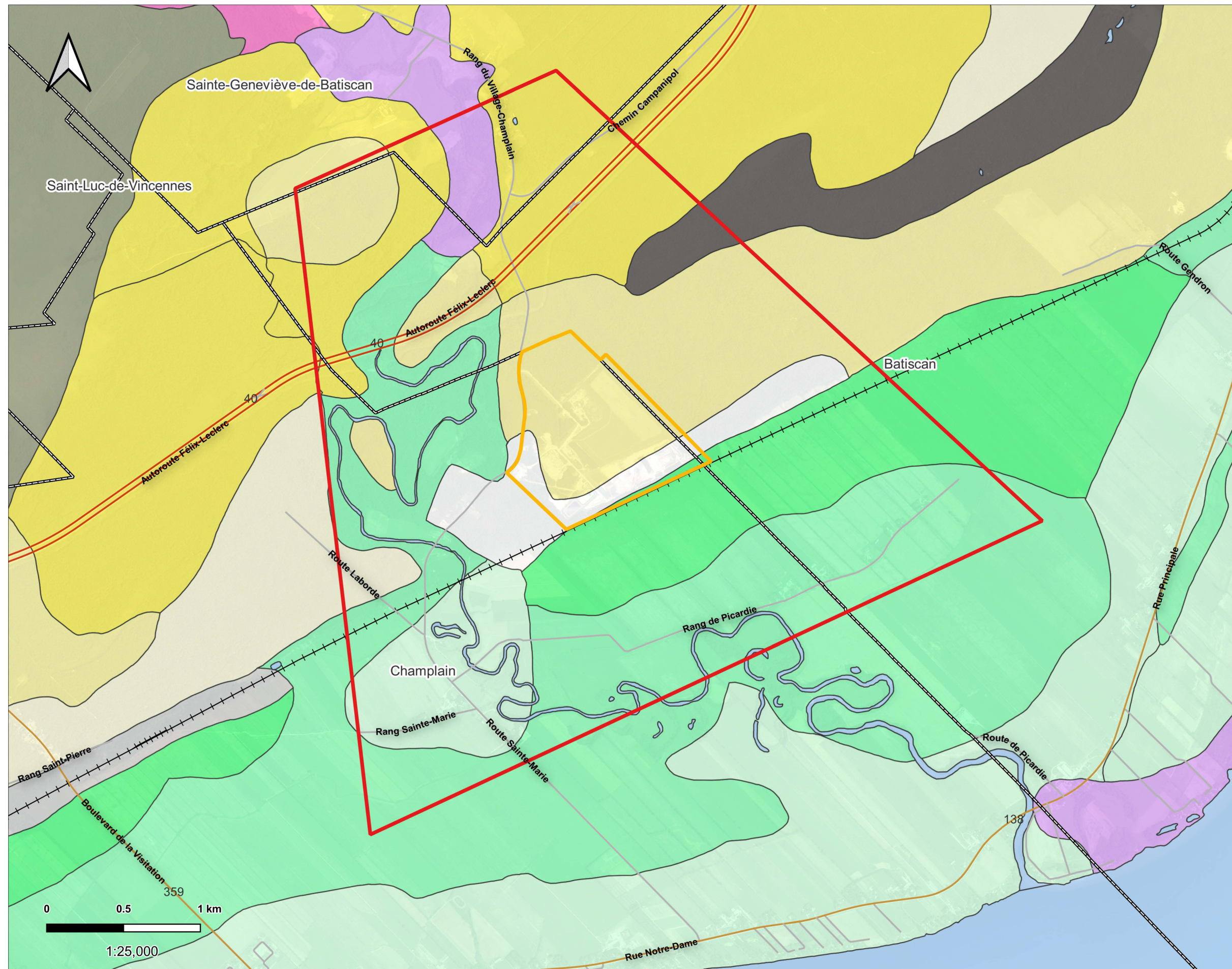
Étude d'impact sur l'environnement

**Géologie**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: La géologie du socle, MERN  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec





**Légende**

- |                                 |   |               |
|---------------------------------|---|---------------|
| Zone d'étude                    | Limite du LET de Champlain                | Autoroute     |
| Municipalité                    | Route principale                          | Route         |
| <b>Pédologie (IRDA 2008)</b>    |   | Chemin de fer |
| Du Dunes                        | L Lanoraie sable fin                      |               |
| Th St-Thomas sable loameux      | Ac Ahigan sable fin                       |               |
| Ba Batiscan loam                | Ce Chaloupe loam limoneux                 |               |
| Cm Champlain loam limoneux      | TN Terres noires bien décomposées         |               |
| T Tourbe                        | Mare Marécages                            |               |
| All Alluvions non-différenciées | Xa Alluvions argileuses terrains éboulées |               |
| Eau                             |   |               |

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

Étude d'impact sur l'environnement

**Dépôts de surface**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: Études pédologique de l'IRDA, feuillet 31i08201, nov. 2008  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec

## 4.2.3.2 Nature des sols

### 4.2.3.2.1 Nature physique des sols

SNC-Lavalin a réalisé une étude de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale dans le cadre du projet d'agrandissement du LET de Champlain en 2021 (celle-ci est jointe sous pli séparé; SNC-Lavalin, 2021). Vingt forages ont été réalisés sur le site à l'étude entre le 23 novembre 2020 et le 14 décembre 2020 (**Carte 4-4** et **Tableau 4-2**).

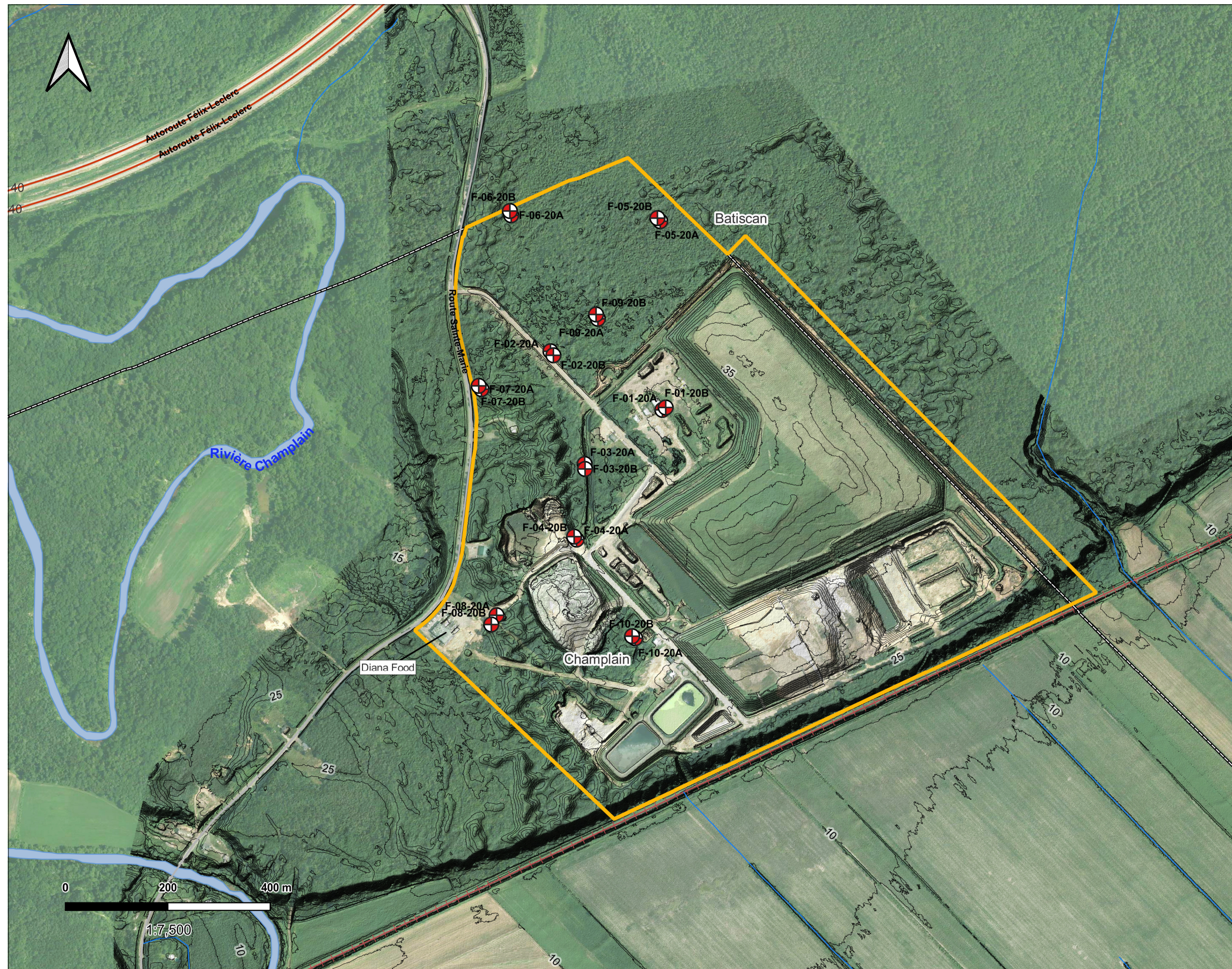
Au total, dix emplacements ont été sondés. Pour chacun d'entre eux, deux forages distincts ont été effectués à proximité l'un de l'autre et identifiés respectivement par un numéro séquentiel suivi des lettres « A » et « B ». Les forages « B » complétés à de plus faibles profondeurs ont été avancés par la rotation simultanée de tubes de calibre NW et d'un trépan à molettes jusqu'à l'atteinte du dépôt cohérent. Entre les descentes des sections de tubage, l'échantillonnage des sols a été effectué à l'aide d'un carottier fendu normalisé de 51 mm de diamètre extérieur et de 610 mm de longueur. Les forages « A », complétés à de plus grandes profondeurs, ont été effectués en mode destructif (sans échantillonnage) dans les sols pulvérulents. Dans les sols cohérents, des échantillons ont été prélevés à l'aide de tubes à paroi mince ou d'un carottier fendu normalisé (SNC-Lavalin, 2021).

Tableau 4-2 : Liste des forages (SNC-Lavalin, 2021)

Forage	Niveau de surface <sup>1</sup> (m)	Profondeur totale atteinte <sup>1</sup> (m)	Niveau final atteint <sup>1</sup>	Coordonnées NAD 83 MTM 8	
				Est (m)	Nord (m)
F-01-20A	27,67	20,12	7,55	395462,7	5149128,5
F-01-20B	27,67	9,76	17,91	395464,5	5149129,5
F-02-20A	28,37	20,12	8,25	395243,7	5149238,7
F-02-20B	28,38	9,76	18,62	395245,3	5149237,5
F-03-20A	27,50	18,90	8,60	395310,3	5149019,1
F-03-20B	27,57	9,75	17,82	395309,8	5149016,8
F-04-20A	27,80	19,81	7,99	395292,9	5148875,1
F-04-20B	27,80	9,91	17,89	395292,1	5148876,5
F-05-20A	27,80	20,12	7,68	395455,0	5149496,8
F-05-20B	29,89	7,93	19,96	395454,0	5149497,9
F-06-20A	28,07	17,68	10,39	395163,8	5149511,8
F-06-20B	28,09	7,93	20,16	395163,6	5149514,4
F-07-20A	26,74	20,42	7,43	395106,9	5149168,3
F-07-20B	27,85	9,15	18,70	395105,9	5149169,6
F-08-20A	27,19	16,46	10,73	395138,0	5148726,0
F-08-20B	27,01	10,98	16,03	395127,6	5148707,9
F-09-20A	27,59	18,59	9,00	395334,3	5149306,7
F-09-20B	27,67	9,15	18,52	395333,5	5149309,5
F-10-20A	27,54	20,12	7,42	395406,6	5148682,6
F-10-20B	27,60	10,98	16,62	395404,7	5148683,5

Note 1 : Niveau géodésique

Les unités stratigraphiques rencontrées à l'occasion des travaux de forages sont décrites en détail à la section 6 Conditions géologiques du rapport susmentionné. Des descriptions sommaires des unités stratigraphiques interceptées sont présentées ci-dessous et au **Tableau 4-3**.



**Légende**

- Forage (SNC-Lavalin 2021)
- Limite du LET de Champlain
- Hydrographie
- Courbe de niveau 1m (LiDAR 2019)
- Municipalité
- Réseau de transport**
- Autoroute
- Route
- Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

Étude d'impact sur l'environnement

**Localisation des forages réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique et hydrogéologique**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: SNC-Lavalin, Rapport Rev. 678660-EG-L02-01, sept. 2021  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec



### Sols organiques

En surface, à l'emplacement des forages F-01-20B, F-02-20B et F-05-20B à F-10-20B, une couche de sols organiques d'une épaisseur comprise entre 0,10 et 0,15 m a été observée (SNC-Lavalin, 2021).

### Sols pulvérulents

Sous les sols organiques au droit des forages F-01-20B, F-02-20B et F-05-20B à F-10-20B ainsi qu'à partir de la surface dans le cas des forages F-03-20B et F-04-20B, un dépôt pulvérulent a été aperçu. Son épaisseur varie entre 6,30 et 9,91 m. Celui-ci est généralement constitué de sable fin contenant des traces à un peu de silt (SNC-Lavalin, 2021).

Un horizon de sable moyen contenant des traces de silt a également été identifié dans tous les forages vers la profondeur de 3,00 à 5,00 m. De plus, des horizons de sable silteux à silt et de sable pouvant contenir des traces d'argile ont été relevés à de nombreux endroits. La présence de laminations foncées a été observée sur toute l'épaisseur échantillonnée (SNC-Lavalin, 2021).

SNC-Lavalin a procédé à vingt analyses granulométriques et quatre analyses par sédimentométrie. Il en ressort que la teneur en sable se situe entre 36,00 et 98,00 %, alors que la teneur en particules inférieures à 0,08 mm fluctue entre 2,00 et 64,00 %. La teneur en particules fines de la majorité des échantillons est toutefois inférieure à 30,00 %. Enfin, la teneur en particules de diamètre inférieur à 0,002 mm (argile) est inférieure à 4,00 % lorsque mesurée (SNC-Lavalin, 2021).

L'indice de pénétration standard « N » a été mesuré à plusieurs reprises dans le dépôt pulvérulent. Les valeurs obtenues sont comprises entre 2,00 et 30,00, ce qui est indicateur d'une compacité très lâche à moyenne. Il est à noter que des valeurs supérieures à 20,00 ont été obtenues dans les forages F-03-20B, F-08-20B et F-10-20B, alors que des valeurs inférieures à 5,00 ont été constatées dans les forages F-05-20B et F-06-20B (SNC-Lavalin, 2021).

### Sols cohérents

Sous le dépôt pulvérulent, un dépôt cohérent constitué d'argile silteuse a été intercepté dans tous les forages, à partir de profondeurs fluctuant entre 10,09 et 13,74 m. En effet, selon les observations de SNC-Lavalin, la profondeur du dépôt cohérent serait plus importante dans le secteur sud-ouest du site à l'étude et s'élèverait graduellement vers le nord. L'épaisseur exacte du dépôt argileux n'a pu être déterminée au cours de la campagne d'investigation, les forages ayant été interrompus avant de traverser complètement l'argile. Selon les études effectuées antérieurement sur le site à l'étude, l'épaisseur du dépôt serait supérieure à 30,00 m (SNC-Lavalin, 2021).

Aucun forage réalisé sur le site à l'étude n'a atteint le socle rocheux. Une étude effectuée par Pluritec Ltée en 1993 a montré qu'un schiste argileux se trouve à une profondeur variant entre 51,50 et 53,60 m. En 2002, Dessau Soprin a quant à elle observé un schale à une profondeur comprise entre 47,50 et 54,50 m (SNC-Lavalin, 2021).

Tableau 4-3 : Sommaire stratigraphique (F-01-20B à F-10-20B) (SNC-Lavalin, 2021)

Forages	Sols organiques		Sols pulvérulents		Sols cohérents	
	Niveau supérieure1 (m)	Épaisseur (m)	Niveau supérieure1 (m)	Épaisseur (m)	Niveau supérieure1 (m)	Épaisseur (m)
<b>F-01-20B</b>	27,67	0,10	27,57	8,13	19,44	> 12,27
<b>F-02-20B</b>	28,38	0,15	28,23	7,78	20,45	> 12,87
<b>F-03-20B</b>	-	-	27,57	8,39	19,18	> 12,11
<b>F-04-20B</b>	-	-	27,80	9,91	17,89	> 10,09
<b>F-05-20B</b>	27,89	0,10	27,79	6,76	21,03	> 13,74
<b>F-06-20B</b>	28,09	0,10	27,99	6,30	21,69	> 13,60
<b>F-07-20B</b>	27,85	0,10	27,75	7,83	19,92	> 12,97
<b>F-08-20B</b>	27,01	0,10	26,91	9,35	17,56	> 11,25
<b>F-09-20B</b>	27,67	0,10	27,57	7,37	20,20	> 13,53
<b>F-10-20B</b>	27,60	0,10	27,50	9,66	17,84	> 11,14

Note 1 : Niveau géodésique

Les sols cohérents ont aussi fait l'objet des analyses suivantes : limites D'Atterbeg, teneur en eau, détermination de la résistance au cisaillement non drainé avec scissomètre Niclon, détermination de la résistance au cisaillement en laboratoire, essais de consolidation œdométrique et essais de perméabilité. Les résultats de ces essais sont présentés aux figures 5 à 10 de l'annexe 3 et au tableau 10 de l'étude de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale de SNC-Lavalin (2021). En résumé :

Limites D'Atterbeg : L'argile silteuse est généralement de plasticité élevée. Elle peut être classée en tant qu'argile CH (classification unifiée);

Teneur en eau : La teneur en eau des échantillons d'argile se situe entre 46,00 % et 72,00 %;

Détermination de la résistance au cisaillement non drainé avec scissomètre Niclon : Les valeurs de résistance obtenues varient entre 29,00 kPa et 72,00 kPa (consistance de ferme à raide);

Détermination de la résistance au cisaillement en laboratoire : La résistance des échantillons intacts fluctue entre 21,00 kPa et 44,00 kPa, tandis que celle des échantillons remaniés varie entre 0,50 kPa et 2,60 kPa;

Essais de consolidation œdométrique : Le rapport de surconsolidation (OCR) obtenu en comparant la pression de préconsolidation déterminée lors des essais et la pression verticale effective des sols est compris entre 1,40 et 2,00, ce qui est caractéristique d'une argile très légèrement surconsolidée;

La sensibilité (St) de l'argile déterminée en combinant l'ensemble des résultats varie de 8,00 à 70,00, mais la majorité des valeurs sont comprises entre 30,00 et 50,00, ce qui est indicateur d'une argile très sensible.

Par ailleurs, l'analyse du potentiel de liquéfaction des sols a indiqué que les sols ne montrent pas de potentiel de liquéfaction à la suite d'un séisme de magnitude importante ayant une probabilité de dépassement de 10% en 50 ans (1:476 ans) (SNC-Lavalin, 2021).

## 4.2.3.2.2 Analyses chimiques des sols

Lors de sa campagne de forages de 2020, SNC-Lavalin a soumis une quarantaine d'échantillons au laboratoire Bureau Veritas à des fins d'analyses environnementales. L'objectif était de connaître la qualité environnementale des sols dans le but de formuler des recommandations quant aux modes de gestion des sols à excaver.

Les résultats d'analyses ont été comparés aux critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (GI-PSRTC) ainsi qu'aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Il est à noter que les valeurs du critère « A » correspondent à celles du GI-PSRTC pour la région des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Une synthèse des résultats d'analyses est présentée ci-dessous de même qu'au **Tableau 4-4**. En résumé :

Les teneurs en nickel des échantillons F-02A-20, CF-04, F-02B-20, CF-16, F-05A-20, CF-05 et F-07B-20, CF-14 sont situées dans la plage A-B du GI-PSRTC; les concentrations en métaux de tous les autres échantillons sont inférieures au critère « A » du GI-PSRTC;

La teneur en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> de l'échantillon F-09B-20, CF-01A se trouve dans la plage A-B du GI-PSRTC; tous les autres échantillons possèdent des concentrations inférieures au critère « A » du GI-PSRTC;

Les teneurs en phénols des échantillons F-02B-20, CF-16, F-07B-20, CF-14 et F-09B-20, CF-13B appartiennent à la plage A-B du GI-PSRTC; les concentrations de tous les autres échantillons sont inférieures au critère « A » du GI-PSRTC;

Dans le cas des paramètres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatiles (COV), leurs teneurs sont toutes inférieures au critère « A » du GI-PSRTC.

Tableau 4-4 : Résultats des analyses chimiques pour les sols

Échantillons	Balayage 14 métaux extractibles totaux	Hydrocarbure aromatiques polycycliques (HAP)	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Composés organiques volatiles (COV) HAM	Composés acides (phénols)
F-01B-20, CF-01B	<A	<A	<A	<A	<A
F-01B-20, CF-02	<A	<A	<A	<A	<A
F-01B-20, CF-08	<A	<A	<A	-	<A
F-01B-20, CF-14A	<A	<A	<A	<A	<A
F-02A-20, CF-04	A-B	<A	<A	-	-
F-02B-20, CF-01A	<A	<A	<A	<A	<A
F-02B-20, CF-01B	<A	<A	<A	<A	<A
F-02B-20, CF-05	<A	<A	<A	-	<A
F-02B-20, CF-16	A-B	<A	<A	-	A-B
F-03-20A, CF-04	<A	<A	<A	-	<A
F-03-20B, CF-1B	<A	<A	<A	-	<A
F-03-20B, CF-5	<A	<A	<A	-	<A
F-03-20B, CF-14A	<A	<A	<A	<A	<A
F-04-20B, CF-1	<A	<A	<A	<A	<A
F-04-20B, CF-08	<A	<A	<A	<A	<A
F-04-20B, CF-17	<A	<A	<A	<A	<A
F-05A-20, CF-05	A-B	<A	<A	-	<A
F-05B-20, CF-01B	<A	<A	<A	<A	<A

Échantillons	Balayage 14 métaux extractibles totaux	Hydrocarbure aromatiques polycycliques (HAP)	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Composés organiques volatiles (COV) HAM	Composés acides (phénols)
F-05B-20, CF-04	<A	<A	<A	-	<A
F-05B-20, CF-12A	<A	<A	<A	<A	<A
F-06B-20, CF-01B	<A	<A	<A	-	<A
F-06B-20, CF-04	<A	<A	<A	<A	<A
F-06B-20, CF-11A	<A	<A	<A	<A	<A
F-07B-20, CF-02	<A	<A	<A	<A	<A
F-07B-20, CF-06	<A	<A	<A	<A	<A
F-07B-20, CF-14	A-B	<A	<A	<A	A-B
F-08B-20, CF-01B	<A	<A	<A	<A	<A
F-08B-20, CF-09	<A	<A	<A	<A	<A
F-09A-20, CF-03	<A	<A	<A	-	<A
F-09A-20, CF-04	<A	<A	<A	-	<A
F-09B-20, CF-01A	<A	<A	A-B	-	<A
F-09B-20, CF-04	<A	<A	<A	-	<A
F-09B-20, CF-13B	<A	<A	<A	<A	A-B
F-10B-20, CF-08	<A	<A	<A	<A	<A
F-10B-20, CF-16	<A	<A	<A	<A	<A
F-02B-20, dup-1	<A	<A	<A	<A	<A
F-01B-20, dup-3	<A	<A	<A	<A	<A
F-05B-20, dup-6	<A	<A	<A	<A	<A
F-10B-20, dup-9	<A	<A	<A	<A	<A
Dup-100	<A	<A	<A	<A	<A

- Aucune analyse

## 4.2.4 Hydrogéologie

Les données sur l'hydrogéologie régionale colligées à la section 4.2.4.1 sont basées sur une étude hydrogéologique régionale réalisée entre 2009 et 2013 dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) par l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).

En ce qui a trait à la description de l'hydrogéologie locale (section 4.2.4.2) ainsi qu'aux caractéristiques des unités hydrostratigraphiques à l'endroit du projet d'agrandissement du LET, celles-ci s'appuient sur les données de l'étude de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale préparée par SNC-Lavalin (2021), dans laquelle des synthèses des études antérieures énumérées ci-dessous sont présentées :

- Foratek International inc., février 1980, Étude hydrogéologique d'un terrain proposé comme site d'enfouissement sanitaire – Paroisse de la visitation de Champlain – Comté de Champlain, réf. n° 399 ;
- Les consultants Génor inc., septembre 1991, Étude des sols – Conduite d'interception des eaux de lixiviation – Site d'enfouissement sanitaire, Champlain (Qc), réf. n° 215-009-001 ;
- Terratech, décembre 1992, Étude géotechnique préliminaire – Future centre d'enfouissement sanitaire, Champlain (Qc), réf. n° 1576-0;

- Pluritec Ltée, janvier 1993, Étude hydrogéologique et géotechnique – Site d'enfouissement sanitaire, Comité intermunicipal de la gestion des déchets du comité de Champlain ;
- Exploitation Stantec inc., janvier 1993, Caractérisation des eaux – Site d'enfouissement de Champlain ;
- Dessau Soprin, décembre 2002, Rapport final volet géotechnique – Site d'enfouissement de la municipalité de Champlain, 405-7601 Canada inc. et Enfouissement Champlain inc., réf. n° 680142-140-GE-001 ;
- Qualitas MBF, août 2007, Expertise géotechnique – Exploitation du site d'enfouissement – Système de drainage et de pompage permanent des cellules A et B, LES Champlain, réf. n° 07-066-003 ;
- ARRAKIS consultants inc., janvier 2010, Modélisation des conditions hydrogéologiques du LES Champlain, Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie, réf. n° H454-01A.

Les objectifs du volet hydrogéologie de l'étude de SNC-Lavalin étaient de définir les différentes unités hydrostratigraphiques en place et la relation entre chacune d'elles, de déterminer les caractéristiques physicochimiques des nappes d'eau souterraine, leur lien avec le réseau hydrographique de surface et leur vulnérabilité à la pollution, ainsi que de fournir une carte piézométrique pour la nappe d'eau souterraine présente dans les sables de surface (SNC-Lavalin, 2021).

Les travaux effectués par SNC-Lavalin ont notamment consisté en la réalisation des tâches suivantes, mais sans s'y limiter :

- 10 forages (F-05-20A & B, F-06-20A & B, F-07-20A & B, F-08-20A & B et F-10-20A & B) positionnés de manière à refléter la limite extérieure de l'agrandissement prévu;
- 8 forages (F-02-20A & B, F-03-20A & B, F-04-20A & B et F-09-20A & B) positionnés au centre de l'aire d'agrandissement envisagée;
- 2 forages (F-01-20A et F-01-20B) positionnés à l'intérieur de l'enceinte étanche du LES actuel, dans un secteur qui n'est pas encore en exploitation, tout près des bâtiments de services situés à proximité du poste d'accueil de l'écocentre;
- 3 puits d'observation dans l'unité d'argile (PO-01-20A, PO-02-20A et PO-04-20A) au centre de l'aire de l'agrandissement afin de mesurer la conductivité hydraulique de l'argile à la profondeur d'excavation envisagée pour l'aménagement des futures cellules d'enfouissement; leur profondeur varie entre 19,81 m et 20,12 m par rapport à la surface du sol;
- 10 puits d'observation dans l'unité de sable (PO-01-20B à PO-10-20B); leur profondeur varie entre 5,20 m et 9,00 m par rapport à la surface du sol dans le but de vérifier la qualité environnementale des eaux souterraines;
- 3 piézomètres électriques (F-05-20A, F-07-20A et F-10-20A) afin de suivre l'évolution des pressions hydrostatiques à deux niveaux;
- Échantillonnage environnemental de sols ;
- Échantillonnage environnemental de l'eau souterraine;
- Essais hydrauliques in situ;
- Mesure des niveaux d'eau souterraine;
- Travaux d'arpentage.

SNC-Lavalin a effectué deux campagnes d'échantillonnage de l'eau souterraine, soit du 8 au 11 décembre 2020 et du 14 au 15 avril 2021.

Lors de chaque campagne, cinq puits d'observation nouvellement aménagés dans l'unité de sable ont été échantillonnés. En somme, l'eau souterraine des 10 puits d'observation installés dans les sables de surface (PO-01-20B à PO-10-20B) a été échantillonnée. SNC-Lavalin a fait analyser cinq échantillons et un duplicata par campagne dans un laboratoire accrédité par le MELCC (SNC-Lavalin, 2021). En outre, SNC-Lavalin a procédé à des essais de perméabilité à charge variable dans les 13 puits d'observation au moyen de capteurs automatiques de pression de marque Levelogger®. La conductivité hydraulique des unités stratigraphiques aux profondeurs englobées par les crépines a été évaluée à la suite de ces essais (SNC-Lavalin, 2021).

À trois reprises, les niveaux de l'eau souterrains ont été mesurés à l'aide d'une sonde à interface de marque Heron Équipement® (décembre 2020, février 2021 et avril 2021). Sur la base des données collectées, une carte piézométrique a été produite. Enfin, la position des forages et le niveau du sommet des puits d'observation ont été relevés (SNC-Lavalin, 2021).

La **Carte 4-5** présente la localisation des puits d'observation.

#### 4.2.4.1 Hydrogéologie régionale

La région de la Mauricie a fait l'objet d'une étude hydrogéologique régionale entre 2009 et 2013 dans le cadre du PACES par l'UQTR. La description de l'hydrogéologie régionale à l'endroit du projet d'agrandissement du LET de Champlain est basée sur les informations présentées dans l'étude hydrogéologique du PACES. Bien que l'aire considérée dans l'étude du PACES s'arrête à la limite entre Trois-Rivières et Champlain, des données pertinentes à la présente étude d'impact y sont présentées (Leblanc *et al.*, 2013).

##### 4.2.4.1.1 Géologie et dépôts meubles

La zone projetée pour l'aménagement du LET est située dans le groupe de Lorraine et la formation de Nicolet datant de l'ère Paléozoïque (438 à 500 Ma). D'un point de vue lithologique, la formation de Nicolet est composée de shale gris et de grès. Le secteur est recouvert en surface par des terrasses fluviales récentes représentant les niveaux anciens du Proto-Saint-Laurent (Lamarche, 2005). Des sédiments fins constitués de silt argileux et d'argile silteuse s'y sont déposés en eau calme tout au long de l'épisode de la Mer de Champlain et ont formé une vaste plaine argileuse connue sous le nom de la plaine argileuse de la Mer de Champlain. Ces sédiments fins constituent un aquitard bordant le fleuve Saint-Laurent qui maintient captive une nappe d'eau fossilisée fortement minéralisée avec des accumulations de gaz naturel par endroits (Leblanc *et al.*, 2013).

Selon l'étude hydrogéologique régionale du PACES, l'épaisseur des dépôts meubles est d'à peu près 20 m. Pour sa part, l'élévation du sol dans le secteur à l'étude est d'approximativement 24 m par rapport au niveau moyen de la mer. L'eau de surface coule vers le sud-est et le sud-ouest en direction de la rivière Champlain et du ruisseau Marchand qui, à leur tour, se jettent dans le fleuve Saint-Laurent (Leblanc *et al.*, 2013).

Trois puits ont été répertoriés dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCC dans un rayon de 1,5 km autour du site à l'étude. Leurs numéros d'identification sont 2011-150-75000034, 2010-150-75000127 et 1978-300-10042487. La profondeur de ces puits varie entre 9,10 m et 52,10 m. Les unités stratigraphiques traversées lors du forage du puits le plus profond (1978-300-10042487) sont, à partir de surface :

- 0,00 m à 9,10 m : Sable;
- 9,10 m à 47,50 m : Argile;
- 47,50 m à 51,80 m : Sable et gravier;
- 51,80 m à 51,10 m : Shale (profondeur indéterminée).

Deux de ces puits ont fait l'objet d'essais de pompage (2010-150-75000127 et 2011-150-75000034). Les débits obtenus sont de 0,40 l/min et 45,50 l/min.

#### 4.2.4.1.2 Caractéristiques de l'eau souterraine et aquifère

Le sens d'écoulement régional de l'eau souterraine s'effectue vers le sud-est en direction du fleuve Saint-Laurent. Le site appartient à la région hydrographique du Saint-Laurent nord-ouest (Leblanc *et al.*, 2013).

Toujours selon l'étude hydrogéologique régionale du PACES, les aquifères captifs sous la plaine argileuse sont connus indirectement via l'interprétation de relevés tels que la sismique réflexion et par certains puits du SIH. Ils ne sont pas exploités pour l'approvisionnement de réseaux d'aqueducs et il est possible que l'eau qu'ils contiennent ne soit pas propre à la consommation. Le **Tableau 4-5** présente les propriétés hydrauliques de l'aquifère captif dans le secteur du site à l'étude. En définitive, les nappes libre et captive de la plaine argileuse possèdent une faible vulnérabilité, soit un indice DRASTIC entre 30 et 80 (Leblanc *et al.*, 2013).

Tableau 4-5 : Sommaire des propriétés hydraulique

Description de l'aquifère	Nappe	Conductivité hydraulique K (m/s)	Transmissivité T (m <sup>2</sup> /d)	Épaisseur saturée b (m)	Coefficient d'emménagement S (sans unité)	Capacité spécifique Q/s (m <sup>3</sup> /d/m)
Dépôts fluvioglaciaires sous la plaine argileuse*	Captive	4,08E-06	0,80	2,1	-	1,60

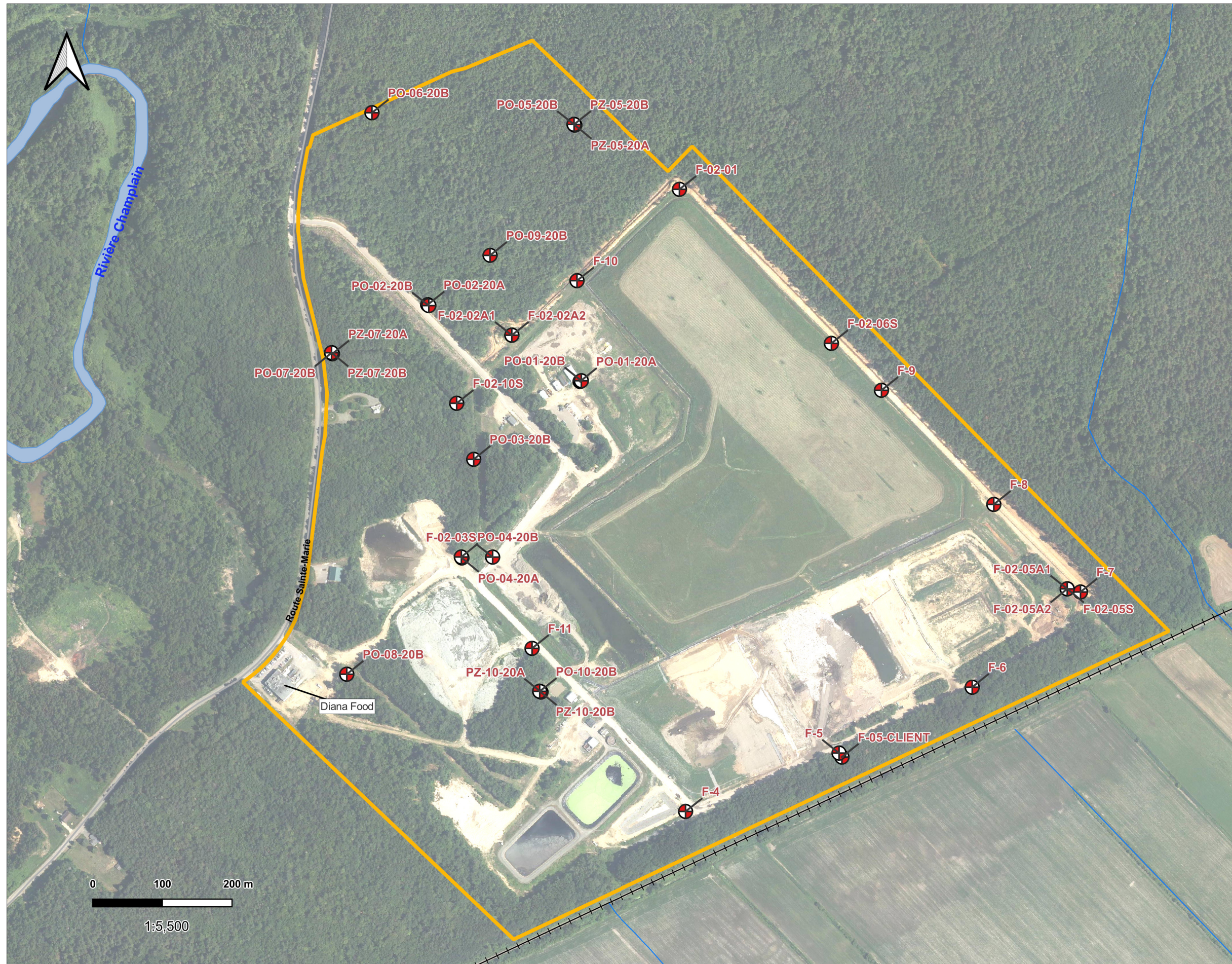
\*Nappe captive non exploitée - Source : (Leblanc *et al.*, 2013)

#### 4.2.4.2 Hydrogéologie locale

La description de l'hydrogéologie locale est basée sur les informations présentées dans les études hydrogéologiques effectuées sur le site à l'étude et listées à la section 4.2.4 du présent rapport, et en particulier celle de SNC-Lavalin (2021).

##### 4.2.4.2.1 Relevés des niveaux de l'eau souterraine et direction de l'écoulement de l'eau souterraine

De nombreux relevés de puits d'observation et de piézomètres ont été effectués sur le site à l'étude depuis le début des années 1980. Les relevés les plus récents ont été réalisés le 14 décembre 2020, le 18 février 2021 et le 16 avril 2021 par SNC-Lavalin. Les données recueillies par SNC-Lavalin sont synthétisées au **Tableau 4-6** (SNC-Lavalin, 2021).



**Légende**

- Puits d'observation (678660-EG-L02-01)
- Limite du LET de Champlain
- Hydrographie
- Réseau de transport**
- Route
- Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

Étude d'impact sur l'environnement

**Localisation des puits d'observation réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique et hydrogéologique**

05/2022  
 Auteur : A.S.D.  
 Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: SNC-Lavalin, Rapport Rev. 678660-EG-L02-01, sept. 2021  
 GFL Environmental inc.  
 Gouvernement du Québec



Tableau 4-6 : Relevés des puits d'observation et des piézomètres effectués par SNC-Lavalin le 14 décembre 2020, le 18 février 2021 et le 16 avril 2021

Sondage	Type d'installation	Unité	Intervalle crépine ou piézomètre				Lecture 2020-12-14		Lecture 2021-02-18		Lecture 2021-04-16	
			Profondeur (m)		Niveau (m)		Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)	Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)	Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)
			de	à	de	à						
PO-01-20A	Puits d'observation	Argile	19,39	20,92	7,67	9,19	2,47	25,19	2,84	24,82	4,75	22,91
PO-01-20B	Puits d'observation	Sable	1,4	5,97	22,47	27,04	1,18	26,49	1,41	26,26	0,84	26,85
PO-02-20A	Puits d'observation	Argile	19,64	21,16	8,25	9,78	3,89	24,84	4,53	23,85	4,63	23,74
PO-02-20B	Puits d'observation	Sable	9	9,97	19,38	22,43	2,94	25,44	3,21	25,17	2,24	26,13
PO-03-20B	Puits d'observation	Sable	8,6	9,42	18,968	20,49	-	-	3,83	23,74	3,47	24,09
PO-04-20A	Puits d'observation	Argile	19,81	20,69	7,993	9,52	4,5	23,31	5,66	22,14	5,75	22,06
PO-04-20B	Puits d'observation	Sable	6,05	7,01	21,747	24,8	4,68	23,11	4,79	23,01	4,54	23,26
PO-05-20B	Puits d'observation	Sable	7	8,05	20,89	25,46	0,55	27,33	0,94	26,95	0,1	27,79
PO-06-20B	Puits d'observation	Sable	6,7	7,64	21,39	25,96	1,48	26,62	1,82	26,27	-	-
PO-07-20B	Puits d'observation	Sable	5,2	6,08	22,65	25,7	3,36	24,49	3,46	24,39	2,99	24,86
PO-08-20B	Puits d'observation	Sable	8,2	9,34	18,81	21,86	5,13	21,88	5,15	21,87	5,03	21,99
PO-09-20B	Puits d'observation	Sable	7,3	8,31	20,37	24,94	1,46	26,2	1,81	25,86	0,6	27,07
PO-10-20B	Puits d'observation	Sable	8,2	9,16	19,4	23,97	4,7	22,91	5,12	22,49	4,44	23,16
PZ-05-20A	Piézomètre électrique	Argile	10		17,8		0.601	27,201	1,14	26,66	0,44	27,36
PZ-05-20B	Piézomètre électrique	Argile	19,5		8,3		0.701	27,101	1,25	26,55	0,63	27,17
PZ-07-20A	Piézomètre électrique	Argile	10		16,74		2.121	24,621	2,42	24,32	1,96	24,78
PZ-07-20B	Piézomètre électrique	Argile	20		6,78		2.221	24,561	2,78	24	2,46	24,32
PZ-10-20A	Piézomètre électrique	Argile	11		16,54		6.501	21,041	6,99	20,55	6,34	21,2
PZ-10-20B	Piézomètre électrique	Argile	19,8		7,74		4.571	22,971	5,25	22,29	4,67	22,87
F-05-CLIENT	Puits d'observation	Sable	2,52	10,14	16,37	23,99	6,17	19,3	-	-	5,86	19,61
F-4	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	4,63	21,06	4,92	20,76	4,12	21,56
F-5	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	6,23	19,33	6,41	19,22	6,23	19,33

Sondage	Type d'installation	Unité	Intervalle crépine ou piézomètre				Lecture 2020-12-14		Lecture 2021-02-18		Lecture 2021-04-16	
			Profondeur (m)		Niveau (m)		Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)	Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)	Profondeur (m p/r sol)	Niveau (m)
			de	à	de	à						
F-6	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	6,58	18,16	6,41	18,33	6,32	18,43
F-7	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	5,61	20,25	5,58	20,28	4,63	21,23
F-8	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	3,52	23,3	3,91	22,91	2,5	24,32
F-9	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	1,82	25,54	2,57	24,79	1,56	25,8
F-10	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	1,3	26,37	1,6	26,06	0,99	26,67
F-11	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	4,36	22,92	4,64	22,65	4,16	23,13
F-02-01	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	-	-	7,24	20,53	-	-
F-02-02A1	Piézo­mètre	Argile	-	-	-	3,88	23,75	3,97	23,67	3,87	23,76	
F-02-02A2	Piézo­mètre	Argile	-	-	-	1,95	25,68	2,23	25,41	1,56	26,08	
F-02-03S	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	4,62	23,1	4,73	22,99	-	-
F-02-05S	Puits d'observation	Sable	-	-	-	-	5,04	20,51	5,01	20,54	3,94	21,61
F-02-05A1	Piézo­mètre	Argile	-	-	-	7	18,58	7,03	18,55	6,9	18,68	
F-02-05A2	Piézo­mètre	Argile	-	-	-	6,7	18,91	6,82	18,79	6,54	19,07	
F-02-06S	Tube d'observation	Sable	2,8	6,9	23,3	19,2	0,91	25,91	1,54	25,28	0,87	25,95
F-02-10S	Tube d'observation	Sable	3,05	9,15	24,05	17,15	1,14	27,44	1,33	27,25	0,81	27,77

Source : SNC-Lavalin, 2021

Les élévations des niveaux de l'eau souterraine mesurées dans l'unité de sable de surface le 14 décembre 2020, le 18 février 2021 et le 16 avril 2021 sont représentées sous forme de carte piézométrique (**Carte 4-5**). De façon générale, l'écoulement souterrain s'effectue en direction sud. Une tangente sud-sud-ouest est observée dans la portion nord de l'agrandissement prévu du LET, soit à proximité des forages F-06-20, F-09-20 et F-02-20.

#### 4.2.4.2.2 Aquifères

Les travaux de forages réalisés par SNC-Lavalin sur le site à l'étude ont permis d'identifier les unités hydrostratigraphiques suivantes :

- Aquifère à nappe libre des sables de surface :
  - Dépôt sableux issu des différents niveaux de terrasses et plages de la Mer de Champlain déposés lors du retrait progressif des eaux dû au rebond isostatique du secteur;
  - Sables interceptés jusqu'à une profondeur variant entre 6,30 et 9,91 m (élévations de 21,69 et 17,89 m respectivement);
  - Sables relativement perméables desquels une quantité d'eau pourrait être extraite par pompage;
  - Nappe d'eau souterraine observée à une profondeur de 3,80 m;
  - Interaction directe de cet aquifère avec le réseau hydrographique de surface.
- Aquitard :
  - Dépôt argileux représentatif des sédiments d'eaux profondes déposés lors de la période de la Mer de Champlain;
  - Les forages effectués par SNC-Lavalin n'ont pas traversé la totalité du dépôt argileux;
  - Les forages profonds ont atteint des profondeurs comprises entre 16,46 et 20,42 m (élévations de 10,73 et 7,43 m respectivement);
  - Des forages réalisés par Dessau Soprin en 2002 ont atteint la base de l'unité argileuse à environ 50,88 m de profondeur (élévations de - 24,59 m).
- Aquifère à nappe captive du roc fracturé :
  - Couche de till reposant directement sur le roc dont la portion supérieure est fracturée;
  - Les forages effectués par SNC-Lavalin n'ont pas atteint cette unité;
  - Des forages effectués par Dessau Soprin en 2002 ont permis d'identifier la couche de till glaciaire d'une épaisseur variant entre 1,00 m et 1,50 m;
  - Le roc a été intercepté à des profondeurs fluctuant entre 50,30 m et 54,26 m (élévations de -23,29 et -27,10 m respectivement);
  - La granulométrie grossière du till et l'aspect fracturé de la portion supérieure du roc rendent ces unités géologiques relativement perméables. Toutefois, l'important dépôt argileux situé tout juste au-dessus, considéré comme une barrière étanche, limite les mouvements verticaux de l'eau entre la nappe libre de sable et les unités de roc et de till. L'eau qui s'y retrouve est probablement saline et de qualité médiocre.

Le potentiel aquifère de la nappe libre de sable a été établi à moins de 5 m<sup>3</sup>/h, soit un débit inférieur aux 25 m<sup>3</sup>/h mentionné dans l'article 16 du REIMR (SNC-Lavalin, 2021).

#### 4.2.4.2.3 Conductivité hydraulique

La conductivité hydraulique des sables de surface est relativement élevée, ce qui est typique des dépôts sableux. Les valeurs obtenues par le biais des essais de perméabilité in situ sont de  $2,9 \times 10^{-5}$  m/s à  $2,4 \times 10^{-4}$  m/s (moyenne géométrique de  $8,0 \times 10^{-5}$  m/s). Il s'agit de valeurs supérieures à la valeur de référence de  $1 \times 10^{-6}$  cm/s ( $1 \times 10^{-8}$  m/s) stipulée dans l'article 20 du REIMR (SNC-Lavalin, 2021).

En ce qui concerne les essais de perméabilité réalisés au droit des puits d'observation dont la crépine se trouve dans l'unité d'argile (PO-01-20A, PO-02-20A et PO-04-20A), les valeurs mesurées in situ varient entre  $5,3 \times 10^{-9}$  m/s et  $1,7 \times 10^{-8}$  m/s (moyenne géométrique de  $1,1 \times 10^{-8}$  m/s). Les essais de perméabilité en laboratoire ont donné, quant à eux, des conductivités hydrauliques verticales comprises entre  $1,9 \times 10^{-10}$  et  $2,6 \times 10^{-10}$  m/s (moyenne géométrique de  $2,2 \times 10^{-10}$  m/s) et des conductivités hydrauliques horizontales variant entre  $3,3 \times 10^{-10}$  et  $5,5 \times 10^{-10}$  m/s (moyenne géométrique de  $4,2 \times 10^{-10}$  m/s). Selon SNC-Lavalin, les valeurs de conductivité hydraulique mesurées en laboratoire sur les échantillons d'argile intacte prélevés dans des tubes à paroi mince sont plus représentatives des conditions réelles. Les valeurs obtenues en laboratoire sont inférieures à la valeur de référence de l'article 20 du REIMR (SNC-Lavalin, 2021).

#### 4.2.4.2.4 Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine

SNC-Lavalin a évalué la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine à l'aide de l'indice DRASTIC. Cet indice, qui vise essentiellement à offrir une approximation de la vulnérabilité à partir d'un minimum de données, est la méthode d'évaluation de la vulnérabilité des aquifères exigée par le MELCC. L'indice DRASTIC est calculé à partir des paramètres suivants :

- Profondeur de l'eau;
- Pente du terrain;
- Recharge annuelle;
- Impact de la zone vadose;
- Milieu aquifère;
- Conductibilité hydraulique;
- Type de sol (MELCC, 2019).

L'indice DRASTIC de l'aquifère à nappe libre des sables de surface est de 183, ce qui indique qu'il est vulnérable à une contamination provenant de la surface. Le seuil de base de l'indice de vulnérabilité élevé est de 180. L'indice DRASTIC obtenu est donc légèrement au-dessus de la valeur seuil (SNC-Lavalin, 2021).

Un indice DRASTIC de 63 a été obtenu dans le cas de l'aquifère à nappe captive du roc fracturé. En conséquence, celui-ci est faiblement vulnérable à une contamination tirant son origine de la surface. Le seuil de base de l'indice de vulnérabilité moyen est de 100 (RPEP). L'indice DRASTIC obtenu est donc largement en dessous de la valeur seuil (SNC-Lavalin, 2021).

## 4.2.5 Qualité des eaux souterraines

### 4.2.5.1 Plaine argileuse

Les concentrations élevées en chlorures sont une des problématiques reconnues dans la plaine argileuse de la Mer de Champlain. Les chlorures peuvent tirer leur origine des activités anthropiques telles l'épandage de sel déglaçant, ou des événements géologiques comme la séquestration d'eau marine en nappe captive. Afin de distinguer leur origine, le ratio Cl/Br est utilisé comme traceur afin d'identifier l'origine de l'eau souterraine salée. Les concentrations en chlorures sont élevées dans les nappes captives situées dans la plaine argileuse (Leblanc *et al.*, 2013).

Par ailleurs, la dureté est un problème récurrent dans les eaux souterraines du Québec. Cette dernière est calculée à partir des quantités d'ions de calcium et de magnésium présents dans l'eau souterraine. L'étude du PACES a permis d'identifier des dépassements dans quatre contextes hydrogéologiques, soit dans les dépôts meubles et dans le socle rocheux en condition de nappe libre et de nappe captive. Spatialement, ces dépassements sont notamment situés dans la plaine argileuse. La dureté de l'eau semble être liée à la présence d'eau salée ou à la présence d'eau contenant de fortes concentrations d'ions calcium et magnésium (Leblanc *et al.*, 2013).

Enfin, l'importance de l'activité agricole, principalement localisée dans la plaine du Saint-Laurent, peut avoir un impact sur la qualité de l'eau souterraine, mais également au niveau de la quantité d'eau consommée. On retrouve, par exemple, 161 entreprises agricoles sur le territoire de la MRC des Chenaux (MRC des Chenaux, 2014). On y retrouve un nombre important d'entreprises d'élevage laitier, d'élevage porcin et d'autres types d'élevage, ainsi qu'une culture intensive du sol. La consommation moyenne d'une entreprise agricole compte pour une part importante des besoins en eau des municipalités où sont localisées ces exploitations (Leblanc *et al.*, 2013).

#### 4.2.5.2 Site à l'étude

Une vérification de la qualité environnementale des eaux souterraines a été effectuée par SNC-Lavalin dans dix puits d'observation installés dans l'aquifère à nappe libre des sables de surface. Cette vérification a été effectuée dans le but de préciser la qualité initiale des eaux souterraines avant les travaux d'agrandissement du LET et de fournir les recommandations nécessaires aux modes de gestion de l'eau devant être pompée lors des travaux d'excavation (SNC-Lavalin, 2021).

Les résultats d'analyse ont été comparés aux valeurs limites des articles 53 et 57 du REIMR. Il est important de mentionner qu'il n'existe pas de valeurs limites pour certains paramètres.

Aucun échantillon d'eau souterraine prélevé n'a présenté d'indices organoleptiques de contamination. Également, aucune phase libre de produit n'a été détectée lors des relevés piézométriques. Une liste sommaire des dépassements de critères de qualité environnementale est présentée au **Tableau 4-7** (SNC-Lavalin, 2021).

Tableau 4-7 : Liste des dépassements de critères de qualité environnementale pour les eaux souterraines

Échantillon	10 métaux dissous <sup>1</sup>	Paramètres conventionnels <sup>2</sup>	Coliformes fécaux	BETX <sup>3</sup>	Composés acides (phénols)	Commentaires
PO-01-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Mn)	-	-	-	-	À l'intérieur de l'enceinte étanche actuelle
PO-02-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Mn)	-	-	-	-	-
PO-03-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Fe)	-	-	-	-	À la limite de l'écran périphérique d'étanchéité
PO-04-20B	-	-	-	-	-	À la limite de l'écran périphérique d'étanchéité
PO-05-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Fe et Mn)	-	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR	-	-	-
PO-06-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Mn)	-	-	-	-	-
PO-07-20B	-	> valeurs limites de l'art. 53 du REIMR (DBO5)	-	-	-	-

Échantillon	10 métaux dissous <sup>1</sup>	Paramètres conventionnels <sup>2</sup>	Coliformes fécaux	BETX <sup>3</sup>	Composés acides (phénols)	Commentaires
PO-08-20B	-	-	-	-	-	-
PO-09-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Fe et Mn)	-	-	-	-	-
PO-10-20B	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Fe et Mn)	-	-	-	-	-
DUP-10 (duplicata de PO-10-20B)	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Fe et Mn)	-	-	-	-	-
DUP-20 (duplicata de PO-02-20B)	> valeurs limites de l'art. 57 du REIMR (Mn)	-	-	-	-	-

Source : SNC-Lavalin, 2021

- : Aucun dépassement.

<sup>1</sup> : Bore, cadmium, chrome, fer, manganèse, mercure, nickel, plomb, sodium et zinc.

<sup>2</sup> : Azote ammoniacal, conductivité, cyanures totaux, DBO5, DCO, pH, sulfures (S<sup>2-</sup>), chlorures (Cl), nitrate et nitrite, sulfate (SO<sub>4</sub>) et matières en suspension (MES).

<sup>3</sup> : Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX).

<sup>4</sup> : Limite de détection rapportée.

Les éléments suivants ont pu être ressortis des analyses chimiques de l'eau souterraine :

- Les échantillons PO-01-20B, PO-02-20B, PO-03-20B, PO-05-20B, PO-06-20B, PO-09-20B, PO-10-20B, DUP-10 (duplicata de PO-10-20B) et DUP-20 (duplicata de PO-02-20B) présentent des concentrations en fer (Fe) et/ou manganèse (Mn) plus élevées que la valeur limite de l'article 57 du REIMR. Tous les autres échantillons présentent des concentrations en fer (Fe) et manganèse (Mn) inférieures à la valeur limite de l'article 57 du REIMR ou à la limite de détection du laboratoire;
- La DBO5 de l'échantillon PO-07-20B dépasse la valeur limite de l'article 53 du REIMR. La DBO5 de tous les autres échantillons est inférieure à la limite de détection du laboratoire;
- La teneur en coliformes fécaux de l'échantillon PO-05-20B est supérieure à la valeur limite de l'article 57 du REIMR. Tous les autres échantillons présentent des concentrations en coliformes fécaux moindres que la valeur limite de l'article 57 du REIMR ou la limite de détection du laboratoire.

À la section 10.7 (Qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine) du rapport de caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale préparé par SNC-Lavalin daté de 2021, il est inscrit qu'une gestion appropriée de l'eau souterraine pompée lors de l'assèchement de l'excavation et des futures opérations du LET devra être effectuée en fonction de sa qualité environnementale.

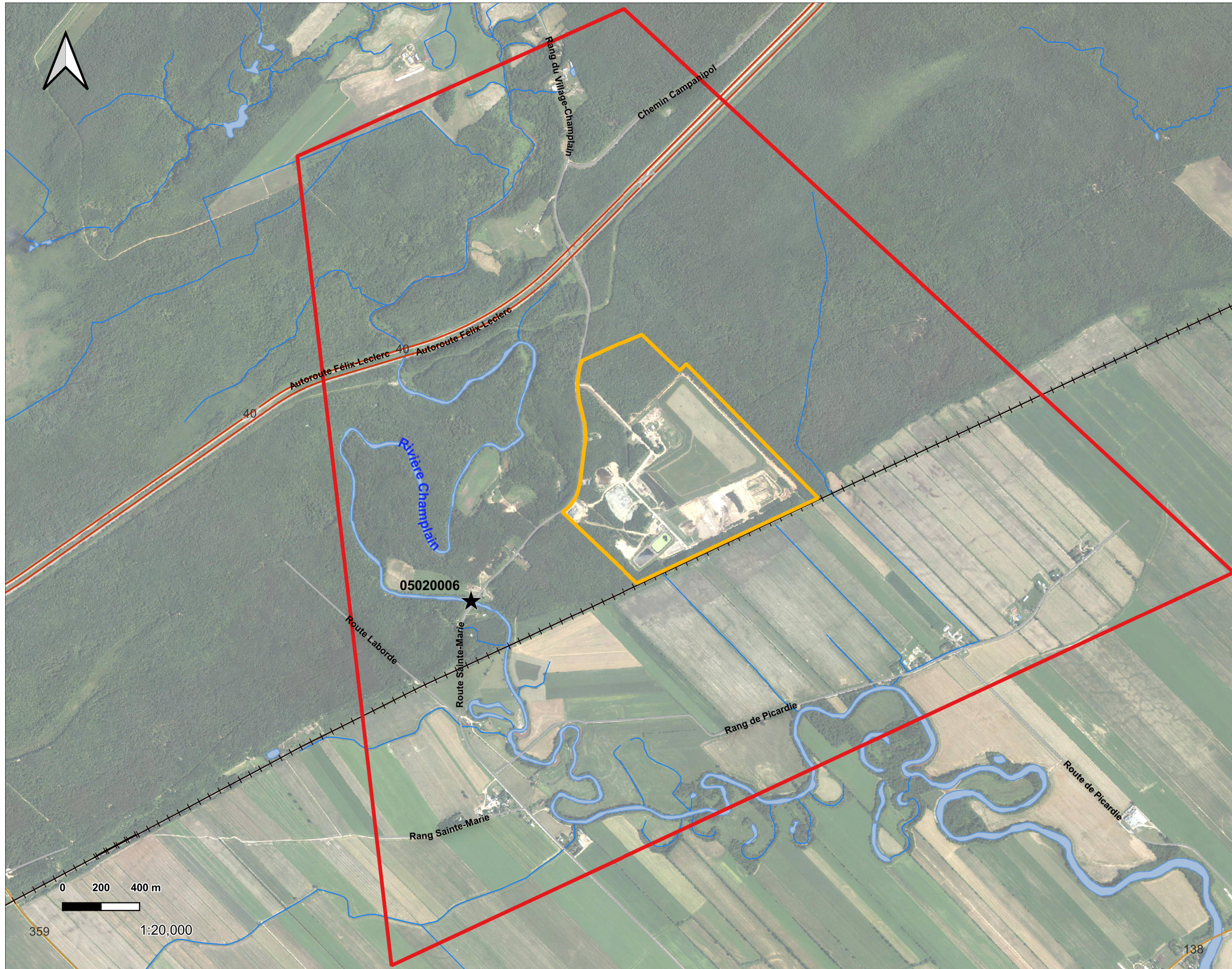
De plus, selon le REIMR, un suivi de la qualité des eaux souterraines devra être réalisé en pourtour des installations du LET au moins 3 fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, tout au long de son exploitation. Les lixiviats et les eaux recueillies par le système de captage devront respecter les valeurs limites de l'articles 53 du REIMR avant d'être rejetés dans l'environnement. De surcroît, les eaux souterraines qui migreront dans le sol dans la zone de dépôt de matières résiduelles et aux alentours du système de traitement des lixiviats et des eaux devront respecter les valeurs limites de l'article 57 du REIMR si ces dernières parviennent au puits d'observation qui feront l'objet d'un suivi environnemental et installés en vertu de l'article 65.

Les données recueillies par SNC-Lavalin sur la qualité initiale des eaux souterraines, avant les travaux d'agrandissement du LET, devront être prises en compte lors des campagnes d'échantillonnage, lorsque l'exploitation de l'agrandissement du LET aura commencé. Les valeurs obtenues par SNC-Lavalin pourraient être utilisées comme valeurs de référence étant donné qu'elles représentent bien la qualité de l'eau souterraine dans le secteur préagrandissement.

#### 4.2.6 Qualité de l'eau de surface

Actuellement, les eaux de drainage non-contaminées en périphérie des installations sont captées par des fossés puis dirigées vers des étangs (bassins de sédimentation et d'infiltration) qui font partie des installations de gestion des eaux du LET et qui sont en opération. Par ce système de fossés et en raison de la topographie du site, les eaux de surface se dirigent ensuite naturellement vers la rivière Champlain située à un peu moins de 1 km au sud des installations du LET. En raison de la distance entre le système de fossés et la rivière Champlain, il est fortement probable que les eaux de surface percolent dans le sol avant de rejoindre cette dernière.

Afin d'évaluer la qualité des eaux de surface du réseau hydrographique à proximité des installations, une consultation de la Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA) du MELCC (2021) a été effectuée. Selon cette base de données, une station d'échantillonnage se trouve sur la rivière Champlain, à la jonction entre cette dernière et la route Sainte-Marie (station 05020006, **Carte 4-6**). Le **Tableau 4-8** présente un résumé des données collectées à cette station concernant les indicateurs de qualité de l'eau de la rivière Champlain entre le 15 janvier 2018 et le 14 décembre 2020. Les données brutes issues de ces échantillonnages sont présentées dans les tableaux 4-1a à 4-1f de l'**Annexe D**.



**Légende**

- ★ Station d'échantillonnage de suivi de la qualité de l'eau no. 05020006 (BQMA, MELCC, 2021)
  - Hydrographie
  - ▭ Limite du LET de Champlain
  - ▭ Zone d'étude
  - ▭ Municipalité
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

Étude d'impact sur l'environnement

**Localisation de la station d'échantillonnage de suivi de la qualité de l'eau no. 05020006**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA) du MELCC (2021)  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec

Tableau 4-8 : Données de qualité de l'eau dans la rivière Champlain, station d'échantillonnage 05020006 (valeurs médianes) \*

Paramètres	Critères		2018		2019		2020	
	Article 53 REIMR	MELCC - Prévention	Global	Estival	Global	Estival	Global	Estival
Conductivité (CON) (µs/cm)		Variable selon pH et température	255	305	245	240	250	300
pH (PH)	6,0 à 9,5	6,0 à 9,5	7,8	7,9	7,55	7,8	7,7	7,9
Température (TEMP) (°C)	-	-	11	19,5	4,4	16,8	5,6	18
Chlorophyle a totale (CLH-AA) (µg/l)	-	4,75	3,2	4,715	2,105	2,93	5,98	8,95
Nitrates (NO3) (mg/L)	-	3	0,565	0,565	0,61	0,685	0,8	0,8
Azote ammoniacal (NH3) (mg/L)	25 (mais variable selon pH et température)	Variable selon pH et température	0,09	0,03	0,11	0,055	0,12	0,046
Phosphore total (P-T) (mg/L)	-	0,03 (et 0,1 USEPA)	0,086	0,106	0,078	0,101	0,094	0,12
Solides en suspension (SS) (mg/L)	90	13	23,5	21	17,5	26	42	45
Coliformes fécaux (FEC) (UFC/100 ml)	<1000	<200	85	81	69	126	84	380

\* Les cellules en grisé correspondent aux valeurs ayant excédé les critères préventifs établis par le MELCC (eau et organismes aquatiques)

#### 4.2.6.1 Comparaison aux critères de l'article 53 du REIMR

Les résultats tirés de l'échantillonnage à la station 0502006 située sur la rivière Champlain à proximité des installations du LET permettent de valider que les caractéristiques de l'eau de surface respectent majoritairement les normes pour les paramètres physico-chimiques analysés (**Tableau 4-8**). Toutefois, pour les échantillons du 15 avril 2019 et du 9 novembre 2020, des concentrations élevées de solides en suspension (SS) ont pu être observées avec des valeurs respectives de 604 mg/L et de 137,5 mg/L, soit nettement supérieures à la valeur limite de 90 mg/L. De plus, pour les échantillons du 15 avril 2019 et du 14 septembre 2020, des concentrations élevées de coliformes fécaux ont aussi pu être observées avec une valeur de 1200 UFC/100mL. Le tableau 4-1a de l'**Annexe D** compile l'ensemble des données pour chacun des paramètres analysés et ce, par journée d'échantillonnage.

Ces valeurs élevées pourraient être dues à une contamination lors de l'échantillonnage. Une autre hypothèse est que ces valeurs élevées pourraient être attribuables aux crues printanières et automnales et/ou à des surverses des égouts sanitaires et des égouts pluviaux et/ou des installations sanitaires situées en amont de la station lors des visites sur le site.

#### 4.2.6.2 Comparaison avec les critères de prévention du MELCC (eau et organismes aquatiques)

Les critères établis par le MELCC ne sont pas réglementaires mais plutôt émis à titre préventif. Ils sont utilisés afin de comparer l'ensemble des échantillons et d'apprécier la qualité des eaux du milieu.

De manière générale, les principales problématiques rencontrées dans les échantillons récoltés à la station 0502006 sont en lien avec des concentrations élevées de phosphore total et de solides en suspension (médianes au-dessus des valeurs repères pour les trois années d'échantillonnage, toutes périodes confondues). De plus, les valeurs de chlorophylle-a totale pour l'année 2020 (global et été) et de coliformes fécaux (été) sont supérieures aux normes préventives. Bien que n'apparaissant pas dans le **Tableau 4-8**, l'ensemble des échantillons dépassaient la valeur repère de 5,2 Unités de Turbidité Néphélométrique (UTN) (valeur repère à titre indicatif) avec des valeurs de turbidité se situant entre 17 et 280 UTN. Tel que mentionné précédemment, les valeurs élevées liées aux matières en suspension et aux coliformes fécaux pourraient être dues aux périodes de crues printanières et automnales et/ou aux fortes précipitations ainsi qu'aux surverses des égouts sanitaires, pluviaux et /ou aux installations sanitaires dans la partie amont du bassin versant. Les valeurs élevées de turbidité (pour l'ensemble des échantillons) pourraient aussi être dues au fait que les méandres de la rivière Champlain situés en amont de la station d'échantillonnage traversent de nombreux milieux naturels dont des marécages arborescents et des tourbières boisés. Il est possible que la matière organique de ces différents milieux et que les dépôts de surface en rive de la rivière soient lessivés vers cette dernière de manière continue. Finalement, les concentrations élevées de chlorophylle-a seulement durant les périodes estivales (de juin à août pour les 3 années) pourrait refléter la présence d'herbiers aquatiques ou de colonies de plantes hydrophytes dans le littoral de la rivière Champlain.

Les données collectées entre 2018 et 2020 à cette station sont suffisantes pour calculer l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP<sub>6</sub>) médian de la station. Ce paramètre permet d'évaluer la qualité générale de l'eau d'un cours d'eau et fait référence aux principaux usages liés à l'eau, soit la baignade, les activités nautiques, l'approvisionnement en eau à des fins de consommation, la protection de la vie aquatique et la protection du plan d'eau contre l'eutrophisation. L'IQBP<sub>6</sub> médian obtenu pour cette période montre que la qualité de l'eau pour cette station est mauvaise, avec un IQBP<sub>6</sub> médian de 33 (tableau 4-1f, **Annexe D**). En résumé, cela signifie que l'eau de la rivière Champlain est de mauvaise qualité et que la plupart des usages risquent d'être compromis.

## 4.2.7 Sites potentiellement contaminés

Une recherche a été effectuée dans les registres provinciaux et fédéraux afin de confirmer ou infirmer la présence de lieux potentiellement contaminés dans la zone d'étude locale (**Annexe E**). Pour fins d'interprétations, un rayon de 1 km autour du site a été considéré lors de la consultation des registres suivants :

- Répertoire des terrains contaminés du MELCC;
- Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels (RDSRI) du MELCC;
- Registre des interventions d'Urgence-Environnement;
- Inventaire des sites contaminés fédéraux du Secrétariat du Conseil du trésor du Canada;
- Répertoire des sites d'équipements pétroliers de la (RBQ);
- Liste des titulaires de permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé (RBQ);
- Carte interactive des pipelines de la Régie de l'Énergie du Canada;
- Répertoire des LEDCD autorisés et en exploitation;
- Répertoire des LET autorisés et en exploitation;
- Répertoire des lieux commerciaux d'enfouissement sécuritaire de sols contaminés conformes au Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC);
- Liste des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés au Québec pour usage public;
- Répertoires des lieux de compostage autorisés et en exploitation.

La consultation de ces sources d'information (dont les résultats sont présentés à l'**Annexe E**) n'a pas permis de relever la présence de sites potentiellement contaminés dans un rayon de 1 km autour du site à l'étude. Il faut tout de même préciser que le LET de Champlain figure au Répertoire des LET autorisés et en exploitation et au Répertoire des lieux de compostage autorisés en exploitation.

## 4.3 MILIEU BIOLOGIQUE

### 4.3.1 Portrait général

La zone d'étude est située dans la province géologique de la Plate-forme du Saint-Laurent (MERN, 2019). Selon l'IRDA (2008), les dépôts de surface sont représentés par des sols sableux de type Saint-Thomas sable loameux et Lanoraie sable fin.

La zone d'étude se situe dans la sous-zone de la forêt décidue de zone tempérée nordique. Elle est également située dans le sous-domaine bioclimatique de l'Érablière à tilleul de l'Est et dans la région écologique de la plaine du Saint-Laurent (MFFP, 2019).

La carte topographique interactive du MERN (2019a) indique que le site du LET atteint environ 26,0 m d'élévation géodésique dans sa portion nord-est et se situe à environ 20,0 m d'élévation géodésique à son point le plus bas, au sud.

La cartographie du centre d'expertise hydrique indique que la zone d'étude ne se trouve pas dans des zones inondables de grand courant et de faible courant.

La MRC des Chenaux œuvre présentement à la réalisation de son plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH). L'élaboration de ce plan comporte quatre grandes étapes, lesquelles doivent être terminées en juin 2022. Celles-ci sont le portrait du territoire, le diagnostic environnemental, les engagements de conservation ainsi que la stratégie de conservation. Les deux premières étapes ont été réalisées à ce jour alors que les deux dernières sont en cours ou à venir.

La MRC compte 152,4 km<sup>2</sup> de milieux humides, ce qui représente 17,5 % de son territoire<sup>22</sup>. De façon générale, à l'intérieur de chacun des bassins versants, ce sont les tourbières boisées qui dominent. Le tableau suivant présente les superficies de milieux humides pour chacune des trois municipalités recoupées par la zone d'étude.

Plus du tiers des milieux humides se retrouvent dans le bassin versant de la rivière Champlain (36,2 %). Outre certaines zones à grande densité de milieux humides (qui ne recoupent pas la zone d'étude), il y a de nombreux (3 415) milieux humides répartis sur le territoire de la MRC et dont la taille moyenne est de 4,5 ha.

Tableau 4-9 : Type et superficie de milieux humides dans les municipalités incluses dans la zone d'étude et dans la MRC

	Batiscan	Champlain	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	MRC des Chenaux
Eau peu profonde (ha)	15	20	3	140
Marais (ha)	26	51	1	138
Marécage (ha)	210	198	674	5 515
Prairie humide (ha)	14	6	4	138
Tourbière bog (ha)	6	68	69	1 401
Tourbière fen (ha)	14	221	22	1 805
Tourbière boisée (ha)	419	570	1283	6 149
<b>% de milieux humides</b>	<b>12</b>	<b>14,4</b>	<b>20,4</b>	<b>17</b>

Source : [2021-06-14-Contexte-Environnemental Des Chenaux.pdf \(sambba.qc.ca\)](#)

Les milieux humides prioritaires sont concentrés dans les zones à forte densité de milieux humides ainsi que près des rives du fleuve, donc hors de la zone d'étude.

Afin d'établir le diagnostic de son territoire, la MRC a été divisée en unités géographiques d'analyse; la zone d'étude est localisée dans l'unité A. Une démarche de classification et d'analyse sous la forme Force/faiblesse/opportunité/menace (FFOM) a été adoptée pour le diagnostic. Parmi les faiblesses pour l'unité A, on note la qualité de l'eau de la rivière Champlain, dont l'IQBP<sub>6</sub> varie de douteuse à mauvaise en raison des concentrations de MES et de phosphore total ainsi que des contraintes liées à l'aménagement ou l'utilisation du sol (dont fait partie le LET de Champlain). Pour l'instant, le document ne présente que les matrices FFOM, les orientations et objectifs de conservation des milieux humides et hydriques étant à venir.

<sup>22</sup> [2021-06-14-Contexte-Environnemental Des Chenaux.pdf \(sambba.qc.ca\)](#)

## 4.3.2 Végétation

Un inventaire de la végétation a été réalisé le 10 septembre 2019 ainsi que le 22 juillet 2020. Les détails des méthodes et les données obtenues sont présentés dans le rapport d'étude écologique joint sous pli séparé (Tetra Tech, 2022b). La **Carte 4-7** présente la délimitation des unités de végétation ainsi que les stations d'inventaire.

Dans la zone d'étude, on retrouve à la fois des milieux terrestres et des milieux humides. La superficie de ceux-ci est présentée au **Tableau 4-10**, alors que les sections suivantes donnent plus de détails sur les caractéristiques de chacune de ces unités de végétation.

Tableau 4-10 : Superficie des unités de végétation présentes dans la zone d'étude

Unité de végétation		Superficie (m <sup>2</sup> )
Milieux terrestres	Milieux fortement perturbés	68 894
	Friches herbacées	59 908
	Érablières rouges	133 564
	Hêtraies	91 579
	Forêt mixte	8 230
	Bassin 1	299
Milieux humides	Tourbière boisée (MH1)	480
	Marécage à érables rouges (MH2)	15 656
	Marécage à érables rouges (MH3)	4 673
	Étang anthropique (E1)	1 457
	Étang anthropique (E2)	12 472

### 4.3.2.1 Végétation terrestre

#### 4.3.2.1.1 Milieux fortement perturbés (A1, A2, A3, A4)

Les milieux fortement perturbés sont représentés par les aires d'entreposage (A1), les chemins d'accès (A2), un terrain sur lequel se trouvait l'observatoire du cégep de Trois-Rivières qui a été démoli (A3), ainsi qu'une zone d'extraction de matériaux granulaires (A4). Ces secteurs, qui totalisent une superficie de 68 894 m<sup>2</sup> sont généralement fréquentés et/ou entretenus et caractérisés par des surfaces de matériaux granulaires à nu dont le couvert de végétation est très faible, voire nul.

#### 4.3.2.1.2 Friches herbacées (T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T16)

Une série de friches herbacées, totalisant une superficie de 59 908 m<sup>2</sup>, a pu être relevée principalement dans la partie sud et est du site à l'étude, en périphérie des milieux fortement perturbés comme les aires d'entreposage et les chemins d'accès (Photo 4-1). En effet, une végétation rudérale s'y est installée, dominée principalement par des espèces herbacées.

#### 4.3.2.1.3 Érablières rouges (T1, T2, T3, T4, T21)

La portion nord du site à l'étude est occupée majoritairement par une érablière à érables rouges qui totalise une superficie de 133 564 m<sup>2</sup> avec différentes espèces arborescentes en codominance comme le sapin baumier, le pin blanc ou le hêtre à grandes feuilles (Photo 4-2).

\\s3541s1.tt.local\proj\_regl\1975\1TTTP\DOC-PROJ\6060CROMX\1975\1TTTP - Etude écologique CHAMPLAIN\_FIG2\_v4 - CopiePourFigure4.7\_EtudeImpact.mxd



**Légende**

- Localisation du site à l'étude
- Limite du site à l'étude
- Inventaire des communautés végétales**
- Station d'inventaire
- Communauté végétale (TX)**
- Érablière rouge à sapin baumier
- Érablière rouge à hêtre à grande feuille
- Érablière rouge à pin blanc
- Forêt mixte
- Friche herbacée
- Hêtraie
- Hydrologie**
- Fossé de drainage et sens d'écoulement
- Bassin
- Observations fauniques**
- Porc-épic et grenouille des bois
- Salamandre cendrée 22 mai 2020
- Espèce exotique envahissante**
- Roseau commun
- Milieu humide (MHX)**
- Marécage à érable rouge
- Tourbière boisée
- Étang (E1, E2)**
- Étang
- Terrain fortement perturbé (AX)**
- Ancien observatoire du CÉGEP de Trois-Rivières (démoli) (A3)
- Sol à nu (AX)
- Garage de la MRC Les Chenaux (A5)
- zone d'extraction de matériaux granulaires (A4)
- Sentier
- Topographie (élévation)**
- 26 m
- 28 m
- 30 m
- 32 m
- 34 m
- 36 m
- Espèce floristique susceptible d'être désignée menacée et vulnérable**
- Colonie de woodwardie de Virginie (87 m²)

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**Caractérisation des milieux naturels**

mai 2022  
Système de coordonnées: NAD 1983 MTM 8  
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA  
Courbes topographiques : Adapté du LiDAR MFFP, 2011.  
Base cartographique: GoogleMaps-Satellite, 2016.



Photo 4-1 : Vue générale d'une friche herbacée



Photo 4-2 : Vue générale de l'érablière rouge

#### 4.3.2.1.4 Hêtraie (T6, T17, T18, T19, T20)

La partie boisée située au sud du site à l'étude est occupée majoritairement par des hêtraies qui totalisent une superficie de 91 579 m<sup>2</sup>. Au niveau de la strate arborescente, les espèces dominantes étaient le hêtre à grandes feuilles, l'érable rouge, le pin rouge, le pin blanc et le bouleau à papier (**Photo 4-3**). Au niveau de la strate arbustive, les espèces les plus fréquemment observées étaient le hêtre à grandes feuilles, le pin blanc et le sapin baumier.

#### 4.3.2.1.5 Forêt mixte (T15)

Située à l'extrême sud du site à l'étude et longeant la route Sainte-Marie, une forêt mixte d'une superficie de 8 230 m<sup>2</sup> a été relevée (**Photo 4-4**). Les espèces dominantes de la strate arborescente sont le pin blanc, l'érable rouge et le pin rouge. La strate arbustive est composée de l'érable de Pennsylvanie et du hêtre à grandes feuilles.



Photo 4-3 : Vue générale de la hêtraie



Photo 4-4 : Vue générale de la forêt mixte

### 4.3.2.2 Milieux humides

Deux types de milieux humides ont été répertoriés dans la zone d'étude : une tourbière boisée et deux marécages à érables rouges.

#### 4.3.2.2.1 Tourbière boisée (MH1)

Une tourbière boisée, dont la majeure partie de la superficie se trouve à l'extérieur des limites du site à l'étude, est retrouvée à l'extrémité nord de celui-ci (**Photo 4-5**). La partie de cette tourbière qui se trouve à l'intérieur des limites du site à l'étude, mais entièrement dans la zone tampon à conserver en vertu de l'article 18 du REIMR, occupe une superficie de 480 m<sup>2</sup>. La strate arborescente est dominée par l'érable rouge et le pin blanc, tandis que le cassandre caliculé et le rhododendron du Canada dominent la strate arbustive.

#### 4.3.2.2.2 Marécage à érables rouges (MH2 et MH3)

Un marécage à érables rouges (MH2) d'une superficie de 15 656 m<sup>2</sup> et bordant la tourbière boisée (MH1) est retrouvé à l'intérieur des limites du site à l'étude (**Photo 4-6**). Un second marécage (MH3), d'une superficie de 4 673 m<sup>2</sup>, a également été identifié dans la partie centrale du site à l'étude. La strate arborescente est dominée par l'érable rouge tandis que la strate arbustive est dominée par l'érable rouge ou le sapin baumier. Au niveau de la strate herbacée, les sphaignes et l'osmonde cannelle dominent à station 1 (MH2), tandis que l'aralie à tige nue domine à la station 5 (MH3).



Photo 4-5 : Vue générale de la tourbière boisée



Photo 4-6 : Vue générale du marécage à érables rouges

#### 4.3.2.2.3 Étangs anthropiques

Deux étangs anthropiques ont été observés dans la partie sud du site à l'étude qui est actuellement en exploitation. Plus spécifiquement, les étangs E1 et E2 (**Photo 4-7**) recueillent les eaux de lixiviation du lieu d'enfouissement sanitaire (LES) fermé – ces eaux sont acheminées par pompage à l'usine de traitement d'eau retrouvée sur le site. Les superficies des étangs E1 et E2 sont respectivement de 1 457 m<sup>2</sup> et 12 472 m<sup>2</sup>. La végétation en périphérie des étangs est composée principalement d'espèces émergentes dont la quenouille à larges feuilles et le roseau commun, tandis qu'une végétation aquatique submergée et émergente avec un recouvrement approximatif de 25 % a pu être observée dans les parties centrales et plus profondes des étangs E1 et E2.



Photo 4-7 : Vue générale de l'étang 2

Le **Tableau 4-11** présente les fonctions écologiques listées dans la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* qui sont remplies ou non par les milieux humides.

Il est à noter qu'en vertu de l'article 2 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) adopté le 2 septembre 2020, l'article 46.0.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) ne s'applique pas dans le cas d'« une installation de gestion ou de traitement des eaux visée par le paragraphe 3 du premier alinéa de l'article 22 de la Loi ». Ainsi, les étangs (bassins) E1 et E2 servant à la gestion des eaux du LES ne sont pas assujettis à l'article 46.0.2 de la LQE. À titre indicatif, les fonctions de ces deux étangs sont toutefois incluses au **Tableau 4-11**.

Tableau 4-11 : Fonctions écologiques des milieux humides listées dans la Loi affirmant le caractère collectif

Fonctions écologiques (art. 13.1 chapitre C-6.2)	Tourbière boisée (MH1)	Marécage à érables rouges (MH2, MH3)	Étangs (E1, E2)
De filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols.	Oui	Oui	Oui
De régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique.	Oui	Oui	Oui
De conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes.	Oui	Oui	Oui
D'écran solaire et de brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent.	Oui	Oui	Non
De séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques.	Oui	Oui	Oui
Liées à la qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.	Oui	Oui	Oui

#### 4.3.2.3 Espèces floristiques à statut précaire

Le centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a été consulté afin de déterminer si des espèces floristiques et fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi se retrouvent dans le secteur immédiat des travaux ou à proximité. La proximité d'habitats fauniques légaux, d'aires protégées et de milieux humides connus ou potentiels a aussi pu être vérifiée par la consultation du CDPNQ et du *Registre des aires protégées au Québec*.

Le CDPNQ rapporte la présence de neuf mentions d'occurrences réparties dans six espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la LEMV du Québec. Les mentions d'occurrences floristiques sont rapportées dans un rayon de 8 km du site à l'étude. De plus, le CDPNQ a également fourni une liste des espèces protégées en vertu de la LEMV et dont la présence a été confirmée dans la région administrative de la Mauricie (voir rapport sectoriel sous pli séparé). L'analyse des caractéristiques d'habitats pour chacune de ces espèces a permis d'identifier les espèces suivantes dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé MOYEN ou BON (**Tableau 4-12**).

Tableau 4-12 : Espèces floristiques rapportées par le CDPNQ dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé MOYEN ou BON

Nom latin	Nom français	Statut au Québec	Statut canadien LEP	Habitat <sup>1</sup>	Potentiel de présence au site à l'étude	Commentaire
<i>Persicaria careyi</i>	Renouée de Carey	Susceptible	Aucun	Herbacée annuelle de milieux palustres (prairies humides, marécages) et terrestres (terrains agricoles, terrains urbains), présente dans les endroits ensoleillés uniquement, sur substrat humide, sans affinité quant au pH. Meilleure période d'observation durant l'été.	MOYEN	Les conditions d'habitats rencontrées dans le marécage à érables rouges (MH2) pourraient être favorables à cette espèce, particulièrement dans les ouvertures forestières.
<i>Woodwardia virginica</i>	Woodwardie de Virginie	Susceptible	Aucun	Herbacée vivace de milieux palustres (bogs, fens, fens boisés), préfère les endroits ensoleillés, mais tolère l'ombre, sur substrat humide et acide. Meilleure période d'observation durant l'été.	BON	Les conditions d'habitats pour cette espèce sont rencontrées dans la tourbière boisée (MH1).
<i>Ionactis linariifolia</i>	Aster à feuilles de linaira	Vulnérable	Aucun	Herbacée vivace de milieux palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (dunes/sables exposés, terrains urbains, lisières forestières), présente dans les endroits ensoleillés uniquement, sur substrat sec et acide. Meilleure période d'observation tard l'été/au début de l'automne.	MOYEN	Certains secteurs en friche herbacée sur sols sableux dénudés pourraient être propices pour cette espèce.
<i>Goodyera pubescens</i>	Goodyérie pubescente	Vulnérable	Aucun	Herbacée vivace de milieux terrestres (forêts conifériennes, forêts mixtes, forêts feuillues), préfère les endroits ombragés mais tolère l'ensoleillement, sur substrat mésique, sans affinité quant au pH. Meilleure période d'observation durant toute la saison de croissance.	MOYEN	Les peuplements feuillus et mixtes du site à l'étude (T1, T2, T3, T4, T6, T9, T15, T17, T18, T19, T20, T21) pourraient être propices pour cette espèce.

(1) : Tel que décrit dans Tardif et al. (2016)

La tourbière boisée (MH1) offre toutes les conditions d'habitat propices pour la woodwardie de Virginie. Le potentiel de présence de cette espèce au site à l'étude est jugé BON. Une visite effectuée le 23 juin 2021 (dans le cadre de l'inventaire de l'avifaune) a permis de noter la présence d'une colonie de woodwardie de Virginie d'une superficie de 87 m<sup>2</sup> dans la tourbière boisée (MH1) (voir **Carte 4-7**), laquelle sera évitée dans le cadre des travaux puisqu'elle se retrouve dans la zone tampon. Cette espèce est désignée « susceptible d'être désignée menacée et vulnérable » (SDMV) en vertu de la LEMV.

L'aster à feuilles de linair, qui affectionne particulièrement les milieux ouverts, secs et acides, pourrait trouver des conditions d'habitat favorable dans les friches herbacées où les sols sablonneux sont dénudés. Le potentiel de présence de cette espèce au site à l'étude est jugé MOYEN. Aucun individu de l'aster à feuilles de linair n'a été observé lors de la caractérisation de la zone d'extraction de matériaux granulaires (A4) et la friche herbacée (T16) le 22 juillet 2020.

Les ouvertures dans la canopée du marécage à érables rouges (MH2) pourraient offrir les conditions d'habitat et d'hydrologie favorables pour la renouée de Carey (*Persicaria careyi*). Le potentiel de présence de cette espèce au site à l'étude est jugé MOYEN. Aucun individu de la renouée de Carey n'a été observé lors de la caractérisation des marécages à érables rouges (MH2 et MH3) le 10 septembre 2019.

Finalement, le potentiel de présence de la goodyérie pubescente est jugé MOYEN dans les peuplements feuillus et mixtes du site à l'étude (T1, T2, T3, T4, T6, T9, T15, T17, T18, T19, T20, T21). Aucun individu de la goodyérie pubescente n'a été observé lors de l'inventaire spécifique réalisé pour tenter de localiser cette espèce dans les peuplements (T1, T2, T3, T4, T6, T9, T15, T17, T18, T19, T20, T21) le 22 septembre 2021.

#### 4.3.2.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes

La présence de plantes exotiques envahissantes a été validée dans l'ensemble de la zone d'étude lors de deux journées d'inventaires. Des observations opportunistes ont été privilégiées. Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé.

Des colonies de roseaux communs (*Phragmites australis*) ont été relevées en bordure des étangs E1 (**Photo 4-8**) et E2, ainsi qu'en bordure d'un fossé de drainage (**Carte 4-7**). En effet, neuf colonies y ont été observées, totalisant une superficie de 1 542 m<sup>2</sup>.

Aucune autre espèce exotique envahissante n'a été observée.



Photo 4-8 : Colonies de roseaux communs en périphérie de l'étang E1

## 4.3.3 Faune

### 4.3.3.1 Herpétofaune

Suite à l'analyse des données fournies par le CDPNQ et des habitats présents, il est apparu que la salamandre à quatre orteils présentait un bon potentiel de présence dans certains habitats, et notamment certains milieux humides.

Un inventaire de la salamandre à quatre orteils par la méthode de fouille active a donc été effectué dans toutes les superficies occupées par la tourbière boisée (MH1) et le marécage à érables rouges (MH2) qui présentaient les caractéristiques d'habitat préférentiel pour cette espèce, dont la présence de monticules de sphaignes et de mousses surplombant des mares temporaires (**Photo 4-9**).

Lors des inventaires réalisés les 19, 22 et 29 mai 2020, aucune salamandre à quatre orteils n'a été observée.

Les visites ont permis d'inventorier deux individus de la salamandre cendrée, tous deux observés dans le marécage à érables rouges (MH2) (**Carte 4-7** et **Photo 4-10**) le 22 mai 2020. De plus, une masse d'œufs de grenouille des bois a été observée dans une mare temporaire du marécage à érables rouges (MH2) et cette espèce avait également été aperçue lors des relevés en septembre 2019, également dans le MH2.

Des observations opportunistes ont aussi été notées lors des visites sur le site dans le cadre de l'inventaire des oiseaux nicheurs réalisé entre la mi-avril et la fin juin 2021 (voir rapport sectoriel sous pli séparé, Tetra Tech, 2022c). Ces observations ont permis de confirmer que les étangs et bassins retrouvés sur le site sont fortement utilisés par les anoues en période de reproduction. Aucune des espèces observées dans le cadre de cet inventaire n'est protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) au Québec ou de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) au Canada. Plusieurs individus de rainette crucifère, de grenouille léopard, de grenouille verte et de crapaud d'Amérique ont été entendus à proximité des bassins et fossés du site). De plus, quelques individus de rainette versicolore et de grenouille des bois ont été entendus dans les fossés longeant le marécage à érable rouge.



Photo 4-9 : Monticules de sphaignes et mare temporaire dans la tourbière boisée (MH1)



Photo 4-10 : Salamandre cendrée capturée le 22 mai 2020

### 4.3.3.2 Faune ichthyenne

La zone d'étude fait partie du bassin versant de la rivière Champlain d'une superficie de 313 km<sup>2</sup>. La rivière Champlain est localisée à environ 350 m dans sa partie la plus près du LET actuel. Aucun milieu hydrique (lac ou cours d'eau) n'a été répertorié dans les limites du site à l'étude.

Un réseau de fossés de drainage de nature anthropique est cependant présent à l'intérieur des limites du site à l'étude (**Carte 4-7**). Une partie des eaux de précipitations captées en périphérie des installations existantes et sur l'ensemble du site sont dirigées vers les bassins d'infiltration et de sédimentation des eaux de surface (dont le bassin B1) (**Carte 4-7**). Les bassins de collecte des eaux de lixiviation (E1 et E2), quant à eux, répondent à la définition d'étang tel que stipulé dans le Guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et al., 2015). Il est à noter qu'en vertu de l'article 2 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) adopté le 2 septembre 2020, l'article 46.0.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) ne s'applique pas dans le cas d'« une installation de gestion ou de traitement des eaux visée par le paragraphe 3 du premier alinéa de l'article 22 de la Loi ». Ainsi, tous les fossés et bassins (étangs) de nature anthropique servant à la gestion des eaux de précipitations ou des eaux de lixiviation du LET ne sont pas considérés comme des milieux hydriques.

### 4.3.3.3 Faune avienne

Un inventaire spécifique a été réalisé sur l'ensemble du site afin de fournir une liste des espèces d'oiseaux présentes sur le site durant la saison de reproduction 2021 (fréquence et dispersion), d'évaluer l'abondance de couples nicheurs dans la zone d'étude et de valider la présence d'espèces à statut particulier, le cas échéant. Le rapport sectoriel, qui présente les détails des méthodes et des résultats, est joint sous pli séparé (Tetra Tech, 2022c)

Ces inventaires ont été réalisés en trois visites durant la saison 2021, soit le 14 avril, le 17 mai et le 23 juin. Afin de couvrir l'ensemble des habitats présents sur le site, 13 stations d'écoute et une station de type dénombrement direct ont été positionnées. Les inventaires combinaient trois techniques distinctes soit le dénombrement par rayon limité (DRL), l'indice ponctuel d'abondance (IPA) et le décompte par observation directe.

Les inventaires ont permis de confirmer la présence d'un total de 52 espèces d'oiseaux (nicheurs et migrateurs) sur le site (IPA), dont 41 espèces recensées dans les rayons de dénombrement (nicheurs et migrateurs) et 37 pour lesquelles la nidification est possible (nicheurs).

La méthode par DRL a permis de confirmer que la densité moyenne était de 17 individus à l'hectare toutes espèces confondues et de 14 couples à l'hectare (nicheurs). L'abondance d'individus était plus élevée dans le secteur des étangs (O1), dans la friche herbacée (S10) et dans la hêtraie (S9, S11 et S12) et elle était plus faible dans l'érablière rouge à pin blanc et dans l'érablière rouge à hêtre à grande feuille. L'abondance des couples nicheurs était quant à elle plus importante principalement dans la hêtraie tandis qu'elle était plus faible dans l'érablière rouge à pin blanc et dans la friche herbacée.

La méthode par IPA a permis de confirmer que le nombre d'espèces recensées était plus important dans le marécage à érable rouge (S2, S6), dans la hêtraie (S9, S11 et S12) et dans l'érablière rouge à hêtre à grande feuille (S3, S8). Le secteur des étangs (O1) possédait, quant à lui, le nombre d'individus rapportés le plus faible de l'ensemble des stations.

De manière générale, les espèces (nicheurs) présentant une densité et une fréquence plus importante sont le Bruant chanteur, la Paruline Couronnée et la Carouge à épaulettes.

Les inventaires ont permis de confirmer la présence du Pioui de l'Est aux stations dans l'érablière rouge à sapin baumier (S4 et S5). Ces deux observations ont été effectuées le 23 juin 2021. Cette espèce ne possède aucun statut particulier au Québec, mais est considérée comme préoccupante en vertu de la LEP au Canada. Les deux individus ont été observés pendant la période de reproduction de l'espèce dans un habitat propice pour cette dernière, ce qui permet d'évaluer que la nidification de cette espèce est possible sur le site.

De plus, lors des visites sur le terrain, un pygargue à tête blanche a été observé en vol à quelques reprises. Cette espèce est considérée vulnérable en vertu de la LEMV. La nidification de cette espèce sur le site est peu probable puisque cette dernière sélectionne les grands arbres des forêts matures situées à proximité de grandes étendues d'eau. Il est plus probable que cette espèce niche sur les rives de la rivière Batiscan et/ou du fleuve Saint-Laurent.

#### 4.3.3.4 Faune terrestre

Le secteur étant boisé en grande partie, il présente un potentiel d'habitat pour plusieurs espèces terrestres. Lors des relevés, seul un porc-épic a été aperçu. Toutefois, plusieurs signes de présence ont été notés sur le site (traces, fèces, brout), confirmant la présence du cerf de Virginie, du coyote, du renard roux et du raton-laveur. La majorité des signes de présence ont été observés dans la friche herbacée et dans la hêtraie. D'autres espèces terrestres pourraient probablement fréquenter le secteur dont les écureuils, les marmottes et les lièvres.

#### 4.3.3.5 Espèces fauniques à statut particulier

Le CDPNQ rapporte la présence de 18 mentions d'occurrences fauniques réparties dans neuf espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la LEMV du Québec. Les mentions d'occurrences fauniques sont rapportées dans un rayon de 8 km du site à l'étude. L'analyse des caractéristiques d'habitats pour chacune de ces espèces a permis d'identifier une seule espèce dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé MOYEN ou BON (**Tableau 4-13**).

Tableau 4-13 : Espèce faunique rapportée par le CDPNQ dont le potentiel de présence au site à l'étude est jugé BON

Nom latin	Nom français	Statut au Québec	Statut canadien LEP	Habitat <sup>1</sup>	Potentiel de présence au site à l'étude	Commentaire
<i>Hemidactylium scutatum</i>	Salamandre à quatre orteils	Susceptible	Aucun	La salamandre à quatre orteils fréquente les marécages à sphaigne, les tourbières, les rives herbeuses des étangs et les forêts riches en mousses.	BON	Les conditions d'habitats pour cette espèce sont rencontrées dans la tourbière boisée (MH1) et le marécage à érables rouges (MH2).

(1) : Tel que décrit dans *Environnement Canada, 2017*

La tourbière boisée (MH1) et le marécage à érables rouges (MH2) offrent les conditions d'habitat propices pour la salamandre à quatre orteils. En effet, la forte présence de sphaignes et de mousses a pu être confirmée. Le potentiel de présence de cette espèce au site à l'étude est jugé BON.

Pendant les visites de terrain du 10 septembre 2019, des 19, 22 et 29 mai 2020, ainsi que du 22 juillet 2020, aucune espèce faunique protégée en vertu de la LEMV ou de la LEP n'a été observée. Toutefois, lors des inventaires des oiseaux nicheurs du 23 juin 2021, le Pioui de l'Est, une espèce considérée comme préoccupante en vertu de la LEP au Canada a été confirmée dans l'érablière rouge à sapin baumier. Aussi, le site accueille plusieurs espèces aviaires migratrices protégées en vertu *Loi de 1994 sur la convention sur les oiseaux migrateurs* (LCCOM).

### 4.3.4 Aires protégées

Aucune aire protégée n'est présente dans la zone à l'étude, selon le *Registre des aires protégées au Québec* (MELCC, 2020). Aucun habitat faunique n'est répertorié dans la zone d'étude selon la base de données du MFFP sur les habitats fauniques.

L'aire protégée la plus près est l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) de Champlain-Batiscan, située à environ 3 km au sud du site à l'étude, en bordure du fleuve.

## 4.4 MILIEU HUMAIN

### 4.4.1 Cadre administratif

Le site du LET de Champlain est localisé dans la municipalité de Champlain, laquelle fait partie de la MRC des Chenaux et de la région administrative de la Mauricie. La zone d'étude locale touche trois municipalités soit Champlain, Batiscan et Sainte-Geneviève-de-Batiscan (**Carte 4-8**).

### 4.4.2 Démographie

Le **Tableau 4-14** indique l'évolution de la population entre 2006 et 2016 pour les municipalités de la zone d'étude ainsi que pour l'ensemble de la MRC des Chenaux, de la région de la Mauricie et du Québec. Il indique également les prévisions démographiques entre 2016 et 2041 pour la MRC, la région de la Mauricie et le Québec.

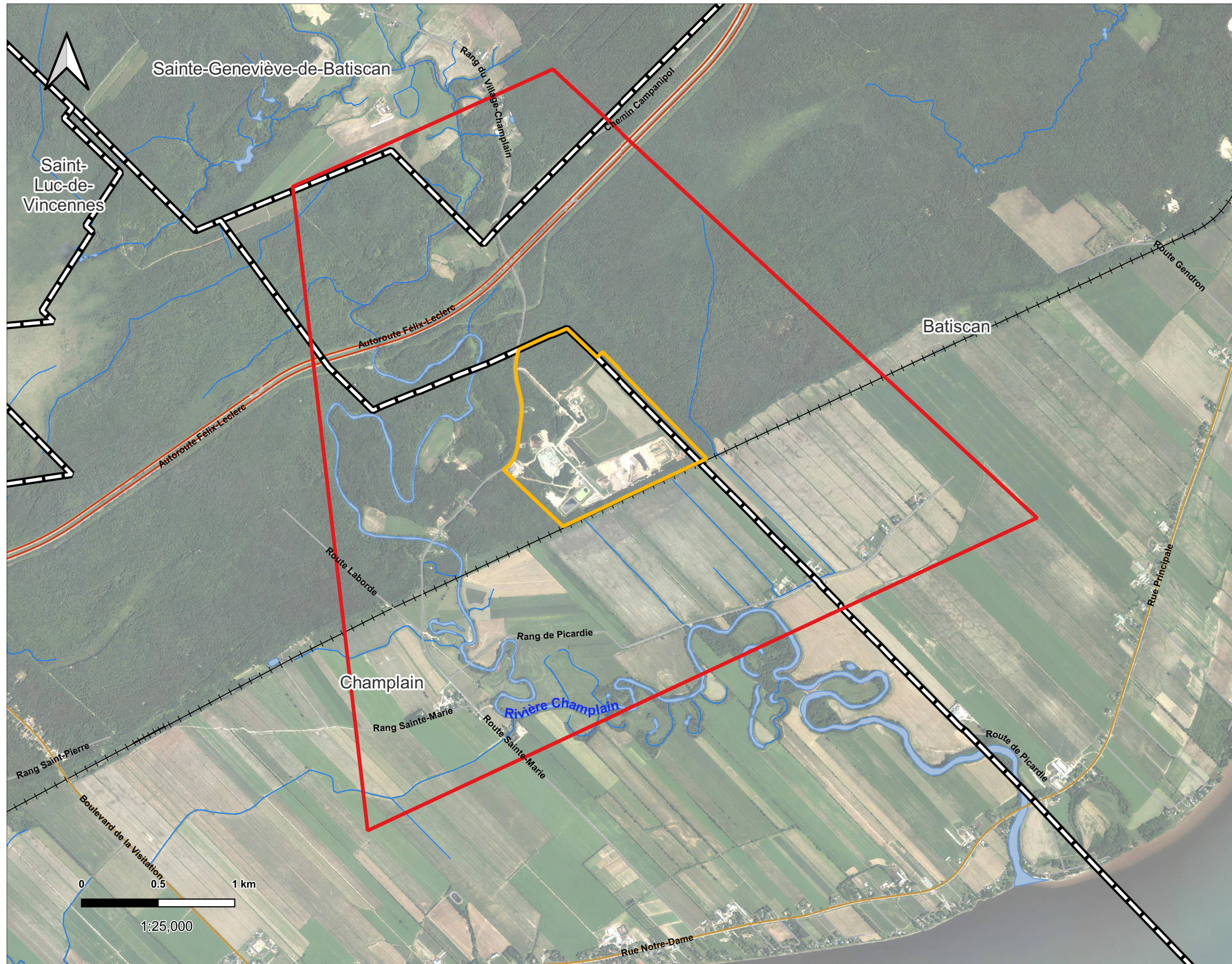
Tableau 4-14 : Évolution de la population, 2006-2016 et prévisions démographiques 2020, 2041

	2006	2011	2016	Variation 16-11	2020	Variation 20-16	Prévisions 2041	Variation 41-16
Champlain	1 566	1 664	1 735	4.27%	1 909	10%	n.d.	
Batiscan	949	940	903	-3.94%	899	0%	n.d.	
Sainte-Geneviève-de-Batiscan	1 036	1 060	1 006	-5.09%	996	-1%	n.d.	
<b>MRC des Chenaux</b>	16 974	17 865	18 700	4.67%	19 082	2%	19 400	3.7%
Mauricie		263 603	266 112	0.95%	270 889	2%	274 700	3.2%
Ensemble du Québec	7 546 131	7 903 001	8 225 900	4.09%	8 484 965	3%	9 350 200	14%

Source: Statistique Canada et Institut de la Statistique du Québec (recensements 2006, 2011, 2016)

Entre 2011 et 2016, si on compare les pourcentages d'augmentation de la population, la municipalité de Champlain (4,27 %) tout comme la MRC des Chenaux (4,67 %) ont connu une croissance démographique supérieure à celle du Québec (4,09 %). Cela n'est pas le cas pour les municipalités de Batiscan (-3,94 %) et de Sainte-Geneviève-de-Batiscan (-5,09 %) ainsi que pour l'ensemble de la Mauricie (0,95 %), qui ont vu leur population diminuer ou demeurer stable. Selon les plus récentes données (2020), cette tendance s'est poursuivie, et même s'est accentuée, notamment pour Champlain (10 % entre 2016 et 2020).

En ce qui a trait aux prévisions démographiques, la MRC des Chenaux (3,7 %) et la Mauricie (3,2 %) connaîtront une croissance démographique similaire, mais à un rythme moins soutenu que celle prévue pour le Québec (14 %).



**ENERCYCLE** **Matrec** VERT POUR LA VIE  
une division de GFL

- Légende**
- Limite municipale
  - Zone d'étude
  - Limite du LET du Champlain
  - Hydrographie
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**Limites des municipalités dans la zone d'étude**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8  
Sources: Découpages administratifs à l'échelle de 1/20 000  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec

### 4.4.3 Caractéristiques socio-économiques

Le **Tableau 4-15** indique que le taux d'activité<sup>23</sup> et le taux d'emploi<sup>24</sup> des municipalités de la zone d'étude sont inférieurs à ceux du Québec. C'est particulièrement le cas pour la municipalité de Batiscan. Pour la population de Champlain, le taux de chômage est légèrement supérieur à celui du Québec. Par contre, il est inférieur pour les municipalités de Batiscan et de Sainte-Genève-de-Batiscan. Ces statistiques révèlent qu'une part de la population des trois municipalités qui est en âge de travailler n'est pas à l'emploi ou à la recherche d'emploi et n'est pas non plus bénéficiaire de l'assurance emploi.

Le **Tableau 4-16** indique le revenu total médian des ménages en 2016. Les revenus médians des ménages de la municipalité de Champlain sont supérieurs à ceux du Québec, alors qu'ils sont inférieurs pour les deux autres municipalités.

Le **Tableau 4-17** illustre le niveau de scolarité qui est comparable, voire supérieur, dans les trois municipalités visées par rapport à celui de la région de la Mauricie, notamment en ce qui concerne les études postsecondaires.

Le **Tableau 4-18** indique que les populations de trois municipalités visées travaillent principalement dans les domaines suivants :

- Fabrication;
- Commerce au détail;
- Soins de santé et assistance sociale;
- Services d'enseignement;
- Agriculture, foresterie, pêche et chasse;
- Administration (services administratifs et administrations publiques);
- Services d'hébergement et de restauration;
- Construction.

Tableau 4-15 : Indicateurs du marché du travail, 2016

Indicateurs du marché du travail en 2016	Champlain	Batiscan	Sainte-Genève-de-Batiscan	Mauricie	Ensemble du Québec
Population active (nombre)	900	345	550	124 730	4 255 500
Taux d'activité (%)	58	45	60	57	64
Taux d'emploi (%)	55	42	58	52	60
Taux de chômage (%)	8	6	4	8	7

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

<sup>23</sup> Le taux d'activité mesure la proportion de personnes occupées (c'est-à-dire aux études ou en emploi) ou en recherche d'emploi dans la population en âge de travailler.

<sup>24</sup> Le taux d'emploi représente la proportion des personnes occupant un emploi dans la population totale en âge de travailler.

Tableau 4-16 : Revenu médian des ménages, 2016

Revenu total médian des ménages en 2015	2016
Champlain	60 203 \$
Batiscan	51 328 \$
Sainte-Geneviève-de-Batiscan	52 096 \$
Mauricie	49 496 \$
Ensemble du Québec	59 822 \$

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Tableau 4-17 : Niveau de scolarité, 2016

Plus haut certificat, diplôme ou grade pour la population âgée de 25 à 64 ans en 2016	Champlain	Batiscan	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	Mauricie	Ensemble du Québec
Scolarité inférieure au diplôme d'études secondaires (%)	24	42	30	34	32
Certificat, diplôme ou grade d'études postsecondaires (%)	50	40	47	45	39
Certificat ou diplôme universitaire obtenu (25-64 ans) (%)	26	18	21	20	29

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Tableau 4-18 : Catégories d'industries de la population active, 2016

Catégories d'industries de la population active de 15 ans et plus en 2016	Champlain	Batiscan	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	Mauricie	Ensemble du Québec
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	65	30	85	3 250	84 060
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz	0	0	0	285	20 920
Services publics	10	10	0	1 580	28 410
Construction	80	15	65	7 975	254 055
Fabrication	130	45	55	16 830	458 315
Commerce de gros	15	0	10	2 850	157 365
Commerce de détail	105	20	25	15 825	508 170
Transport et entreposage	35	25	20	4 745	187 550
Industrie de l'information et industrie culturelle	10	0	0	1 940	100 775
Finance et assurances	25	0	15	3 160	165 140
Services immobiliers et services de location et de location à bail	0	10	0	1 175	61 380
Services professionnels, scientifiques et techniques	35	15	10	5 175	288 715
Gestion de sociétés et d'entreprises	10	0	0	40	3 305
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	65	25	20	4 470	176 185
Services d'enseignement	50	35	55	8 750	306 575
Soins de santé et assistance sociale	100	45	65	18 480	532 630
Arts, spectacles et loisirs	15	0	10	2 110	84 130
Services d'hébergement et de restauration	50	10	15	8 950	278 500
Autres services (sauf les administrations publiques)	35	20	50	6 375	193 700
Administrations publiques	40	10	45	7 470	264 085

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

#### 4.4.4 Santé et bien-être

Parmi les indicateurs de santé et de bien-être, on retrouve la proportion de population vivant sous la mesure de faible revenu et la proportion de ménage consacrant 30 % et plus de leur revenu au logement. Le **Tableau 4-19** indique que pour ces deux indicateurs, la situation des trois municipalités de la zone d'étude est généralement meilleure que celle de l'ensemble de la Mauricie. Par contre, dans les trois municipalités, il y a une plus grande proportion de personnes vivant sous la mesure de faible revenu que dans l'ensemble du Québec. Par ailleurs, à Batiscan et Sainte-Geneviève-de-Batiscan, il y a une plus grande proportion de personnes qui consacre 30 % et plus de leur revenu au logement.

Tableau 4-19 : Indicateurs de santé et bien-être, 2016

Indicateurs de santé et du bien-être	Champlain	Batiscan	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	Mauricie	Ensemble du Québec
Population vivant sous la mesure de faible revenu en 2016 (%)	12	15	16	18	9
Ménages consacrant 30% ou plus de leur revenu au logement (%)	7	13	10	10	13

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Parmi les autres indicateurs de santé et de bien-être, notons la perception de la population quant à son état de santé et le taux de mortalité. Le **Tableau 4-20** indique qu'en 2014-2015, seulement 56% de la population de la région de la Mauricie et du Centre du Québec se percevait en bonne santé comparativement à 83% à l'échelle du Québec. En ce qui a trait au taux de mortalité, celui-ci se situait à 737 pour 100 000 habitants pour la région de la Mauricie et du Centre du Québec alors qu'il était de 710 pour 100 000 habitants pour l'ensemble du Québec.

Tableau 4-20 : Perception de l'état de santé et taux de mortalité, 2014-2015

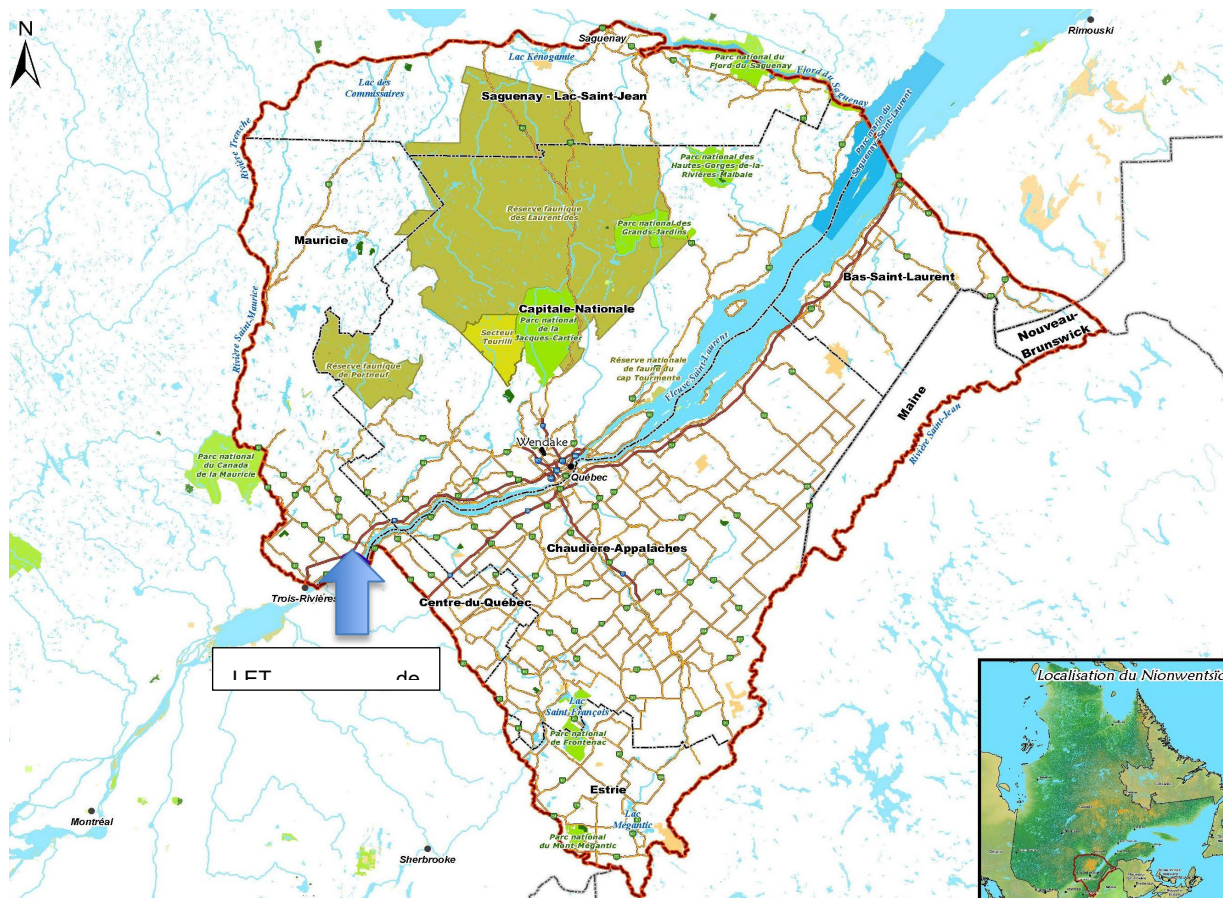
Indicateurs de santé et du bien-être	Région de la Mauricie et du Centre du Québec	Ensemble du Québec
Population se percevant en excellente santé - 2014-2015 (%)	56	83
Taux de mortalité en 2012 (nombre par 100 000 habitants)	737	710

Source : ministère de la Santé et des Services sociaux, 2014-2015

### 4.4.5 Communautés autochtones

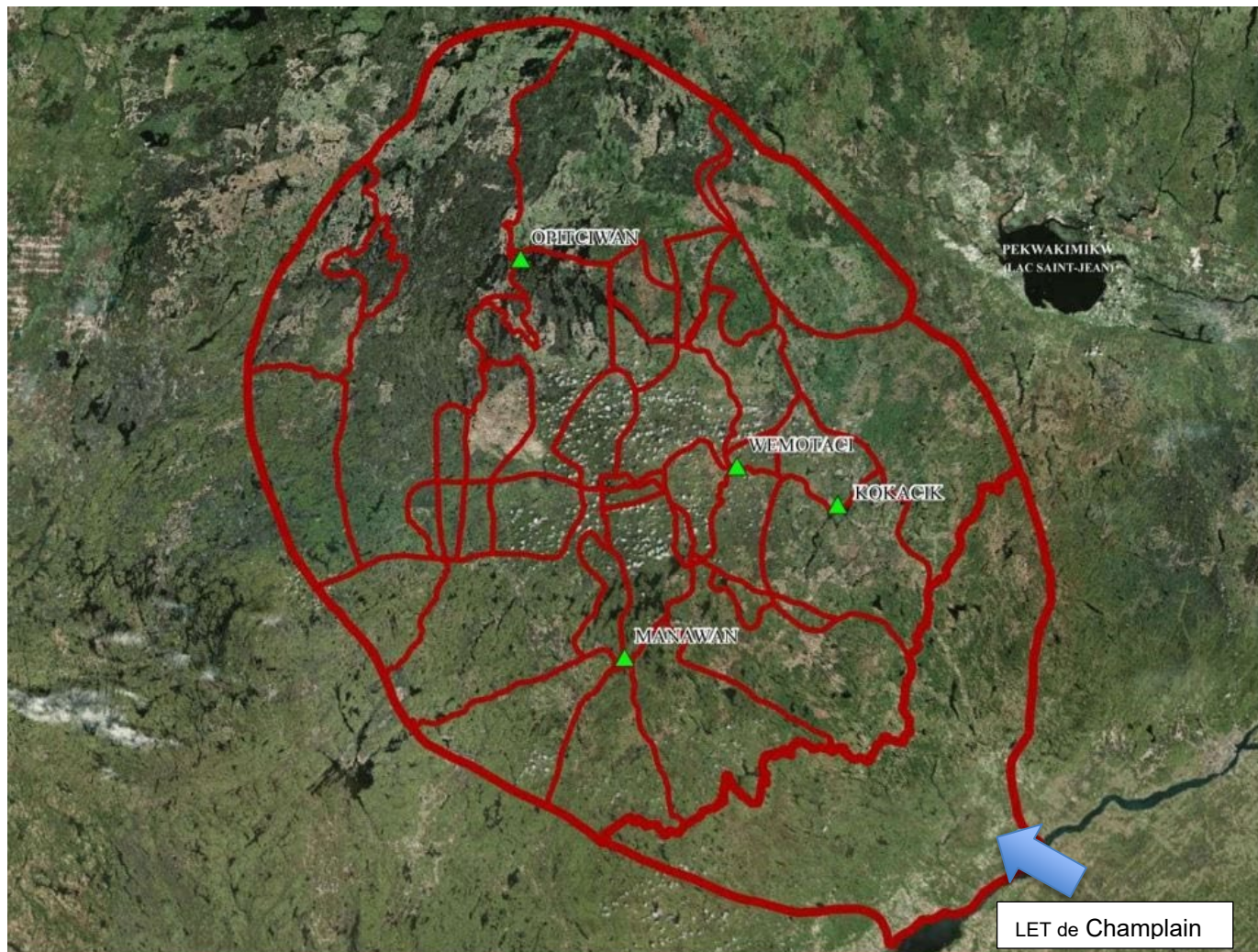
Les communautés autochtones de Wendake (Nation huronne-wendate) et de Wemotaci, Manawan et Opitchiwan (Nation Atikamekw) sont celles qui ont été consultées dans le cadre de cette étude. Tel qu'illustré aux **Carte 4-9** et 4-10, pour ces communautés, la zone d'étude fait partie de leur territoire revendiqué (flèche bleue).

Carte 4-9 : Territoire revendiqué par la Nation huronne-wendate - Nionwentsio



Source : Site internet de la Nation huronne-wendate - [Nation Huronne-Wendat](http://Nation-Huronne-Wendat) | [Carte du Nionwentsio \(wendake.ca\)](http://Carte%20du%20Nionwentsio%20(wendake.ca))

Carte 4-10 : Territoire revendiqué par la Nation Atikamekw



Source : Plan stratégique secrétariat au territoire 2018-2023, conseil de la Nation Atikamekw

<https://www.autochtones.gouv.qc.ca/nations/cartes/carte-8x11.pdf>

La communauté de Wendake est située au nord de la Ville de Québec, soit à plus de 100 km de la zone d'étude. La communauté de Wemotaci est située au nord de la Ville de La Tuque, soit à plus de 260 km de la zone d'étude. Celle de Manawan est située à 263 km de la zone d'étude au nord de Saint-Michel-des-Saints et celle d'Obedjiwan (Obedjiwan) est située à 572 km de la zone d'étude. Kokacik est une ancienne réserve.

Le **Tableau 4-21** indique le nombre de personnes vivant dans chacune de ces communautés. En 2016, la communauté de Wendake comprenait 2 134 personnes alors que 1 180 personnes vivaient à Wemotaci, 2 060 à Manawan et 2 019 à Obedjiwan.

Tableau 4-21 : Population en 2011 et 2016 de communautés autochtones

Communauté	2011	2016	Variation 16-11
Wendake	n.d.	2 134	n.d.
Wemotaci	1 194	1 180	-0,01%
Manawan	2 073	2 060	-0,6%
Obedjiwan	2 031	2 019	-0,6%

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Le **Tableau 4-22** indique que le taux d'activité et le taux d'emploi de Wendake sont similaires à ceux du Québec alors qu'ils sont inférieurs pour les communautés de Wemotaci, de Manawan et d'Obedjiwan. Le taux de chômage de Wendake est inférieur à celui du Québec alors qu'il est largement supérieur pour les communautés de Wemotaci, de Manawan et d'Obedjiwan.

Tableau 4-22 : Indicateurs du marché du travail, 2016 des communautés autochtones

Indicateurs du marché du travail en 2016	Wendake	Wemotaci	Manawan	Obedjiwan	Ensemble du Québec
Population active (nombre)	1 155	250	520	555	4 255 500
Taux d'activité (%)	64,5	32,1	39,7	43,4	64
Taux d'emploi (%)	60,9	22,4	30,2	36,7	60
Taux de chômage (%)	5,6	28,0	24,0	15,3	7

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Le **Tableau 4-23** indique le revenu total médian des ménages en 2015. Alors que celui des ménages de Wendake, de Manawan et Obedjiwan est similaire à celui du Québec, le revenu médian des ménages de la communauté de Wemotaci est inférieur.

Tableau 4-23 : Revenu médian des ménages, 2016 des communautés autochtones

Revenu total médian des ménages	2016
Wendake	57 760 \$
Wemotaci	43 072 \$
Manawan	57 557 \$
Obedjiwan	59 456 \$
Ensemble du Québec	59 822 \$

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Le **Tableau 4-24** illustre le niveau de scolarité des communautés autochtones. Ce tableau indique que 1 100 personnes de Wendake détiennent un diplôme d'études postsecondaires, soit 61 % des diplômés de la communauté alors que ce pourcentage varie de 31 % à Wemotaci, 30 % à Manawan et 23 % à Obedjiwan. La moyenne québécoise se situe à 58 %.

Tableau 4-24 : Niveau de scolarité, 2016 des communautés autochtones

Plus haut certificat, diplôme ou grade pour la population âgée de 15 ans ou plus en 2016	Wendake	Wemotaci	Manawan	Obedjiwan	Ensemble du Québec
Aucun certificat, diplôme ou grade	335	490	835	915	1 323 070
Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence	350	50	85	70	1 426 980
Certificat, diplôme ou grade d'études postsecondaires	1 100	240	395	300	3 884 235
Certificat ou diplôme universitaire obtenu	370	50	85	65	1 597 985
<b>Total diplômé</b>	<b>1 790</b>	<b>775</b>	<b>1 315</b>	<b>1 285</b>	<b>6 634 280</b>

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Le **Tableau 4-25** indique que les populations des communautés autochtones travaillent principalement dans les domaines suivants :

Pour la population de Wendake :

- Administrations publiques
- Soins de santé et assistance sociale
- Commerce au détail
- Construction
- Fabrication
- Services administratifs
- Services d'hébergement et de restauration
- Services d'enseignement

Pour la population de Wemotaci :

- Enseignement
- Agriculture, foresterie, pêche et chasse
- Commerce de détail
- Soins de santé et assistance sociale
- Administrations publiques

Pour la population de Manawan :

- Enseignement
- Soins de santé et assistance sociale
- Administrations publiques
- Agriculture, foresterie, pêche et chasse

Pour la population de Obedjiwan :

- Administrations publiques
- Soins de santé et assistance sociale
- Enseignement
- Agriculture, foresterie, pêche et chasse

Tableau 4-25 : Catégories d'industries de la population active, 2016 des communautés autochtones

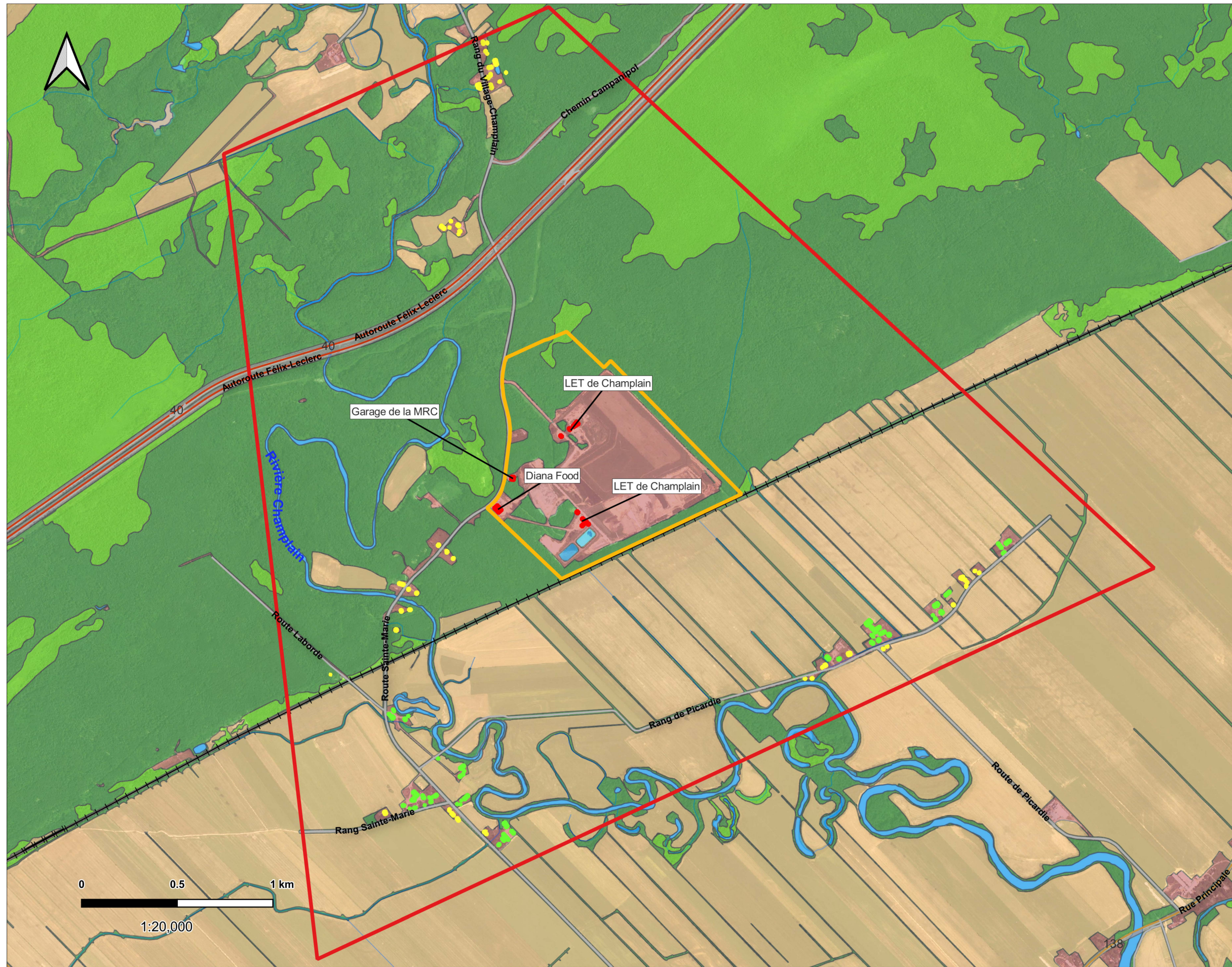
Catégories d'industries de la population active de 15 ans et plus en 2016	Wendake	Wemotaci	Manawan	Obedjiwan
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	0	25	55	60
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz	0	0	0	0
Services publics	10	0	0	10
Construction	80	20	10	25
Fabrication	70	0	10	45
Commerce de gros	40	0	0	0
Commerce de détail	130	25	30	40
Transport et entreposage	50	0	15	0
Industrie de l'information et industrie culturelle	10	0	10	0
Finance et assurances	50	0	0	0
Services immobiliers et services de location et de location à bail	10	0	0	0
Services professionnels, scientifiques et techniques	55	0	0	0
Gestion de sociétés et d'entreprises	0	0	0	0
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	60	0	10	25
Services d'enseignement	85	30	110	60
Soins de santé et assistance sociale	155	40	90	95
Arts, spectacles et loisirs	25	10	0	0
Services d'hébergement et de restauration	85	10	25	0
Autres services (sauf les administrations publiques)	60	10	0	20
Administrations publiques	165	55	65	110

Source : Statistique Canada (recensement 2016)

Un processus de consultation est présentement en cours auprès de ces communautés afin de documenter leur utilisation du territoire. Les résultats seront inclus dans un addenda qui sera transmis au MELCC sous pli séparé après le dépôt de la présente étude d'impact.

#### 4.4.6 Utilisation du sol

La **Carte 4-11** illustre l'utilisation du sol dans la zone d'étude alors que les Photos **4-11** à **4-18** illustrent certains secteurs et points d'intérêt. La zone d'étude est principalement composée de boisés et d'exploitations agricoles. Une voie ferrée sépare ces deux utilisations du sol. Le LET de Champlain est situé au nord de la voie ferrée et occupe une part importante de la zone d'étude.



**ENERCYCLE** **Matrec** VERT POUR LA VIE  
une division de GFL

- Légende**
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| Zone d'étude                                  | <b>Réseau de transport</b> |
| Limite du LET du Champlain                    | Autoroute                  |
| Hydrographie                                  | Route principale           |
| <b>Utilisation du sol</b>                     | Route                      |
| Agricole                                      | Chemin de fer              |
| Forestier                                     |                            |
| Milieu humide                                 |                            |
| Milieu hydrique                               |                            |
| Pavage  |                            |
| Zone développée                               |                            |
| <b>Milieu bâti</b>                            |                            |
| Établissement (commercial, industriel, autre) |                            |
| Résidence et dépendance                       |                            |
| Résidence et exploitation agricole            |                            |

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**Utilisation du sol**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources:  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec



Photo 4-11 : Quelques résidences et exploitations agricoles situées près de l'intersection du rang de Picardie et de la route Sainte-Marie



Photo 4-12 : Quelques résidences et exploitations agricoles situées près du pont de la rivière Champlain sur la route Sainte-Marie



Photo 4-13 : Quelques résidences situées à plus de 1 km au sud du site du LET sur la route Sainte-Marie



Photo 4-14 : Exploitation agricole située à l'intersection de la route Labordé



Photo 4-15 : Diana Food



Photo 4-16 : Garage de la MRC



Photo 4-17 : Ancien observatoire avant sa démolition



Photo 4-18 : Entrée du LET de Champlain

Deux entreprises/bâtiments municipaux sont présents dans la zone d'étude à proximité du site du LET :

- Diana Food, entreprise agroalimentaire sise au 240 route Sainte-Marie qui produit des extraits moléculaires de petits fruits et de légumes, notamment à partir de canneberges provenant de plusieurs producteurs des environs. Cette entreprise prévoit demeurer en opération et pourra même prendre de l'expansion dans le futur puisque ses eaux de procédés sont acheminées au système de traitement des eaux de lixiviation du LET de Champlain pour y être traitées. Aussi, le procédé industriel utilisé par l'entreprise agroalimentaire est énergivore. Une grande partie de l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'usine provient des biogaz produits par le LET qui sont valorisés par Diana Food;
- Garage du service d'hygiène du milieu de la MRC des Chenaux. Celle-ci prévoit le relocaliser sur un autre site (source : Louis Gendron, MRC des Chenaux). Le terrain qui appartient déjà à Énercycle sera utilisé pour le projet d'agrandissement du LET.

On retrouvait également dans la zone d'étude un ancien observatoire astronomique du CÉGEP de Trois-Rivières (situé au 300 route Sainte-Marie – mais qui a été démolie en septembre 2021) ainsi que quelques résidences implantées le long de la route Sainte-Marie. L'acte de vente entre Énercycle et la Fondation du CEGEP de Trois-Rivières a été signé et notarié le 5 avril 2022.

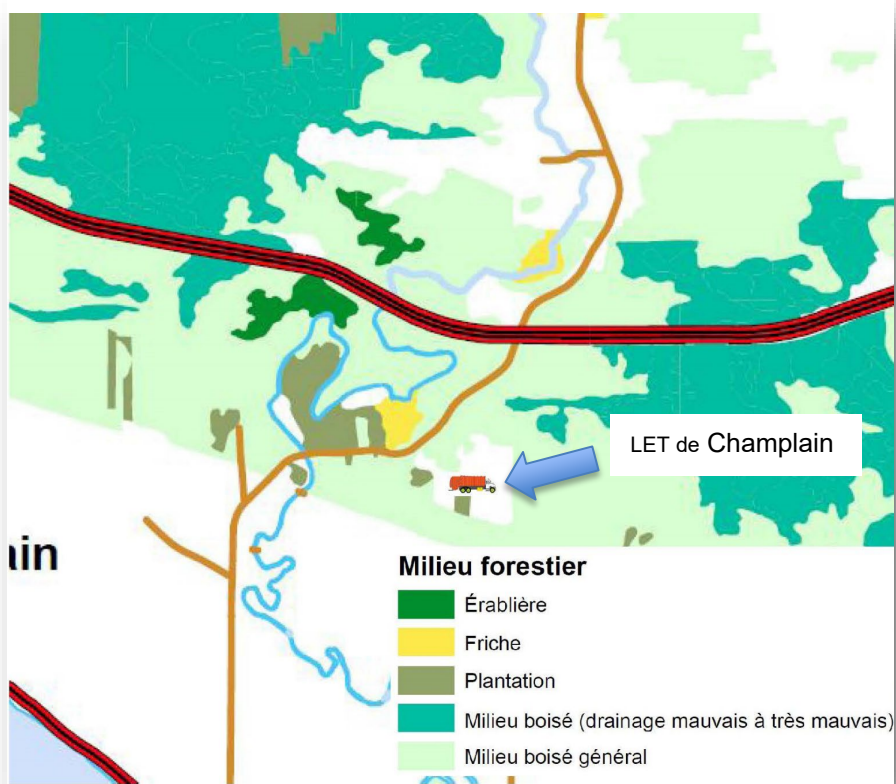
Selon la MRC des Chenaux, un projet visant à construire un centre de sciences pour le remplacer est prévu près du site du barrage du parc de la Batiscan. Ce site est localisé à 17 km au nord de l'autoroute 40 (donc environ 18 km au nord du LET de Champlain). Un projet de règlement est à l'étude actuellement par la MRC afin de viser une réduction de la pollution lumineuse sur son territoire. Le financement du futur centre de sciences n'est pas encore complété (source : [Louis Gendron, MRC des Chenaux](#)).

#### 4.4.7 Forêt

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, la forêt couvre la majeure partie de la zone d'étude. Les lots appartiennent à des propriétaires privés et sont inclus dans la zone agricole protégée par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA). Dans la zone d'étude, la forêt fait partie d'une vaste étendue localisée sur la deuxième terrasse surplombant la plaine du Saint-Laurent au nord des noyaux villageois de Champlain et de Batiscan. Ce grand secteur boisé est relié aux autres secteurs boisés de la MRC des Chenaux par de petits corridors forestiers reliant les écosystèmes entre eux.

La forêt de la MRC est majoritairement composée de peuplements de feuillus. La **Carte 4-12** tirée de la carte du milieu forestier de la MRC des Chenaux illustre les différents types de boisés de la zone d'étude. Au sud de la route Sainte-Marie, le milieu forestier est constitué d'un milieu boisé général et de quelques petites plantations alors qu'au nord de la route Sainte-Marie, on retrouve un secteur en friche et une plantation.

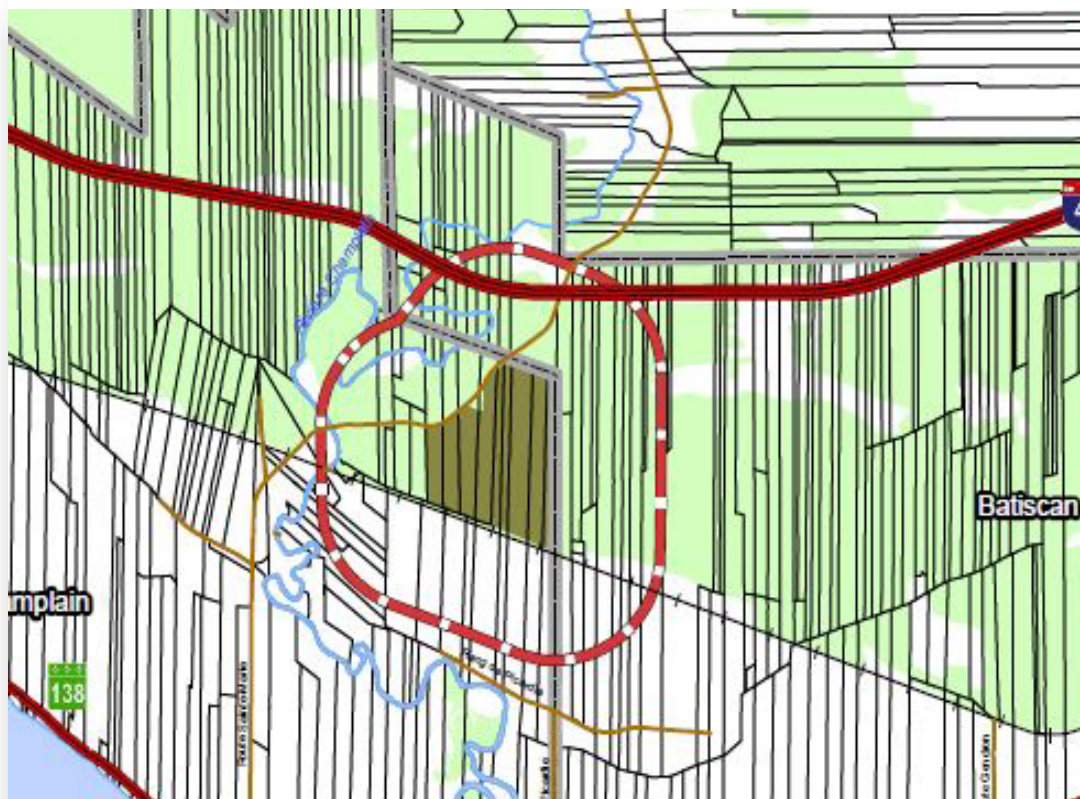
Carte 4-12 : Milieu forestier



Source : Extrait SAD, MRC des Chenaux - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Cartes-th%C3%A9matiques.pdf>

Une aire de protection autour des sites de traitement ou d'élimination des matières résiduelles (dont le LET de Champlain) est définie au schéma d'aménagement de la MRC. L'aire de protection comprend la superficie de territoire adjacent à ces sites jusqu'à une distance de 750 mètres desdits sites. L'abattage d'arbres à des fins de mise en culture y est interdit (source : art 3.9 du règlement numéro 2003-08-12). La **Carte 4-13** illustre ce rayon de protection pour le cas du LET de Champlain.

Carte 4-13 : Rayon de protection autour du LET de Champlain



Source : Extrait de la carte annexée au RCI sur l'abattage des arbres, MRC des Chenaux - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Cartographie-R%C3%A8glement-sur-labattage-darbres1.pdf>

La MRC a adopté un cadre réglementaire sur l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier qui limite la superficie maximale d'une aire de coupe à blanc à 4 hectares et à 33 % de la superficie boisée d'une propriété (règlement numéro 2003-08-12). À l'article 3.10 de ce règlement, il est mentionné que certains travaux font exception, soit : « pour déboiser l'espace requis afin de pratiquer un usage conforme à la réglementation municipale, soit la construction d'un bâtiment et les aménagements et ouvrages au sol complémentaires à l'usage du bâtiment » ainsi que « pour des fins d'utilité publique. » L'abattage d'arbres sur la propriété d'Énergiecycle n'est donc pas assujéti à cette superficie maximale d'une aire de coupe à blanc.

Rappelons que le projet prévoit le maintien d'une zone tampon de 50 m de largeur autour du site, conformément à l'article 18 du REIMR.

#### 4.4.8 Agriculture et acériculture

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, l'agriculture couvre plus du tiers de la zone d'étude. Le rang de Picardie constitue un chemin secondaire donnant accès aux terres agricoles du secteur. Il est recouvert de terre battue et possède une emprise de moins de 6 m de largeur.

Selon le dossier d'accompagnement de la demande à la CPTAQ datant de mars 2021, « *le potentiel agricole des sols des superficies visées par la demande et du secteur environnant est classé 4-FM, selon l'inventaire des terres du Canada, ce qui signifie que les sols comportent des facteurs limitatifs très graves qui restreignent la gamme des cultures ou imposent des mesures spéciales de conservation, ou encore présentent ces deux désavantages.* »

La demande à la CPTAQ visait deux parcelles soit :

- Une superficie de 9,7 ha situés à l'extrémité nord-est de la propriété d'Énercycle (partie des lots 4 505 403, 4 505 404 et 4 505 408);
- Une superficie de 1,2 ha correspondant au lot 4 504 120 nouvellement acquis par Énercycle et qui appartenait auparavant à la Fondation du CÉGEP de Trois-Rivières avec l'ancien observatoire astronomique qui a été démoli.

Une décision favorable de la CPTAQ a été rendue le 5 novembre 2021, permettant ainsi une utilisation autre qu'agricole sur une superficie de 10,9 ha et l'agrandissement du LET.

En ce qui a trait aux boisés présents sur les lots visés par l'agrandissement du LET de Champlain, l'étude de SNG Foresterie conseil (2020) conclut que quoique ces boisés contiennent une certaine proportion d'érables, le potentiel acéricole actuel et futur est très faible et ils ne constituent pas une érablière au sens de la LPTAA.

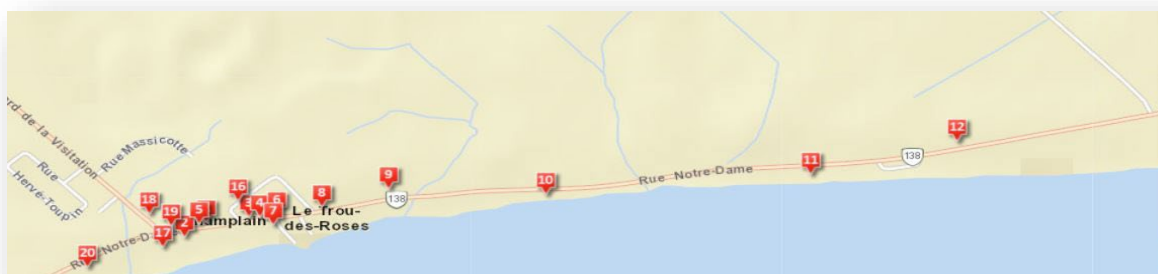
#### 4.4.9 Milieu bâti et secteurs patrimoniaux

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, la zone d'étude est essentiellement constituée d'un milieu rural (forestier et agricole) avec un milieu bâti dispersé. On y retrouve quelques habitations et bâtiments agricoles implantés en bordure de la route Sainte-Marie, du rang de Picardie et de la route Labordé.

Les périmètres urbains correspondant aux noyaux villageois de Champlain, Batiscan et Saint-Geneviève-de-Bastiscan sont situés à l'extérieur de la zone d'étude et à plus de 5 km du LET de Champlain.

La municipalité de Champlain possède près d'une trentaine de bâtiments d'intérêt patrimonial qui sont implantés en bordure de la rue Notre-Dame, au sud de la zone d'étude. Tel qu'illustré à la **Carte 4-14**, certains de ces bâtiments sont situés sur le tronçon de la rue Notre-Dame compris entre le boulevard de la Visitation (sortie 359 de l'autoroute 40) et la route Sainte-Marie, soit à plus de 3 km de la zone d'étude.

Carte 4-14 : Bâtiments d'intérêt patrimonial situé sur un tronçon de la rue Notre-Dame



Source : site internet de la MRC

<https://mrcdeschenaux.maps.arcgis.com/apps/MapTour/index.html?appid=a6adb4cb059245a78646872b63a3b2cd>

#### 4.4.10 Activités récréatives

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, un sentier de motoneige (#351) longe l'autoroute 40 du côté sud. Ce sentier traverse la route Sainte-Marie à environ 500 mètres au nord du secteur de l'agrandissement du LET de Champlain (**Photo 4-19**). Le sentier fait partie du réseau géré par le Club de Motos-Neige du Comté de Champlain inc.



Photo 4-19 : Traverse de motoneige

Ce sentier de motoneige est de type régional (selon la classification de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec). Celui-ci permet d'accéder aux sentiers Trans-Québec #3 et #23 (**Carte 4-15**).

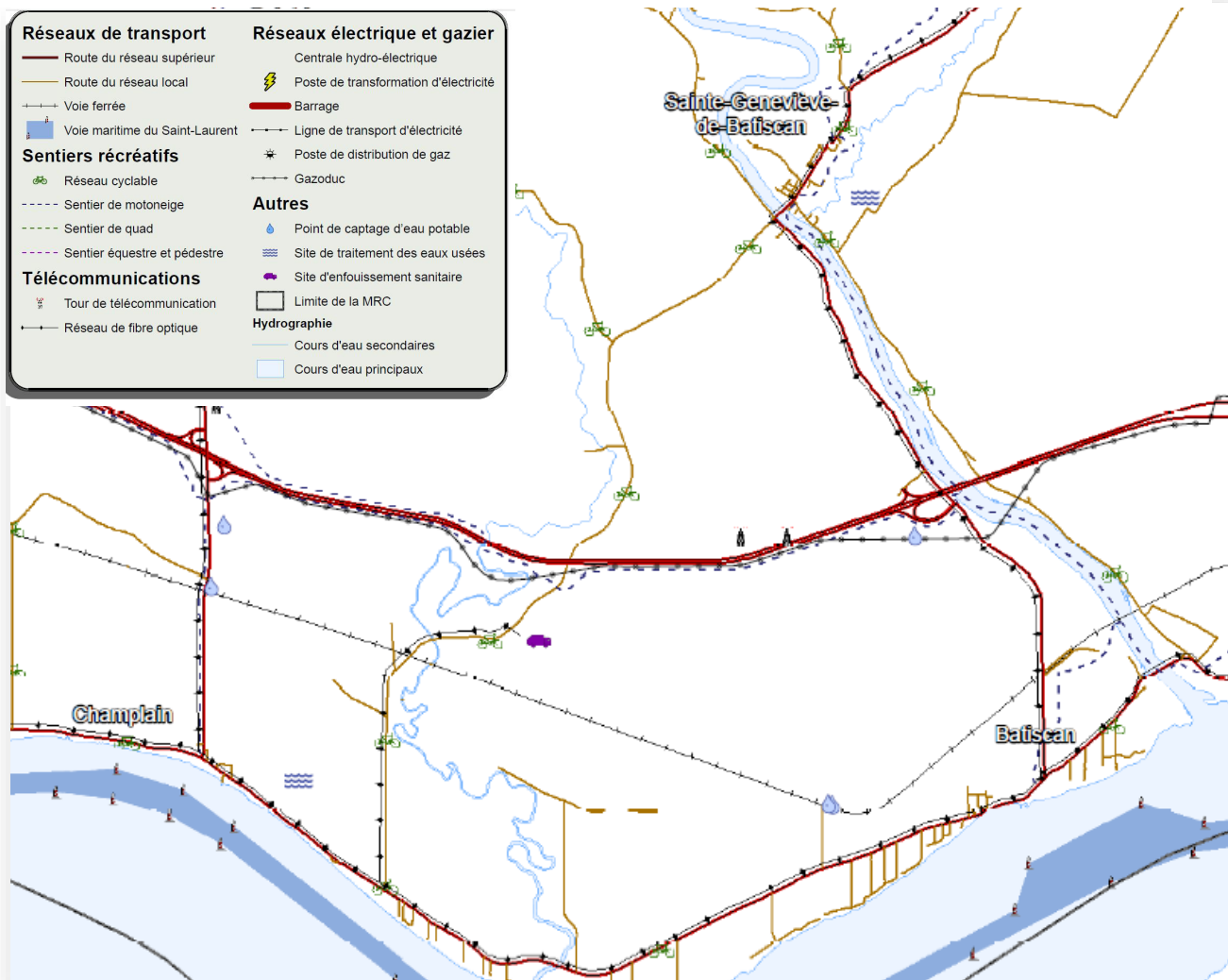
Carte 4-15 : Sentiers de motoneige



Source : [FCMQ: Carte motoneige 2021-22 \(fcmqapi.ca\)](http://fcmq.ca)

La route Sainte-Marie sert de voie partagée entre vélos et véhicules (**Carte 4-16**). Ce lien cyclable permet de relier entre eux tous les noyaux villageois de la MRC en plus de donner accès au réseau principal de la Véloroute de la Mauricie et au réseau cyclable de la Route verte aménagagé dans l'accotement de la route 138. Selon Éric Lesage, directeur du service d'aménagement du territoire de la MRC des Chenaux, ce lien cyclable est peu achalandé.

Carte 4-16 : Réseau cyclable



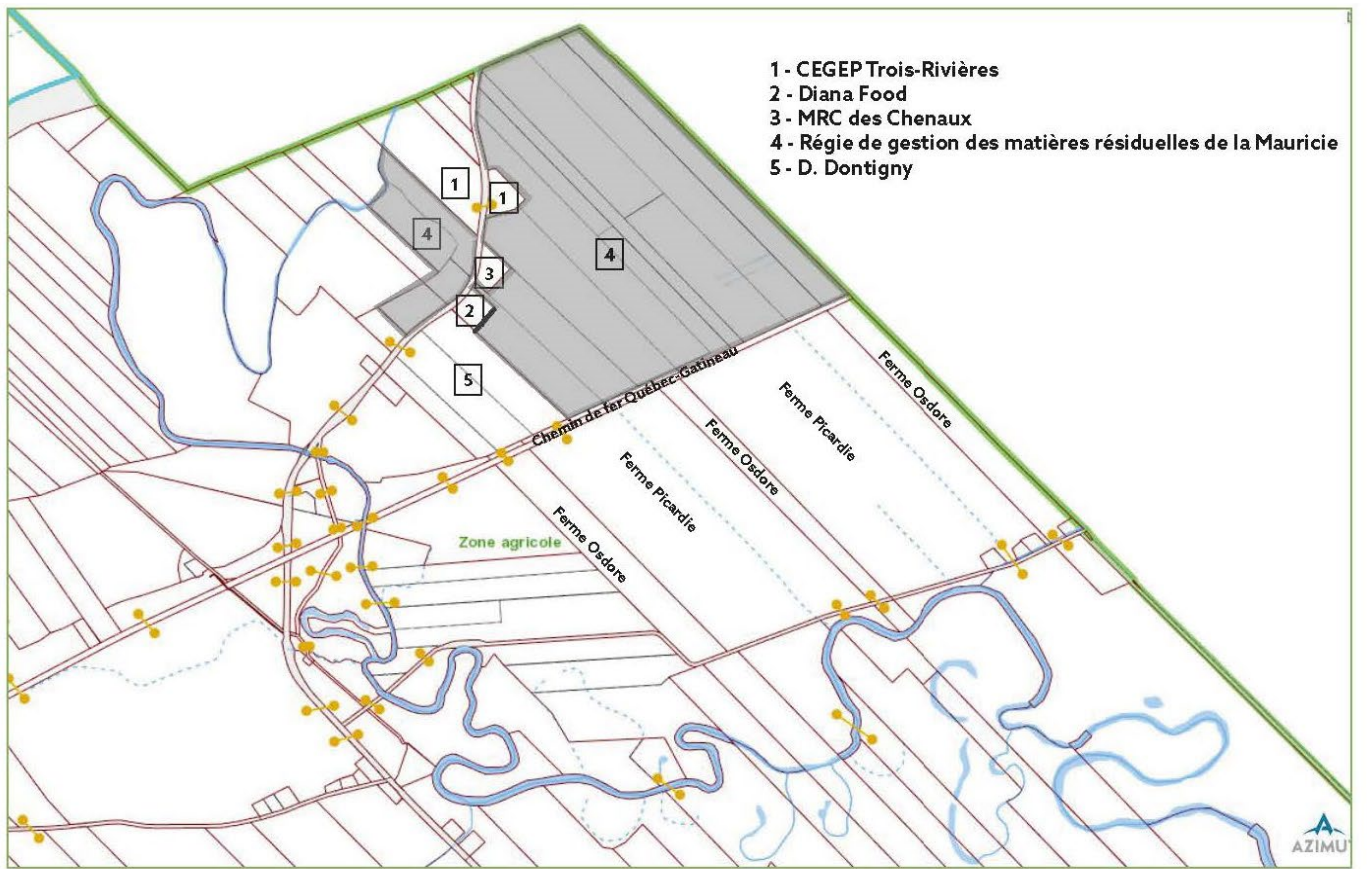
Source : Carte des infrastructures, MRC des Chenaux - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Carte-des-%C3%A9quipements-et-infrastructures.pdf>

#### 4.4.11 Tenure foncière

Tous les lots de la zone d'étude sont de tenure privée. Il n'y a aucune terre publique sur le territoire de la MRC des Chenaux.

La **Carte 4-17** illustre la tenure foncière des lots environnant le LET de Champlain. Énercycle possède des lots de part et d'autre de la route Sainte-Marie (#4). Le lot qui était la propriété de la Fondation du CEGEP de Trois-Rivières (#1 côté sud de la route) a été vendu à Énercycle en avril 2022 (l'observatoire a été démoli en septembre 2021). Le lot actuellement occupé par Diana Food (#2) a fait l'objet d'un bail emphytéotique de la part d'Énercycle en faveur de Diana Food. Un bail emphytéotique est également signé pour le lot du garage de la MRC des Chenaux (qui doit éventuellement être relocalisé) (#3).

Carte 4-17 : Tenure foncière



Source : Carte réalisée à partir des données du rôle d'évaluation de la MRC - <https://www.mrcdeschenaux.ca/services-aux-citoyens/evaluation-fonciere/> et Champlain ([goazimu.com](http://goazimu.com))

## 4.4.12 Services publics et infrastructures

### 4.4.12.1 Routes

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, l'autoroute 40 traverse la zone d'étude d'est en ouest. Les deux sorties (359 et 361) les plus près de la zone d'étude sont situées à environ 5 km de la route Sainte-Marie. Cette dernière permet de relier le noyau villageois de Champlain à celui de Sainte-Geneviève-de-Batiscan en passant au-dessus de l'autoroute 40. Une voie de desserte pavée (le chemin Campanipol) a été aménagée au nord de l'autoroute pour le transport des matières résiduelles vers le LET. La majorité des camions provenant de l'est ou de l'ouest de la MRC utilisent cette sortie (#361) et cette voie de desserte pour se rendre au site du LET. Aussi, il n'y a pas de limite de charge sur cette voie de contournement (Source : MRC des Chenaux).

Les autres voies de circulation dans la zone d'étude (rang de Picardie, rang Sainte-Marie et route Labordé) sont des chemins secondaires donnant accès soit à des exploitations agricoles dans les deux premiers cas ou à un secteur forestier avec des chalets dans le dernier cas.

### 4.4.12.2 Voie ferrée

Tel qu'illustré à la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol, une voie ferrée appartenant à la compagnie Les Chemins de Québec-Gatineau traverse la zone d'étude d'est en ouest (Photo 4-20). Cette voie ferrée est en opération et est utilisée pour le transport de marchandises (Source : PGMR 2016-2020).



Photo 4-20 : Traverse de la voie ferrée

### 4.4.12.3 Gazoduc

Une canalisation de transport de gaz naturel du réseau de Trans Québec et Maritimes (TQM) longe l'autoroute 40 (au sud, suivant majoritairement le sentier de motoneige). Ce réseau de transport TQM – Pipeline relie les régions de Québec (à partir de Saint-Nicolas à Lévis) et de Montréal (Sources : *Carte du réseau de transport et d'alimentation de gaz naturel au Québec, Gaz Métro* - [https://www.energir.com/~media/Files/Corporatif/Publications/Carte\\_reseau\\_gazier\\_FR.pdf](https://www.energir.com/~media/Files/Corporatif/Publications/Carte_reseau_gazier_FR.pdf) et *Carte des infrastructures, MRC des Chenaux* - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Carte-des-%C3%A9quipements-et-infrastructures.pdf>).

#### 4.4.13 Fibre optique

Un réseau de fibre optique longe la route Sainte-Marie entre la route 138 et le site du LET de Champlain. Ce réseau a été mis en place afin de relier tous les centres urbains des municipalités de la MRC (Source : *Carte des infrastructures, MRC des Chenaux* - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Carte-des-%C3%A9quipements-et-infrastructures.pdf>).

#### 4.4.14 Aéroport

Il n'y a aucune infrastructure de transport aérien sur le territoire de la MRC. L'aéroport commercial le plus près est l'aéroport de Trois-Rivières situé à une trentaine de kilomètres au nord-ouest de la zone d'étude.

#### 4.4.15 Sources d'alimentation en eau potable et infrastructures d'aqueduc et d'égout

Les ouvrages de captage d'eau potable de la municipalité de Champlain sont situés en dehors de la zone d'étude. Il y en a deux près du boulevard de la Visitation. Il s'agit de sources d'alimentation souterraine (Source : *Carte du RCI sur l'abattage des arbres de la MRC* - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Cartographie-R%C3%A8glement-sur-labattage-darbres1.pdf> et Site internet du MELCC - <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/resultats.asp>).

Le texte suivant, tiré du Plan d'urbanisme de Champlain et datant de 2009 indique que les ouvrages de captage d'eau potable sont situés près de la route 359, à au moins 3 km de la zone d'étude.

*« Le réseau d'alimentation en eau potable dessert l'ensemble du territoire de Champlain à l'exception du secteur situé au nord de la route Sainte-Marie et celui du rang Saint-Pierre. Cependant, à court terme, ce dernier sera partiellement desservi lorsque la municipalité installera une conduite d'aqueduc reliant un réservoir situé en bordure de la route 359 et ses nouveaux puits d'alimentation en eau potable sur les lots 369 à 382 au nord du rang Saint-Pierre. Suite à une étude hydrogéologique, ces derniers ont été aménagés au cours de l'année 2007 afin de répondre aux nouvelles normes environnementales en matière de captage d'eau potable.*

*La deuxième source d'alimentation en eau potable est située sur le lot 436 en bordure de la route 359. Mentionnons aussi qu'une partie des besoins en eau potable de la municipalité de Champlain est comblée par ses deux municipalités voisines, le réseau d'aqueduc de Champlain étant connecté à ceux de Batiscan et de Trois-Rivières.*

*Depuis l'année 2004, le réseau d'égout de la municipalité de Champlain est relié à un système de traitement des eaux usées. Celui-ci constitué d'étangs aérés est localisé sur le lot 67 au nord de la route 138 à l'est du village. Quant aux bâtiments situés dans les secteurs non desservis par le réseau d'égout, leurs eaux usées sont traitées par des installations septiques individuelles. »<sup>25</sup>*

---

<sup>25</sup> Les lots indiqués dans le texte du plan d'urbanisme correspondent aux lots 4 503 698 et 4 503 675.

Après vérification auprès de l'inspecteur municipal de Champlain, les propriétés de la zone d'étude ne sont pas desservies par l'aqueduc et l'égout. Des puits ou des sources d'alimentation d'eau potable individuelles (voir carte 8-1 à la section 8.3.11) et des installations septiques sont donc aménagées pour desservir les résidences et les entreprises de la zone d'étude. La municipalité de Champlain ne détient pas d'information sur les puits ou sources d'alimentation en eau potable individuels.

Quatre puits sont présents sur le site ou à proximité immédiate (voir **Carte 8-1** à la section 8.3.11), soit:

Deux puits propre à Diana Food localisés près de leur usine, le second ayant été foré en décembre 2021 et étant appelé à remplacer le premier;

Un puits alimentant l'écocentre et le bureau, localisé dans ce secteur. Ce puits est occasionnellement inutilisable l'hiver (gel);

Un puits alimentant principalement le système de traitement des eaux de lixiviation, localisé derrière le garage de toile dans ce secteur. Ce puits alimente aussi le bureau et l'écocentre l'hiver, lorsque nécessaire, ainsi que Diana Food lorsque leur propre puits ne suffit pas à leur besoin.

## 4.4.16 Affectation du sol et réglementations

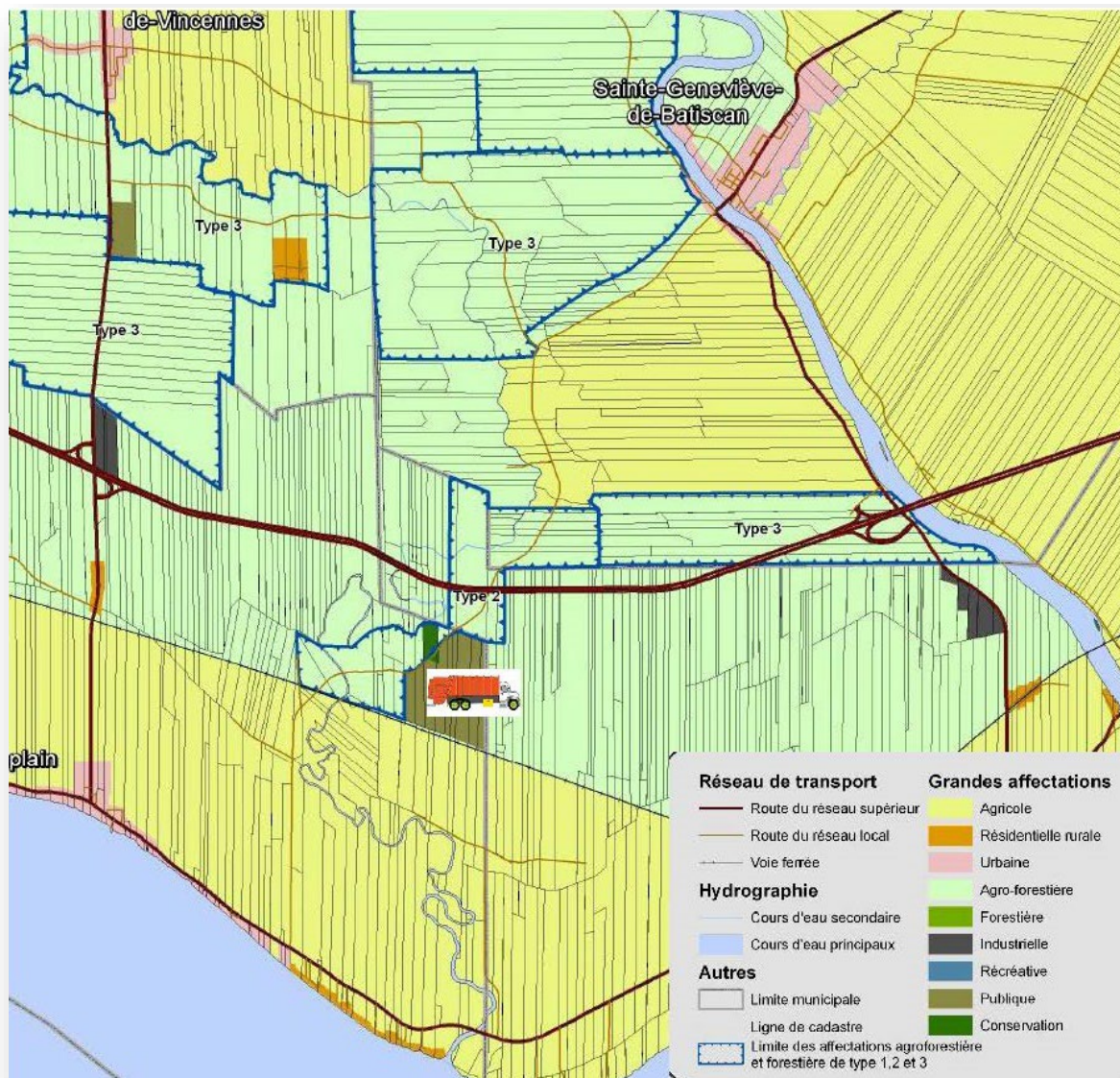
### 4.4.16.1 Affectations du sol régionales

La MRC des Chenaux a adopté son schéma d'aménagement révisé en 2007, lequel a été amendé depuis son adoption. La version consultée pour la présente étude date de 2015. Tel qu'illustré sur la **Carte 4-18**, la zone d'étude est constituée de plusieurs types d'affectation, soit :

Type d'affectation	Caractéristiques
Publique	Correspond au LET de Champlain. Tous les usages reliés à la disposition et au traitement des déchets et des matières résiduelles ainsi que les usages industriels découlant de ces activités pourront y être autorisés.
Conservation	Comprend le site de l'ancien observatoire du CÉGEP de Trois-Rivières et ses environs. Couvre certaines parties du territoire représentant des milieux à forte valeur astronomique. On y retrouve une zone de faible pollution lumineuse où l'observation astronomique est de qualité. La MRC vise à préserver la qualité du ciel astronomique dans l'environnement de ce site. Les activités éducatives y sont également autorisées.
Agro-forestière	L'ensemble du territoire couvert par cette affectation fait partie de la zone agricole protégée par la LPTAA. L'affectation agroforestière comprend le territoire agricole non homogène. La plupart des terres sont composées de sols des classes 4 et 5 comportant d'importantes limitations qui restreignent le choix des cultures. Bien que l'on y retrouve quelques entreprises agricoles, les activités agricoles y sont beaucoup moins présentes que dans l'affectation agricole et le potentiel de développement y est limité. Suite à une décision à portée collective de la CPTAQ, l'affectation agroforestière de type 2 permet la construction de nouvelles résidences sur des terrains d'une superficie minimale de 10 hectares.
Agricole	L'ensemble du territoire couvert par cette affectation fait partie de la zone agricole protégée par la LPTAA. L'affectation agricole est essentiellement réservée aux activités agricoles. La MRC y privilégie la protection des sols agricoles et le développement des activités agricoles telles que l'élevage, la grande culture et la culture maraîchère. Les résidences d'agriculteurs, les usages agrotouristiques, la transformation des produits agricoles et les usages artisanaux associés à une résidence existante peuvent aussi y être autorisés sous certaines conditions.

Le LET de Champlain de même que Diana Food et le garage de la MRC sont actuellement dans une affectation Publique. Par contre, le terrain de l'ancien observatoire qui doit éventuellement faire partie de l'agrandissement du LET est dans une affectation Conservation. En début d'année 2022, la MRC a entrepris une procédure de modification de son schéma d'aménagement afin de rendre conforme le LET sur l'ensemble des terrains visés par le projet. Cette modification doit entrer en vigueur dans les prochains mois.

Carte 4-18 : Extrait du plan d'affectations de la MRC Des Chenaux

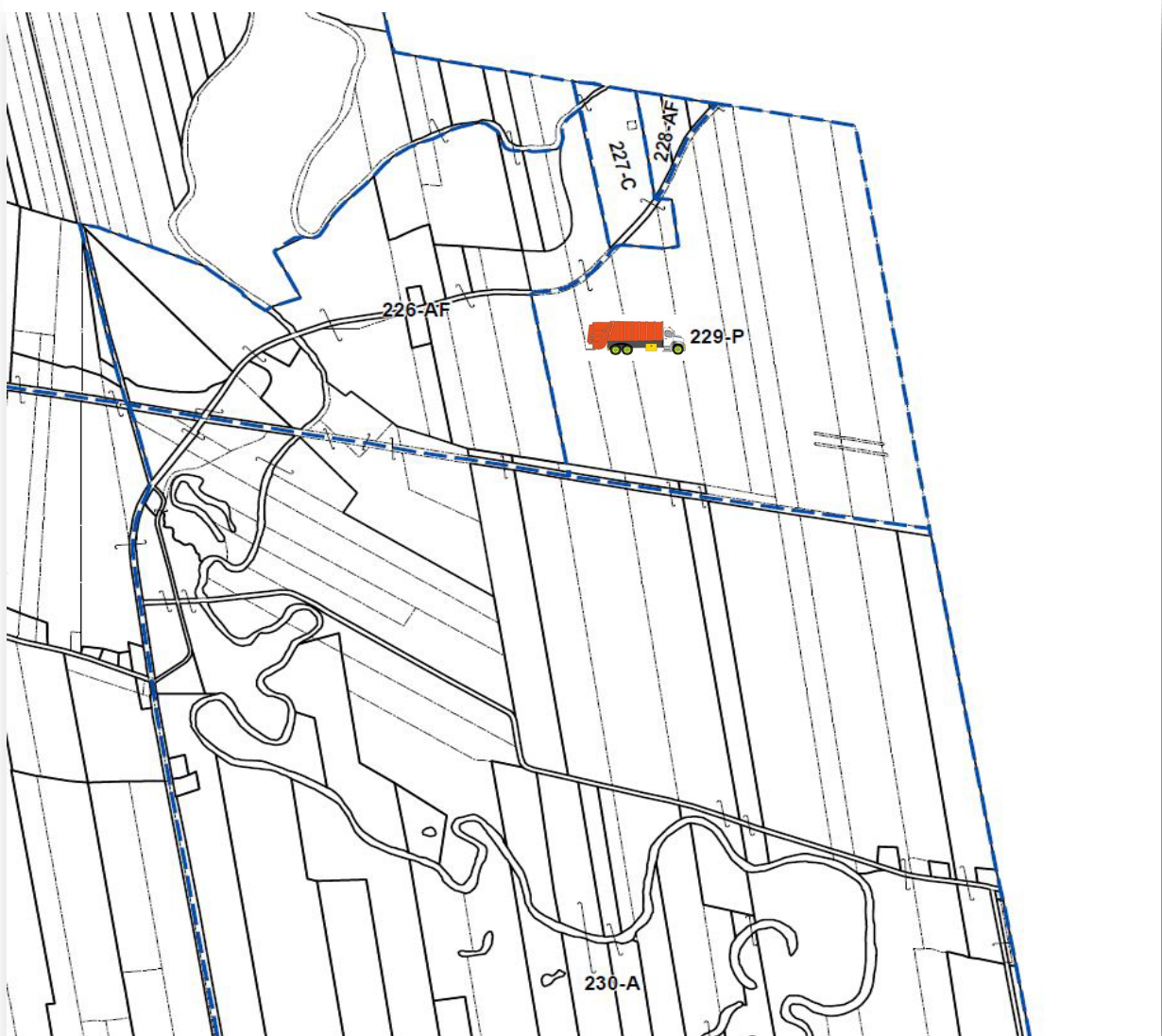


Source : Extrait SAD de la MRC des Chenaux - <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Cartes-des-grandes-affectations-du-territoire.pdf>

#### 4.4.16.2 Réglementation d'urbanisme locale

Tel qu'illustré sur la **Carte 4-19**, la majorité du site à l'étude fait partie de la zone 229-P. Dans cette zone sont autorisés les industries d'extraction, les usages publics tels que matières résiduelles, transport et énergie et les usages de type agricole et forêt. La partie de la zone 227-C sur laquelle était implanté l'ancien observatoire (qui a été démoli en septembre 2021 et dont le lot a été acquis par Énercycle en avril 2022) n'autorise pas les usages « matières résiduelles » pour l'instant. Une modification au zonage a été entreprise par la Municipalité de Champlain. Cette modification doit entrer en vigueur dans les prochains mois, suite à la modification du schéma d'aménagement.

Carte 4-19 : Extrait du plan de zonage de Champlain



Source : Site internet municipalité de Champlain - [http://www.municipalite.champlain.qc.ca/Document/Reglements/CH\\_Zonage\\_carte%201.pdf](http://www.municipalite.champlain.qc.ca/Document/Reglements/CH_Zonage_carte%201.pdf)

#### 4.4.17 Territoire faunique structuré et territoire naturel protégé

Selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), il n'y a pas de territoire faunique structuré ni de territoire naturel protégé dans la zone d'étude (source : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/couche-des-territoires-recreatifs-du-quebec-a-l-echelle-de-1-100-000> , <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/territoires-fauniques/> et <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/aires-protégees-au-quebec>).

#### 4.4.18 Orientations en lien avec la gestion des matières résiduelles et projets de développement

##### 4.4.18.1 Orientations régionales

Dans son schéma d'aménagement révisé (qui date de 2007 et mis à jour en 2015), la MRC des Chenaux a comme orientations et objectifs de :

« Offrir un service de collecte, de traitement et d'élimination des matières résiduelles économiquement viable et qui favorise le réemploi, le recyclage et la valorisation au détriment de l'élimination. »

Les moyens de mise en œuvre visés par la MRC à cette époque étaient :

- Appliquer le plan de gestion des matières résiduelles.
- Déterminer sur une partie des lots 501 à 510 à Champlain une affectation publique autorisant les usages d'élimination et de traitement des déchets et des matériaux secs et le compostage des matières putrescibles.
- Identifier les sites d'enfouissement sanitaire de Champlain et de Saint-Étienne-des-Grès, comme étant les seuls lieux désignés pour l'élimination des déchets domestiques.
- Limiter à 55 000 tonnes métriques la quantité de matières résiduelles en provenance de l'extérieur du territoire à être éliminées sur le territoire de la MRC des Chenaux<sup>26</sup>.

Un résumé du plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) 2016-2020 est présenté au chapitre 2.

##### 4.4.18.2 Orientations locales

Le plan d'urbanisme de la municipalité de Champlain date de 2009 et la version consultée a été mise à jour en 2017. Le plan d'urbanisme indique que le LET de Champlain fait partie des sites présentant des contraintes de nature anthropique. Il précise que ces sites peuvent générer des risques et des contraintes au niveau de la santé publique, de la contamination de l'environnement, du bruit, des odeurs et de la circulation des véhicules lourds. En conformité avec le schéma d'aménagement régional, le plan d'urbanisme définit des zones tampons autour de ces sites.

Le plan d'urbanisme traite également de la problématique des véhicules lourds desservant le site d'enfouissement et circulant sur la route 138. À cet égard, il est mentionné que la municipalité de Champlain et la Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie souhaitaient la construction d'une voie d'accès au site d'enfouissement directement à partir de l'autoroute (ce qui a été fait avec l'aménagement du chemin Campanipol illustré sur la **Carte 4-11** portant sur l'utilisation du sol).

---

<sup>26</sup> Précisons toutefois que la MRC Des Chenaux, sur le territoire de laquelle se trouve le LET de Champlain, n'a finalement pas exercé son droit de regard quant à la provenance des matières résiduelles qui y sont acheminées et ce, tant dans le PGMR actuellement en vigueur que dans le projet de PCGMR qui entrera bientôt en vigueur.

La municipalité de Champlain précise dans son plan d'urbanisme son intention d'inclure l'observatoire de Champlain dans une zone de conservation et de mettre en place des mesures de contrôle des sources lumineuses dans l'environnement de l'observatoire de Champlain. Ces mesures ne sont toutefois pas précisées. Aussi, tel que mentionné précédemment, l'observatoire n'est plus en fonction et a été démolé en septembre 2021 et le lot a été acquis par Énercycle en avril 2022.

#### 4.4.19 Circulation routière

Le LET de Champlain est localisé sur la route Sainte-Marie et n'est pas accessible directement à partir d'un échangeur de l'autoroute 40, celui-ci se situant entre deux échangeurs (à l'est, l'échangeur de la sortie 359 menant à Sainte-Geneviève-de-Batiscan au nord et Batiscan au sud; à l'ouest, l'échangeur de la sortie 361 menant à Saint-Luc-de-Vincennes au nord et Champlain au sud).

Le site est actuellement accessible via le chemin de desserte (chemin Campanipol) longeant le côté nord de l'autoroute 40 et ayant été aménagé spécialement à cette fin par la Régie il y a quelques années (**Carte 4-20**). Celui-ci n'est pas classifié par le ministère des Transports (MTQ). La route Sainte-Marie possède une interdiction pour les camions, sauf pour la livraison locale comme c'est le cas pour le transport des matières résiduelles vers le LET. La route de la Station, le boulevard de la Visitation et la route 138 ont un affichage restreint (camionnage permis avec certaines restrictions) ([IGO2 - Données Québec \(gouv.qc.ca\)](#)). Toutes ces routes sont pavées.

Le MTQ ne compile pas les débits de circulation sur la route Sainte-Marie, celle-ci n'étant pas sous sa juridiction. Les plus récents relevés effectués sur les axes relevant du MTQ datent de 2020 (**Carte 4-20**). Le **Tableau 4-26** présente les débits de circulation sur l'autoroute 40 et la route 138 dans le secteur à l'étude en 2020. Il n'y a pas de comptage dans le tronçon de l'autoroute entre les deux échangeurs. Le débit journalier moyen annuel (DJMA) varie de 13 000 à 15 900 sur l'autoroute 40 alors que le débit journalier moyen estival (DJME) varie de 16 800 à 20 900. Le pourcentage de camions sur l'autoroute 40 varie de 17 à 25 % dans le secteur.

Tableau 4-26 : Débit de circulation sur l'autoroute 40 et la route 138 (débit 2020)

Débit journalier moyen	Autoroute 40 - À l'ouest de l'échangeur à l'ouest (sortie 220) Section de trafic : 0004039000	Autoroute 40 - À l'est de l'échangeur est (sortie 229) Section de trafic: 0004040000	Route 138 Section de trafic : 0013839500
DJMA	15 900	13 000	1 300
DJME	20 900	16 800	ND
DJMH	15 500	12 200	ND
% Camions	17%	25%	ND

Source : [IGO2 - Données Québec \(gouv.qc.ca\)](#)



- Légende**
- Zone d'étude
  - Limite du LET de Champlain
  - Limite des tronçons
  - Hydrographie
  - Chemin de fer
- Réseau de camionnage**
- Interdit en tout temps
  - Transit (permis)
  - Restreint
  - Partiellement interdit
  - Interdit (sauf livraison locale)
  - Non classifié
  - Non applicable

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**Réseau de camionnage et débits de circulation (2020)**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: Données du MTQ (données de circulation de 2020)  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec

Les débits sur les routes transversales à l'autoroute 40, soient celles accessibles par les deux échangeurs, sont présentés au **Tableau 4-27** et illustrés sur la **Carte 4-20**. À l'ouest, les DJMA varient de 1 630 véhicules pour le tronçon entre l'autoroute et la route 138 à 2 300 pour le tronçon se dirigeant vers le nord. On retrouve entre 17 et 19 % de camions. Du côté de l'échangeur à l'est, les DJMA sont plus faibles, allant de 970 véhicules pour la portion entre l'autoroute et la route 138 à 1 260 véhicules pour la portion se dirigeant vers le nord.

Tableau 4-27 : Débits de circulation sur les routes transversales accessibles à partir des échangeurs de l'autoroute 40 (relevés 2020)

Débit journalier moyen	Échangeur à l'ouest (débit vers le sud de l'autoroute) Section de trafic : 0035910000	Échangeur à l'ouest (débit vers le nord de l'autoroute) Section de trafic: 0035920000	Échangeur à l'est (débit vers le nord de l'autoroute) Section de trafic: 0036136000	Échangeur à l'est (débits vers le sud de l'autoroute) Section de trafic: 0036127500
DJMA	1 630	2 300	1 260	970
DJME	2 500	2 980	ND	1 490
DJMH	1 310	2 160	ND	780
% Camions	17%	19%	ND	8 %

Source : [IGO2 - Données Québec \(gouv.qc.ca\)](http://IGO2 - Données Québec (gouv.qc.ca))

Tel que mentionné, il n'y a pas de relevés de circulation sur la route Sainte-Marie. Toutefois, en regardant les débits des routes transversales aux points de jonction avec la route Sainte-Marie, on peut déduire que le DJMA est faible. Ainsi, à la jonction avec le 3<sup>e</sup> Rang, à l'ouest, il n'y a pas de différence dans les DJMA (DJMA de 2 500 au sud et au nord du point de jonction avec la route Sainte-Marie). À l'est, on note une différence de 740 (2000 sur le pont de la rivière Batiscan et 1260 au sud de la jonction avec la route Sainte-Marie), laquelle différence est attribuable en partie aux véhicules provenant du Rang de la Rivière à la Lime. Ainsi, on peut déduire que le DJMA (véhicules) sur le chemin Sainte-Marie ne dépasse probablement pas les 300-400 véhicules par jour (740/2), et est probablement moindre compte tenu de la densité de population et du fait que les routes transversales à l'est et à l'ouest permettent facilement et en moins de temps de rejoindre l'autoroute ou les municipalités au nord et au sud.

En 2020, environ 9 997 camions sont arrivés au LET pour y apporter les matières résiduelles et matériaux de recouvrement provenant des villes et municipalités desservies (**Tableau 4-28**). De ce nombre, près de 98% (9 782 camions) ont transité par le nord, via la voie de service aménagée spécifiquement à cette fin du côté nord de l'autoroute 40. Le reste, soit 215 camions annuellement, provenaient du sud, via la route Sainte-Marie. Le transport ayant lieu 10 heures par jour, c'est donc entre 1 et 7 camions, selon le mois de l'année, qui est arrivé par le nord à chaque heure (entre 10 et 72 par jour) et environ 1 camion par jour par le sud (donc, 1 camion durant les 10 heures d'opération).

Tableau 4-28 : Circulation actuelle liée à l'opération du LET (150 000 t.m. par année)

Mois	Par mois			Par jour		
	Camions provenant du sud	Camions provenant du nord	Total camions	Camions provenant du sud	Camions provenant du nord	Total camions
Janvier	9	551	560	0	28	28
Février	10	426	436	1	21	21
Mars	10	490	500	1	25	25

Mois	Par mois			Par jour		
	Camions provenant du sud	Camions provenant du nord	Total camions	Camions provenant du sud	Camions provenant du nord	Total camions
Avril	8	197	205	0	10	10
Mai	18	785	803	1	39	39
Juin	23	1 163	1 186	1	58	58
Juillet	15	1 194	1 209	1	60	60
Août	21	993	1 014	1	50	50
Septembre	24	1 425	1 449	1	71	71
Octobre	33	860	893	2	43	43
Novembre	30	1 080	1 110	2	54	54
Décembre	14	618	632	1	31	31
Total	215	9 782	9 997	12	489	490

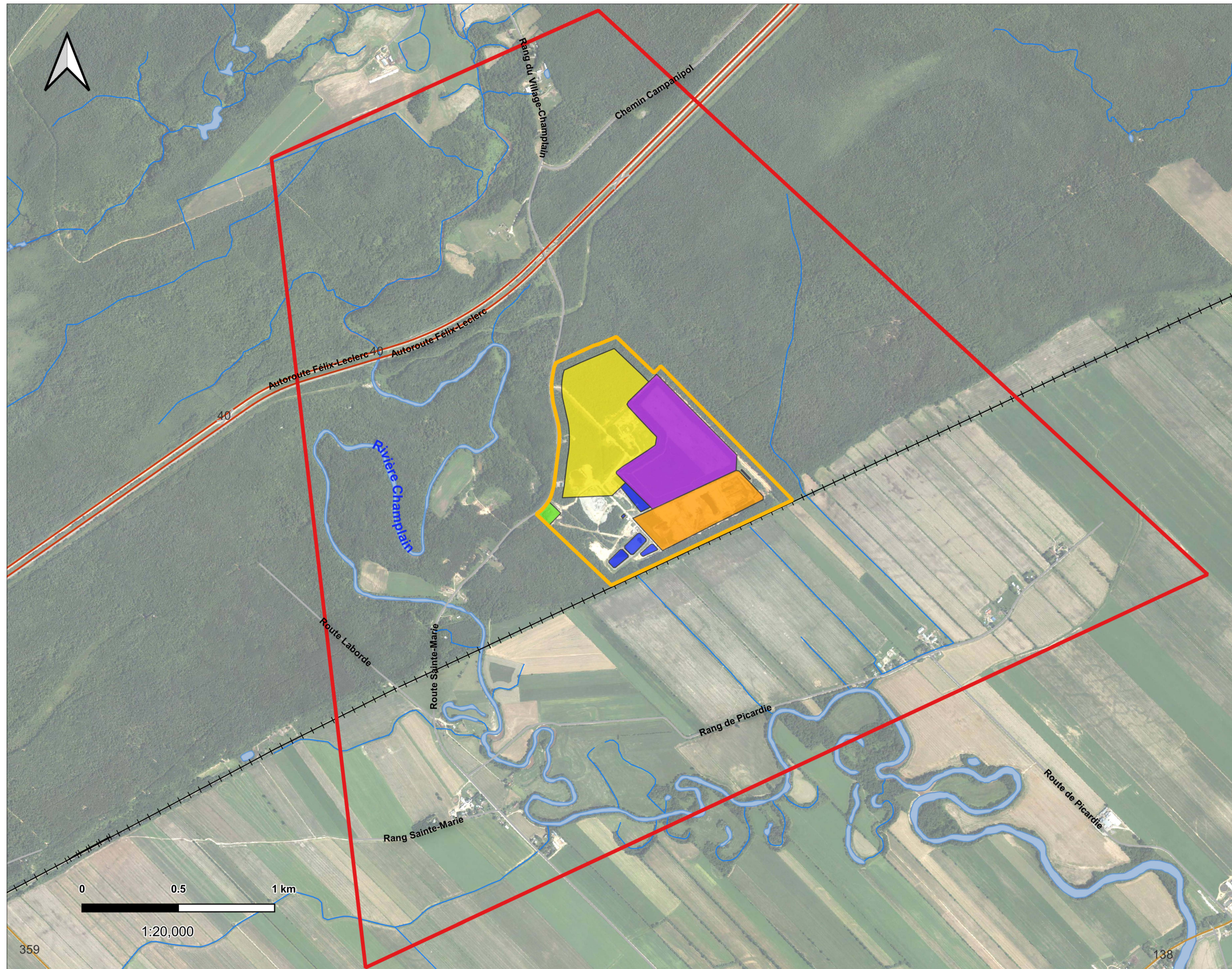
#### 4.4.20 Climat sonore

Une étude spécifique au climat sonore actuel et projeté a été réalisée et est jointe sous pli séparé (Soft dB, 2022). Afin de caractériser le climat sonore actuel, les résultats de l'étude réalisée en 2018 dans le cadre de la modification de décret pour augmenter la capacité maximale d'enfouissement annuelle du site (Soft dB, 2018<sup>27</sup>) ont été utilisés. Trois récepteurs sensibles, soient les résidences situées les plus près du site ou des routes utilisées par les camions, ont été retenus (**Carte 4-21**). Les niveaux sonores mesurés en 2018 sont considérés comme représentatifs de la situation actuelle en 2022, considérant qu'il n'y a pas eu de changements significatifs depuis. Lors des relevés sonores aux trois points en 2018, le LET était complètement inaudible de jour entre 7h et 17h. Les principales sources sonores lors de ces relevés sont présentées au **Tableau 4-29**. Considérant cela, il a été assumé que le bruit mesuré correspondait au bruit résiduel de chacun des secteurs. Une moyenne de la période de jour a été utilisée pour déterminer l'ambiance sonore à chaque point de mesures (**Tableau 4-30**).

Tableau 4-29 : Principales sources sonores audibles aux points de mesure (2018)

Point de mesure	Principales sources sonores audibles
P1	Autoroute 40 Camions de matières résiduelles sur le rang du Village Champlain Chiens de la propriétaire qui aboient lors du passage des voitures
P2	Criquets (jour et nuit) Voitures sur le chemin Sainte-Marie Camions de matières résiduelles (fermeture du viaduc) Autoroute 40 (parfois)
P3	Autoroute 40

<sup>27</sup> Soft dB, 2018. Étude d'impact sonore suivant l'augmentation de la capacité annuelle d'enfouissement. LET de Champlain.



- Légende**
- Zone d'étude
  - Limite du LET de Champlain
  - Point d'évaluation
  - Hydrographie
- Zones existantes et projetée du LET**
- LET existant (cellules d'enfouissement)  
Zones A et B
  - LES fermé (cellules d'enfouissement)  
Zones C, D et E
  - LET projeté (cellules d'enfouissement)
  - Bassin
  - Diana Food
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain

Étude d'impact sur l'environnement

**Localisation des zones existantes et projetées du LET et des résidences sensibles**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8  
Sources: Étude d'impact sonore, Rapport SoftdB, 20-11-25-P, fév. 2021  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec

Tableau 4-30 : Niveaux de bruit ambiant mesuré pendant la période de jour selon le point de mesure (2018)

Point de mesure	Plage de l'acquisition (LAeq, T)	Bruit résiduel jour (dBA) en 2018	Bruit ajusté pour 2022 (dBA)
P1	10 h, période de jour 2018-08-16-9 :00 à 2018-17-19- 19 :00	55.5	55.8
P2 (bruit ambiant)		56.2	56.2
P3 (bruit résiduel pour P2)		49.5	ND

Le bruit résiduel de P2 mesuré en 2018 semblait surestimé en raison de la déviation d'une partie de la circulation des camions allant vers le LET lors des relevés. Cette déviation était exceptionnelle à cause de la fermeture du viaduc de la jonction de l'autoroute 40 et de la route 361 pendant la durée des relevés. Pour cette raison, le bruit résiduel de P3 a été retenu pour représenter le point P2. Ceci résulte en une limite plus conservatrice du niveau de bruit acceptable (car plus faible).

#### 4.4.21 Paysage

Une étude d'intégration au paysage a été réalisée et est jointe sous pli séparé (Tetra Tech, 2022f).

Une zone d'étude délimitée par un périmètre ayant un rayon d'environ un (1) kilomètre à partir des zones de dépôt projetées a été déterminée afin d'y inclure tous les éléments et ensembles visuels d'intérêt présents et de s'assurer du respect des exigences réglementaires applicables au niveau de l'intégration au paysage. La caractérisation physique et visuelle du territoire de la zone d'étude a notamment permis d'identifier quelques points de vue sensibles qui feront l'objet d'une analyse spécifique visant à évaluer la capacité d'intégration du projet au paysage.

La **Carte 4-22** montre les unités de paysages, le périmètre de la zone d'étude de 1 km ainsi que les points de vue significatifs.

##### 4.4.21.1 Paysage régional

La zone d'étude se situe dans la partie est de l'unité de paysage régional de Trois-Rivières. Celle-ci s'étend entre les villes de Repentigny et de Sainte-Anne-de-la-Pérade. Sa limite nord est définie par le massif laurentidien tandis qu'au sud c'est le tronçon fluvial du Saint-Laurent qui délimite cette plaine marine sableuse et argileuse. Cette unité de paysage fait partie de la zone bioclimatique de l'éraablière à tilleul. Son climat diffère légèrement du nord au sud. La MRC des Chenaux, où se trouve le LET de Champlain, est située dans la partie sud de l'unité de paysage. Elle profite d'un climat de type modéré subhumide continental qui jouit d'une longue saison de croissance végétale<sup>28</sup>.

<sup>28</sup> André Robitaille et Jean-Pierre Saucier 1998, Paysages régionaux du Québec méridional, Sainte-Foy, Les publications du Québec, page 55.

Les sols de la zone d'étude sont des dépôts marins de type faciès d'eau profonde et sont constitués d'argile et de limon renfermant pierres et bloc glaciaire<sup>29</sup>. La topographie de la zone d'étude se décrit comme une plaine basse où sont présents de nombreux talus qui délimitent des niveaux d'anciennes terrasses marines, vestiges du retrait de la mer de Champlain. Ce sont les seules unités de reliefs de ce territoire. Le LET de Champlain se situe sur une de ces terrasses.

Sur le plan hydrographique, l'unité de paysage de Trois-Rivières est baignée par de nombreux cours d'eau qui se jettent dans le fleuve. Les secteurs ouest et sud de la zone d'étude sont traversés par la portion aval de la rivière Champlain qui est fortement méandrée. Sa pente est de 0,7 m/km dans le sous-bassin qui traverse le territoire du nord au sud. Bien représentatif de l'ensemble de l'unité de paysage de Trois-Rivières, le paysage dans lequel s'insère le LET de Champlain est de type agroforestier de basse altitude où le relief est principalement plat avec une faible pente orientée vers le fleuve.

Les grandes affectations du territoire de la MRC des Chenaux sont agricoles et forestières. La zone agricole représente 97% du territoire<sup>30</sup>, ce qui la distingue comme étant une des seules MRC de la rive nord du fleuve où la zone agricole occupe plus 90% de son territoire. Les autres MRC avec une zone agricole aussi importante se situent sur la rive sud du fleuve. Cependant, seuls 46% du territoire agricole de la MRC des Chenaux est en exploitation. La zone agricole inclut aussi les secteurs boisés et les superficies en zones humides comme les tourbières, ce qui explique que 51% du territoire de la MRC des Chenaux (équivalent à 44 400 ha) a une vocation forestière<sup>31</sup>.

La propriété d'Énercycle fait d'ailleurs partie d'un secteur possédant une affectation agricole. Le règlement de zonage municipal (numéro 2009-03) identifie la propriété comme étant la zone 229 P, dont la fonction dominante est « Publique ». Les usages autorisés dans cette zone sont industriels (extraction), public et communautaire (espace vert, matières résiduelles, transport et énergie) ainsi qu'agricole et forestier (culture, forêt).

#### 4.4.21.2 Unités de paysage

Deux types de paysage dominant la zone d'étude du projet. Ils sont représentatifs du paysage régional et possèdent chacun leur propre caractère distinctif. Le secteur nord, qui est traversé par la route Sainte-Marie, présente une couverture forestière de forte densité (Photo 4-21), tandis que le secteur sud, délimité par l'axe ferroviaire limitrophe à la limite sud de la propriété d'Énercycle, est essentiellement agricole (Photo 4-22).

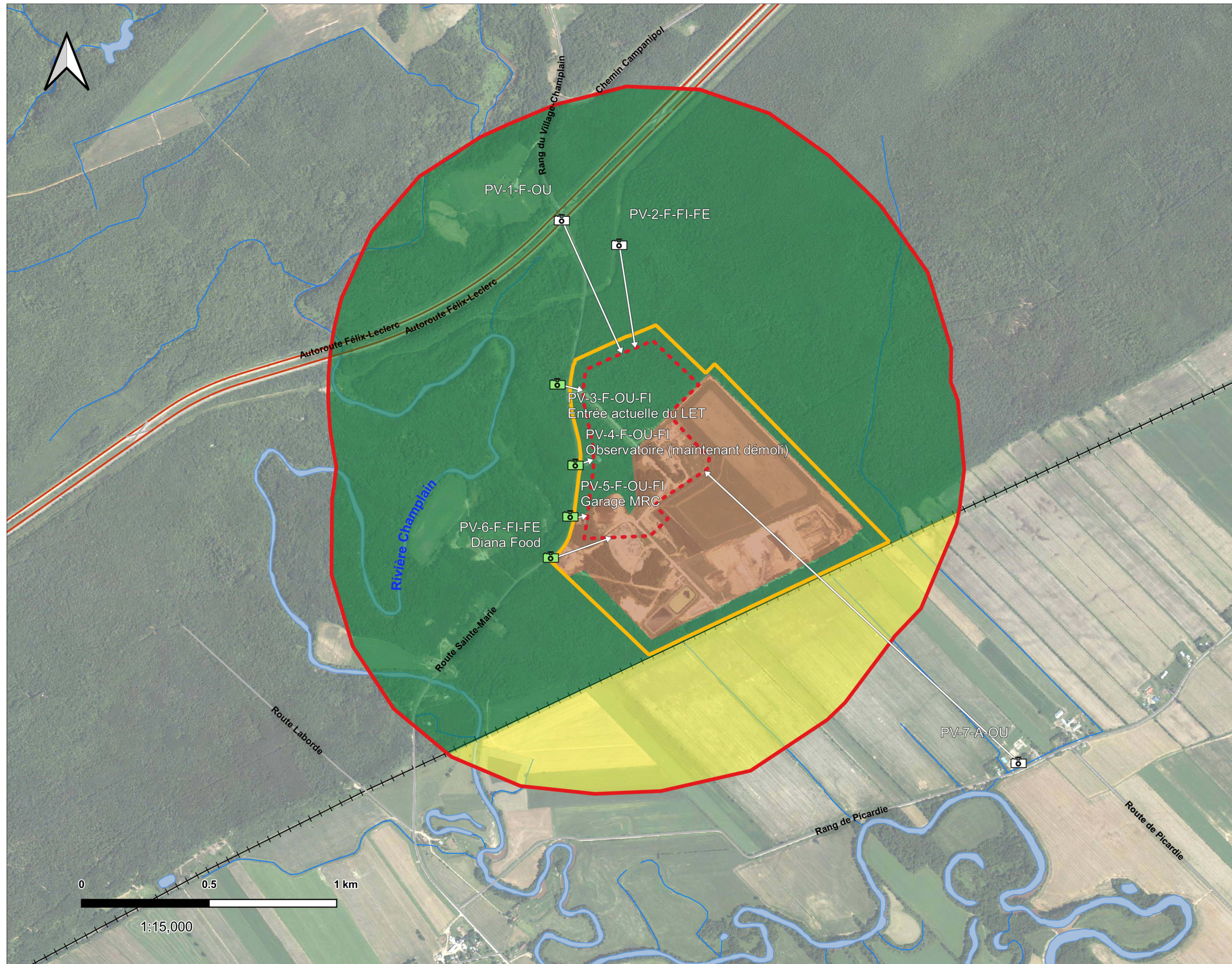
Un troisième type de paysage est aussi présent dans le secteur d'étude. De superficie plus restreinte, il est enclavé dans le paysage forestier; ce paysage, de type industriel, correspond à la propriété d'Énercycle.

La **Carte 4-22** présente les unités de paysage.

<sup>29</sup> André Robitaille et Jean-Pierre Saucier 1998, Paysages régionaux du Québec méridional, Sainte-Foy, Les publications du Québec, page 16.

<sup>30</sup> MRC Des Chenaux. (2014). Plan de développement de la zone agricole. 85 pages + annexes

<sup>31</sup> MRC Des Chenaux. (2007). Schéma d'aménagement et de développement révisé. 258 pages.



- Légende**
- Limite du LET de Champlain
  - Zone 1 km de l'agrandissement
  - Zone d'agrandissement
  - Axe de coupe
  - Hydrographie
- Points visuels**
- Significatifs
  - Autres
- Unité de paysage**
- Agricole (2-A)
  - Forestière (1-F)
  - Industrielle (3-I)
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer
- Champs visuels**
- OU = Ouvert
  - FE = Fermé
  - FI = Voilé

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

**Unités de paysage**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources:  
GFL Environmental inc.  
Gouvernement du Québec



Photo 4-21 Vue du paysage dominant dans le secteur nord-ouest de la zone d'étude, route Sainte-Marie en direction sud à proximité de l'ancien observatoire du CÉGEP de Trois-Rivières



Photo 4-22 Vue du paysage dominant le secteur sud de la zone d'étude, route Picardie direction nord à proximité de la jonction avec le rang Picardie (vue vers le LET)

#### 4.4.21.2.1 Unité 1-F : Le paysage forestier

Cette unité couvre la majorité de la zone d'étude au nord de la voie ferrée de Canadien Pacifique. Les secteurs situés au nord, à l'est et à l'ouest du LET de Champlain sont caractérisés par une couverture forestière continue composant l'essentiel du paysage forestier de la zone d'étude. La forêt est définie par une couverture végétale de type feuillu et mixte. À noter qu'aucun relief n'y est présent et que la rivière Champlain est l'unique élément hydrographique du secteur d'étude. L'usage du territoire y est essentiellement résidentiel à l'exception des activités industrielles d'Énercycle, de Matrec et de l'entreprise Diana Food (agroalimentaire).

La partie nord du secteur d'étude est traversée d'ouest en est par l'autoroute 40. Cette dernière est enjambée par un viaduc qui relie le rang du Village Champlain, au nord, à la route Sainte-Marie, au sud. La route Sainte-Marie traverse, en direction sud, le paysage forestier bordant la propriété d'Énercycle. Cet axe routier est d'ailleurs une route partagée car il fait partie du réseau cyclable régional la véloroute de la Mauricie<sup>32</sup>. Le paysage du secteur nord de cet axe routier est homogène et offre aux usagers qui l'empruntent un champ visuel fermé ou filtré selon la saison végétative et la composition du couvert forestier environnant.

Un sentier de motoneige longeant l'autoroute d'est en ouest, au sud de celle-ci, s'écarte d'une centaine de mètres de son axe principal à la hauteur du viaduc pour venir croiser la route Sainte-Marie. Les usagers de ce sentier de motoneige ont une vue fermée par un paysage forestier dense dans la portion qui s'écarte de l'autoroute.

Au niveau de la propriété d'Énercycle, le long de la route Sainte-Marie coté est, se trouvent deux bâtiments publics : l'ancien observatoire de Trois-Rivières (désaffecté) et le garage de la MRC. Quelques centaines de mètres plus au sud, on retrouve le bâtiment de l'entreprise Diana Food et un peu plus loin encore des résidences privées isolées les unes des autres sont présentes en bordure de la route.

<sup>32</sup> Schéma d'aménagement et de développement révisé, MRC Des Chenaux, carte 6.2 le réseau cyclable régional (2011-076) mise à jour avril 2021, 272 pages

Graduellement, le paysage forestier de la route Sainte-Marie fait la transition vers un paysage agricole où les points de vue s'ouvrent graduellement sur la plaine agricole adjacente au sud de la propriété d'Énercycle.

Le paysage forestier est un secteur relativement homogène dans son ensemble où l'entreprise Diana Food est le seul élément discordant. Ce secteur boisé offre aux observateurs mobiles et fixes un champ visuel fermé à filtré selon la saison (absence de feuilles).

#### 4.4.21.2.2 Unité 2-A : Le paysage agricole

Le secteur au sud du LET se présente comme un paysage rural où les activités agricoles sont bien marquées. Une succession de parcelles de grandes cultures sont présentes de part et d'autre de la route Sainte-Marie et du rang de Picardie. En périphérie sud-ouest du site, la route Sainte-Marie traverse la rivière Champlain qui coule dans ce vaste territoire agricole en formant plusieurs méandres. Au sud de la propriété d'Énercycle, la voie ferrée du Canadien Pacifique longe le LET actuellement en opération d'est en ouest et des champs s'étendent au sud jusqu'au rang de Picardie et se prolongent de l'autre côté de cet axe routier.

Cette unité de paysage est caractérisée par un milieu bâti composé de bâtiments agricoles, d'habitations résidentielles et de champs en culture donnant un aspect champêtre au paysage. Une croix de chemin est présente près de la jonction du rang de Picardie et de la route Sainte-Marie. Bien qu'on ne retrouve aucun élément récréotouristique ni de sites patrimoniaux dans l'unité de paysage agricole, cette croix représente un vestige de l'héritage religieux qui a contribué historiquement au peuplement du territoire et peut être considérée dans le contexte de la présente étude comme un élément de valorisation de cette unité. L'absence d'éléments discordants contribue à l'harmonie du paysage agricole. Notons aussi que la *Loi sur la protection du territoire agricole* (LPTAA) contribue à maintenir l'intégrité des usages agricoles de ce secteur et par conséquent préserve la qualité du paysage rural représentatif de la MRC des Chenaux.

Les observateurs mobiles et fixes de ce secteur profitent de points de vue ouverts où l'on retrouve peu d'obstacles hormis les résidences, les bâtiments agricoles, de petits boisés ou rang d'arbustes en bordure des routes.

#### 4.4.21.2.3 Unité 3-I : Le paysage industriel

Cette unité de paysage correspond à la propriété d'Énercycle. De faible superficie comparativement aux deux autres unités de paysage, on y retrouve l'usine agroalimentaire de l'entreprise Diana Food de même que les activités d'Énercycle et de Matrec (lieu d'enfouissement et écocentre). Située en bordure de la route Sainte-Marie, l'usine de Diana Food constitue l'unique élément discordant dans le paysage forestier qui la borde et seuls les usagers mobiles (automobilistes ou cyclistes) circulant sur la route Sainte-Marie ont un accès visuel à l'usine. Les activités de gestion des matières résiduelles d'Énercycle et de Matrec sont quant à elles enclavées dans l'unité de paysage forestier, ce qui les rend inaccessibles visuellement aux usagers fixes (résidents) et mobiles (automobilistes, cyclistes ou motoneigistes), mis à part deux percées aux champs visuels filtrés se trouvant à proximité de Diana Food et à l'entrée du lieu d'enfouissement.

## 4.4.22 Potentiel archéologique

Une étude de potentiel archéologique (Pintal, 2021a) a été réalisée dans le cadre du projet afin d'évaluer les zones pouvant éventuellement receler des vestiges. Celle-ci est jointe sous pli séparé.

### 4.4.22.1 État des connaissances et sites connus

Une étude de potentiel couvrant en partie le secteur à l'étude a été produite en 1994 (Archéotec, 1994). Plusieurs inventaires archéologiques ont été effectués depuis les années 1970 à proximité de la zone de référence (MCC, 2021a; 2021b; 2021c) (**Figure 4-3**).

La première intervention a eu lieu au début des années 1970 et elle s'inscrivait dans le cadre d'un relevé par le ministère de la Culture et des Communications des sites archéologiques préhistoriques connus entre Montréal et l'île d'Orléans (Martijn, 1971). À cette occasion, deux sites ont été localisés à Champlain (CcFb-2 et CcFb-3) à la suite d'une entrevue avec un aîné de la région (**Figure 4-3**). Le premier site (CcFb-2) apparaît davantage relié à l'Archaïque récent (6 000 à 3 000 ans AA) (Marois et Ribes, 1975), tandis que l'autre (CcFb-3) semble dater du Régime français (**Figure 4-3, Tableau 4-31**). Un second inventaire a suivi en 1977. Ce dernier s'inscrivait à même un programme de recherche du musée d'archéologie préhistorique de Trois-Rivières (Ribes, 1977). Ribes serait alors intervenu sur ces deux mêmes sites, sans en trouver de nouveaux.

Dans les années 1980 et 1990, plusieurs prospections ont été effectuées dans le cadre d'études d'impact sur l'environnement, notamment lors de la construction de l'autoroute 40 (Groison, 1980), de l'installation d'un gazoduc (Chism et coll., 1982; Rocheleau, 1983), et de l'agrandissement du site d'enfouissement sanitaire (Archéotec, 1996). Ces travaux n'ont pas mené à la découverte de nouveaux sites archéologiques, bien que le potentiel d'occupation autochtone de ce secteur ait été jugé élevé (Groison, 1980). Les données de Groison suggèrent qu'au site CcFb-2 correspondent trois concentrations d'artefacts. Il est possible que la concentration la plus au sud de CcFb-2 soit davantage reliée au site CcFb-7 (inconnu à cette époque), les deux n'étant séparés que par la voie du chemin de fer (**Figure 4-3**).

En 2009 et en 2010, un programme de recherche mené par l'Université de Montréal en Mauricie et au Centre-du-Québec mena à la découverte de deux nouveaux sites archéologiques sur les bords de la rivière Champlain (CcFb-6 et CcFb-7) (Taché et Burke, 2011; Burke et Taché, 2011) (**Figure 4-3, Tableau 4-31**).

Les témoignages oraux suggèrent qu'aux sites CcFb-2 et CcFb-3 correspondaient de vastes et riches campements autochtones (Martijn, 1971). Quant aux sites CcFb-6 et CcFb-7, on n'y a trouvé que quelques éclats et outils en chert et en quartz épars. Des tessons de céramique amérindienne (Sylvicole moyen) ont été associés au site CcFb-6.



Figure 4-3 : Sites archéologiques connus (carrés rouges) et interventions antérieures (trame grise) (MCC, 2021a; 2021b)

Tableau 4-31 : Principales caractéristiques des sites archéologiques connus

Site	Distance du projet (m)	Distance de l'eau (m)	Élévation (m)	Dépôt quaternaire	Pédologie	Identité
CcFb-2	500	150	22	Alluvions de terrasses fluviales	Dunes	Archaïque
CcFb-3	600	50	7	Alluvions de terrasses fluviales/alluvions actuelles	Chaloupe loam limoneux	Historique amérindien
CcFb-6	1000	75	11	Alluvions de terrasses fluviales/alluvions actuelles	Batiscan loam	Archaïque supérieur-Sylvicole inférieur
CdFb-7	1700	75	10	Alluvions de terrasses fluviales/alluvions actuelles	Batiscan loam	Indéterminé

#### 4.4.22.2 Potentiel archéologique

La valeur du potentiel d'occupation autochtone est jugée forte, pour les raisons suivantes :

- Le site est situé à proximité de la rivière Champlain;
- Il est composé de trois anciennes terrasses fluviales;
- Il est formé de sols sableux et même dunaires;
- Il est localisé à proximité de sites préhistoriques connus.

Le site CcFb-2, qui se situe à environ 500 m à l'ouest du secteur à l'étude, occupe une terrasse fluviale qui s'élève à environ 22 m ANMM (**Figure 4-3**). Si ce site est contemporain de cette ligne de rivage, comme il le semble, alors il occupait la rive est d'une pointe de sable qui encadrait la rivière Champlain il y a environ 8 500 ans AA (**Figure 4-4**). Or, on sait que des autochtones fréquentent le fleuve Saint-Laurent depuis au moins 10 000 ans AA. Cela revient à dire qu'il faut tenir compte de la présence possible de campements sur des terrasses plus élevées que 22 m ANMM. Si l'on considère que l'altitude moyenne du secteur à l'étude est de 27 m ANMM, alors ce dernier se présentait, il y a environ 9 000 ans, comme la rive est d'une large baie donnant directement sur le proto-Saint-Laurent, un endroit très favorable à l'occupation humaine (**Figure 4-4**). C'est pourquoi une zone de potentiel y a été retenue (**Figure 4-5**).

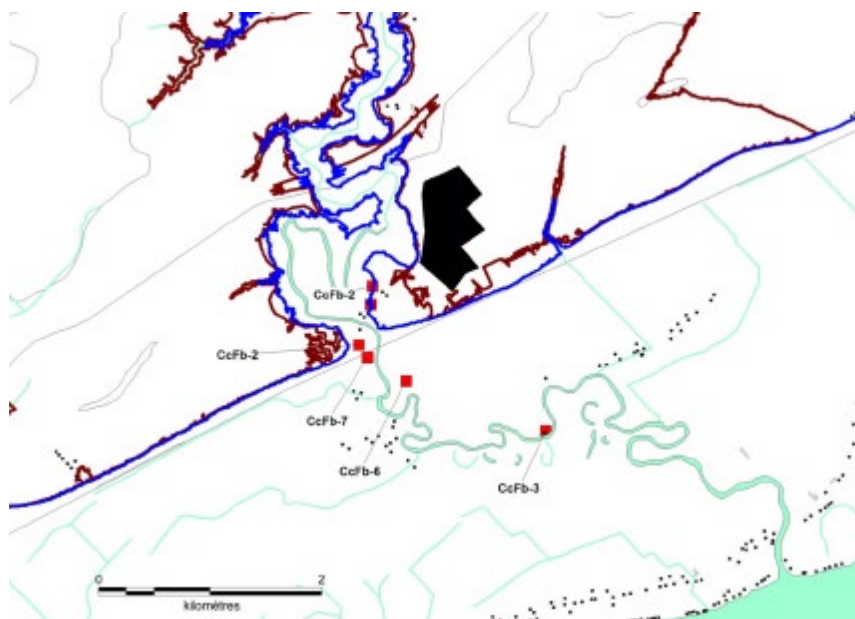


Figure 4-4 : Configuration de l'embouchure de la rivière Champlain il y a environ 8 000 ans (ligne bleu foncé) et il y a environ 9 000 ans (ligne brune) (le secteur à l'étude est représenté par le polygone noir)

En ce qui concerne le potentiel archéologique d'occupation eurocanadienne, aucune carte ne localise un bâtiment à l'intérieur du secteur à l'étude, bien que certains bâtiments du 19<sup>e</sup> siècle soient localisés à proximité. Toutefois, les archives suggèrent que l'occupation de ces lieux est ancienne (17<sup>e</sup> siècle) et qu'elle a perduré jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle. C'est pourquoi il est considéré que le potentiel d'occupation eurocanadienne est de valeur moyenne. Il se limite aux abords du chemin de Sainte-Geneviève (**Figure 4-5**).

Puisque l'étude de potentiel a conclu que la zone du projet présente un potentiel d'occupation eurocanadienne de valeur moyenne mais un fort potentiel d'occupation autochtone, un inventaire dans les zones de potentiel qui seront touchées par le projet a été recommandé et a été réalisé en juillet 2021.



Figure 4-5 : Localisation des zones de potentiel archéologique d'occupation eurocanadienne et autochtones (zones tramées grises) à l'intérieur du secteur à l'étude (polygone noir)

#### 4.4.22.3 Inventaire archéologique

Un inventaire archéologique comprenant une inspection visuelle et 45 sondages manuels a été réalisé le 9 juillet 2021 (Pintal, 2021b). Seuls quelques artefacts datant du début du 20<sup>e</sup> siècle (fragments d'assiette en terre cuite fine blanche vitrifiée, verre à vitre, verre de bouteille striée teinté brun, etc.) ont été trouvés. Aucun vestige de fondation n'a été observé et aucune trace témoignant de la présence d'une habitation (bois, mortier, brique, etc.) n'a été mise au jour. Par conséquent, les travaux prévus sur le lieu d'enfouissement technique de Champlain peuvent être effectués sans conséquence pour le patrimoine archéologique régional.

## 5.0 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET (CHAPITRE 5)

### 5.1 DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS ACTUELS

Le site de Champlain comprend deux zones d'enfouissement, soient la zone CDE (LES) et la zone AB (LET), ainsi que des infrastructures connexes tels qu'une balance, un poste d'accueil, un garage, des bassins de sédimentation et d'infiltration des eaux pluviales, un système de gestion et de traitement des eaux de lixiviation (incluant un bassin d'accumulation et un bassin de polissage) et un système de captage et de destruction des biogaz incluant une torchère. La zone CDE est fermée. La zone AB est toujours en exploitation mais une portion de celle-ci est munie d'un recouvrement final. Le site comprend un écocentre qui sera relocalisé à l'extérieur suite au projet d'agrandissement du LET.

### 5.2 VARIANTES DE RÉALISATION DU PROJET

Avant de retenir le concept d'agrandissement tel que soumis dans la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, deux variantes ont fait l'objet d'une analyse sommaire pour permettre la poursuite des opérations du LET de Champlain. Une de ces variantes consistait en l'excavation des matières résiduelles enfouies dans le LES fermé pour aller chercher du volume supplémentaire en profondeur, le fond des cellules de cette section du lieu d'enfouissement ayant été aménagé peu profondément et dans l'horizon de sable seulement. L'autre variante analysée consistait en l'aménagement de nouvelles cellules en « *piggy back* » sur les cellules existantes du LES, pour maximiser l'espace encore disponible sur la propriété d'Énercycle. Dans les deux cas, les nombreuses contraintes techniques, opérationnelles et économiques ont rapidement exclu ces possibilités. Par ailleurs et dans le cas de la variante de l'excavation des matières résiduelles enfouies dans le LES, des enjeux importants au niveau des odeurs étaient appréhendés.

Le concept qui a été retenu pour le projet d'agrandissement est présenté plus en détails à la section suivante.

### 5.3 DESCRIPTION DU PROJET

Un rapport technique, colligeant l'ensemble des détails et de la conception du projet, est joint sous pli séparé (Tetra Tech, 2022a). Il est accompagné de plans à son **Annexe A** présentant les différentes infrastructures et les zones de développement.

#### 5.3.1 Localisation

L'agrandissement projeté du LET sera réalisé à l'intérieur des limites de la propriété abritant le site actuel. Une zone tampon de 50 m de large sera aménagée au pourtour du secteur de l'agrandissement et longera la limite de la propriété. L'agrandissement sera contigu au lieu d'enfouissement sanitaire (LES) existant, aussi appelé la zone CDE.

Dans le cadre de l'exploitation de l'agrandissement du LET, une balance, un portail radiologique et un bâtiment d'accueil seront construits ou relocalisés, selon le cas de figure applicable.

## 5.3.2 Aménagement des cellules d'enfouissement

### 5.3.2.1 Phases d'exploitation et durée de vie

Dix-sept nouvelles cellules seront aménagées sur une superficie de 25,7 ha. La zone d'agrandissement sera divisée en deux sections distinctes : une première qui sera comblée avec des matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et industriel, commercial et institutionnel (ICI) (10 cellules, nommées MR-1 à MR-10), puis une deuxième qui sera comblée exclusivement avec des résidus fins issus du procédé industriel de tri et de recyclage de matériaux de construction, rénovation et démolition (CRD) (7 cellules nommées F-1 à F-7).

Toutes les cellules seront séparées par des bermes intercellulaires temporaires afin de permettre une bonne gestion des eaux pluviales et de lixiviation. Les deux sections seront aménagées séparément l'une de l'autre; la section utilisée pour les matières résiduelles sera aménagée à l'extrémité nord de l'agrandissement, tandis que la section dédiée aux résidus fins de CRD sera aménagée dans la portion sud.

À la fin du remplissage de chacune des sections, un volume d'enfouissement sera disponible entre les deux fronts d'enfouissement et celui-ci sera comblé par les deux types de matières en prenant soin de les séparer physiquement à l'aide d'une géomembrane de séparation.

Le volume total du projet d'agrandissement s'élève à 5 750 000 m<sup>3</sup>. Ce volume comprend les matières résiduelles, les résidus fins de CRD et les matériaux de recouvrement journalier ou périodique qui seront utilisés tout au long du projet, mais exclut les matériaux du recouvrement final des différentes cellules d'enfouissement et les matériaux de la couche drainante en fond de cellules.

La durée de vie du projet d'agrandissement sera d'environ 21 ans. Cette durée est établie sur la base d'une capacité maximale annuelle d'enfouissement de 250 000 tonnes pour les matières résiduelles et les résidus fins de CRD.

### 5.3.2.2 Aménagement des cellules et séquence d'exploitation

Un écran périphérique d'étanchéité devra être construit au pourtour de la zone visée par le projet d'agrandissement afin d'empêcher l'intrusion d'eau souterraine à l'intérieur de la zone d'exploitation projetée et assurer une gestion efficace et sécuritaire des eaux de lixiviation lors de l'exploitation de l'agrandissement du LET.

Les nouvelles cellules d'enfouissement seront construites par excavation du sable et de l'argile naturelle au fond d'excavation souhaité, puis la couche de drainage en fond de cellules et les infrastructures de collecte pour les eaux de lixiviation seront mises en place. Dans la séquence d'aménagement et d'exploitation du site, il est prévu de construire une cellule MR et une cellule F dans un seul et même lot de construction, ce dans la mesure du possible. Des bermes intercellulaires en argile naturelle non-remaniée seront conservées entre les cellules en exploitation ou en construction et les futures cellules, afin de permettre une gestion optimale des eaux de lixiviation et pluviales tout au long de l'exploitation de l'agrandissement du LET.

Les tableaux 5-1 et 5-2 présentent, pour chacune des cellules d'enfouissement du projet (MR et F), l'empreinte au sol, le volume utile et la capacité, exprimée en années et estimée en fonction du tonnage annuel et du taux de compaction considéré.

Tableau 5-1 : Superficie, volume et capacité des cellules – Matières résiduelles (MR)

Cellule	Superficie au sol (m <sup>2</sup> )	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Capacité (années)
MR-1	19 010	150 000	0,9
MR-2	21 840	300 000	1,8
MR-3	19 300	250 000	1,5
MR-4	10 600	350 000	2,1
MR-5	18 000	400 000	2,4
MR-6	15 000	250 000	1,5
MR-7	8 250	350 000	2,1
MR-8	14 500	220 000	1,3
MR-9	11 000	330 000	2
MR-10	17 500	330 000	2
Cellule en V (entre MR et F)	-	523 000	3,1
<b>TOTAL</b>	155 000	3 453 000	20,7

Tableau 5-2 : Superficie, volume et capacité des cellules – Résidus fins de CRD (F)

Cellule	Superficie au sol (m <sup>2</sup> )	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Capacité (années)
F-1	18 415	160 000	1,44
F-2	16 585	260 000	2,34
F-3	12 580	160 000	1,44
F-4	7 820	372 000	3,35
F-5	15 300	173 000	1,56
F-6	11 800	380 000	3,42
F-7	19 500	310 000	2,79
Cellule en V (entre MR et F)	-	482 000	4,34
<b>TOTAL</b>	102 000	2 297 000	20,7

### 5.3.2.3 Gestion des déblais d'excavation

Parallèlement à la construction des cellules d'enfouissement, la gestion des déblais d'excavation devra faire l'objet d'une planification spécifique. En effet, en considérant que les futures cellules seront aménagées à environ 6 à 12 mètres sous le niveau du terrain naturel, il faudra gérer environ 2 708 750 m<sup>3</sup> de déblais d'excavation tout au long de la durée de vie de l'agrandissement du LET. Ces déblais seront constitués de sable (1 850 000 m<sup>3</sup>) et d'argile (858 750 m<sup>3</sup>).

Une partie de ces matériaux pourra être réutilisée sur le site à diverses fins. L'excédent d'argile sera transporté hors site, afin d'être valorisé comme amendement agricole ou utilisation à d'autres fins. Quant à l'excédent de sable, il pourra servir à d'autres usages tels que la construction de routes ou chemins d'accès, la réalisation de travaux sur d'autres sites appartenant à Matrec ou pourra être vendu et utilisé comme matériaux granulaires dans différents ouvrages de génie civil.

Dans les premières années d'exploitation de l'agrandissement du LET, la zone d'entreposage pour le sable sera localisée au centre de la zone d'agrandissement, entre les cellules MR et F. Les déblais de sable stockés à cet emplacement seront transportés à l'extérieur du site entre l'année 1 et l'année 14 afin de libérer l'espace pour la construction des dernières cellules. Une partie du sable sera également utilisée pour l'aménagement d'une aire d'entreposage permanente pour une portion des déblais d'argile, au sud de la zone d'agrandissement.

### **5.3.3 Étanchéité des zones de dépôt et pompage initial des eaux souterraines dans les zones de dépôt**

Considérant la conductivité hydraulique des dépôts meubles, un écran périphérique d'étanchéité doit être construit au pourtour de la zone d'agrandissement afin d'éviter l'intrusion d'eau souterraine à l'intérieur de la zone d'exploitation projetée et assurer une gestion efficace et sécuritaire des eaux de lixiviation lors de l'exploitation de l'agrandissement du LET. D'une largeur minimale d'un mètre, celui-ci sera ancré sur une profondeur minimale d'un mètre dans l'argile naturelle non-remaniée ayant en permanence une conductivité hydraulique inférieure ou égale à  $1 \times 10^{-6}$  cm/s.

Lorsque l'écran périphérique d'étanchéité sera mis en place au pourtour de la zone d'agrandissement projetée et à l'intérieur de celle-ci, il sera nécessaire de pomper les eaux souterraines qui y seront séquestrées. Les eaux retrouvées dans le secteur nord et le secteur sud devront être pompées avant la construction des premières cellules. Cette eau sera pompée directement au réseau hydrographique dans le cas où elle respecte les exigences de l'article 53 du REIMR. Sinon, elle devra être envoyée au système de traitement des eaux de lixiviation.

Une fois les eaux pompées, il sera nécessaire de gérer les eaux pluviales emmagasinées à l'intérieur du périmètre de l'écran périphérique d'étanchéité au fur et à mesure que les futures cellules seront aménagées. Des bermes intercellulaires en argile naturelle non-remaniée seront conservées entre les cellules en exploitation ou en construction et les futures cellules, afin de permettre une gestion optimale des eaux de lixiviation et pluviales tout au long de l'exploitation de l'agrandissement du LET.

Également, afin d'éviter le débordement de l'eau souterraine qui s'écoule naturellement vers le sud sud-ouest au-dessus de l'écran périphérique d'étanchéité, il est prévu de construire un fossé d'interception au nord de la zone d'agrandissement, dans la zone tampon de 50 m.

### **5.3.4 Drainage de surface**

Afin de minimiser l'apport des eaux de précipitation non contaminées au système de traitement des eaux de lixiviation, une ségrégation entre les eaux de précipitation (propres) et les eaux de lixiviation (à traiter) sera réalisée dans les cellules de l'agrandissement du LET en conservant des bermes intercellulaires en argile naturelle non-remaniée entre les cellules en exploitation ou en construction et les futures cellules. Les eaux de précipitation (propres) seront pompées directement au réseau hydrographique, étant donné qu'elles n'auront pas été en contact avec les matières résiduelles.

Un chemin périphérique sera construit au pourtour de la zone d'agrandissement, dont une partie se retrouvera dans la zone tampon de 50 m. Celui-ci sera mis en place progressivement, en fonction des besoins et de l'avancement des opérations. Un fossé périphérique longera ce chemin et recueillera les eaux pluviales qui s'écouleront à la surface de celui-ci. Ces eaux seront dirigées vers trois bassins de sédimentation et d'infiltration existants et projetés (bassins 1, 2 et 3).

À l'état ultime de développement, c'est-à-dire lorsque les futures cellules d'enfouissement seront fermées sur l'ensemble du site, les eaux pluviales qui percoleront sur le recouvrement final seront acheminées par l'entremise des descentes pluviales, des fossés intérieurs et des ponceaux ceinturant la zone d'enfouissement vers les trois bassins d'infiltration et de sédimentation existants et projetés (bassins 1, 2 et 3). Chaque bassin sera muni d'un ouvrage de contrôle qui limitera, au débit maximum pré-développement<sup>33</sup>, le rejet vers le milieu récepteur. Les fossés longeant les cellules d'enfouissement existantes et projetées permettront également de retenir une partie des eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales proposée permettra de rencontrer les exigences en termes d'enlèvement des matières en suspension (MES), soit 80% (Guide de gestion des eaux pluviales, MELCC) avec une concentration moyenne à l'exutoire de 35 mg/L tel que précisé à l'article 53 du REIMR, et de contrôler le débit sortant du site entièrement aménagé à celui avant son développement.

Au final, les eaux qui ne sont pas infiltrées dans les bassins d'infiltration et de sédimentation seront acheminées vers deux exutoires existants qui drainent les eaux vers les fossés longeant la voie ferroviaire, qui se déversent par la suite à la rivière Champlain.

### 5.3.5 Gestion du lixiviat

De façon générale, la gestion du lixiviat qui sera généré par la zone d'agrandissement comprendra les éléments suivants :

- Collecte du lixiviat généré à l'intérieur des futures cellules d'enfouissement;
- Pompage du lixiviat dans des conduites de refoulement dédiées respectivement aux cellules MR et aux cellules F;
- Accumulation des eaux de lixiviation des cellules MR et F dans le bassin d'accumulation existant;
- Accumulation des eaux de lixiviation des eaux de Diana Food dans un bassin dédié;
- Traitement des eaux de lixiviation à l'aide du système de traitement composé d'un réacteur biologique séquentiel (RBS) mise à niveau ou ajout d'un 2<sup>e</sup> RBS et de réacteurs biologiques à lit circulant (RBLC), d'un bassin de polissage et d'un système de désinfection UV;
- Rejet des eaux traitées au milieu récepteur.

Les hypothèses ayant mené à la conception du système de traitement ainsi que le détail des différents systèmes de captage et de traitement du lixiviat sont présentés dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a).

### 5.3.6 Gestion du biogaz

La quantité et la qualité de biogaz qui sera généré par l'agrandissement du LET seront influencés par différents facteurs, notamment la nature des matières résiduelles enfouies, le taux d'enfouissement de ces matières et le taux de production de biogaz généré par celles-ci. En raison de la nature variable des matières qui seront admises dans l'agrandissement du LET, soit des matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et ICI et des résidus fins de CRD, il est possible que la quantité et la qualité de biogaz résultant de l'enfouissement de ces matières soient variables également.

---

<sup>33</sup> Débit sortant du site à l'état naturel, avant tout développement sur ce dernier.

L'étude technique présente le détail des quantités attendues et du système de captage du biogaz projeté. En résumé, un dispositif mécanique d'aspiration du biogaz sera requis. Un système d'extraction du biogaz composé de conduites horizontales de captage est prévu, celui-ci permettant l'extraction du biogaz au fur et à mesure du remplissage des cellules. Il permet ainsi un meilleur contrôle au chapitre des émissions diffuses de biogaz et des odeurs provenant des matières résiduelles enfouies. Les biogaz ainsi captés seront dirigés vers la torchère. Une torchère additionnelle sera toutefois requise, compte tenu des volumes de biogaz attendus avec l'agrandissement.

Avec le temps, la dégradation des matières enfouies et les tassements différentiels feront en sorte que les conduites du système de captage horizontal pourraient devenir non utilisables. Cette situation justifie la nécessité de prévoir un système d'extraction supplémentaire composé de puits verticaux qui serait installé lors de la mise en place du recouvrement final des futures cellules.

Une partie du biogaz capté dans la zone d'agrandissement, le LET actuel (Zone AB) et le LES (Zone CDE) sera valorisée pour le chauffage des eaux de lixiviation en période froide et pour les opérations de Diana Food. À l'heure actuelle, le volume de biogaz utilisé pour le chauffage des eaux de lixiviation est d'environ 0,25 Mm<sup>3</sup>/an, tandis que celui utilisé par Diana Food est d'environ 0,4 Mm<sup>3</sup>/an.

Le biogaz capté par les systèmes de captage horizontal et vertical qui ne sera pas valorisé sera acheminé vers un système de destruction thermique du biogaz. Ce système sera constitué minimalement d'une torchère à flamme invisible assurant la destruction d'au moins 98 % des composés organiques autres que le méthane.

### 5.3.7 Recouvrement final

Le profil final des matières résiduelles et par conséquent du recouvrement final présentera une pente maximale de 30 % dans les talus et d'environ 3 % sur le toit de l'agrandissement du LET, ce qui surpasse les exigences de l'article 50 du REIMR qui requiert une pente minimale de 2% sur le toit. Étant donné la hauteur finale des matières résiduelles, un palier d'environ 7 mètres de largeur sera mis en place approximativement à la moitié du talus, dans la pente de 30 %, afin de faciliter les opérations associées au recouvrement final (construction, mise en place et entretien), de gérer plus efficacement les eaux pluviales, de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final.

L'élévation géodésique la plus élevée sur le profil final (incluant le recouvrement final) s'établit à 46 mètres à l'endroit de la crête centrale de la zone d'agrandissement, ce qui représente une épaisseur maximale de matières résiduelles d'environ 30 mètres par rapport au fond des futures cellules.

Le recouvrement final du LET comprendra les couches suivantes :

Une couche de drainage composée de sols ayant en permanence, sur une épaisseur minimale de 30 cm, une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-3}$  cm/s, destinée à capter les gaz tout en permettant la circulation des liquides;

Une couche imperméable constituée soit de sols ayant en permanence une conductivité hydraulique maximale de  $1 \times 10^{-5}$  cm/s sur une épaisseur minimale de 45 cm après compactage, soit d'une géomembrane ayant une épaisseur minimale de 1 mm;

Une couche de sols ayant une épaisseur minimale de 45 cm et dont les caractéristiques permettent de protéger la couche imperméable;

Une couche de sols apte à la végétation d'une épaisseur minimale de 15 cm.

L'article 50 du REIMR prévoit que des matériaux alternatifs peuvent être utilisés dans les différentes couches du recouvrement final de lieux d'enfouissement, s'ils assurent une efficacité au moins équivalente à celle des sols et si l'épaisseur minimale des couches demeure celle prescrite par le règlement. Des matériaux alternatifs pourraient donc être utilisés dans les différentes couches du recouvrement final, ce conformément aux dispositions du REIMR.

Lors des travaux de recouvrement final, un palier sera aménagé à mi-talus comme chemins de service de façon à pouvoir y circuler avec des équipements pour faire l'entretien du recouvrement final, y effectuer des réparations (si requis) et pour opérer et entretenir les systèmes de captage du biogaz. Un fossé sera également aménagé afin de diriger les eaux pluviales du talus supérieur vers les ponceaux traversant le chemin de palier et les descentes pluviales du talus inférieur. Une rampe d'accès sera également construite.

La mise en place d'un recouvrement final requiert certains aménagements visant une gestion efficace des eaux pluviales afin de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final. Les aménagements prévus à cette fin comprennent des descentes pluviales avec enrochement, des bermes d'interception des eaux pluviales, des ponceaux et des fossés.

## 5.4 MODALITÉS D'EXPLOITATION PROJÉTÉES

La présente section synthétise la façon dont les cellules de l'agrandissement du LET seront exploitées, le tout dans le respect des exigences du REIMR. Les détails sont présentés dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a).

### 5.4.1 Admissibilité des matières, pesée et contrôle radioactif

Les matières admises au site seront pesées dès leur réception et feront l'objet d'un contrôle radiologique, tel que prévu à l'article 38 du REIMR.

Un contrôle radiologique est déjà effectué par Matrec pour le LET actuellement en opération (Zone AB) et la même procédure continuera d'être appliquée à l'exploitation des futures cellules de l'agrandissement projeté. La balance et le système de contrôle radiologique existants seront cependant déplacés à l'endroit de la nouvelle entrée prévue du site et seront utilisés dans les opérations de l'agrandissement du LET. Au besoin, une nouvelle balance et un nouveau portail radiologique seront installés afin de gérer l'affluence attendue des camions.

### 5.4.2 Registre annuel d'exploitation

Pour tout apport de matières dans l'agrandissement du LET destinées à l'élimination, au recouvrement journalier ou périodique des matières résiduelles ou pour tout autre usage de valorisation sur le site, Matrec consignera dans un registre d'exploitation l'information suivante:

Le nom du transporteur;

La nature des matières résiduelles ainsi que, dans le cas de sols ayant fait l'objet d'un traitement de décontamination ou provenant de travaux de réhabilitation d'un terrain, d'un lieu de stockage de sols contaminés ou d'un lieu de traitement de sols contaminés, les résultats des analyses ou mesures établissant leur admissibilité;

La municipalité d'où proviennent les matières résiduelles et, si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur;

La quantité de matières résiduelles, exprimée en poids et répartie selon leur provenance;

La date de leur admission.

### 5.4.3 Compactage et recouvrement des matières résiduelles

Dès leur déchargement dans les zones de dépôt, les matières résiduelles seront étendues et compactées. La surface des zones de dépôt en exploitation sera limitée de manière à permettre le recouvrement final progressif de l'agrandissement du LET. Des matériaux de recouvrement répondant aux exigences de l'article 42 du REIMR seront placés sur les matières résiduelles à la fin de chaque journée d'exploitation, à moins qu'il ne soit démontré que l'obligation de recouvrement journalier ne soit pas nécessaire, auquel cas un recouvrement périodique pourra être utilisé (ex. : pour les cellules de résidus fins de CRD).

### 5.4.4 Contrôle et entretien des systèmes

Une inspection visuelle sera effectuée quotidiennement par un responsable désigné dans le but de s'assurer du bon fonctionnement des équipements mécaniques. Un programme d'entretien sera élaboré et celui-ci sera conforme aux spécifications des différents fabricants. Ces inspections visent le système de captage et de traitement des eaux de lixiviation, les puits d'observation de l'eau souterraine et le suivi de la migration du biogaz, la gestion des eaux de surface, le recouvrement final, le système de captage du biogaz ainsi que le système de destruction du biogaz.

### 5.4.5 Comité de vigilance

Le Comité de vigilance actuellement en place dans le cadre de l'exploitation du LET actuel (Zone AB) sera maintenu en place et poursuivra ses activités au cours de l'exploitation de la zone d'agrandissement.

## 5.5 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Le **Tableau 5-3** présente le calendrier sommaire des activités de construction reliées au projet d'agrandissement, avec les dates approximatives de réalisation de ces activités. Ce calendrier a été établi en supposant que le projet serait autorisé au début de 2023 et que les premiers travaux d'aménagement débuteraient la même année. Il sera ajusté en fonction de la date réelle d'obtention des autorisations. En ce qui concerne la mise à niveau du système de traitement des eaux, elle sera réalisée durant les 5 premières années suivant l'obtention des autorisations de l'agrandissement du LET.

Tableau 5-3 : Calendrier de réalisation du projet d'agrandissement

Année	Description des activités
0 (2023)	Déboisement partiel et construction des sections nord et sud de l'écran périphérique d'étanchéité. Pompage des eaux souterraines à l'intérieur des deux sections.
1 (2024)	Relocalisation du bureau d'accueil, de la balance et du portail radiologique. Construction de la nouvelle entrée. Aménagement de la cellule MR-1 et F-1, et leurs ouvrages connexes <sup>34</sup> . Début des opérations dans la zone d'agrandissement. Construction des écrans visuels au sud-ouest du site vis-à-vis le garage municipal et dans le secteur de Diana Food.

<sup>34</sup> Les ouvrages connexes incluent, sans s'y limiter : chemin et fossé périphérique, conduites principales de collecte du biogaz, système de captage horizontal du biogaz, conduites principales de refoulement du lixiviat, postes de pompage, puits d'observation des eaux souterraines et de suivi du biogaz dans le sol, aire d'entreposage des sols, etc.

Année	Description des activités
2 (2025)	Aménagement des cellules MR-2 et F-2, et leurs ouvrages connexes. Aménagement et mise en service de la nouvelle torchère (entre l'année 2 et l'année 7).
3 (2026)	Déboisement partiel et aménagement des cellules MR-3 et F-3, et leurs ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-1, MR-2, F-1 et F-2, incluant système de captage vertical du biogaz.
4 (2027)	Aménagement de la cellule MR-4 et de ses ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-1 et MR-3, incluant système de captage vertical du biogaz.
5 (2028)	Aménagement de la cellule F-4 et de ses ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-2 et F-3, incluant système de captage vertical du biogaz.
6 (2029)	Aménagement de la cellule MR-5 et de ses ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-1 et MR-2, incluant système de captage vertical du biogaz. Construction de l'écran visuel à l'ouest du site vis-à-vis l'ancienne entrée du site.
8 (2031)	Déboisement partiel, construction de la section résiduelle de l'écran périphérique d'étanchéité. Pompage des eaux souterraines à l'intérieur de la nouvelle enceinte.
9 (2032)	Aménagement des cellules MR-6 et F-5, et leurs ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-1, MR-3, MR-4, F-1 et F-2, incluant système de captage vertical du biogaz. Construction de l'écran visuel à l'ouest du site vis-à-vis l'ancien observatoire.
10 (2033)	Aménagement de la cellule MR-7 et F-6, et leurs ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion de la cellule MR-5, incluant système de captage vertical du biogaz.
11 (2034)	Recouvrement final d'une portion des cellules F-3 et F-5, incluant système de captage vertical du biogaz.
12 (2035)	Aménagement de la cellule MR-8 et de ses ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-3, MR-4, MR-5 et MR-6, incluant système de captage vertical du biogaz.
14 (2037)	Aménagement des cellules MR-9 et F-7, et leurs ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-6, F-3, F-4 et F-5, incluant système de captage vertical du biogaz.
16 (2039)	Aménagement de la cellule MR-10 et de ses ouvrages connexes. Recouvrement final d'une portion des cellules MR-4 et MR-5, incluant système de captage vertical du biogaz.
17 (2040)	Recouvrement final d'une portion de la cellule F-6, incluant système de captage vertical du biogaz.
18 (2041)	Recouvrement final d'une portion des cellules MR-6 et MR-7, incluant système de captage vertical du biogaz.
21 (2044)	Recouvrement final portion du V entre les deux sections M et F, incluant système de captage vertical du biogaz. Fin des opérations dans la zone d'agrandissement.
22 (2045)	Recouvrement final du site. Début de la période de postfermeture.

## 5.6 ESTIMÉ DES COÛTS

Les coûts de réalisation du projet ont été regroupés selon les quatre catégories suivantes :

- Coûts d'aménagement des cellules d'enfouissement et de leurs infrastructures connexes;
- Coûts prévus pour l'opération et l'exploitation de l'agrandissement du LET;
- Coûts de fermeture des cellules (recouvrement final);
- Coûts annuels de gestion postfermeture.

Le **Tableau 5-4** présente le résumé des coûts estimés pour la réalisation du projet. La ventilation des coûts d'aménagement, d'opération, d'exploitation et de fermeture est présentée dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a).

Tableau 5-4 : Sommaire des coûts estimés pour la réalisation du projet (\$/2021)

Catégorie de coûts	Sous-Total	Coûts imprévus et contingences***	Total	Coût/tonne*
Aménagement	58 080 000 \$	15 390 000 \$	73 470 000 \$	14,20 \$
Opération et exploitation du LET	55 631 000 \$	5 563 000 \$	61 194 000 \$	11,83 \$
Fermeture	8 895 000 \$	2 357 000 \$	11 252 000 \$	2,17 \$
Gestion postfermeture	25 515 000 \$	2 552 000 \$	28 067 000 \$	1,42 \$ **
<b>Grand total</b>	<b>147 121 000 \$</b>	<b>25 862 000 \$</b>	<b>173 983 000 \$</b>	<b>29,62 \$</b>

\* Coûts unitaires présentés considérant une capacité de 5 175 000 tonnes (5 750 000 m<sup>3</sup>) pour le projet d'agrandissement.

\*\* Le coût unitaire de contribution au fonds postfermeture, calculé pour un mètre cube, a été converti pour une tonne métrique avec une densité de 0,9 t.m./m<sup>3</sup>. Ce montant tient compte des rendements de placements de la fiducie d'utilité sociale.

\*\*\* Les frais de contingences sont inclus pour l'aménagement et la fermeture des cellules et incluent les frais d'ingénierie, de laboratoire, les demandes d'autorisation et autres études nécessaires.

## 6.0 DÉTERMINATION DES ENJEUX

Sur la base des connaissances acquises lors des consultations et lors des différents inventaires et relevés pour la description du milieu, ainsi que des caractéristiques techniques du projet, les principaux enjeux liés à l'agrandissement du LET de Champlain sont présentés au tableau suivant.

Tableau 6-1 : Enjeux liés à l'agrandissement du LET

Enjeu	Composante du milieu
Protection des eaux souterraines alimentant les puits d'eau potable des citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux souterraines</li> <li>Puits</li> <li>Santé des citoyens</li> </ul>
Maintien de la biodiversité et de la qualité de l'environnement naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'eau</li> <li>Végétation et milieux humides</li> <li>Espèces à statut</li> </ul>
Maintien de la qualité de vie, protection de la santé publique et protection de la sécurité des résidents et usagers du secteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualité de l'air (et odeurs)</li> <li>GES</li> <li>Qualité de vie des résidents</li> <li>Circulation routière</li> <li>Sécurité des utilisations récréatives ayant lieu sur le tronçon de la route Sainte-Marie au nord du LET (sentier de motoneige et piste cyclable).</li> </ul>
Protection des paysages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paysage</li> </ul>

## 7.0 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS

### 7.1 PRÉSENTATION DU LIEN ENTRE LES ENJEUX ET LES IMPACTS

Les impacts susceptibles d'affecter les éléments identifiés comme des enjeux du projet sont :

- Risque de contamination des eaux souterraines (section 8.1.1) et des puits (section 8.3.11), susceptible d'affecter la santé et la qualité de vie des résidents (section 8.3.10);
- Empiètement dans des milieux naturels sensibles (milieux humides, colonie d'espèce floristique à statut en périphérie immédiate du site (section 8.2));
- Risque de contamination du milieu par les émissions atmosphériques (section 8.1.4) et les eaux de lixiviation (section 8.1.2), et risque d'effets sur la santé (section 8.3.10);
- Risque d'affecter la qualité de vie, notamment par les odeurs (section 8.1.4), le bruit (section 8.3.8) et les percées visuelles actuelles (section 8.3.9);
- Risques liés à l'augmentation de la circulation sur le tronçon de la route Sainte-Marie au nord du LET (cyclistes et motoneigistes) (sections 8.3.7 et 8.3.2).

### 7.2 MÉTHODOLOGIE

#### 7.2.1 Méthode générale

Les impacts d'un projet sont appréciés en fonction de leur type et de leur importance.

##### 7.2.1.1 Type d'impact

Les impacts sont soit de type positif (amélioration ou bonification des composantes du milieu), soit de type négatif (détérioration des composantes du milieu).

Les impacts positifs et négatifs peuvent avoir un effet direct (affectant directement une composante du milieu), indirect (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante), cumulatif (les changements causés à l'environnement par un projet, en combinaison avec d'autres actions passées, présentes et futures), différé (effet qui se manifeste à un moment ultérieur à l'implantation ou à la réalisation du projet), synergique (association de plusieurs impacts prenant une dimension significative lorsque conjuguée) ou irréversible (ayant un effet permanent sur l'environnement).

##### 7.2.1.2 Détermination de l'importance de l'impact

L'importance d'un impact réfère aux changements causés à l'élément du milieu par le projet. Cette prédiction repose sur des connaissances objectives et des variables mesurables comme l'intensité, l'étendue et la durée de ces changements.

#### 7.2.1.2.1 Intensité

L'intensité de la répercussion exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément (ou la bonification) sur l'environnement. L'intensité peut être faible, moyenne ou forte.

- Une répercussion de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un élément, sans modifier les caractéristiques propres de l'élément, son utilisation ou sa qualité. Pour les composantes du milieu biologique, un impact de faible intensité implique que de faibles proportions de populations fauniques et floristiques ou de leurs habitats seront touchés, sans remettre en cause leur intégrité ni leur abondance et répartition. Pour les composantes humaines, un impact est de faible intensité lorsqu'une petite portion de la population est affectée, ou encore, si la perturbation ne modifie que légèrement ou partiellement l'utilisation ou l'intégrité d'une composante sans remettre en cause sa vocation, son usage ou son caractère fonctionnel et sécuritaire;
- Une répercussion d'intensité moyenne entraîne la perte ou la modification (ou bonification) de certaines caractéristiques propres à l'élément affecté et en réduit (ou en augmente) légèrement, mais de façon tangible, l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité. Pour les composantes biologiques, une intensité moyenne fait référence à une perturbation qui affecterait une proportion moyenne des populations ou des habitats, pouvant entraîner des baisses d'effectifs mais sans compromettre leur intégrité. Pour le milieu humain, les perturbations doivent affecter un segment significatif d'une population ou d'une communauté;
- Enfin, une répercussion de forte intensité altère de façon très significative les caractéristiques propres de l'élément affecté, remettant en cause son intégrité ou diminuant considérablement son utilisation ou sa qualité; une perturbation positive améliore grandement l'élément ou en augmente fortement la qualité ou l'utilisation. Cela peut se traduire par la destruction d'un habitat ou affecter une proportion élevée des individus d'une espèce. Au niveau humain, une intensité forte implique que l'utilisation d'une composante par une communauté ou une population est affectée très fortement, voire de façon irréversible, ou que son usage fonctionnel et sécuritaire est sérieusement compromis.

#### 7.2.1.2.2 Étendue

L'étendue de la répercussion dépend de l'ampleur de l'impact considéré et/ou du nombre de personnes touchées par la répercussion. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.

- Une étendue ponctuelle réfère à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie (ex.: dans les limites du projet) ou encore utilisée ou perceptible par quelques individus seulement;
- Une étendue locale réfère à une perturbation qui touche une zone plus vaste, par exemple l'ensemble d'un écosystème donné, ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus, voire l'ensemble d'une municipalité;
- Finalement, une étendue régionale se rapporte à une perturbation qui touche de vastes territoires ou des communautés d'importance, par exemple plusieurs municipalités desservies par le LET ou l'ensemble de la MRC.

#### 7.2.1.2.3 Durée

La durée de la répercussion précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période de temps durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté ainsi que leur fréquence (caractère continu ou discontinu). La durée de l'impact peut être temporaire ou permanente.

- L'impact est considéré temporaire lorsque les effets sont ressentis, de façon continue ou discontinue, durant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément est court (quelques mois/années);
- L'impact est considéré permanent lorsque les effets sont ressentis sur une période très longue, qui s'étire généralement au-delà de la période de construction, ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation est très long (plusieurs années). Un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

La combinaison de ces trois critères (intensité, étendue et durée) permet de déterminer l'importance de l'impact. Ces trois critères ont tous le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. Toutefois, une pondération a été accordée aux trois classes de chacun des critères; celle-ci est indiquée entre parenthèses dans le **Tableau 7-1**.

On distingue trois classes d'importance de l'impact. Le Tableau 7-1 précise le cheminement d'évaluation de l'importance de l'impact ainsi que la pondération globale (multiplication des pondérations) ayant mené à l'attribution de la classe d'importance. Ainsi, pour qu'un impact ait une importance forte, il faut qu'il obtienne une pondération globale de 12 et plus (le maximum possible étant 18). Pour obtenir ce pointage, il faut une synergie de facteurs, c'est-à-dire qu'au moins un des critères ait une valeur élevée (pondération de 3) et que les deux autres aient une valeur au moins moyenne (pondération de 2). Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre 4 et 9 inclusivement alors que ceux d'importance faible correspondent à ceux dont la pondération globale est de 3 et moins.

### 7.2.1.3 Atténuation, compensation et bonification des impacts et impacts résiduels

Une fois le type et l'importance des différents impacts établis pour chacune des composantes du milieu, on identifie des mesures d'atténuation et/ou de compensation pour minimiser ou compenser les impacts négatifs et des mesures de bonification pour les impacts positifs. Les impacts résiduels, c'est-à-dire ceux qui subsistent une fois les mesures d'atténuation ou de bonification proposées, peuvent alors être mesurés.

Les impacts sont évalués d'abord pour la phase de construction, puis pour la phase d'exploitation et de fermeture du LET.

Tableau 7-1 : Matrice de détermination de l'importance de l'impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact (pondération)
Forte (3)	Régionale (3)	Permanente (2)	Forte (18)
Forte (3)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Moyenne (9)
Forte (3)	Locale (2)	Permanente (2)	Forte (12)
Forte (3)	Locale (2)	Temporaire (1)	Moyenne (6)
Forte (3)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Moyenne (6)
Forte (3)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (3)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Permanente (2)	Forte (12)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Moyenne (6)
Moyenne (2)	Locale (2)	Permanente (2)	Moyenne (8)
Moyenne (2)	Locale (2)	Temporaire (1)	Moyenne (4)
Moyenne (2)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Moyenne (4)
Moyenne (2)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (2)
Faible (1)	Régionale (3)	Permanente (2)	Moyenne (6)

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact (pondération)
Faible (1)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Faible (3)
Faible (1)	Locale (2)	Permanente (2)	Moyenne (4)
Faible (1)	Locale (2)	Temporaire (1)	Faible (2)
Faible (1)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Faible (2)
Faible (1)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (1)

## 7.2.2 Méthodes spécifiques

Les particularités de la méthode pour l'analyse des impacts sur le paysage et le climat sonore sont présentées dans les sections respectives du chapitre 8.

## 7.3 CONSTITUTION DE LA GRILLE D'INTERRELATIONS

### 7.3.1 Identification des sources d'impact

Conformément à la méthode décrite à la section précédente, la première étape consiste à élaborer la grille d'interrelation qui doit servir à identifier les impacts probables du projet. Cette section met donc l'accent sur l'identification des sources d'impact à travers la description du projet retenu et sur l'identification des composantes du milieu susceptibles d'être influencées par le projet pour les fins de l'application de la méthode. Le chapitre 8 présente les résultats de l'évaluation des impacts du projet. Ces résultats découlent d'une analyse de chacune des composantes du milieu eu égard aux perturbations associées aux différentes sources d'impact identifiées.

### 7.3.2 Identification des sources d'impact

Au fil de la description du projet retenu, les activités considérées comme étant des sources d'impact sont présentées ci-après. Ces activités ont été regroupées en fonction des trois grandes phases du projet, soient la phase de construction, la phase d'exploitation et la phase de fermeture.

#### 7.3.2.1 Phase de construction

La phase de construction comprend quatre grandes étapes. Les cellules seront aménagées progressivement, de sorte que la phase de construction se prolongera sur plusieurs années, au fur et à mesure que de nouvelles cellules seront requises.

##### 7.3.2.1.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

Le déboisement et le défrichage consistent à couper à ras du sol tous les arbres et arbustes dans la zone de construction d'une cellule donnée. Cette activité sera réalisée par des bûcherons à l'aide de tronçonneuses ou encore d'abatteuses, de débusqueuses et de débrousailluses.

Si du bois marchand est présent, celui-ci sera récupéré. Les débris ligneux seront déchiquetés et valorisés. Les souches seront broyées sur place et mélangées aux sols organiques de surface.

#### 7.3.2.1.2 Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage

Les sols organiques de surface seront décapés, puis mis de côté pour les besoins ultérieurs d'aménagement. Par la suite, les opérations de terrassement, nivellement, excavation et remblayage seront réalisées afin de donner au terrain le profil requis pour construire les nouvelles cellules.

Une gestion des matériaux de déblais et remblais sera réalisée de façon à équilibrer le plus possible les quantités et éviter d'importer du nouveau matériel. Les surplus pourraient également être mis de côté et être utilisés comme matériaux de recouvrement journalier, pour la construction des cellules ou encore, être sortis du site. De la machinerie conventionnelle sera utilisée : rétrocaveuses, pelles hydrauliques, camions avec benne, niveleuses, chargeurs et rouleaux compresseurs.

#### 7.3.2.1.3 Transport des matériaux (circulation)

La circulation des équipements de chantier sera limitée au site de construction. Ceux-ci constituent une source d'émissions pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie. Des matériaux devront toutefois être amenés au site en provenance de sources extérieures ou sortis du site pour utilisation ou disposition hors-site. Ceux-ci emprunteront la voie de desserte construite du côté nord de l'autoroute 40.

#### 7.3.2.1.4 Aménagement des cellules et des infrastructures connexes

L'aménagement d'une cellule implique l'excavation de fossés, l'excavation de la cellule et la mise en place de la couche de drainage en fond de cellule, ainsi que l'installation du système de collecte du lixiviat et du système de captage et de destruction des biogaz.

Les effluents liquides et les biogaz générés par l'enfouissement des matières résiduelles nécessitent la mise en place d'infrastructures connexes. Celles-ci comprennent la filière d'entreposage et de traitement des eaux de lixiviation, le système de captage et de destruction des biogaz, le réseau de drainage des eaux pluviales ainsi que l'aménagement des chemins d'accès. Le tout implique la mise en place de structures souterraines (ex. conduites), l'apport de matériaux granulaires, la construction de bassins, l'installation d'une seconde torchère, etc.

### 7.3.2.2 Phase d'exploitation

La phase d'exploitation débutera lorsque la première cellule aura été construite et se poursuivra au cours des années dans les autres cellules qui seront construites au fur et à mesure.

Les matières résiduelles seront progressivement étendues et compactées dans les cellules par couches successives.

#### 7.3.2.2.1 Présence du LET

La présence physique des cellules et autres infrastructures représente une source d'impact permanente sur différentes composantes du milieu, notamment les sols, la flore, la faune et leurs habitats, le paysage, etc.

#### 7.3.2.2.2 Transport des matières résiduelles et des sols de recouvrement (circulation)

Les véhicules utilisés pour le transport des matières résiduelles et des sols ou matériaux de recouvrement constituent une source d'émission pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie.

#### 7.3.2.2.3 Opération d'enfouissement (opération du LET)

Les opérations d'enfouissement consistent à disposer les matières résiduelles dans les cellules et à les compacter. Ces activités requièrent des camions, un bouteur, un compacteur et un chargeur. Ces véhicules constituent également une source d'émissions pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie.

#### 7.3.2.2.4 Émissions diffuses de biogaz

Les émissions de biogaz issues de la décomposition biologique anaérobie des matières enfouies dans les cellules sont une source diffuse de méthane (CH<sub>4</sub>), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'autres composés à faibles concentrations. Si ces biogaz étaient libérés sans contrôle en surface des cellules, ils pourraient affecter la qualité de l'air ambiant et représenter un risque pour la sécurité, en raison notamment de la présence de méthane qui peut être explosif sous certaines conditions.

#### 7.3.2.2.5 Émissions des torchères

Les émissions aux torchères sont des sources ponctuelles de gaz pouvant affecter la qualité de l'air. Les torchères permettent de détruire les GES les plus nocifs présents dans les biogaz, comme le méthane. Un réseau de puits verticaux et de tranchées de captage horizontales sera aménagé dans les cellules pour capter les biogaz. Ceux-ci sont ensuite aspirés et dirigés vers les torchères (une existante et une nouvelle à mettre en place) qui brûle le méthane pour le transformer en dioxyde de carbone.

#### 7.3.2.2.6 Gestion du lixiviat

Le lixiviat généré par le contact de l'eau avec les matières résiduelles est collecté par un système de captage aménagé au fond des cellules, puis est acheminé vers un bassin d'accumulation retrouvé sur le site préalablement à son traitement. Le lixiviat transite ensuite par l'usine de traitement – suite au traitement, le lixiviat traité est rejeté dans un fossé qui se déverse éventuellement dans la rivière Champlain. Un échantillonnage régulier est effectué sur l'effluent de l'usine de traitement afin de s'assurer du respect des exigences réglementaires et des critères de rejet au milieu récepteur.

#### 7.3.2.2.7 Gestion des eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement sont les eaux qui se trouvent sur le site du LET mais qui n'ont pas été en contact avec les matières résiduelles. La gestion de ces eaux est réalisée séparément des eaux de lixiviation et se fera par un système de fossés et de bassins de sédimentation et d'infiltration présents sur le site ou à construire. La partie de ces eaux non contaminées, qui ne se sera pas infiltrée, sera éventuellement rejetée dans le milieu naturel via un fossé.

### 7.3.2.3 Phase de fermeture

Comme pour les deux phases précédentes, les cellules seront fermées au fur et à mesure qu'elles auront été remplies.

#### 7.3.2.3.1 Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées

Pour limiter au maximum les émissions diffuses de biogaz dans l'atmosphère, des puits verticaux de captage sont installés dans la partie superficielle de la cellule après sa fermeture. Les biogaz sont dirigés vers ce système, puis acheminés pour destruction thermique vers les torchères (une existante et une nouvelle à mettre en place), comme les biogaz captés par les conduites horizontales aménagées lors du remplissage des cellules.

#### 7.3.2.3.2 Aménagement final du système de drainage des eaux de ruissellement

Afin de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final, des descentes pluviales enrochées et des fossés sont aménagés. Ces aménagements visent à créer un chemin préférentiel qui dirigera l'eau de ruissellement vers les bassins de sédimentation et d'infiltration et ainsi, limiter l'entraînement des particules de sols.

#### 7.3.2.3.3 Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)

Le recouvrement final a pour principaux objectifs de créer une barrière aux précipitations afin d'éviter la génération de lixiviat, d'empêcher les fuites de biogaz, de réduire l'émanation d'odeurs et d'empêcher l'accès des animaux aux matières résiduelles. Conformément à l'article 50 du REIMR, quatre couches composent ce recouvrement :

- Une couche de drainage de 30 cm pour capter les gaz tout en assurant la circulation des liquides;
- Une couche imperméable pour éviter que les précipitations n'entrent en contact avec les matières résiduelles et l'échappement des biogaz;
- Une couche de sol ayant une épaisseur minimale de 45 cm pour protéger la couche imperméable;
- Une couche de sol apte à la végétation, d'une épaisseur minimale de 15 cm.

Par la suite, toutes les surfaces sont végétalisées avec des espèces herbacées indigènes. Le transport des matériaux de recouvrement est traité à la section 7.3.2.2.2.

### 7.3.3 Grille d'interrelations

La mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu permet, dans une première étape, d'identifier les impacts potentiels du projet. La grille d'interrelations du projet est présentée au **Tableau 7-2**. Chacune des zones en bleu identifie un impact potentiel dont l'importance est évaluée au chapitre suivant.



## 8.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

### 8.1 MODIFICATIONS DU MILIEU PHYSIQUE

#### 8.1.1 Effets sur la qualité de l'eau souterraine et des sols

Les principaux impacts potentiels de la réalisation du projet sur la qualité des eaux souterraines et des sols proviennent de deux principales sources :

- Déversements accidentels lors des différentes phases impliquant de la machinerie;
- Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat).

##### 8.1.1.1 Description de l'impact

Les activités susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines et des sols sont celles réalisées lors des phases d'aménagement et de fermeture des cellules ainsi que lors des phases d'opération et de gestion postfermeture du LET.

Les déversements accidentels potentiels de produits pétroliers liés au ravitaillement des réservoirs de la machinerie, à la manipulation d'huiles neuves et usées dans les lieux d'entretien des véhicules et aux bris ou aux dysfonctionnements de la machinerie ou des équipements sont considérés comme un risque susceptible d'engendrer une contamination des eaux souterraines et des sols. Ces déversements accidentels d'hydrocarbures pétroliers pourraient se produire à l'extérieur des cellules imperméables du LET et de l'enceinte formée par l'argile en place et l'écran périphérique d'étanchéité; les contaminants pourraient alors pénétrer dans les sols et atteindre les eaux souterraines.

Dans la même optique, advenant le bris d'une conduite de captage des eaux de lixiviation ou des systèmes d'imperméabilisation des bassins du système de traitement des eaux de lixiviation situés à l'extérieur de l'enceinte formée par l'argile en place et l'écran périphérique d'étanchéité, du lixiviat pourrait s'infiltrer dans les sols et rejoindre les eaux souterraines.

Par ailleurs, rappelons que selon la piézométrie locale du secteur prévu pour l'agrandissement du LET (écoulement en direction sud-sud-ouest, voir **Carte 8-1** présentée à la section 8.3.11), aucun puits résidentiel ne se retrouverait directement en aval hydraulique du LET, entre ce dernier et la rivière Champlain qui agirait comme limite physique à l'écoulement de la nappe libre.

##### 8.1.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation visant à réduire le risque de déversement accidentel ou de rejet de produits pétroliers consistent notamment à s'assurer de l'utilisation de véhicules et d'équipements de chantier en bon état de fonctionnement grâce à des mesures régulières de contrôle et d'inspection mécanique.

En ce qui concerne le ravitaillement des réservoirs et de la machinerie, des mesures de récupération, de nettoyage et de remise en état des lieux seront immédiatement appliquées pour limiter le déversement de carburant et retirer la contamination. Des quantités suffisantes de trousse de déversement seront réparties sur le site dans les secteurs les plus à risque. Les autorités compétentes seront aussitôt contactées en cas de déversement. Les procédures spécifiques aux déversements accidentels sont incluses au plan de mesures d'urgence.

Concernant la présence d'eau de lixiviation, la conception du futur LET intègre toutes les exigences réglementaires du REIMR, ce qui inclut un système d'imperméabilisation des cellules d'enfouissement permettant le confinement des matières résiduelles et la rétention des eaux de lixiviation. Ce système d'imperméabilisation sera composé de la couche d'argile en place, répondant aux exigences de perméabilité du REIMR, et d'un écran périphérique d'étanchéité, dont la base pénétrera dans la couche d'argile en place sur une profondeur minimale d'un mètre. Cet écran périphérique d'étanchéité sera construit tout autour des cellules d'enfouissement de l'agrandissement, créant ainsi une enceinte à l'intérieur de laquelle seront confinées les matières résiduelles et les eaux de lixiviation. Cet ouvrage empêchera également les eaux souterraines de pénétrer à l'intérieur de cette enceinte et limitera tout contact entre celles-ci et les eaux de lixiviation ainsi que les matières résiduelles enfouies.

Afin d'assurer un faible risque de contamination des eaux souterraines, les mesures d'atténuation suivantes sont aussi prévues :

- L'application d'un programme d'assurance et de contrôle de la qualité en construction permettant d'assurer la qualité des travaux d'installation du système d'imperméabilisation (articles 34 à 36 du REIMR);
- Une inspection mensuelle du site sera effectuée par le gestionnaire responsable du LET pour assurer l'intégrité et le bon fonctionnement de tous les équipements (article 83 du REIMR);
- Vérification de l'étanchéité des conduites du système de captage des lixiviats situées à l'extérieur des zones de dépôt de matières résiduelles et de chaque composante du système de traitement des lixiviats susceptible d'en laisser échapper, selon la fréquence prévue à l'article 64 du REIMR;
- Veiller à ce que les matières résiduelles et les eaux étant entrées en contact avec celles-ci soient maintenues à l'intérieur des limites de l'écran périphérique d'étanchéité;
- Réaliser le programme de suivi des eaux souterraines en période de construction, d'exploitation, de fermeture et de postfermeture (article 65 du REIMR), tel que décrit à la section 12.5.

### 8.1.1.3 Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en œuvre, l'étendue de l'impact sur la qualité des eaux souterraines est jugée ponctuelle (faible superficie touchée), la durée temporaire (les mesures permettent de récupérer les contaminants dans un délai relativement court (de l'ordre de mois/années) et le suivi permet de vérifier l'efficacité de la récupération) et l'intensité faible (les mesures permettent de rétablir la qualité de l'eau souterraine). L'impact résiduel potentiel est ainsi considéré négatif faible.

Tableau 8-1 : Impact résiduel sur la qualité des eaux souterraines

Modification potentielle de la qualité des eaux souterraines	
Source d'impact	Déversements accidentels (lors des différentes phases impliquant de la machinerie) Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat)
Durée	Temporaire
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

Compte tenu des mesures d'atténuation qui sont prévues, l'intensité de cet impact sur la qualité des sols est jugée faible (les mesures permettent de rétablir la qualité des sols), l'étendue ponctuelle (faible superficie touchée) et la durée temporaire (les travaux de réhabilitation pour restaurer la qualité des sols sont généralement rapides – quelques jours/semaines, les sols se traitant plus facilement que les eaux souterraines). L'impact résiduel du projet sur la qualité des sols est ainsi considéré négatif faible.

Tableau 8-2 : Impact résiduel sur la qualité des sols

Modification potentielle de la qualité des sols	
Source d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déversements accidentels (lors des différentes phases impliquant de la machinerie)</li> <li>Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat)</li> </ul>
Durée	Temporaire
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

## 8.1.2 Effets sur la qualité de l'eau de surface

Les principaux impacts potentiels de la réalisation du projet sur les eaux de surface proviennent de deux principales sources :

- Eaux de précipitation captées (décapage, excavation, terrassement, remblayage et profilage);
- Gestion des eaux de ruissellement;
- Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat).

### 8.1.2.1 Description de l'impact

Une partie des eaux de précipitations propres qui se retrouve à la surface du site et qui ne s'infiltrer pas dans le sol finit par ruisseler et rejoindre le réseau d'écoulement des eaux de surface. En ruisselant, particulièrement à la surface d'aires déboisées et décapées lors des travaux de construction, les eaux de précipitation captées entraîneront avec elles des matières en suspension. Si ces eaux n'étaient pas gérées adéquatement, des quantités appréciables de matières en suspension pourraient éventuellement se retrouver au milieu récepteur et en détériorer la qualité.

Des eaux de précipitation pourraient également se retrouver en contact avec des eaux de lixiviation ou des matières résiduelles produisant ainsi des eaux contaminées qui pourraient affecter la qualité des eaux de surface si elles n'étaient pas gérées adéquatement.

Les eaux de lixiviation seront recueillies par un système de captage, puis traitées au moyen d'une filière de traitement avant d'être rejetées au milieu naturel. Les eaux de lixiviation rejetées à l'effluent après traitement devront respecter les valeurs limites spécifiées à l'article 53 du REIMR pour les paramètres azote ammoniacal, coliformes fécaux, composés phénoliques, demande biochimique en oxygène 5 jours (DBO<sub>5</sub>), matières en suspension, zinc et pH.

### 8.1.2.2 Mesures d'atténuation

Afin d'éviter leur contact avec les eaux de lixiviation ou les matières résiduelles, un réseau de drainage spécifique aux eaux de ruissellement propres sera mis en place (fossés, descente pluviales). L'aménagement des nouvelles cellules inclura également des bermes intercellulaires en argile naturelle non-remaniée entre les cellules en exploitation ou en construction et les futures cellules, afin de permettre une gestion optimale des eaux de lixiviation et des eaux pluviales tout au long de l'exploitation de l'agrandissement du LET. Ainsi, les eaux pluviales et les eaux de ruissellement propres pourront être dirigées vers le réseau de drainage des eaux de surface. Cette mesure limitera également la quantité d'eaux de lixiviation à gérer et les risques de débordement associés.

Afin de réduire les quantités de matières en suspension qui pourraient éventuellement se retrouver au milieu récepteur, les eaux de surface captées seront acheminées vers trois bassins de sédimentation et d'infiltration qui permettront de diminuer les concentrations de matières en suspension et d'infiltrer dans le sol (sable) la majorité de ces eaux. Ces bassins seront aménagés avec une superficie suffisamment importante pour diminuer l'écoulement des eaux de ruissellement et en réduire leur vitesse, ce qui favorisera davantage la sédimentation des matières en suspension.

Quant aux eaux de lixiviation, elles seront captées par un réseau de conduites dédiées qui les achemineront vers le système de traitement (bassin d'accumulation, RBS et RBLC – traitement biologique – bassin de polissage et désinfection aux UV). Une analyse du système de traitement existant des eaux de lixiviation a été réalisée afin d'évaluer les besoins compte tenu du projet d'agrandissement et d'identifier les modifications à apporter à la filière de traitement pour s'assurer du respect des exigences de rejet au réseau hydrographique (Tetra Tech, 2022a).

Les mesures d'atténuation/de conception suivantes sont aussi prévues:

- Gérer les eaux lors de la construction en installant des barrières à sédiments et en les dirigeant ensuite vers les fossés aménagés à cette fin;
- S'assurer de bien capter et diriger toutes les eaux contaminées vers le système de collecte des eaux de lixiviation afin que celles-ci ne se retrouvent pas au milieu récepteur;
- Les fossés périphériques et les descentes pluviales du recouvrement final qui captent les eaux de ruissellement seront engazonnés (fossés) ou bien empierrés (descentes pluviales) avec un calibre adapté en fonction de leur pente;

### 8.1.2.3 Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront apportées et qui sont directement associées à la conception des ouvrages, l'étendue de cet impact est jugée ponctuelle (faible étendue). Globalement, la durée de cet impact est jugée permanente (car celle-ci est associée à des événements récurrents (précipitations)), mais son intensité est faible (peu de modification de la qualité des eaux de surface en tenant compte des mesures d'atténuation et de conception). L'impact négatif résiduel du projet sur la qualité des eaux de surface est jugé

Tableau 8-3 : Impact résiduel sur la qualité des eaux de surface

Modification potentielle de la qualité des eaux de surface	
Source d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux de précipitation captées (décapage, excavation, terrassement, remblayage et profilage)</li> <li>• Gestion des eaux de ruissellement</li> <li>• Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat)</li> </ul>
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

### 8.1.3 Effets sur la qualité de l'air

Les impacts potentiels de la réalisation du projet sur la qualité de l'atmosphère proviennent de plusieurs sources d'émissions gazeuses d'origine surfacique ou ponctuelle :

- Zones d'enfouissement;
- Bassins de traitement des eaux de lixiviation;
- Combustion du biogaz (torchères et chaudière).

#### 8.1.3.1 Description de l'impact

Une modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants qui seront émis a été réalisée. L'étude sectorielle, qui présente toutes les hypothèses et les résultats sous forme de figures, est jointe sous pli séparé (Tetra Tech, 2022d).

Deux scénarios ont été analysés :

- Scénario 1 : Enfouissement de 250 000 t/an de matières résiduelles ;
- Scénario 2 : Enfouissement de 150 000 t/an de matières résiduelles et 100 000 t/an de résidus fins de CRD.

Les résidus fins de CRD étaient jusqu'à tout récemment valorisés comme matériel alternatif de recouvrement journalier ou périodique dans les lieux d'enfouissement; toutefois, cette pratique est maintenant fortement limitée ou proscrite en raison des enjeux de qualité de l'air que cette façon de faire (co-enfouissement de résidus fins de CRD avec les matières résiduelles) soulève. Matrec prévoit donc enfouir jusqu'à 100 000 t/an de résidus fins de CRD dans des cellules dédiées à cette matière et qui seront opérées de façon à limiter la génération de H<sub>2</sub>S et les enjeux de qualité de l'air.

Toutefois, il est possible que des débouchés soient trouvés pour les résidus fins de CRD pendant la durée de vie du projet, ce qui aura un impact sur les besoins pour l'enfouissement de cette matière spécifiquement. Ceci explique que deux scénarios aient été analysés, afin de tenir compte de toutes les éventualités en termes de caractéristiques des matières qui seront reçues pendant la durée de vie du projet.

Les émissions diffuses de biogaz à la surface des zones d'enfouissement sont associées à l'émission de plusieurs composés organiques volatils (COV). Afin de modéliser ce phénomène, la composition du biogaz telle que présentée dans une note diffusée par le MELCC, intitulée *Composition du biogaz à prendre en compte pour l'évaluation des impacts des LET*, a été considérée. Dans le cas du H<sub>2</sub>S, la concentration considérée dans le biogaz est de 32 ppm ou 45 µg/m<sup>3</sup>.

Des émissions diffuses de H<sub>2</sub>S sont également considérées à la surface du bassin d'accumulation des lixiviats du LET actuel et du bassin des lixiviats retrouvé au pied du LES.

Des émissions de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sont associées à la combustion du biogaz par es torchères et la chaudière utilisée pour le chauffage des lixiviats dans la filière de traitement; celles-ci sont considérées dans le modèle. Une partie du biogaz collecté au site est également transférée à une entreprise voisine (Diana Food), pour valorisation afin de combler une partie de ses besoins énergétiques. Toutefois, comme les émissions atmosphériques provenant des installations de Diana Food sont réalisées sur un site distinct, celles-ci ont été exclues de la présente étude.

Les contaminants modélisés sont les suivants :

- Soufres réduits totaux (SRT), incluant le H<sub>2</sub>S, le diméthylsulfure (DMS), l'éthanethiol et le méthane-thiol associés aux émissions diffuses des zones d'enfouissement (LES, LET, agrandissement du LET) et aux bassins de lixiviats ;
- Plusieurs composés organiques volatils (COV) associés aux émissions diffuses des zones d'enfouissement de matières résiduelles (LES, LET, agrandissement du LET) et aux émissions ponctuelles à l'échappement des torchères et de la chaudière ;
- Contaminants générés par la combustion du biogaz (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) émis à l'échappement des torchères et de la chaudière.

Les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique permettent d'évaluer les concentrations maximales des contaminants suivis dans l'air ambiant pour les périodes de 4 minutes, 1 h, 24 h ainsi que les concentrations moyennes annuelles. Les taux d'émission considérés sont ceux calculés pour l'année 17, soit l'année pour laquelle les émissions diffuses (non contrôlées) de biogaz à la surface de l'agrandissement du LET sont maximales. Ce choix est conservateur, et représente le pire cas de figure.

L'ensemble des concentrations maximales sur 4 minutes, 1 h, 24 h et 1 an respecte les normes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) et les critères de qualité de l'air du MELCC. Il y a donc aucun dépassement de norme au-delà de la limite de propriété et aucun dépassement de valeur limite n'a été observé à l'endroit des récepteurs sensibles voisins du site (résidences autour du site).

Les résultats obtenus pour tous les paramètres sont inférieurs à 50 % des valeurs limites applicables. Le paramètre qui présente le résultat le plus élevé est le suivant :

H<sub>2</sub>S sur 4 minutes :

- **Scénario 1** : 2,75 µg/m<sup>3</sup> vs. norme 6 µg/m<sup>3</sup> (46 % de la norme);
- **Scénario 2** : 2,37 µg/m<sup>3</sup> vs. norme 6 µg/m<sup>3</sup> (39 % de la norme).

Les concentrations maximales observées à l'endroit des récepteurs sensibles (résidences) sont significativement inférieures aux valeurs limites. En ce qui concerne le H<sub>2</sub>S, la concentration maximale sur 4 minutes atteinte à un récepteur sensible est 1,15 µg/m<sup>3</sup> (19 % de la norme), à l'endroit du récepteur sensible RES6 situé au nord du site du projet (résidence sur la route Sainte-Marie, immédiatement au nord de l'autoroute 40).

### 8.1.3.2 Importance de l'impact résiduel

Bien que tous les contaminants respectent les critères, il n'en demeure pas moins que des émissions seront quand même émises dans l'atmosphère. Considérant cela, l'intensité est faible (peu de modifications, sous les critères), l'étendue est ponctuelle (car fonction des données météorologiques) et la durée est temporaire (n'aura pas lieu en tout temps). L'impact résiduel du projet à l'égard de la qualité de l'air est donc négatif faible. Il sera important de s'assurer du maintien de l'efficacité des divers systèmes de captage du biogaz et de contrôle des émissions atmosphériques tout au long de la vie utile du projet.

Tableau 8-4 : Impact résiduel sur la qualité de l'air

Modification de la qualité de l'air	
Source d'impact	Émissions des torchères et des autres sources diffuses (émissions diffuses de biogaz, émission des torchères, gestion du biogaz, infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées)
Durée	Temporaire
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

## 8.1.4 Gaz à effet de serre

Les impacts potentiels de la réalisation du projet sur les gaz à effet de serre proviennent de plusieurs sources issues des phases de construction, d'opération et de gestion postfermeture du futur LET. De façon synthétique, ces sources sont :

- Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux;
- Opération de la machinerie et transport sur site (décapage, excavation, terrassement, nivellement et profilage; aménagement des cellules et des infrastructures connexes; opération d'enfouissement; travaux en fermeture);
- Transport des matériaux à l'extérieur ou l'intérieur du site, selon le cas, et des matières résiduelles;
- Émissions de biogaz (diffuses, torchères, chaudières).

### 8.1.4.1 Description de l'impact

Une estimation des gaz à effet de serre (GES) qui seront émis tout au long des différentes phases du projet a été réalisée. L'étude sectorielle qui présente toutes les hypothèses et les résultats est jointe sous pli séparé (Tetra Tech, 2022e).

À l'instar de la modélisation de la dispersion atmosphérique, les deux mêmes scénarios ont été analysés :

- Scénario 1 : Enfouissement de 250 000 t/an de matières résiduelles ;
- Scénario 2 : Enfouissement de 150 000 t/an de matières résiduelles et 100 000 t/an de résidus fins de CRD.

Le **Tableau 8-5** présente un résumé des émissions totales du projet, détaillées par phase pour les deux scénarios modélisés, tandis que le **Tableau 8-6** présente les émissions moyennes annuelles du projet, compte tenu de la durée de chaque phase, encore une fois pour les deux scénarios modélisés.

La comparaison des résultats entre les deux scénarios montre que les émissions de GES sont plus importantes pour le Scénario 1 que pour le Scénario 2, ce qui s'explique par le fait que l'enfouissement de résidus fins de CRD génère des quantités de biogaz plus faibles que les matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et ICI. Sur la durée de vie du projet, les émissions de GES du Scénario 1 sont plus élevées d'environ 10 % lorsque comparées à celles du Scénario 2.

Tableau 8-5 : Bilan des émissions de GES du Projet

Phase	CO <sub>2</sub> biogénique	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	GES Excluant CO <sub>2</sub> biog.
	t	t	t	t	t-CO <sub>2</sub> e
<b>Scénario 1 : Enfouissement de 250 000 t/an de matières résiduelles</b>					
Construction	0	18 152	0.62	1.87	18 726
Opération	1 026 925	64 842	28 059	18.9	771 933
Fermeture	0	2 670	0.13	0.40	2 792
Sous-total	1 026 925	85 664	28 059	21	793 451
Postfermeture	1 025 350	0	12 832	9.5	323 643
Total - Scénario 1	2 052 276	85 664	40 892	31	1 117 094
<b>Scénario 2 : Enfouissement de 150 000 t/an de matières résiduelles et 100 000 t/an de résidus fins de CRD</b>					
Construction	0	18 152	0.62	1.87	18 726
Exploitation	927 357	64 842	25 618	18.0	710 643
Fermeture	0	2 670	0.13	0.40	2 792
Sous-total	927 357	85 664	25 618	20	732 161
Postfermeture	897 360	0	11 556	8.3	291 381
Total - Scénario 2	1 824 717	85 664	37 174	29	1 023 542

Tableau 8-6 : Bilan des émissions moyennes annuelles de GES du Projet

Phase	Période	Durée	CO <sub>2</sub> biogénique	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	GES Excluant CO <sub>2</sub> biog.
		an	t/an	t/an	t/an	t/an	t-CO <sub>2</sub> e/an
<b>Scénario 1 : Enfouissement de 250 000 t/an de matières résiduelles</b>							
Construction	An 1 à An 21	21	0	864.4	0.030	0.09	892
Exploitation		21	48 901	3 088	1 336	0.90	36 759
Fermeture		21	0	127.1	0.006	0.02	133
Sous-total	An 1 à An 21	21	48 901	4 079	1 336	1.01	37 783
Postfermeture	An 22 à An 51	30	34 178	0	427.7	0.32	10 788
Total - Scénario 1	An 1 à An 51	51	40 241	1 680	802	0.60	21 904
<b>Scénario 2 : Enfouissement de 150 000 t/an de matières résiduelles et 100 000 t/an de résidus fins de CRD</b>							
Construction	An 1 à An 21	21	0	864.4	0.030	0.09	892
Exploitation		21	44 160	3 088	1 220	0.86	33 840
Fermeture		21	0	127.1	0.006	0.02	133
Sous-total	An 1 à An 21	21	44 160	4 079	1 220	0.96	34 865
Postfermeture	An 22 à An 51	30	29 912	0	385.2	0.28	9 713
Total - Scénario 2	An 1 à An 51	51	35 779	1 680	729	0.56	20 069

### 8.1.4.2 Mesures d'atténuation

Afin de diminuer les émissions de GES, certaines stratégies pourraient être adoptées. En effet, une partie du biogaz soutiré est actuellement valorisée à des fins de production d'énergie et continuera de l'être tout au long du projet. La chaudière opérée actuellement sur le site du projet produit de la chaleur pour la filière de traitement des lixiviats, en brûlant environ 260 000 m<sup>3</sup>/an de biogaz (consommation 2020). Également, l'usine Diana Food voisine du site produit de la chaleur de procédé en brûlant environ 390 000 m<sup>3</sup>/an de biogaz (consommation 2020) qui lui sont transférés. La valorisation énergétique de ce biogaz permet d'éviter la consommation d'environ 340 000 m<sup>3</sup>/an de gaz naturel conventionnel, et les réductions d'émissions de GES associées s'élèvent à **33 170 t-CO<sub>2</sub>e** sur la durée de vie du projet.

### 8.1.4.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant cela, l'effet résiduel du projet à l'égard des émissions de GES est jugé négatif faible à négatif moyen selon les différentes phases du projet. Dans tous les cas, l'intensité est faible considérant les quantités émises et l'étendue est locale (touche une zone plus vaste que le site lui-même). En construction, la durée est temporaire alors que pour les deux autres phases, la durée est permanente considérant le nombre d'années où des GES seront émis.

Tableau 8-7 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase de construction

Émissions de GES en phase de construction	
Source d'impact	Déboisement, opération de la machinerie et transport sur site, transport des matériaux à l'extérieur du site.
Durée	Temporaire
Étendue	Locale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

Tableau 8-8 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase d'opération

Émissions de GES en phase d'opération	
Source d'impact	Opération de la machinerie et transport sur site, transport des matériaux à l'extérieur ou à l'intérieur du site, selon le cas, et des matières résiduelles émises de biogaz (diffuses, torchères, chaudières).
Durée	Permanente
Étendue	Locale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif moyen

Tableau 8-9 : Impact résiduel lié aux émissions de GES en phase de fermeture et de postfermeture

Émissions de GES en phase de fermeture et postfermeture	
Source d'impact	Opération de la machinerie et transport sur site, transport des matériaux à l'extérieur ou à l'intérieur du site, selon le cas, et des matières résiduelles émissions de biogaz (diffuses, torchères, chaudières).
Durée	Permanente
Étendue	Locale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif moyen

## 8.2 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

### 8.2.1 Végétation terrestre

Les sources d'impact sur la végétation terrestre sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux;
- En phase de fermeture : mise en place du recouvrement final et ensemencement.

#### 8.2.1.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

##### 8.2.1.1.1 Description de l'impact

La première étape de l'aménagement de chaque cellule sera de procéder à la coupe des arbres et des arbustes, ainsi qu'au fauchage des espèces herbacées. Ceci entraînera une perte de végétation à ces endroits, ainsi qu'à l'emplacement des infrastructures connexes qui seront mises en place (chemin d'accès, fossés, etc.), notamment dans une partie (15 m) de la zone tampon de 50 m pour le chemin d'accès et le fossé périphérique. L'impact sera graduel, puisque les cellules seront aménagées graduellement au cours de la vie utile du site.

Les superficies totales qui seront affectées sont de l'ordre de 20,6 ha (206 058 m<sup>2</sup>), composées de 19,1 ha de milieux terrestres et 1,5 ha de milieux humides (**Tableau 8-10**). Les peuplements terrestres touchés ne sont ni uniques ni rares dans la région.

Tableau 8-10 : Superficies des milieux terrestres et humides affectés

Unité de végétation		Superficie actuelle (m <sup>2</sup> )	Superficie à déboiser/défricher/remblayer (m <sup>2</sup> )	% de la superficie affectée
Milieux terrestres	Friches herbacées	59 908	1 030	1,7
	Érablières rouges	133 564	108 154	81,0
	Hêtraies	91 579	75 165	82,1
	Forêt mixte	8 230	6 415	74,7
	<b>Sous-total</b>	<b>301 066</b>	<b>190 764</b>	<b>63,4</b>
Milieux humides	Tourbière boisée (MH1)	480	0	0
	Marécage à érables rouges (MH2)	15 656	10 621	67,8
	Marécage à érables rouges (MH3)	4 673	4 673	100,0
	<b>Sous-total</b>	<b>20 809</b>	<b>15 294</b>	<b>73,5</b>
<b>Total</b>		<b>321 875</b>	<b>206 058</b>	<b>64,0</b>

### 8.2.1.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets sont les suivantes :

- Limiter la coupe de la végétation et le défrichage aux superficies nécessaires pour l'aménagement des cellules et des infrastructures connexes, et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site;
- Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible;
- Revégétaliser dès qu'une cellule est fermée (ensemencement).

### 8.2.1.1.3 Importance de l'impact résiduel

L'intensité est jugée forte, car il s'agit d'une perte de végétation sur la presque totalité de l'empreinte du projet. La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle, car elle vise uniquement le site du projet. L'impact résiduel à l'égard de la perte de végétation est donc jugé négatif moyen.

Tableau 8-11 : Impact résiduel lié à la perte de végétation

Perte de végétation	
Source d'impact	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Forte
Impact résiduel	Négatif moyen

## 8.2.1.2 Mise en place du recouvrement final et ensemencement

### 8.2.1.2.1 Description de l'impact

Graduellement, au fur et à mesure de leur remplissage, les cellules seront fermées et le recouvrement final étanche sera ensemencé par des espèces herbacées indigènes. Bien que n'ayant pas la même valeur écologique que les peuplements qui colonisaient le site initialement, ces herbacées offriront tout de même un couvert végétal propice à certaines espèces fauniques et permettront de stabiliser le sol.

### 8.2.1.2.2 Mesures d'atténuation

La mesure suivante permettra de maintenir à long terme la durée de l'impact :

- Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.

### 8.2.1.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant la mise en place de cette mesure d'atténuation, l'étendue de l'impact est ponctuelle, car elle s'applique aux cellules qui seront végétalisées. Sa durée est jugée permanente et l'intensité est faible, car la végétation sur les cellules fermées n'aura pas la même capacité écologique que la végétation actuelle (peuplements forestiers versus couvert d'herbacées). L'impact résiduel à l'égard de la mise en place d'un couvert végétalisé sur les cellules fermées est donc jugé positif faible.

Tableau 8-12 : Impact résiduel lié au rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées

Rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées	
Source d'impact	Mise en place du recouvrement final et ensemencement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif faible

## 8.2.2 Milieux humides

Les sources d'impact sur les milieux humides sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux.

### 8.2.2.1 Description de l'impact

La première étape de l'aménagement de chaque cellule prévoit la coupe des arbres et des arbustes ainsi que le fauchage des espèces herbacées. Par la suite, le milieu humide sera asséché afin d'y permettre l'excavation nécessaire à la construction de chacune des cellules. La tourbière boisée située dans la partie nord-ouest du site (MH1) ne sera pas impactée directement par le projet. Cette dernière se situe dans la zone tampon de 50 m qui sera maintenue durant et suite aux travaux. Toutefois, le marécage MH2 sera détruit sur les deux tiers de sa superficie alors que le marécage MH3 sera entièrement détruit. Ceci représente 1,5 ha de milieux humides.

Les marécages sont présents sur 5 515 ha dans la MRC des Chenaux (**Tableau 4-9**). La perte de 1,5 ha représente donc 0,03% de la superficie des milieux humides retrouvés dans l'ensemble de la MRC.

### 8.2.2.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets sont les suivantes :

- Limiter la coupe de la végétation et la perte du marécage à érable rouge MH2 aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents (zone tampon) de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois;
- Installer des clôtures à sédiments en périphérie des superficies non déboisées du marécage afin de limiter l'apport de sédiments ou l'empiétement accidentel;
- Délimiter les limites de la tourbière boisée afin d'éviter les empiétements accidentels dans cette dernière.
- Assurer un apport d'eau équivalent à l'actuel pour la tourbière afin de maintenir ses caractéristiques hydrologiques. Pour ce faire, lors de la conception plus détaillée du projet nécessaire à l'étape de la demande d'autorisation ministérielle, les apports d'eau actuels et futurs seront calculés et des mesures seront mises en place afin d'assurer le maintien de l'apport d'eau. Une de ces mesures pourrait être de connecter partiellement le fossé de drainage périphérique à la tourbière et de faire un suivi de la qualité et des quantités d'eaux apportées.

### 8.2.2.3 Importance de l'impact résiduel

L'intensité est jugée forte, car il s'agit d'une perte de milieux humides à l'échelle du projet. La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle, car elle vise uniquement le site du projet. L'impact résiduel à l'égard des milieux humides pour le projet est donc jugé négatif moyen. Conformément au *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*, une compensation monétaire sera versée pour la perte des 1,5 ha de milieux humides.

Tableau 8-13 : Impact résiduel lié à la perte de milieux humides

Perte de milieux humides	
Source d'impact	Déboisement, défrichage, disposition des débris ligneux et remblais
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Forte
Impact résiduel	Négatif moyen

### 8.2.3 Espèces floristiques à statut

Une colonie de woodwardie de Virginie, une espèce désignée « susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable » en vertu de la LEMV, occupant une superficie d'environ 87 m<sup>2</sup>, a été repérée sur le site lors de la visite de suivi des oiseaux nicheurs du 23 juin 2021. Cette dernière se situe dans la tourbière boisée (MH1), dans un secteur de la zone tampon qui sera conservé tout au long de la durée de vie du projet. De plus, bien que le site offre un potentiel pour plusieurs espèces floristiques à statut, aucune autre de ces espèces n'a été observée lors des différentes visites sur le site.

Par ailleurs, bien qu'aucun impact ne soit anticipé pour la colonie de woodwardie de Virginie, les limites de cette dernière seront balisées afin d'éviter de lui porter atteinte accidentellement lors des travaux.

### 8.2.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes

Les sources d'impact sur les espèces floristiques exotiques envahissantes sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux.

#### 8.2.4.1 Description de l'impact

Des colonies de roseaux communs ont été relevées en bordure des installations ainsi qu'en bordure d'un fossé de drainage (**Carte 4-7**). Au total, neuf colonies distinctes ont été observées, totalisant une superficie approximative de 1 542 m<sup>2</sup>. Cette espèce se propage principalement par ses graines; toutefois, une fois installée, cette dernière se propage végétativement par ses rhizomes et des stolons. Lors des travaux d'aménagement des cellules, des fragments de rhizomes et de stolons contenus dans la terre d'excavation peuvent être facilement propagés ailleurs sur la propriété par la manipulation de celle-ci ou par la machinerie non nettoyée ayant servi aux travaux.

### 8.2.4.2 Mesures d'atténuation

Advenant que des travaux soient faits dans ou à proximité des colonies identifiées sur le site (étangs et bordure des fossés), les mesures suivantes seront appliquées afin de limiter leur propagation.

- Avant les travaux, délimiter les secteurs où des colonies de roseaux communs sont présentes;
- Nettoyer la machinerie avant et après le passage ou les travaux dans ces zones;
- Enfouir les matériaux d'excavation contenant cette espèce ou des fragments de celle-ci sous au moins 1 m de matériel exempt de EEE (si à plus de 30 m d'un milieu humide) ou 2 m de matériel exempt de EEE (si entre 10 et 30 m d'un milieu humide), ou dans un site autorisé par le MELCC (qui pourrait être le LET de Champlain);
- Afin de limiter la propagation des graines, équiper les véhicules transportant les résidus végétaux et les sols contaminés d'une bâche ou autre barrière physique.

### 8.2.4.3 Importance de l'impact résiduel

Les colonies présentes sur le site sont denses et réparties sur l'ensemble de l'aire des travaux. Toutefois, si les mesures d'atténuation proposées sont respectées, celles-ci pourraient permettre de restreindre la propagation du roseau commun sur le site ainsi que dans les milieux naturels adjacents. L'intensité de cet impact a donc été jugée moyenne (affecte positivement et de façon tangible la propagation des EEE), l'étendue ponctuelle et la durée permanente. L'impact résiduel à l'égard des espèces exotiques envahissantes pour le projet est donc jugé positif moyen.

Tableau 8-14 : Impact résiduel lié à la propagation d'espèces exotiques envahissantes

Propagation d'espèces exotiques envahissantes	
Source d'impact	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Moyenne
Impact résiduel	Positif moyen

### 8.2.5 Ichtyofaune et habitat

Les visites ont permis de confirmer qu'aucun milieu hydrique (lac ou cours d'eau) n'est présent dans les limites du site à l'étude. Le cours d'eau d'importance le plus près du site, soit la rivière Champlain, se situe à environ 350 m de ce dernier. Aucune espèce de poisson n'est présente sur le site ou a un potentiel de s'y retrouver. Aucun impact n'est donc appréhendé pour cette composante.

### 8.2.6 Herpétofaune et habitat

En raison de la présence d'habitats favorables à la salamandre à quatre orteils, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la LEMV, des inventaires spécifiques ont été réalisés dans la tourbière boisée (MH1) ainsi que dans le marécage à érable rouge MH2. Lors de ces inventaires, aucun spécimen ou signe de présence de cette espèce n'a été détecté. Toutefois, des individus de salamandre cendrée, une espèce commune, ont été observés dans le marécage à érable rouge (MH2).

De plus, lors des visites sur le site, la présence de plusieurs espèces d'anoures a été détectée dans le marécage à érable rouge (MH2), dans les fossés situés à proximité des installations et chemins d'accès du LET ainsi que dans les bassins (étangs) (stations O1, S1, S5, S6 et S10 – voir carte dans le rapport sectoriel sur l'avifaune pour la localisation des stations; Tetra Tech, 2022c). Les espèces détectées sont toutes communes au Québec : grenouille des bois, rainette crucifère, grenouille léopard, grenouille verte, crapaud d'Amérique et rainette versicolore.

#### *Grenouille des bois*

La grenouille des bois hiberne en milieu terrestre, sous des roches ou des troncs. Elle est principalement terrestre et habite les forêts de feuillues, mixtes ou conifériennes. Pour la reproduction, elle affectionne les étangs forestiers temporaires et les marécages boisés. Elle pourrait ainsi se retrouver dans les marécages à érable rouge ainsi que dans les étangs temporaires en milieu forestier.

#### *Rainette crucifère*

Cette espèce hiberne dans la litière forestière des forêts, des friches, des marécages et des tourbières. Pour la reproduction, elle affectionne, entre autres, les fossés et les zones inondables. Elle peut ainsi aisément se retrouver dans les différents fossés présents le long des chemins d'accès retrouvés sur la propriété.

#### *Grenouille léopard*

La grenouille léopard hiberne dans les cours d'eau ou plans d'eau permanents bien oxygénés qui ne gèlent pas jusqu'au fond, mais s'aventure sur de grandes distances en milieu terrestre pendant la saison active (estivale). Pendant la saison de reproduction, elle vit dans les marais, étangs et sur les rives des lacs, surtout là où l'on retrouve une végétation abondante. Elle pourrait donc se retrouver entre autres dans les bassins E1 et E2 du LET et fréquenter les zones terrestres adjacentes.

#### *Grenouille verte*

La grenouille verte hiberne au fond de l'eau de milieux aquatiques permanents : lacs, étangs, tourbières, etc. Pendant la saison de reproduction, elle vit dans les étangs, les lacs et autres milieux aquatiques permanents. Elle pourrait ainsi facilement hiberner et se reproduire entre autres dans les bassins E1 et E2 et étangs présents sur le site du LET.

#### *Crapaud d'Amérique*

Le crapaud d'Amérique est assez généraliste dans le choix de ses habitats, autant terrestres qu'humides. Il habite les étangs durant la saison de reproduction et au stade larvaire. Il hiberne en milieu terrestre. Il pourrait donc lui aussi fréquenter entre autres les bassins E1 et E2 présents à la limite du site de développement, et se retrouver dans les milieux terrestres adjacents.

#### *Rainette versicolore*

Cette espèce est arboricole et fréquente les bois situés près des étangs et des marécages. Elle hiberne au sol à même la litière forestière. Pour la reproduction, elle affectionne, entre autres, les fossés, les zones inondables et les étangs. Elle pourrait ainsi fréquenter les abords des marécages à érable rouge MH2 et MH3 ainsi que les fossés et les milieux terrestres adjacents aux bassins E1 et E2.

Les sources d'impact sur l'herpétofaune et son habitat sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux;
- En phase d'opération et en période postfermeture : présence des bassins de sédimentation des eaux de ruissellement et de traitement des eaux;
- En phase de fermeture : mise en place du recouvrement final et ensemencement.

## 8.2.6.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

### 8.2.6.1.1 Description de l'impact

Le déboisement et le défrichage des peuplements terrestres induiront une perte d'habitat d'hivernage pour la plupart des espèces d'anoures. De plus, la perte d'une partie du marécage à érable rouge MH2 engendre une perte d'étangs temporaires et de mares pouvant servir non seulement aux anoures, mais aussi à certaines espèces de salamandres telle que la salamandre cendrée. Puisque le déboisement se fera graduellement au fil du temps et qu'une partie des milieux humides se trouvent dans des secteurs de la zone tampon qui seront conservés tels quels, l'habitat des espèces présentes ne sera pas fragmenté et ces dernières devraient être en mesure de migrer vers les secteurs conservés du marécage à érable rouge MH2 et vers la tourbière boisée (MH1).

### 8.2.6.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes permettront de protéger les sites de reproduction et les habitats en périphérie :

- Installer une barrière à sédiments à la limite des secteurs conservés (zone tampon) du marécage à érable rouge MH2 et de la tourbière boisée (MH1);
- Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois;
- Installer une clôture d'exclusion avant la période de reproduction des espèces potentiellement présentes pour réduire les risques de migration vers les zones de déboisement.

### 8.2.6.1.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant le maintien de la plupart des fossés existants et la disponibilité d'habitats dans la zone tampon, l'intensité de l'impact est jugée moyenne, malgré la perte d'habitats terrestres et de milieux humides. L'étendue est ponctuelle car il s'agit de faibles superficies et la durée est permanente, puisque l'effet se fera sentir jusqu'à la fermeture du site. L'impact résiduel à l'égard de la perte d'habitats pour l'herpétofaune est donc jugé négatif moyen.

Tableau 8-15 : Impact résiduel lié à la perte d'habitats (terrestres et humides) pour l'herpétofaune

Perte d'habitats (terrestres et humides) pour l'herpétofaune	
Source d'impact	Déboisement, défrichage, disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Moyenne
Impact résiduel	Négatif moyen

## 8.2.6.2 Présence des bassins et mise en place du recouvrement final et ensemencement

### 8.2.6.2.1 Description de l'impact

La majorité des espèces d'anoures a été détectée dans les fossés situés en bordure des chemins d'accès ainsi que dans les bassins existants (entre autres E1 et E2). Puisque la plupart de ces zones ne seront pas impactées par le projet, les sites de reproduction pour la majorité des espèces d'anoures seront conservés. De plus, le projet prévoit la mise en place d'au moins deux nouveaux bassins de sédimentation des eaux pluviales et de ruissellement. Ces derniers pourront, à moyen terme, être utilisés comme habitat favorable pour plusieurs espèces d'anoures identifiées sur le site.

L'ensemencement qui sera fait au fur et à mesure de la fermeture des cellules permettra de redonner des habitats terrestres (friches herbacées) aux espèces d'amphibiens. Les premières cellules qui seront fermées sont celles qui sont près des bassins E1 et E2, permettant ainsi une connectivité immédiate entre les habitats.

#### 8.2.6.2.2 Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes permettront de maintenir à long terme la durée de l'impact :

- Maintien et entretien des bassins de sédimentation et d'infiltration des eaux pluviales et de ruissellement;
- Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.

#### 8.2.6.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant la mise en place de nouveaux bassins et de fossés, ainsi que les travaux d'ensemencement sur les secteurs munis d'un recouvrement final, il y aura un gain d'habitat, ce bien que les zones ensemencées (zone herbacée) seront de plus faible valeur que l'habitat actuel. Il s'agit toutefois d'une restauration qui améliorera le site, au lieu de le laisser dans un état fortement anthropisé. La durée sera permanente, l'étendue ponctuelle et l'intensité faible. L'impact résiduel à l'égard de la restauration d'habitats pour l'herpétofaune est donc jugé positif faible.

Tableau 8-16 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats (terrestres) pour l'herpétofaune

Restauration d'habitats (terrestres) pour l'herpétofaune	
Source d'impact	Présence des bassins de sédimentation des eaux de ruissellement; mise en place du recouvrement final et ensemencement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif faible

## 8.2.7 Avifaune et habitat

Les sources d'impact sur l'avifaune et son habitat sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux
- En phase de fermeture : mise en place du recouvrement final et ensemencement.

### 8.2.7.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

#### 8.2.7.1.1 Description de l'impact

Les inventaires ont permis de confirmer la présence d'un total de 52 espèces d'oiseaux (nicheurs et migrateurs) sur le site, dont 41 espèces recensées dans les rayons de dénombrement (nicheurs et migrateurs) et 37 pour lesquelles la nidification est possible (nicheurs). Les espèces (nicheurs) présentant une densité et une fréquence plus importantes sont le Bruant chanteur, la Paruline Couronnée et le Carouge à épaulettes. Ces trois espèces sont communes dans la région et dans le type d'habitats disponibles sur le site et en périphérie.

En tenant compte seulement de la méthode DRL, les inventaires ont permis d'identifier 37 espèces et d'estimer la présence de 155,5 couples nicheurs dans huit des neuf types d'habitats retrouvés sur le site. Lors des inventaires, aucune station d'écoute n'a été positionnée dans la forêt mixte. Pour cette raison, les résultats présentés au **Tableau 8-17** sont légèrement sous-estimés concernant le nombre réel de couples nicheurs pouvant être affectés par le projet. Selon les résultats obtenus, l'habitat où la densité de couples est la plus grande est la tourbière boisée (MH1) (65 couples/ha) suivie du marécage à érable rouge (MH2 et MH3) (11,75 couples/ha). En raison de la petite superficie de la tourbière boisée inventoriée (seulement 480 m<sup>2</sup>), il est possible que la densité de couples nicheurs de ce peuplement ait été légèrement surestimée.

En considérant les superficies à déboiser/défricher (ou qui seront détruites par la mise en place graduelle des cellules du LET) dans chacun des types d'habitats, ainsi que la densité de couples, le projet entraînera graduellement, au fur et à mesure de la construction des cellules qui s'étendra sur près de 20 ans, le déplacement d'environ 94 couples nicheurs. Les habitats les plus touchés sont la hêtraie et l'érablière à sapin baumier principalement en raison de la proportion des superficies qui seront impactées dans ces deux peuplements.

Les inventaires ont permis de confirmer la présence du Pioui de l'Est dans l'érablière rouge à sapin baumier. Cette espèce ne possède aucun statut particulier au Québec, mais est considérée comme préoccupante en vertu de la LEP au Canada. Les deux individus ont été observés pendant la période de reproduction de l'espèce dans un habitat propice pour cette dernière, ce qui permet de confirmer que la nidification de cette espèce est possible sur le site. Cette espèce est principalement retrouvée dans les peuplements d'âge intermédiaire et dans les peuplements matures avec peu de végétation de sous-étage. De plus, plusieurs espèces aviaires observées lors des inventaires sont migratrices et ainsi protégées en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCCOM).

Tableau 8-17 : Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat

Habitat	Densité de couples (nombre de couples/ha) <sup>1</sup>	Superficie à déboiser/défricher (ha)	Nombre théorique de couples affectés par le projet
Érablière rouge à sapin baumier	3,6	5,7	20,5
Érablière rouge à hêtre à grande feuille	3,2	3,5	11,2
Érablière rouge à pin blanc	6	1,6	9,6
Forêt mixte	-	0,6	-
Friche herbacée	2,1	0,1	0,2
Hêtraie	4,7	7,5	35,3
Tourbière boisée (MH1)	65	0	0
Marécage à érable rouge (MH2 et MH3)	11,75	1,5	17,6
	<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>20,5</b>	<b>94,4</b>

<sup>1</sup> Déterminé par la méthode DRL

<sup>2</sup> Les milieux anthropiques (LET actuel, chemins, fossés) ainsi que le secteur non caractérisé ont été exclus

## 8.2.7.1.2 Mesures d'atténuation

**Oiseaux nicheurs et espèces migratrices**

Les mesures d'atténuation applicables pour minimiser les impacts sur les oiseaux nicheurs ainsi que sur les espèces migratrices protégées en vertu de la LCCOM sont les suivantes :

- Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site;
- Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois;
- Prévoir le déboisement, l'élagage et le débroussaillage en dehors des périodes de nidification des espèces présentes, soit entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 mars, ou planifier une validation visuelle par un ornithologue dans la semaine avant les travaux afin de valider la présence de nids actifs dans les sites ciblés.

**Pioui de l'Est**

Les mesures d'atténuation applicables pour les oiseaux nicheurs et les espèces migratrices s'appliquent aussi pour les couples de Pioui de l'Est potentiellement présents sur le site. Si les mesures susmentionnées sont respectées, les impacts du projet sur cette espèce devraient être limités malgré la perte potentielle d'habitat terrestre de nidification sur le site. La présence d'habitats similaires propices en dehors des futures limites du LET et le fait que le déboisement se fera graduellement et sur plusieurs années permettra aux individus du site de migrer au besoin en dehors de ce dernier. Ainsi, les habitats riverains au LET devraient être en mesure de fournir des sites de nidification adéquats pour cette espèce et à moyen terme de permettre le maintien de la population locale, le cas échéant.

## 8.2.7.1.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les habitats présents en périphérie, qui ne sont probablement pas en état de saturation, l'effet du déboisement/défrichage sur les oiseaux nicheurs et les espèces migratrices est jugé d'intensité faible. L'étendue est ponctuelle et la durée permanente. L'impact résiduel à l'égard de la perte d'habitats pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est est donc jugé négatif faible.

Tableau 8-18 : Impact résiduel lié à la perte d'habitats pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est

Perte d'habitats pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est	
Source d'impact	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

## 8.2.7.2 Mise en place du recouvrement final et ensemencement

### 8.2.7.2.1 Description de l'impact

L'ensemencement qui sera fait au fur et à mesure de la fermeture des cellules permettra de redonner des habitats terrestres aux espèces aviaires qui fréquentent les habitats composés d'herbacées.

### 8.2.7.2.2 Mesures d'atténuation

La mesure suivante permettra de maintenir à long terme la durée de l'impact :

- Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.

### 8.2.7.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les travaux d'ensemencement, il y aura une restauration d'habitat, bien que cet habitat restauré (zone herbacée) sera de plus faible valeur que les habitats actuels. Il s'agit toutefois d'une restauration qui améliorera le site, au lieu de le laisser dans un état fortement anthropisé. De plus, la création de friches herbacées permettra d'offrir des habitats adéquats pour plusieurs espèces d'insectes pouvant servir de source alimentaire pour des espèces comme le Pioui de l'Est. La durée de l'impact sera permanente, l'étendue ponctuelle et l'intensité faible. L'impact résiduel à l'égard de la restauration d'habitats terrestres pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est est donc jugé positif faible.

Tableau 8-19 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats terrestres pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est

Restauration d'habitats terrestres pour les oiseaux nicheurs, les espèces migratrices et le Pioui de l'Est	
Source d'impact	Mise en place du recouvrement final et ensemencement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif faible

## 8.2.8 Faune terrestre et habitat

Les sources d'impact sur la faune terrestre et son habitat sont :

- En phase de construction : le déboisement, le défrichage et la disposition des débris ligneux;
- En phase de fermeture : mise en place du recouvrement final et ensemencement.

### 8.2.8.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

#### 8.2.8.1.1 Description de l'impact

Lors des relevés sur le site, seul un porc-épic a été aperçu. Toutefois, plusieurs signes de présence d'autres espèces ont été notés (traces, fèces, brout), confirmant ainsi la présence du cerf de Virginie, du coyote, du renard roux et du raton laveur. La majorité des signes de présence ont été observés dans la friche herbacée et dans la hêtraie. D'autres espèces terrestres pourraient probablement fréquenter le secteur dont les écureuils, les marmottes et les lièvres. Le projet entraînera la perte d'habitats terrestres pour ces espèces. Toutefois, comme dans le cas de la faune aviaire, des habitats similaires sont présents en périphérie du site, permettant ainsi aux individus de trouver des aires d'alimentation, de repos et de reproduction adéquates en dehors des limites du site.

### 8.2.8.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures visant la protection de la végétation en périphérie et le réensemencement à la fin de l'exploitation de chaque cellule permettront de limiter les impacts à long terme.

- Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site;
- Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois.

### 8.2.8.1.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les habitats présents en périphérie du site, l'intensité de l'impact est jugée faible. La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle, car elle vise uniquement le site du projet. L'importance de l'impact résiduel à l'égard de la perte d'habitat pour la faune terrestre est donc jugée négatif faible.

Tableau 8-20 : Impact résiduel lié à la perte d'habitat pour la faune terrestre

Perte d'habitat pour la faune terrestre	
Source d'impact	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

## 8.2.8.2 Mise en place du recouvrement final et ensemencement

### 8.2.8.2.1 Description de l'impact

L'ensemencement qui sera fait au fur et à mesure de la fermeture des cellules permettra de redonner des habitats aux espèces terrestres qui fréquentent les habitats composés d'herbacées.

### 8.2.8.2.2 Mesures d'atténuation

La mesure suivante permettra de maintenir à long terme la durée de l'impact :

- Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.

### 8.2.8.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les travaux d'ensemencement, il y aura une restauration d'habitat, bien que cet habitat restauré (zone herbacée) sera de plus faible valeur que les habitats boisés actuels. Il s'agit toutefois d'une restauration qui améliorera le site, au lieu de le laisser dans un état fortement anthropisé. La durée de l'impact sera permanente, l'étendue ponctuelle et l'intensité faible. L'impact résiduel à l'égard de la restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre est donc jugé positif faible.

Tableau 8-21 : Impact résiduel lié à la restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre

Restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre	
Source d'impact	Mise en place du recouvrement final et ensemencement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif faible

### 8.2.9 Espèces fauniques à statut

Aucune espèce faunique à statut, outre le Pioui de l'Est traité dans la section sur l'avifaune, n'est présente sur le site ou a le potentiel de s'y retrouver. Aucun impact n'est donc appréhendé sur cette composante.

### 8.2.10 Espèces fauniques exotiques envahissantes

Aucune espèce faunique exotique envahissante n'est présente sur le site. Aucun impact n'est donc appréhendé sur cette composante.

## 8.3 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

### 8.3.1 Activités agricoles et acéricoles

#### 8.3.1.1 Description de l'impact

Tel que mentionné dans la récente décision de la CPTAQ (numéro 431412) émise suite à la demande d'Énercycle pour l'agrandissement du LET, le potentiel agricole des terrains devant servir à l'agrandissement du LET est restreint considérant le potentiel agricole limité des sols, le potentiel acéricole actuel et futur inexistant et la proximité des activités industrielles et d'utilité publique existantes. Aussi, la plaine agricole dynamique de Champlain située plus au sud par rapport au site du projet comporte des sols avec de bien meilleurs potentiels agricoles et des terres déjà intensivement utilisées pour l'agriculture.

La CPTAQ juge que l'autorisation accordée à Énercycle n'aura pas de conséquences néfastes importantes sur le potentiel de développement d'activités agricoles. Dans sa décision, la CPTAQ considère que :

*Globalement, la solution d'agrandir le lieu d'enfouissement technique au pourtour des activités actuellement en place et en majeure partie à même la propriété d'Énercycle<sup>35</sup> pour répondre à la problématique de saturation du site à court terme, vient atténuer les impacts sur les activités agricoles environnantes, notamment le milieu agricole dynamique au sud-est.*

<sup>35</sup> L'ensemble des terrains visés par la demande et sur lesquels aura lieu le projet appartiennent maintenant à Énercycle, suite à l'acquisition du terrain de la fondation du CEGEP de Trois-Rivières en avril 2022.

*La Commission estime que cette solution évite à court terme, l'implantation d'un site dans un nouveau milieu et atténue l'impact sur l'homogénéité de la communauté agricole.*

*De plus, considérant que la parcelle de 9,7 hectares est un milieu boisé sans érables faisant déjà partie de la propriété d'Énercycle et que la parcelle visée de 1,2 hectare est déjà utilisée à une fin autre que l'agriculture, la Commission considère que les superficies visées sont des sites de moindre impact pour les activités agricoles environnantes.*

### 8.3.1.2 Mesures d'atténuation

Il n'y a pas de mesures d'atténuation pour cette composante.

### 8.3.1.3 Importance de l'impact résiduel

L'intensité de l'impact relié à la perte de superficie agricole dans la zone agricole protégée par la LPTAA est faible (car l'intégrité et la vocation de la zone agricole de la région n'est pas affectée significativement), son étendue est ponctuelle et la durée est permanente. L'impact résiduel à l'égard des pertes de superficies dans la zone agricole protégée par la LPTAA est donc jugé négatif faible.

Tableau 8-22 : Impact résiduel lié aux pertes de superficies dans la zone agricole

Activités agricoles – perte de superficie	
Source d'impact	Présence du LET
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

## 8.3.2 Activités récréatives

La traverse de motoneige située au nord de l'entrée actuelle du LET et le circuit pour vélos le long de la route Sainte-Marie (en voie partagée) constituent les deux activités récréatives présentes dans la zone d'étude qui sera affectée par le projet. La circulation des camions générée par les travaux de construction et par l'exploitation du site pourrait avoir un impact sur la pratique sécuritaire de ces activités.

### 8.3.2.1 Description de l'impact

Durant les mois de fréquentation du sentier de motoneige (décembre à mars), le nombre de camions par jour transitant sur le tronçon nord de la route Sainte-Marie par rapport à l'entrée du LET variera entre 28 et 90 camions selon les mois et les années, alors qu'il se situe actuellement entre 21 et 31 camions par jour. C'est donc dire que pour certains mois, la situation sera à peu près semblable à l'actuel (28 versus 21 camions par jour), alors que pour d'autres mois, la circulation pourrait tripler (31 versus 90 camions par jour).

Durant les mois de fréquentation du réseau cyclable (mai à octobre), le nombre de camions par jour transitant sur le tronçon nord de la route Sainte-Marie par rapport à l'entrée du LET variera entre 52 et 144 camions selon les mois et les années, alors qu'il est présentement entre 39 et 71 camions par jour. C'est donc dire que pour certains mois, la circulation sur une base journalière pourrait être légèrement augmentée par rapport à l'actuel (52 versus 39 camions par jour), alors que pour d'autres mois, elle pourrait doubler (71 versus 144 camions par jour).

L'augmentation du nombre de camions pourrait donc avoir un impact sur la sécurité des motoneigistes et des cyclistes.

### 8.3.2.2 Mesures d'atténuation

Pour le moment, ces deux activités seront maintenues. Toutefois, selon le directeur du service de l'aménagement du territoire, Éric Lesage, la MRC des Chenaux est en actuellement réflexion sur la pertinence de maintenir le lien cyclable de la route Sainte-Marie, d'autant plus qu'il est peu achalandé et considérant la présence du LET et son projet d'agrandissement. Dans l'éventualité où ce lien cyclable serait maintenu, il y aurait lieu d'améliorer la signalisation routière en ajoutant des panneaux signalant la présence de camions pour les cyclistes et la présence d'une piste cyclable pour les camionneurs. Les améliorations seront discutées en temps et lieu avec la MRC, advenant que celle-ci désire maintenir le lien cyclable de la route Sainte-Marie.

Pour ce qui est du sentier de motoneige, ce dernier est classé comme un sentier régional qui a pour caractéristique de traverser trois entités municipales. Il ne s'agit donc pas d'un sentier Trans-Québec, lesquels sont plus achalandés. Aussi, la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec applique le règlement sur la signalisation des sentiers de véhicule hors route qui découle de la Loi provinciale sur les véhicules hors route. Cette signalisation comporte des messages signalant la présence de danger tel qu'une intersection comportant un point dangereux ou un passage routier. Par mesure de sécurité, Énercycle et Matrec informeront la Fédération et le club local du projet d'agrandissement du LET et de ses impacts sur la circulation afin que, s'il y a lieu, ils adaptent leur signalisation près de la traverse pour informer les motoneigistes de la présence de camions sur la route Sainte-Marie.

### 8.3.2.3 Importance de l'impact résiduel

Dans l'éventualité où le lien cyclable est maintenu, l'intensité de l'impact est jugée faible considérant que ce tronçon est peu achalandé. Son étendue est ponctuelle (court tronçon de la piste cyclable) et la durée est permanente (ensemble de la durée de l'exploitation du site). L'impact résiduel à l'égard du lien cyclable est donc jugé négatif faible. À noter que l'intensité sera nulle en période postfermeture, puisque le camionnage sera à peu près nul.

Tableau 8-23 : Impact résiduel sur le lien cyclable

Lien cyclable	
Source d'impact	Transport de matériaux, transport de matières résiduelles et des sols de recouvrement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

Tel que mentionné précédemment, l'augmentation du nombre de camions circulant sur la route Sainte-Marie pourrait avoir un impact sur la sécurité et la fluidité de la circulation des motoneigistes. Toutefois, en raison de la signalisation obligatoire, l'intensité de l'impact est considérée faible, son étendue est ponctuelle (limitée au site de traversée) et la durée est permanente. L'impact résiduel à l'égard de la circulation des motoneigistes est donc jugé négatif faible. Encore ici, l'intensité sera nulle en période postfermeture, puisque le camionnage sera à peu près nul.

Tableau 8-24 : Impact résiduel sur le sentier de motoneige

Sentier de motoneige	
Source d'impact	Transport de matériaux, transport de matières résiduelles et des sols de recouvrement
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

### 8.3.3 Milieu bâti

#### 8.3.3.1 Description de l'impact

Dans sa récente décision (numéro 431412), la CPTAQ considère que le projet est important pour le secteur agroalimentaire, et plus précisément pour le partenariat d'affaires existant entre Énercycle et l'entreprise Diana Food présente sur le terrain contigu à celui du lieu d'enfouissement. Un impact positif est donc considéré pour cette entreprise puisqu'elle pourra profiter du projet d'Énercycle pour croître et éventuellement créer de nouveaux emplois.

La réalisation du projet implique également la relocalisation du garage de la MRC des Chenaux, à un endroit à déterminer.

#### 8.3.3.2 Importance de l'impact résiduel

Considérant qu'une seule entreprise est visée, l'intensité de l'impact est jugée faible, son étendue est locale ou régionale (création d'emplois) et la durée est permanente. L'impact résiduel à l'égard du potentiel de croissance pour l'entreprise Diana Food est donc jugé positif moyen.

Tableau 8-25 : Impact résiduel lié au potentiel de croissance d'une entreprise agroalimentaire Diana Food

Milieu bâti – potentiel de croissance d'une entreprise agroalimentaire Diana Food	
Source d'impact	Opération du LET (en fait, l'ensemble du projet)
Durée	Permanente
Étendue	Locale/régionale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif moyen

Dans le cas de la relocalisation du garage de la MRC, l'intensité de l'impact relié à la relocalisation de ce bâtiment est faible, son étendue est ponctuelle et la durée est permanente. L'impact résiduel à l'égard de la relocalisation de ce bâtiment est donc jugé faible. Selon la localisation future, l'impact pourrait être jugé autant positif que neutre ou négatif.

Tableau 8-26 : Impact résiduel lié à la relocalisation du garage de la MRC

Milieu bâti – relocalisation d'un bâtiment	
Source d'impact	Présence du LET
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Faible (positif, négatif ou neutre)

### 8.3.4 Conformité au schéma régional et à la réglementation d'urbanisme locale

Selon le schéma d'aménagement et le règlement de zonage en vigueur, le projet est conforme à l'exception de la parcelle de terrain occupée par l'ancien observatoire maintenant démoli. La MRC des Chenaux et la municipalité de Champlain ont entrepris une modification de ces documents afin de s'assurer que le projet soit entièrement conforme (en cours). Par conséquent, le projet n'a aucun impact sur cette composante.

### 8.3.5 Pratique d'activités traditionnelles par les communautés autochtones

Des consultations sont présentement en cours auprès des deux communautés autochtones consultées pour ce projet (Nation huronne-wendate et Nation Atikamekw) afin d'obtenir des informations sur la pratique d'activités coutumières dans la zone d'étude. Lorsque ces renseignements seront obtenus, l'évaluation des impacts du projet sur cette composante sera complétée. Un complément à l'étude d'impact sera alors transmis au MELCC.

### 8.3.6 Utilisations du sol à d'autres fins

À la fermeture du site, la topographie d'une bonne partie du terrain (surélévation des cellules) limitera son utilisation à d'autres fins.

Toutefois, une consultation avec les autorités municipales et la population locale pourrait avoir lieu pendant ou à la fin de la période de gestion postfermeture pour analyser l'opportunité de mettre en place de nouvelles utilisations du site.

Au niveau de l'utilisation industrielle actuelle, l'approvisionnement en biogaz de Diana Food, après la fermeture et pendant la période de postfermeture, pourrait être maintenu, ce qui constitue un impact positif.

Par conséquent et de façon générale, l'intensité de l'impact relié à l'utilisation du site à d'autres fins est jugée faible, son étendue est ponctuelle et la durée est permanente. L'impact résiduel à l'égard de l'utilisation du site à d'autres fins est donc jugé positif faible.

Tableau 8-27 : Impact résiduel sur l'utilisation du site à d'autres fins

Utilisation du site à d'autres fins	
Source d'impact	Fermeture du site
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif faible

### 8.3.7 Circulation routière

#### 8.3.7.1 Circulation liée au transport des matières résiduelles

La circulation routière sera modifiée par l'augmentation de la capacité du site, qui passera de 150 000 à 250 000 t.m. par année. La totalité de ces 100 000 t.m. additionnelles proviendra du nord du site, via le chemin de desserte aménagé pour le LET de Champlain qui longe l'autoroute 40. Ainsi, aucune augmentation du transport par camion n'aura lieu sur la portion sud de la route Sainte-Marie située entre la route 138 et le site (**Tableau 8-28**). Il est à noter que le nombre de camions actuel est basé sur les données réelles de 2020, qui était la dernière année complète où les données étaient disponibles au moment de la présente analyse.

Tableau 8-28 : Nombre de camions dédiés au transport des matières résiduelles provenant du sud (par mois)

	Camions provenant du sud Actuel	Camions provenant du sud Futur	Augmentation (%)
Janvier	9	9	0
Février	10	10	0
Mars	10	10	0
Avril	8	8	0
Mai	18	18	0
Juin	23	23	0
Juillet	15	15	0
Août	21	21	0
Septembre	24	24	0
Octobre	33	33	0
Novembre	30	30	0
Décembre	14	14	0
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>215</b>	<b>0</b>

Actuellement, et basé sur les données réelles de 2020, environ 9 782 camions sont requis pour transporter les 150 000 tonnes de matières résiduelles arrivant au site par le nord. Afin de diminuer le nombre de camions pour transporter les 100 000 t.m. de matières résiduelles additionnelles, Matrec utilisera des camions chargés avec 31 tonnes, à l'exception des périodes de dégel où des camions chargés de 24 tonnes seront utilisés. Ceci permettra de réduire d'environ 3 000 camions par rapport à un cas de figure où de plus petits camions auraient été utilisés.

La répartition mensuelle attendue a été faite au prorata de la répartition réelle de 2020. Ainsi, un total de 13 008 camions seront nécessaires annuellement pour transporter les matières résiduelles provenant du nord, soit 3 226 camions de plus qu'actuellement (une augmentation de 33 %). Ce nombre de camions correspond à 54 camions par jour ou 5,4 camions à l'heure alors qu'actuellement, ce nombre est de 37 camions par jour ou 3,7 camions à l'heure.

Tableau 8-29 : Répartition mensuelle des camions transportant des matières résiduelles provenant du nord

	Camions provenant du nord Actuel (2020) par mois – 150 000 tm	% par mois	Camions provenant du nord Futur (années 1 à 20) – par mois - 100 000 tm additionnelles	Camions provenant du nord Futur total – (années 1 à 20 – par mois - total 250 000 tm)
Janvier	551	5,6	182	733
Février	426	4,4	140	566
Mars	490	5,0	209	699
Avril	197	2,0	84	281
Mai	785	8,0	259	1 044
Juin	1 163	11,9	384	1 547
Juillet	1 194	12,2	394	1 588
Août	993	10,2	327	1 320
Septembre	1 425	14,6	470	1 895
Octobre	8860	8,8	284	1 144
Novembre	1 080	11,0	356	1 436
Décembre	618	6,3	204	882
<b>Total</b>	<b>9 782</b>	<b>100</b>	<b>3 226</b>	<b>13 008</b>

*En grisé, période de dégel (mars-avril)*

### 8.3.7.2 Circulation liée au transport des déblais d'excavation

À ces camions liés au transport des matières résiduelles s'ajouteront ceux nécessaires au transport des déblais d'excavation devant être sortis du site (sable et argile provenant de l'excavation nécessaire à la construction des cellules). Ce nombre de camions sera variable selon les années puisque les cellules seront construites graduellement et que les volumes d'excavation ne sont pas similaires d'une cellule à l'autre. Bien que la construction de chaque cellule sera concentrée de janvier à mars, et afin de limiter le nombre de camions par mois, Matrec entreposera temporairement les déblais sur le site et une partie de ceux-ci (ceux qui ne pourront être réutilisés sur le site) seront transportés graduellement, tout au long de l'année, à l'extérieur du site. Les camions qui achemineront les déblais d'excavation hors site transiteront par le nord et emprunteront la voie de desserte longeant l'autoroute 40. Le **Tableau 8-30** présente le nombre de camions estimé pour chaque année de vie utile du LET, par jour. Selon les années, ce nombre variera de 0 à 49 camions par jour.

Tableau 8-30 : Nombre de camions par jour transportant des déblais d'excavation au cours des années d'exploitation du LET

Année	Futur Par le nord (matières résiduelles)	Futur Par le nord (déblais d'excavation)	Total futur Par le nord (matières résiduelles et déblais d'excavation)
1 (2024)	54	24	78
2	54	24	78
3	54	24	78
4	54	24	78
5	54	24	78
6	54	30	84
7	54	24	78
8	54	24	78
9	54	36	90
10	54	34	88
11	54	21	75
12	54	28	82
13	54	1	55
14	54	49	103
15	54	1	55
16	54	33	87
17	54	1	55
18	54	1	55
19	54	0	54
20	54	0	54
21	54	0	54

### 8.3.7.3 Synthèse des modifications à la circulation

Dans la portion sud de la route Sainte-Marie, aucune modification du nombre de camions transitant à cet endroit ne découlera du projet. Actuellement (basé sur les données réelles de 2020), 215 camions par année (0,8 par jour, 0,08 par heure) circulent à cet endroit pour le transport des matières résiduelles (**Tableau 8-31**). Cela représente 2% des camions (**Figure 8-1**).

Dans la portion nord de la route Sainte-Marie et sur le chemin de desserte, une augmentation se fera sentir pour le transport des matières résiduelles (passant de 37 à 54 camions par jour) et pour le transport des déblais d'excavation (variable selon les années, entre 0 et 49 camions par jour). Au total, et selon les années, le nombre de camions variera de 54 à 103 camions par jour, alors qu'il est actuellement de 37 camions par jour (**Tableau 8-31**). Cela représente 98 % des camions (**Figure 8-1**).

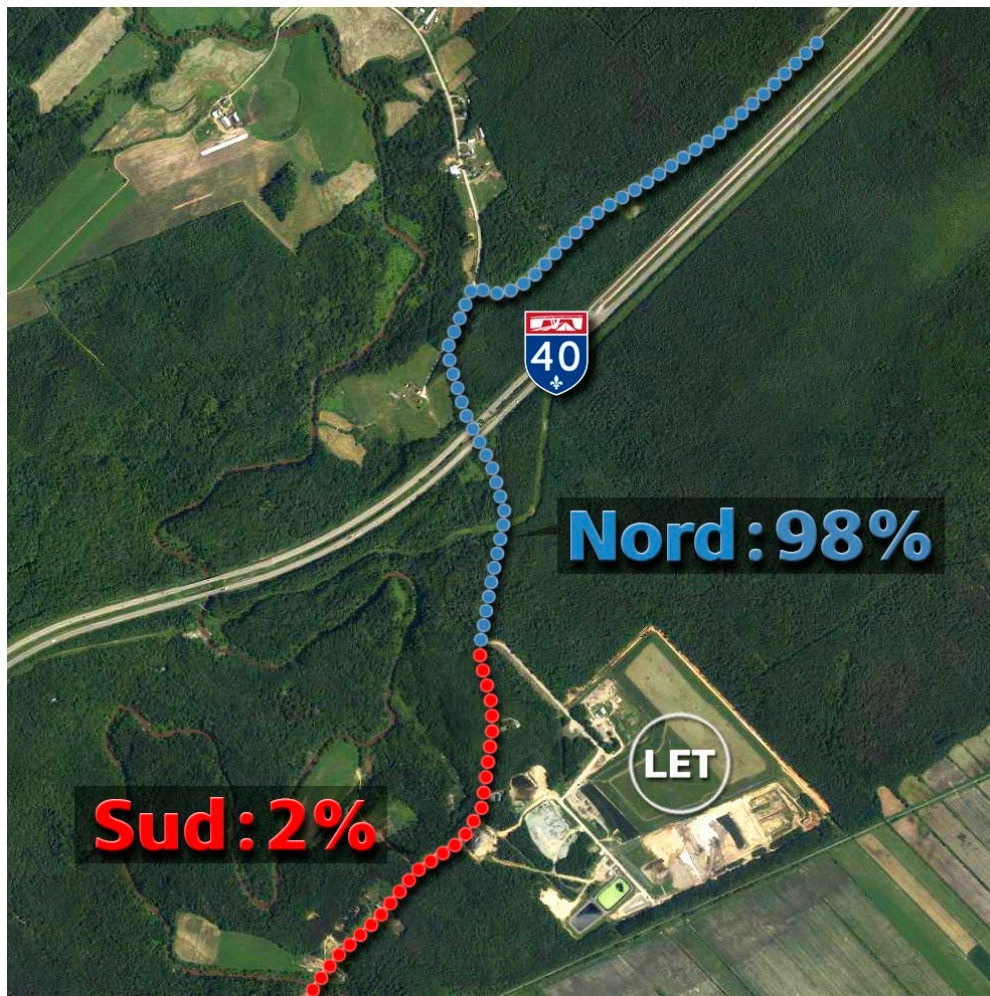


Figure 8-1 : Répartition des camions entre le nord et le sud par rapport à l'entrée du LET

Tableau 8-31 : Synthèse du nombre de camions total moyen par mois, par jour et par heure circulant par le nord

	Actuel par le nord (via A-40) Portion matières résiduelles	Futur par le nord (via A-40) Portion matières résiduelles	Futur par le nord (via A-40) Portion déblais d'excavation (variable selon les années)	Total futur par le nord (via A-40) Portions matières résiduelles et déblais d'excavation
Total par année	9 782	13 008	0 à 11 760	13 008 à 24 768
Total par jour	37	54	0 à 49	54 à 103
Total par heure	3,7	5,4	0 à 4,9	5,4 à 10,3

\*sur la base de 260 jours ouvrables par année

\*\*sur la base de 10 heures par jour

### 8.3.7.4 Mesure d'atténuation

Les mesures d'atténuation ont été incluses dans la planification du projet (mesures de conception). Ainsi, afin de diminuer le nombre de camions lié au transport des 100 000 tonnes supplémentaires de matières résiduelles et des sols et matériaux alternatifs de recouvrement associés, des camions chargés de 31 tonnes (ou 24 tonnes en période de dégel), soit plus élevé que ce qui est déjà fait en général pour le site, seront utilisés et ceux-ci transiteront uniquement par le nord, via la voie de desserte longeant l'autoroute 40, afin d'éviter qu'ils ne circulent dans le village de Champlain.

De plus, il a été décidé de répartir les voyages de camions requis pour le transport hors site des déblais d'excavation issus de la construction des cellules (janvier-février-mars) et qui ne peuvent être réutilisés sur le site sur l'ensemble de l'année, au lieu des trois mois requis pour la construction, afin d'atténuer et de répartir l'impact lié à l'augmentation du camionnage résultat du projet. Un entreposage temporaire sera fait sur le site. La réutilisation sur le site des matériaux d'excavation, autant que faire se peut, constitue une optimisation du projet pour minimiser le transport routier hors site.

Des mesures seront également mises en place pour assurer la sécurité des utilisateurs, soit les motoneigistes et les cyclistes (section 8.3.2) et maintenir le bon état de la portion de la route Sainte-Marie entre le LET et la jonction avec le chemin de desserte.

### 8.3.7.5 Importance de l'impact résiduel

Considérant les mesures d'atténuation prévues, l'intensité de l'impact est jugée moyenne, car cela affectera tout de même un segment de la route Sainte-Marie, l'étendue est locale et la durée permanente. L'effet résiduel à l'égard de l'augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation au nord du LET est donc jugé négatif moyen.

Tableau 8-32 : Impact résiduel lié à l'augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation au nord du LET

Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation au nord du LET	
Source d'impact	Transport des matériaux et des matières résiduelles
Durée	Permanent
Étendue	Locale
Intensité	Forte
Impact résiduel	Négatif moyen

### 8.3.8 Climat sonore

Afin d'évaluer les répercussions du projet sur le climat sonore, des simulations ont été réalisées. Un rapport sectoriel, joint sous pli séparé, détaille l'ensemble des analyses effectuées et des hypothèses utilisées (Soft dB, 2022). Afin d'évaluer l'impact du projet, deux approches ont été utilisées : la conformité à la norme NI 98-01 du MELCC pour le bruit provenant du site (construction et fermeture de cellules et opérations du site) et l'impact selon la grille du MTQ pour le bruit lié à la circulation. Dans chacun des cas, des scénarios ont été élaborés, lesquels constituent les pires situations qui pourraient être rencontrées. La logique veut que si les pires situations satisfont les critères aux récepteurs sensibles définis par chacune de ces approches, alors les critères seront également satisfaits pour tous les autres scénarios et toutes les autres résidences dans la zone d'étude.

#### 8.3.8.1 Bruit relié à la construction et à la fermeture des cellules et aux opérations du site

La norme NI 98-01 définit les cibles sonores à respecter, en fonction du zonage (**Tableau 8-33**). Il est à noter que la réglementation municipale de Champlain et de Batiscan ne mentionne aucun seuil qualitatif de bruit. Dans de tels cas, les valeurs définies par la norme NI 98-01 sont celles à respecter.

Tableau 8-33 : Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01

Point d'évaluation	Zonage		Adresse	Seuil retenu par la NI-98 pour la période de jour (7h à 19h) (dB)
	Catégorie	Numéro		
P1	III	201-AF	Sur le rang du village Champlain	56
P2	III	226-AF	203, route Sainte-Marie	55
P3	I	203-A	30, Rang de Picardie	45

Trois scénarios ont été simulés et correspondent aux années 2, 9 et 14. Il s'agit des années critiques d'un point de vue sonore pour les résidences situées à proximité, soit celles où il y aura le plus d'équipements travaillant sur le

site à aménager de nouvelles cellules ou fermer des cellules et/ou à exploiter des cellules, et où les équipements travailleront dans les secteurs les plus près des habitations. Dans chacun d'eux, la topographie la plus critique a été modélisée et les équipements ont été positionnés aux endroits les plus impactant pour les résidences. Les résultats sont présentés au **Tableau 8-34**. Les cartes illustrant les isophones sont incluses dans le rapport de Soft dB, 2022, joint sous pli séparé.

Selon les résultats obtenus, un niveau sonore maximal de 53 dBA a été simulé au point d'évaluation P2 lors du scénario 1 (année 9). En effet, selon les niveaux sonores de chaque équipement (à chaque point d'évaluation et pour chaque scénario), les équipements liés aux activités de fermeture des cellules sont ceux qui contribuent le plus au niveau sonore. De plus, il est constaté d'une manière générale que les activités de la phase de fermeture sont les plus bruyantes, suivies des activités de la phase d'exploitation, et finalement des activités de la phase de construction des cellules.

Il est à noter que les taux d'utilisation des équipements sont considérés à 100% pour la majorité des sources bruyantes (foreuses, compacteurs, bouteurs et tamis). En pratique cependant, il est attendu que les taux d'utilisation à pleine puissance des sources mobiles soient moindres. La modélisation correspond donc vraiment au pire scénario.

D'après les résultats obtenus, la zone d'agrandissement du LET de Champlain sera conforme à la norme NI 98-01 avec une capacité maximale annuelle d'enfouissement de 250 000 t.m. à l'endroit des différents points d'évaluation pour les trois pires scénarios modélisés, et ce, pour la période de jour. Dans ce contexte, aucune mesure d'atténuation n'est nécessaire.

Tableau 8-34 : Bilan des résultats de simulations acoustiques

Scénarios	Description	Points d'évaluation		
		P1	P2	P3
<b>Niveaux sonores maximaux à respecter en période de jour (7 h à 19 h)</b>		<b>56</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>Scénario 1 – année 9</b> (Phase de fermeture des cellules F-1 et MR-3 et phase d'exploitation des cellules F-5 et MR-6)	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar}$	47	53	32
	Conformité à la norme NI 98-01	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
<b>Scénario 2 - année 14</b> (Phase de construction des cellules F-7 et MR-9 et phase d'exploitation des cellules F-6 et MR-8)	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar}$	47	50	32
	Conformité à la norme NI 98-01	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
<b>Scénario 3 – année 2</b> (Phase de construction des cellules F-2 et MR-2 et phase d'exploitation des cellules F-1 et MR-1)	Niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar}$	50	50	32
	Conformité à la norme NI 98-01	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>

### 8.3.8.2 Bruit relié au transport des matières résiduelles et des déblais d'excavation

La grille d'évaluation de l'impact sonore de la Politique sur le bruit routier du MTQ applicable aux points d'évaluation situés à proximité des voies de circulation permet d'évaluer les impacts sonores en fonction des niveaux sonores actuels et projetés (agrandissement du LET). Cette politique se base sur les niveaux sonores moyens sur une période de 24h.

Selon cette grille (**Figure 8-2**), plus le niveau sonore actuel est élevé, moins la différence entre celui-ci et le niveau sonore projeté doit être grande pour générer un impact sonore significatif nécessitant la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Tableau 8-35 : Impact du niveau sonore selon la Politique sur le bruit routier du MTQ

Niveau sonore (dBA)	Degré de perturbation
$LA_{eq,24h} \leq 55$	Acceptable
$55 < LA_{eq,24h} \leq 60$	Faiblement perturbé
$60 < LA_{eq,24h} \leq 65$	Moyennement perturbé
$LA_{eq,24h} < 65$	Fortement perturbé

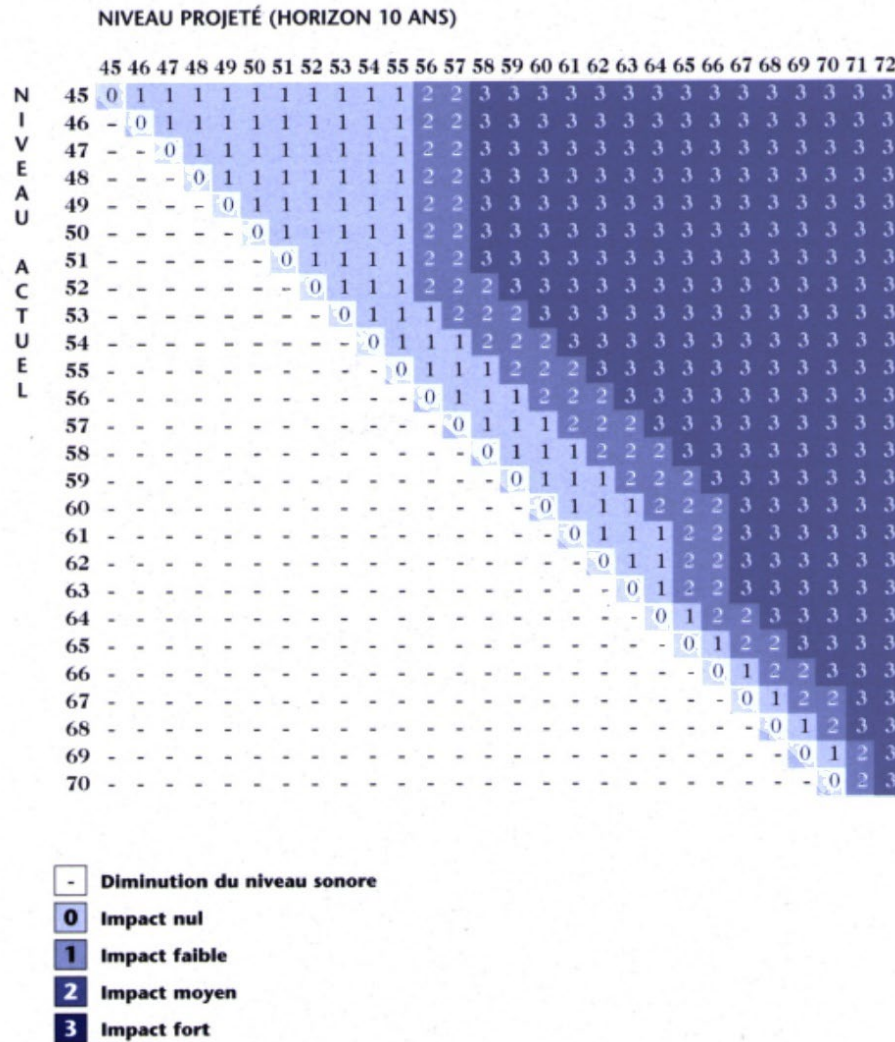


Figure 8-2 : Grille d'évaluation sonore – Politique sur le bruit routier du MTQ

Considérant que le nombre de camions provenant du sud du LET ne sera pas modifié, seuls les points P1 et P2 (situés au nord) pourraient subir un impact (voir section 8.3.7 pour les modifications à la circulation).

Afin de déterminer l'augmentation du niveau de bruit causée par l'augmentation du nombre de camions vers le futur LET, les niveaux de bruit résiduels mesurés en 2018 pour les deux points d'évaluation P1 et P2 ont été utilisés (Soft dB, 2018). Rappelons que la Politique sur le bruit du MTQ se base sur les niveaux moyens sur une période de 24h.

La modélisation acoustique de 2018 a été réalisée à l'aide des données de circulation DJME pour l'autoroute 40 et du nombre de camions circulant sur le chemin d'accès au LET (chemin de desserte longeant l'autoroute et portion nord de la route Sainte-Marie) présenté dans l'étude sonore publiée la même année. Par la suite et toujours en 2018, une calibration de la modélisation acoustique a été effectuée afin d'obtenir les niveaux de bruit mesurés aux points d'évaluation.

Une simulation des niveaux sonores aux points d'évaluation P1 et P2 a été effectuée pour obtenir les niveaux sonores pour l'année actuelle 2022 (sans projet) avec l'hypothèse que l'augmentation annuelle de la circulation est de 1.5% (voir **Tableau 4-30** à la section 4.4.20).

Par la suite, une modélisation a été faite pour les trois scénarios critiques de transport des matériaux. Cette modélisation tient compte du pire scénario, c'est-à-dire qu'elle ne prend pas en compte la mesure d'atténuation qui vise à utiliser des camions plus gros pour réduire l'augmentation du nombre de camions dans le projet d'agrandissement (environ 3 000 de moins par année).

Le **Tableau 8-36** présente le degré de perturbation sonore produit par le bruit routier dans la situation actuelle et la situation projetée (les différents scénarios critiques identifiés) pour les points d'évaluation sensibles P1 et P2.

Tableau 8-36 : Degré de perturbation aux récepteurs sensibles selon les scénarios

Situation	Description	Point d'évaluation	
		P1	P2
Situation actuelle (2022)	Niveaux de bruit résiduels simulés $LA_{eq,24h}$	55.8	56.2
	Degré de perturbation	Faiblement perturbé	Faiblement perturbé
Situation projetée Scénario 1 – Année 9	Niveaux de bruit simulés $L_{simulé,24h}$	57.3	56.5
	Degré de perturbation	Faiblement perturbé	Faiblement perturbé
Situation projetée Scénario 2 – Année 14	Niveaux de bruit simulés $L_{simulé,24h}$	57.3	56.5
	Degré de perturbation	Faiblement perturbé	Faiblement perturbé
Situation projetée Scénario 3 – Année 2	Niveaux de bruit simulés $L_{simulé,24h}$	57.3	56.5
	Degré de perturbation	Faiblement perturbé	Faiblement perturbé

Selon les résultats obtenus, le degré de perturbation sonore par le bruit routier pour la situation actuelle est qualifié de " faiblement perturbé " aux points d'évaluation P1 et P2. L'augmentation causée par le camionnage du futur LET ne fait pas changer le qualificatif.

Le **Tableau 8-37** présente l'augmentation attendue du niveau de bruit causé par les camions liés au projet d'agrandissement ainsi que l'impact sonore aux points d'évaluation P1 et P2. L'augmentation attendue des  $LA_{eq,24h}$  entre la situation actuelle et celle projetée est inférieure à 2 dBA. Cet impact est jugé nul selon la grille du MTQ. Dans ce contexte, aucune mesure d'atténuation n'est nécessaire.

De plus, les niveaux sonores modélisés sont équivalents pour les scénarios 1, 2 et 3. Ceci s'explique puisque le nombre total de camions liés au LET est quasiment identique pour ces trois scénarios.

Tableau 8-37 : Impact sonore du bruit aux points d'évaluation par le passage des camions (dBA)

Situation	Description	Point d'évaluation	
		P1	P2
Situation actuelle (2022)	Niveaux de bruit résiduels simulés <i>LAeq,24h</i>	55.8	56.2
Situation projetée Scénario 1 – Année 9	Niveaux de bruit simulés <i>Lsimulé,24h</i>	57.3	56.5
	Augmentation	1.5	0.3
	Impact sonore	Impact nul	Impact nul
Situation projetée Scénario 2 – Année 14	Niveaux de bruit simulés <i>Lsimulé,24h</i>	57.3	56.5
	Augmentation	1.5	0.3
	Impact sonore	Impact nul	Impact nul
Situation projetée Scénario 3 – Année 2	Niveaux de bruit simulés <i>Lsimulé,24h</i>	57.3	56.5
	Augmentation	1.5	0.3
	Impact sonore	Impact nul	Impact nul

## 8.3.9 Modification au paysage

### 8.3.9.1 Description de l'impact

L'étude sectorielle portant sur l'intégration au paysage et jointe sous pli séparé (Tetra Tech, 2022f) présente l'analyse détaillée des modifications au paysage et des mesures d'atténuation.

En raison de différentes contraintes et de choix de conception, l'élévation géodésique maximale du futur LET a été établie à 46 m, incluant le recouvrement final d'une épaisseur de 900 mm. L'analyse des coupes schématiques réalisées et de l'intégration du projet au paysage a été faite en fonction de cette élévation maximale et de la présence, à cette élévation, de machinerie d'une hauteur de 4,5 m.

L'analyse des coupes schématiques représentant des lignes de vue significatives en direction du futur LET a permis de confirmer que le paysage forestier dans lequel s'insère ce dernier restreint de façon significative les accès visuels sur celui-ci.

Aucune résidence présente dans la zone d'étude de 1 km, ou même à l'extérieur de celle-ci, n'a de percée visuelle sur le futur LET. De même, aucune percée visuelle n'est présente pour les observateurs mobiles circulant sur la route Sainte-Marie ou sur le rang de Picardie à l'extérieur de la zone d'étude de 1 km. Le paysage a la capacité d'intégrer le projet d'agrandissement du LET de Champlain à une élévation géodésique maximale de 46 m (incluant le recouvrement final d'une épaisseur de 900 mm) et ce, autant dans un rayon de 1 km de celui-ci qu'au-delà de cette distance.

Toutefois, des percées visuelles sur le futur LET ont été identifiées à quatre endroits spécifiques à l'intérieur de la zone d'étude de 1 km (**Figure 8-3**). Le couvert forestier absent ou discontinu aux abords de la route Sainte-Marie à ces endroits est la raison de l'existence de ces percées visuelles.



Figure 8-3 : Localisation des percées visuelles

Note : l'observatoire a été démoli depuis la prise de cette photo, mais la percée visuelle demeure.

### 8.3.9.2 Mesures d'atténuation

Des aménagements simples et efficaces sont donc prévus pour bloquer ces percées visuelles tout en s'intégrant facilement au milieu environnant, tel que la plantation d'arbres avec des essences à croissance rapide telles que le sapin baumier, l'épinette rouge et blanche, le pin blanc et rouge ou l'ajout de buttes-écrans d'une hauteur de l'ordre de 5-6 m et végétalisée avec des arbustes et des plantes herbacées.

### 8.3.9.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les mesures d'atténuation prévues et le faible nombre de percées visuelles, l'intensité de l'impact est jugée faible, l'étendue est ponctuelle car il s'agit de percées visuelles de faible largeur et la durée est permanente. L'effet résiduel à l'égard de l'intégration du projet d'agrandissement au paysage environnant est jugé négatif faible.

Tableau 8-38 : Impact résiduel sur le paysage lié à la présence du LET

Modification potentielle du paysage	
Source d'impact	Présence du LET
Durée	Permanent
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

### 8.3.10 Effet sur la qualité de vie, la santé et la sécurité

La santé se définit comme un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité, selon l'Organisation mondiale de la Santé.

Les effets potentiels sur la santé physique sont liés au biogaz et aux eaux de lixiviation. Les impacts psychosociaux potentiels sont reliés aux nuisances ressenties ou appréhendées, découlant entre autres des odeurs ou du bruit, ou des émissions atmosphériques.

#### 8.3.10.1 Impacts potentiels sur la santé physique

##### 8.3.10.1.1 Risques à la santé physique liés au biogaz

Le biogaz émet certains contaminants qui ont été décrits dans la section 8.1.3, notamment le H<sub>2</sub>S. Aucun dépassement de norme n'est observé pour le H<sub>2</sub>S à l'endroit des récepteurs sensibles, incluant la résidence située la plus près du site. La concentration maximale sur 4 minutes atteinte à ce récepteur sensible est 1,15 µg/m<sup>3</sup> (19 % de la norme). Il en est de même pour tous les autres contaminants modélisés pour lesquels il y a aucun dépassement de normes à l'endroit des récepteurs sensibles.

##### 8.3.10.1.2 Risques à la santé physique liés aux eaux de lixiviation

Les eaux de lixiviation seront collectées et dirigées vers un système de traitement, puis rejetées à l'environnement après vérification du respect des critères de rejet. Conséquemment, aucun impact sur le milieu récepteur ni sur la santé physique n'est appréhendé. Seule une défaillance du système de collecte, d'entreposage ou de traitement pourrait avoir un effet sur la santé des résidents. Toutefois, un programme de surveillance et de suivi exhaustif est mis en place pour prévenir de telles situations. Les risques d'être en contact direct avec ces contaminants sont donc très faibles.

Globalement, les impacts potentiels sur la santé physique sont jugés faibles, voire nuls.

Tableau 8-39 : Impact résiduel sur la santé physique

Impacts potentiels sur la santé physique	
<b>Source d'impact</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération du LET</li> <li>Gestion du lixiviat</li> <li>Biogaz</li> </ul>
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible, voire nulle
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible, voire nul

#### 8.3.10.2 Impacts psychosociaux : nuisances ressenties ou appréhendées

##### 8.3.10.2.1 Perception des risques

La perception des risques est souvent plus importante que le risque réel ou prévu et est propre à chaque personne. Dans le présent cas, les résidents les plus près vivent actuellement avec les nuisances associées au LET en exploitation. Ceux-ci ont été informés du projet et de ses nuisances potentielles (voir chapitre 3).

### 8.3.10.2.2 Odeurs

En ce qui a trait aux odeurs, la modélisation des émissions de soufres réduits totaux (SRT), incluant le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), le diméthylsulfure (DMS), l'éthanethiol et le méthaneethiol, soit les contaminants responsables d'odeurs désagréables typiques de lieux d'enfouissement, démontre qu'il n'y a aucun dépassement des normes et critères à la limite de propriété, et qu'aucun récepteur sensible retrouvé au pourtour du site n'est impacté par ces contaminants.

Rappelons que des mesures de conception ont été intégrées au projet afin de réduire ces émissions, comme le captage efficace des biogaz. Des épisodes d'odeurs ont eu lieu par le passé, et Matrec a rapidement mis en œuvre des mesures afin de régler la situation (voir chapitre 3). Cette proactivité sera poursuivie avec le présent projet.

### 8.3.10.2.3 Bruit

Les simulations réalisées montrent que les critères de bruit lors des activités de construction et de l'opération du LET sont satisfaits aux résidences les plus près (selon la note NI 98-01), et ce, dans la pire des situations. En regard de la circulation, l'évaluation selon les critères du MTQ montre également que ceux-ci sont respectés. Nonobstant cela, le bruit est une notion subjective et même si les critères sont respectés, un résident peut en ressentir les effets.

Considérant que les critères d'évaluation sont respectés, l'intensité de l'impact lié aux nuisances olfactives et sonores est jugée faible. La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle. L'impact résiduel à l'égard des impacts psychosociaux associés au projet est donc jugé négatif faible.

Tableau 8-40 : Impact résiduel lié aux impacts psychosociaux associés aux nuisances

Impacts psychosociaux associés aux nuisances	
Source d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport de matériaux et déblais d'excavation</li> <li>• Transport des matières résiduelles, des sols et matériaux alternatifs de recouvrement (circulation)</li> <li>• Opérations du LET</li> <li>• Émissions des torchères</li> <li>• Émissions diffuses de biogaz</li> </ul>
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

### 8.3.10.3 Risques d'accident

#### 8.3.10.3.1 Risques d'explosion liés à la présence de biogaz

Le principal risque d'accident relié aux sites d'enfouissement est l'explosion due à la présence de méthane à des concentrations explosives dans des endroits où une accumulation est possible. Le programme de suivi environnemental (voir section 12.8) comprend un suivi de la migration du méthane, qui est mesuré dans le sol et les bâtiments, quatre fois par année, ce tel que requis en vertu de l'article 60 du REIMR.

En outre, le plan des mesures d'urgence existant qui intègre les procédures à suivre en cas d'explosion ou de feu sera suivi en cas d'incident ou d'accident. Ce plan des mesures d'urgence est joint à l'**Annexe F**.

Considérant que le risque zéro n'existe pas, mais en tenant compte des procédures mises en place en cas d'accident, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est permanente puisque le risque persistera tout au long du projet. L'impact résiduel à l'égard des risques d'explosion liés à la présence de biogaz est donc jugé négatif faible.

Tableau 8-41 : Impact résiduel lié aux risques d'explosion en lien avec le biogaz

Risques d'explosion en lien avec le biogaz	
<b>Source d'impact</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence du LET</li> <li>Émissions diffuses de biogaz</li> </ul>
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

#### 8.3.10.3.2 Risques d'accident pour les travailleurs

Des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs existent dans tous les types d'industrie ou d'installation de gestion des matières résiduelles. Les travailleurs du futur LET seront formés par Matrec pour minimiser les risques d'accident liés aux opérations qu'ils doivent accomplir et pour savoir comment réagir en cas d'accident (application du plan des mesures d'urgence). Comme personne n'est à l'abri d'un accident malgré le respect des bonnes pratiques liées au travail, un accident est toujours possible. L'intensité de cet impact est donc jugée faible, la durée est permanente et l'étendue est ponctuelle. L'impact résiduel à l'égard du risque d'accident pour les travailleurs est donc négatif faible.

Tableau 8-42 : Impact résiduel lié aux risques d'accident pour les travailleurs

Risques d'accident pour les travailleurs	
<b>Source d'impact</b>	Opération d'enfouissement (et de façon générale, toutes les opérations au LET durant toutes les phases du projet)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

#### 8.3.10.3.3 Risques liés au transport (transport des matières résiduelles et des déblais d'excavation)

Comme mentionné à la section 8.3.7, la circulation augmentera sensiblement sur la portion nord de la route Sainte-Marie et le chemin de desserte. Un accident routier (avec un autre véhicule, avec un cycliste ou avec un motoneigiste) est toujours possible. Le respect des normes de sécurité routière et le respect des limites de vitesse des camions sur la portion nord de la route Sainte-Marie permettront de limiter ces risques. La vérification de la signalisation sur la piste de motoneige permettra aussi d'aviser les motoneigistes de la traversée d'une route où circulent de nombreux camions. L'impact résiduel à l'égard du risque d'accident lié au transport sur le réseau local est jugé négatif moyen compte tenu de l'intensité moyenne de l'impact, de l'étendue ponctuelle (faible portion de la route Sainte-Marie) et de la durée qui est jugée permanente.

Tableau 8-43 : Impact résiduel concernant les risques d'accident liés au transport sur le réseau local

Risques d'accident liés au transport sur le réseau local	
Source d'impact	Transport des matériaux, des matières résiduelles et des sols de recouvrement (circulation)
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuel
Intensité	Moyenne
Impact résiduel	Négatif moyen

### 8.3.11 Puits d'approvisionnement en eau potable

Le risque de contamination de l'eau potable des puits d'approvisionnement des résidences du secteur est faible considérant que les cellules seront aménagées à l'intérieur d'une enceinte étanche en raison de la couche d'argile naturelle en place et de l'aménagement d'un écran périphérique d'étanchéité. Par ailleurs, mentionnons aussi que selon la piézométrie locale du secteur prévu pour l'agrandissement du LET, l'écoulement de la nappe d'eau souterraine s'effectue de façon générale en direction sud sud-ouest (voir **Carte 8-1**). Selon l'information consultée, aucun puits résidentiel ne se retrouve directement en aval hydraulique du LET, entre ce dernier et la rivière Champlain qui agit comme limite physique à l'écoulement de la nappe libre. De plus, un programme de suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines sera effectué au pourtour des zones d'enfouissement afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de contamination.

Par conséquent, l'intensité de l'impact est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est permanente temporaire. L'impact résiduel à l'égard des puits d'approvisionnement en eau potable dans la zone d'étude est donc jugé négatif faible.

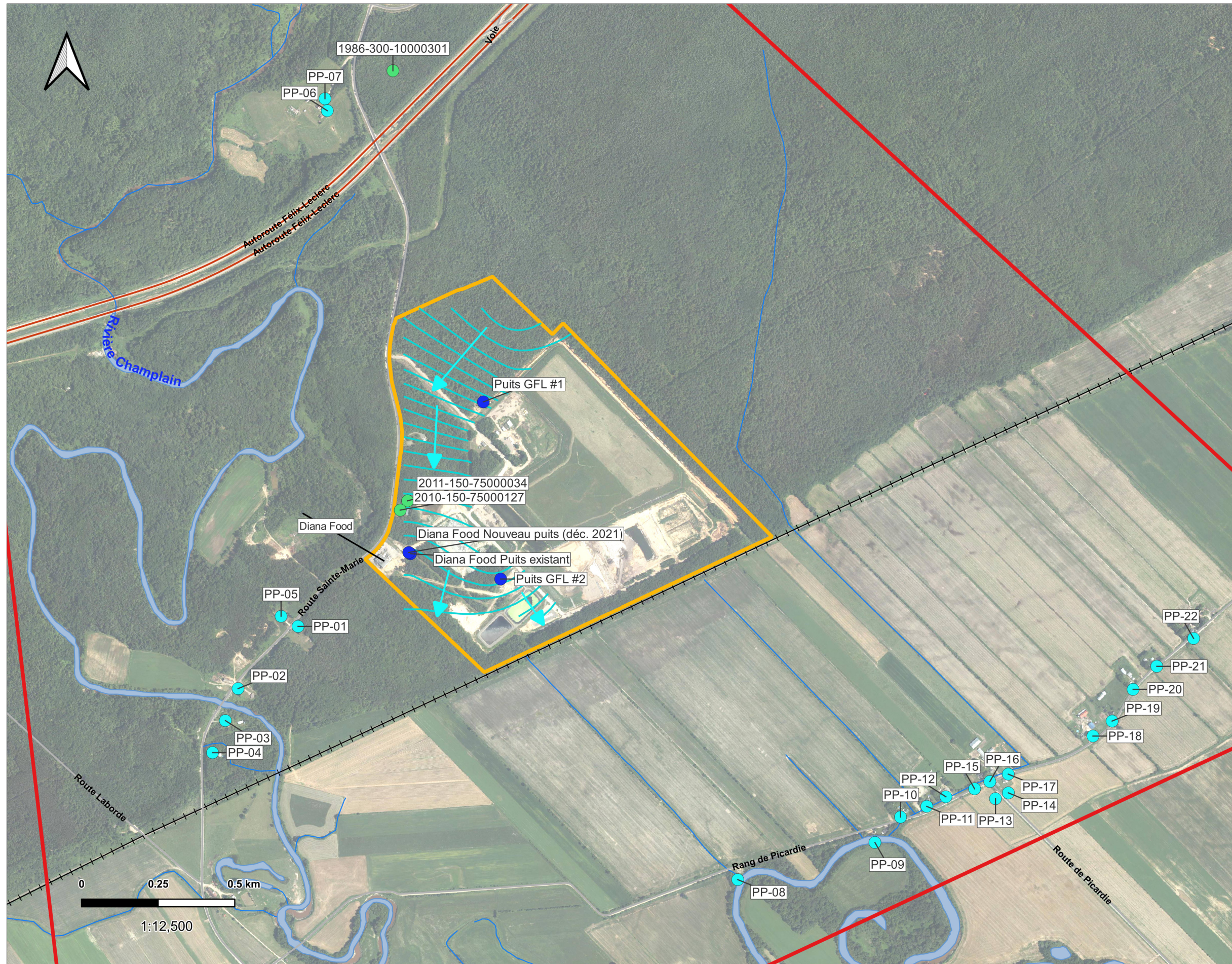
Tableau 8-44 : Impact résiduel sur les puits d'approvisionnement en eau potable

Puits d'approvisionnement en eau potable	
Source d'impact	Gestion du lixiviat
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

### 8.3.12 Archéologie et patrimoine

Étant donné que l'inventaire n'a pas mis à jour de vestiges archéologiques, aucun impact n'est anticipé sur les sites archéologiques connus.

Comme dans tout projet, il n'est toutefois pas impossible que des vestiges soient mis au jour de façon fortuite lors des travaux d'excavation. Dans un tel cas, les travaux seront arrêtés à l'endroit de la découverte et le ministère de la Culture et des Communications (MCC) sera avisé afin qu'il dépêche sur les lieux un archéologue afin d'identifier et de qualifier la découverte et de faire des recommandations sur la suite à donner. Les travaux ne pourront reprendre à cet endroit que lorsque l'archéologue du ministère aura donné son aval.



- Légende**
- Zone d'étude
  - Limite du LET de Champlain
  - Isopièze
- Puits**
- Puits d'alimentation probable en eau potable
  - Puits d'alimentation confirmé en eau potable
  - Puits répertorié dans le système d'information hydrogéologique (SIH)
- Réseau de transport**
- Autoroute
  - Route principale
  - Route
  - Chemin de fer

Projet d'agrandissement du LET de Champlain  
Étude d'impact sur l'environnement

---

**Écoulement de l'eau souterraine et puits d'alimentation en eau**

05/2022  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 / MTM zone 8

Sources: Caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnemental, SNC-Lavalin, 678660-EG-L02-01, sept. 2021  
GFL Environnemental inc.  
Gouvernement du Québec

### 8.3.13 Économie régionale

Les travaux de construction ainsi que l'exploitation du site de même que les opérations de fermeture et de gestion postfermeture entraîneront des impacts positifs sur l'économie régionale par l'achat de biens et service ainsi que le maintien et la création d'emplois (voir lettres d'appui à l'**Annexe C-30**). Indirectement, ces nouveaux travailleurs contribueront également à l'économie régionale par l'achat de biens et de services. Matrec favorisera l'emploi et l'achat local et régional pour ses activités.

Les coûts pour l'aménagement du site sont estimés à 73 M\$, ceux liés à son exploitation sont de l'ordre de 61 M\$ alors que ceux associés à la fermeture du site sont de 11 M\$. Les coûts associés au suivi postfermeture sont de l'ordre de 28 M\$. Le projet entraînera également des revenus annuels de l'ordre de 400 000\$ pour la municipalité de Champlain ainsi que des revenus aux municipalités membres d'Énercycle. Des retombées économiques de près de 2 M\$/année découleront de l'achat de biens et de service dans la région directement reliées aux opérations. Le projet permettra le maintien d'une dizaine d'emplois directs et de plusieurs emplois indirects, mais entraînera également la création d'emplois additionnels directs et indirects reliés à l'augmentation de la capacité maximale annuelle du LET.

Cet impact est d'une intensité faible, d'une durée permanente (toute la durée de vie du projet, plus la période postfermeture) et d'une étendue régionale. L'impact résiduel à l'égard des retombées sur l'économie régionale est donc jugé positif moyen.

Tableau 8-45 : Impact résiduel sur l'économie régionale

Économie régionale	
Source d'impact	Construction, opération, fermeture et postfermeture
Durée	Permanente
Étendue	Régionale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Positif moyen

## 8.4 DESCRIPTION DES EFFETS CUMULATIFS

À notre connaissance, il n'y a pas d'autres projets dans le secteur qui serait susceptible d'augmenter la circulation ou les nuisances liées à la qualité de l'air et au bruit ou d'entraîner des effets sur les habitats fauniques. Le secteur est très peu habité, et la majeure partie est en zone agricole permanente, où le développement d'industries ou de commerces suscitant des nuisances n'est pas permis à moins d'obtenir une autorisation de la CPTAQ. À notre connaissance, aucun autre projet n'est actuellement en planification. Il n'y a donc pas d'effets cumulatifs potentiels, car il n'y a pas d'autres projets futurs qui pourraient se cumuler au présent projet.

## 8.5 SYNTHÈSE DES EFFETS RÉSIDUELS

Le **Tableau 8-46** présente l'importance des impacts résiduels des différentes composantes du projet sur les milieux physiques, biologique et humain.



## 9.0 PLAN PRÉLIMINAIRE DES MESURES D'URGENCE

Le plan des mesures d'urgence (PMU) spécifique au LET de Champlain est joint en **Annexe F**. On y présente notamment les mécanismes de mise à jour et de distribution du PMU, le comité coordonnateur d'urgence, les procédures d'évacuation, l'évaluation des risques potentiels et les mesures d'intervention d'urgence.

Matrec possède également des Règles de sécurité et des procédures opérationnelles pour ses centres d'enfouissement techniques, de transbordement et de recyclage. Ces procédures ont pour objectifs de minimiser les risques pour les travailleurs œuvrant sur le site et pour toute personne devant y travailler ou circuler dans les installations. Ce document est également joint à l'**Annexe F**.

## 10.0 PROGRAMME DE GESTION POSTFERMETURE

### 10.1 PROGRAMME DE GESTION POSTFERMETURE

Le programme de gestion postfermeture comprend six grandes activités :

- Inspection et entretien des lieux, réalisé par des vérifications visuelles des différents éléments (stabilité des pentes, état du couvert végétal et des fossés de drainage des eaux de surface, intégrité des actifs utiles (système d'imperméabilisation, systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation, système de captage et de destruction du biogaz, puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz, etc.), présence de résurgences ou de potentiels de nuisances;
- Entretien du recouvrement final et du couvert végétal, réparation des affaissements et vérification et correction de la repousse du couvert végétal, par un ensemencement complémentaire, par exemple. Il inclut également la tonte de la pelouse.
- Entretien et réparation des actifs utiles, lorsque requis (composantes du système de collecte, de pompage et de traitement du lixiviat (pompes, vannes, système informatique, etc.), du système de captage et de destruction du biogaz (séparateur de gouttelettes, coupe-flammes, pilote, isolation, soufflante, etc.) et des infrastructures auxiliaires (clôtures, panneaux, barrières, etc.);
- Contrôle et suivi environnemental (eaux de surface, eaux souterraines et lixiviats; biogaz);
- Opération des systèmes, entre autres du système de collecte, de pompage et de traitement du lixiviat ainsi que du système de captage et de destruction du biogaz;
- Gestion du programme postfermeture, notamment l'administration du programme, la compilation des données et la réalisation du rapport annuel, de même que les frais administratifs (assurances, Comité de vigilance, taxes municipales et scolaires et les dépenses de bureau).

### 10.2 ESTIMATION DES COÛTS POSTFERMETURE

Les coûts annuels de gestion postfermeture comprennent notamment les coûts des activités mentionnées ci-haut, soit celles de suivi et d'entretien des systèmes qui doivent rester en place et demeurer opérationnels à la suite de la fermeture définitive du lieu d'élimination (système de traitement des eaux de lixiviation, système de captage et de destruction du biogaz), les coûts liés à l'opération de ces systèmes et à l'inspection et l'entretien du recouvrement final, les frais de contrôles et de suivis environnementaux ainsi que les frais de gestion du programme de suivi postfermeture.

Les coûts de postfermeture, qui incluent 10% de contingences et imprévus, sont estimés à 28 066 673\$ sur l'ensemble de la période de postfermeture. Le rapport technique précise la méthode de calcul et les hypothèses utilisées (Tetra Tech, 2022a).

## 10.3 CONTRIBUTION AU FONDS POSTFERMETURE

Le LET de Champlain possède déjà un fonds postfermeture mis en place par une fiducie d'utilité sociale pour financer la gestion postfermeture de celui-ci. Dans le cadre du projet d'agrandissement du LET, un patrimoine fiduciaire suffisant continuera d'être accumulé durant la période d'exploitation de la zone d'agrandissement du LET pour financer la gestion postfermeture de l'ensemble du LET et assurer la réalisation du programme présenté à la section 10.1, le tout en conformité avec le cadre réglementaire applicable et ce, pendant une période minimale de 30 ans.

Le calcul de la nouvelle contribution à la fiducie repose sur une évaluation des coûts annuels de gestion postfermeture du LET, des données relatives à l'exploitation du LET ainsi que certains facteurs économiques et des sommes accumulées dans la fiducie d'utilité sociale jusqu'à présent.

Ainsi, selon les différents paramètres considérés et décrits dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a), la valeur totale des contributions à verser au patrimoine fiduciaire a été évaluée à 28 066 673 \$ pour couvrir les coûts de gestion postfermeture sur une période de 30 ans, tel qu'exigé par la réglementation en vigueur, à partir de la fermeture du site en 2044. En tenant compte du montant de 12 440 578 \$ qui sera cumulé en 2023 au fonds postfermeture existant à la fermeture du LET actuellement en opération<sup>36</sup>, le montant à amasser, à compter du début des opérations de l'agrandissement en 2024, sera de 15 626 095 \$. Ce montant équivaut à une contribution unitaire de 1,28 \$ le mètre cube (1,42 \$ la tonne à une densité de 0,9 t.m/m<sup>3</sup>).

## 11.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance environnementale a pour but de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation prévues à l'étude d'impact.

Les éléments qui pourraient nécessiter une surveillance environnementale ont été identifiés. Pour chacun d'eux, un programme de surveillance, des mécanismes de correction et des actions à entreprendre ont été identifiés. Le **Tableau 11-1** présente les détails de l'ensemble du programme de surveillance environnementale.

Le programme de surveillance environnementale présenté ici est préliminaire et devra être validé et complété une fois la procédure d'évaluation des impacts terminée et suite à l'autorisation du projet.

<sup>36</sup> Le montant déjà cumulé au fonds postfermeture existant au 31 décembre 2021 était de 8 624 029,40 \$.

Tableau 11-1 : Programme préliminaire de surveillance environnementale

Mesures d'atténuation	Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport	
	Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence	
<b>Qualité des sols</b>							
1	Contrôle de l'érosion	Dans les pentes	a) Au besoin en construction b) Périodiquement en exploitation et en postfermeture	Construction Exploitation Postfermeture	Stabilisation des talus	Analyser les causes	Suite à une intervention
2	Circonscrire tout déversement	Aires de travail	Au besoin	Construction Exploitation Postfermeture	Revoir les procédures de travail	Disposer du matériel nécessaire pour circonscrire un déversement Formation des travailleurs	Suite à une intervention
3	Recouvrement des matières résiduelles	Face active	Quotidienne ou périodique (résidus fins de CRD)	Exploitation	Augmenter l'épaisseur de matériaux de recouvrement Utiliser un autre type de matériaux de recouvrement	Réaliser un recouvrement selon les normes du REIMR	Annuelle
4	Construction de cellules d'enfouissement étanches	Voir plans à l'Annexe A du Rapport technique	Avant le début d'exploitation de chacune des cellules	Construction Exploitation	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Appliquer le programme de contrôle de qualité	Ponctuelle
<b>Qualité de l'air</b>							
5	Limiter l'émission de poussière	Chemins Face active	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Augmenter la fréquence d'application Changer de produit	Application abat-poussières ou arrosage	Suite à une intervention
6	Limiter les émissions de GES	Site	Quotidienne	Exploitation	Recouvrir temporairement les parties non exploitées des cellules Soutirage du biogaz	Recouvrement temporaire Soutirage du biogaz	Ponctuelle

Mesures d'atténuation	Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport	
	Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence	
<b>Qualité des eaux de surface et souterraines</b>							
7	Limiter l'apport de matières en suspension et l'ensablement des milieux récepteurs	Milieux récepteurs (fossés et milieux humides)	a) Dispositions incluses dans les appels d'offres pour les entrepreneurs chargés de la construction b) Débute lors du décapage des sols c) Lors des travaux de construction	Construction	a) Appliquer les dispositions de l'appel d'offres b) Assurer l'entretien des barrières à sédiments	Installation de barrières à sédiments prévue aux documents d'appel d'offres Mise en place préalable des mesures de protection des milieux récepteurs	Suite à une intervention
8	Suivi des eaux de surface	À la sortie des bassins de sédimentation et d'infiltration	Hebdomadaire (en période de construction)	Construction	Évaluer l'efficacité des mesures de contrôle	Suivi des MES	Ponctuelle
<b>Végétation</b>							
9	Limiter les superficies déboisées et les déboiser au fur et à mesure	Aires de travaux	Avant le début des travaux	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Balisage complet des aires à déboiser et protection des zones à ne pas déboiser immédiatement	Ponctuelle
10	Mise en valeur de la matière ligneuse	Aires de travaux	À la fin des travaux	Construction	Procéder à la récupération du bois commercial	Récupération de tous les bois de dimension commerciale	Suite à une intervention
11	Rétablir un couvert végétal au fur et à mesure de la fermeture des cellules	Aires déboisées/défrichées	Au fur et à mesure	Fermeture des cellules	Procéder à un second ensemencement là où le couvert végétal est insuffisant	Envisager la réalisation de travaux de reboisement de la bande tampon là où c'est requis, avec des espèces que l'on trouve naturellement dans la région et caractéristique du domaine bioclimatique	Ponctuelle

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport
		Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence
12	Éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes	Aire des travaux	En continu	Construction	Nettoyage de la machinerie, enfouissement des EEE	Balisage des neuf zones où des EEE sont présentes	Ponctuelle
<b>Végétation et habitats fauniques</b>							
13	Minimiser les superficies touchées	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Journalière lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Baliser les aires de travail et éviter les débordements, protéger les zones des futures cellules tant que leur aménagement n'est pas requis	Suite à une intervention
14	Éviter les empiétements non essentiels	Milieux naturels incluant milieux humides	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Journalière lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Délimiter les milieux naturels et humides	Suite à une intervention
15	Limiter la circulation de la machinerie	Emprise des chemins	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Définir et appliquer des politiques concernant la circulation des véhicules	Suite à une intervention
16	Délimiter clairement les aires d'entreposage temporaires des déblais d'excavation	À plus de 30 m des milieux humides et cours d'eau	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Localiser sur un plan les aires d'entreposage et baliser au terrain	Suite à une intervention
17	Entretien et nettoyer la machinerie	À plus de 30 m des milieux humides	a) Nettoyage quotidien b) Entretien selon les spécifications du guide d'entretien de la machinerie	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	a) Utiliser des produits absorbants pour les substances pétrolières b) Documenter tous rejets ou incidents susceptibles d'induire des répercussions à l'environnement	Suite à une intervention

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport
		Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence
18	Éviter les surcreusements lors de l'aménagement des fossés, sauf pour l'aménagement des bassins de sédimentation	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction	Construction	Analyser la situation et apporter les modifications requises lors des travaux de construction	Limiter le drainage	Ponctuelle
<b>Faune terrestre et habitats</b>							
19	Réaliser le déboisement en dehors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Ajuster la période des travaux de déboisement en fonction des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux	Ponctuelle
20	Procéder à la revégétalisation des surfaces dénudées	Zones d'enfouissement complétées	Selon le REIMR	Exploitation	Revégétaliser les années subséquentes les zones dénudées	Rétablir un couvert végétal en ensemençant un mélange d'herbacées et de graminées. Pour l'aspect visuel, tendre à uniformiser les couleurs et les textures	Annuelle
<b>Ichtyofaune</b>							
21	Gestion des eaux de ruissellement	Fossés aménagés autour du site	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction c) Selon le REIMR en phase d'opération	Construction Exploitation Postfermeture	Analyser la situation et apporter les modifications requises aux fossés ou aux bassins	Installation de bassins de sédimentation et d'infiltration à tous les points de rejet des fossés à la sortie du LET	Ponctuelle
<b>Salubrité</b>							
22	Assurer un lien avec les citoyens de façon à bien comprendre et répondre aux préoccupations	LET	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Analyser la situation et apporter les modifications requises	Enregistrer et traiter promptement les plaintes des citoyens	Annuelle

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport
		Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence
23	Contrôle des espèces indésirables (s'il y a lieu)	LET	Au besoin	Construction Exploitation Postfermeture	Éradiquer les espèces indésirables (ou minimiser la présence) en choisissant la meilleure technique selon l'espèce	Effectuer le recouvrement journalier	Annuelle
24	Goélands (s'il y a lieu)	Face active	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Revoir les procédures de recouvrement journalier b) Ajouter des activités d'effarouchement (s'il y a lieu) c) Mettre à l'essai de nouveaux moyens de contrôle	a) Effectuer le recouvrement journalier b) Ajouter un programme d'effarouchement c) Être à l'affût des nouveautés permettant un contrôle accru des goélands	Annuelle
25	Rongeurs (s'il y a lieu)	Bâtiments et en périphérie du site	Mensuelle	Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Octroyer un contrat à une firme d'extermination	Annuelle
26	Veiller à la salubrité des lieux	LET	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Assurer l'application des directives aux camionneurs b) Revoir les procédures d'entretien du site	a) S'assurer que les camions non fermés soient munis de bâches b) Assurer un entretien régulier des voies d'accès et des abords du LET c) Effectuer un recouvrement journalier efficace	Suite à une intervention
<b>Utilisation du sol – activités récréotouristiques</b>							

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport
		Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence
27	Informar la Fédération de motoneige et le club local de l'augmentation de la circulation au droit de la traversée de la route Sainte-Marie	Route Sainte-Marie	Hebdomadaire	Construction Exploitation	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	Mesures particulières au besoin à discuter avec la Fédération et le club local	Ponctuelle
28	Réduire la vitesse des camions sur la route Sainte-Marie	Route Sainte-Marie	Quotidienne	Construction Exploitation	Sensibilisation des conducteurs de camions	Sensibilisation des conducteurs de camions	Ponctuelle
<b>Bruit</b>							
29	Limiter le bruit en période de construction	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Suivi journalier en phase de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres	a) S'assurer du bon état du matériel de l'entrepreneur et ses sous-traitants et de l'application des mesures particulières, s'il y a lieu (écrans, impacts de benne, alarme à bruit blanc, etc.)	Ponctuelle
30	Limiter le bruit en période d'opération	LET	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Appliquer des restrictions à l'utilisation de camions bruyants b) Aménager un abri sur des équipements bruyants (compresseur, soufflante, etc.) c) Mise en place d'écrans temporaires	a) Maintenir en bon état le matériel b) Demander aux transporteurs d'utiliser des camions en bon état mécanique	Suite à une intervention
<b>Paysage</b>							
31	Aménager les écrans visuels prévus	Aux 4 percées visuelles identifiées	a) En phase de construction b) Annuelle en phase d'exploitation	Construction Exploitation Postfermeture	S'assurer du bon état des végétaux sur les écrans	Maintenir un écran visuel fonctionnel et s'intégrant bien dans le milieu	Suite à une intervention

## 12.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental proposé pour le projet d'agrandissement du LET de Champlain vise à s'assurer de l'intégrité des ouvrages et des aménagements, ainsi que du respect des exigences applicables du REIMR. Le programme touche notamment les aspects suivants :

- La qualité des eaux souterraines;
- La qualité des eaux de lixiviation;
- La qualité des eaux de surface;
- La qualité de l'air et les émissions de GES.

Le programme est détaillé dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a) joint sous pli séparé (localisation et nombre de stations, fréquence d'échantillonnage, paramètres, etc.). Les grandes lignes sont présentées ci-après. Ce programme est conforme aux exigences du REIMR.

### 12.1 DURÉE D'APPLICATION

Le programme de suivi environnemental se poursuivra tout au long de la phase d'exploitation de l'agrandissement du LET. Certains éléments tels que les puits d'observation de l'eau souterraine et les puits de suivi de la migration latérale du biogaz seront ajoutés dans le temps en fonction de l'aménagement progressif des cellules de l'agrandissement du LET. Le suivi environnemental se poursuivra également pendant la période de postfermeture, avec les adaptations nécessaires, tant et aussi longtemps que certaines conditions ne seront pas rencontrées.

À cet effet et tel que prévu à l'article 84 du REIMR, il sera possible d'être libéré des obligations imposées en vertu de l'article 83 de ce même règlement lorsque, pendant une période de suivi d'au moins cinq ans débutant après la fermeture définitive du LET, les conditions suivantes sont respectées :

- Aucun des paramètres ou substances analysés dans les échantillons de lixiviat ou d'eau prélevés avant traitement n'a excédé les valeurs limites fixées par le REIMR;
- L'analyse des échantillons d'eaux souterraines démontre que les concentrations mesurées répondent aux exigences du REIMR;
- La concentration de méthane a été mesurée dans les composantes du système de captage des biogaz à une fréquence d'au moins quatre fois par année et à des intervalles répartis uniformément dans l'année, et toutes les mesures ont indiqué une concentration de méthane inférieure à 1,25 % par volume.

### 12.2 ÉTANCHÉITÉ DES SYSTÈMES

Une fois par année, l'étanchéité des conduites du système de captage des lixiviats, situées à l'extérieur des zones de dépôt de matières résiduelles sera vérifiée. Quant aux tests d'étanchéité des bassins d'accumulation, incluant celui projeté pour Diana Food, du ou des RBS, des RBLC et du bassin de polissage, ils seront effectués tous les trois ans. Les résultats seront présentés dans le rapport annuel de l'exploitant.

---

## 12.3 MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT ET ANALYSES CHIMIQUES

---

L'échantillonnage des eaux superficielles et des eaux souterraines sera réalisé conformément à la plus récente version des Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du MELCC. Les analyses seront réalisées par un laboratoire agréé par le MELCC, en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

## 12.4 TRANSMISSION DE RÉSULTATS AU MELCC

---

Tous les résultats des analyses des échantillons prélevés en application du REIMR seront transmis au MELCC dans un délai de trente jours suivant le dernier jour du mois du prélèvement. En cas de non-respect des valeurs limites applicables, Matrec en informera le MELCC par écrit, et indiquera les mesures qu'elle a prises, ou qu'elle entend prendre, dans les quinze jours qui suivent celui où elle a été informée des résultats.

Matrec transmettra également au MELCC, dans les trente jours qui suivent le dernier jour du mois où elle en est informée, les résultats des mesures effectuées en application de l'article 67 du REIMR.

## 12.5 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

---

Compte tenu de la superficie totale des cellules de l'agrandissement, le suivi de la qualité des eaux souterraines sera effectué à l'aide de sept puits d'observation situés en aval hydraulique des cellules et d'un puits d'observation localisé en amont hydraulique des cellules, tous localisés à l'intérieur de la propriété d'Énercycle. Les paramètres qui seront analysés sont présentés dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a). Le REIMR permet de réduire la liste des paramètres à analyser si les concentrations respectent les valeurs limites.

L'analyse des résultats de suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisée au moyen de méthodes graphiques ou statistiques, comme celles du *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines* du MELCC.

## 12.6 SUIVI DES EAUX DE LIXIVIATION

---

Les eaux de lixiviation produites dans les cellules de l'agrandissement du LET seront captées et acheminées au bassin d'accumulation avant d'être traitées par le système de traitement existant qui devra être mis à niveau. Le programme de suivi des eaux de lixiviation qui sera mis en œuvre respecte les exigences du REIMR et est décrit en détail dans le rapport technique (Tetra Tech, 2022a).

### 12.6.1 Objectifs environnementaux de rejet (OER)

En plus des exigences réglementaires, le MELCC utilise l'approche des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour évaluer l'impact du rejet des lixiviats traités sur le milieu récepteur et pour en juger l'acceptabilité environnementale. Dans le cas du présent projet, des OER ont déjà été établis par le MELCC en 2019 pour les opérations du site existant, en considérant que le système de traitement recevait des eaux d'une plate-forme de compostage, ce qui n'est plus le cas. Si cela s'avère requis, ils pourront être révisés lors de la demande d'autorisation pour la mise à niveau du système de traitement des eaux de lixiviation qui est prévue dans le cadre du projet.

Dans le cadre du projet d'agrandissement, il ne sera pas requis d'augmenter le débit de rejet autorisé des eaux traitées au milieu récepteur, qui est actuellement de 614 m<sup>3</sup>/j.

---

## 12.7 SUIVI DES EAUX SUPERFICIELLES

---

Les eaux superficielles regroupent toutes les eaux captées normalement conformes sans traitement. Il s'agit des eaux de précipitation, des eaux qui ruissellent en surface et, le cas échéant, des eaux souterraines qui pourraient faire résurgence à l'intérieur du périmètre de contrôle de ces eaux. Le suivi de la qualité de ces eaux sera réalisé au moins trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, par la prise d'échantillons à la sortie de la zone tampon ceinturant les cellules d'enfouissement et le système de traitement du lixiviat, et, le cas échéant, aux sites des résurgences.

## 12.8 SUIVI DE LA MIGRATION DES BIOGAZ

---

Au moins quatre fois par année, à des intervalles répartis uniformément dans l'année, la concentration de méthane sera mesurée dans le sol ainsi qu'à l'intérieur des bâtiments et installations qui sont situés à une distance maximale de 150 mètres des zones de dépôt de manière à s'assurer du respect des exigences de l'article 60 du REIMR, à savoir 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume.

En fonction de la superficie de 25,7 hectares qu'occuperont les 17 cellules d'enfouissement projetées, sept puits de suivi de la migration latérale du biogaz sont requis. Ces puits seront aménagés de concert avec la progression des opérations d'enfouissement et seront localisés à l'intérieur de la limite de propriété d'Énercycle, à une distance maximale de 150 mètres des zones de dépôt.

## 12.9 SUIVI DU SYSTÈME DE CAPTAGE ET DE TRAITEMENT DU BIOGAZ

---

Tous les trois mois, la concentration d'azote ou d'oxygène et la température dans chacun des puits verticaux et horizontaux de captage seront mesurées.

En plus, tous les trois mois, la concentration de méthane généré par les matières résiduelles sera mesurée en considérant l'ensemble des installations de destruction. Également, trois fois par année, la concentration de méthane à la surface des dépôts sera mesurée.

Finalement, le débit du biogaz capté et la température de destruction seront mesurés en continu avec enregistrement des résultats. De plus, en respect du REIMR, l'exploitant effectuera, au moins une fois par année, une vérification de l'efficacité de destruction des composés organiques autres que le méthane.

## 12.10 SURVEILLANCE DES GES

---

Un programme de surveillance des GES a été établi de façon préliminaire. Des modifications pourraient y être apportées à la suite du démarrage du projet. La méthode proposée pour le suivi et l'inventaire des émissions de GES repose essentiellement sur un suivi des activités contrôlées ou associées aux opérations du LET de Champlain, incluant :

- Enfouissement des matières résiduelles;
- Captage et destruction du biogaz;
- Opérations de la machinerie pour les travaux de construction et fermeture des cellules;
- Transport des matières résiduelles, des sols et matériaux de recouvrement alternatif vers le LET;
- Transport des matériaux (incluant déblais d'excavation) pour la construction et la fermeture des cellules.

Les rôles et responsabilités de la gestion des renseignements seront partagés entre les responsables du LET (collecte, compilation et archivage des données d'opération) et les tiers experts responsables du traitement et de l'interprétation de ces données (traitement des données et inventaire des émissions de GES).

Le **Tableau 12-1** présente le plan de surveillance proposé.

Tableau 12-1 : Plan de surveillance des GES du projet de LET de Champlain

Paramètre	Objectif	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Méthode d'archivage	Assurance et contrôle de la qualité
<b>Phases de construction et de fermeture</b>						
Superficies déboisées	Mesurer la superficie déboisée	Hectares	Suivi auprès des sous-traitants	Suivi annuel	Électronique	Contrevérification par relevé d'arpentage
Carburant consommé par la machinerie	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour les travaux de construction et de fermeture	Litres	Suivi auprès des sous-traitants	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contrevérification selon les superficies de cellules construites et ouvertes
Carburant consommé par les camions de transport sur site	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour le transport sur site	Litres	Suivi des achats de diesel et suivi auprès des sous-traitants	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contrevérification selon les quantités de matériau déplacées et la distance entre les piles d'entreposage et le lieu des travaux
Distance de transport routier	Mesurer les distances parcourues par les camions de transport routier (agrégats, conduites, géosynthétiques, déblais d'excavation)	Kilomètres	Registre des réceptions ou bordereaux de livraison des matériaux	À chaque réception	Électronique	Contrevérification selon distances et quantités théoriques
<b>Phase d'exploitation</b>						
Quantités de matières enfouies dans le LET	Mesurer le taux annuel d'enfouissement	Tonnes	Registre des pesées des camions de matières résiduelles	À chaque pesée	Électronique	Rapport de déclaration annuelle, qui fait l'objet d'une vérification par un tiers expert
Distance de transport des matières résiduelles, des sols et des matériaux de recouvrement alternatif vers le LET	Mesurer les distances parcourues par les camions pour le transport des matières résiduelles, des sols et des matériaux de recouvrement alternatif	Kilomètres	Registre des pesées des camions	À chaque pesée	Électronique	Vérification du bilan de masse des intrants
Carburant consommé par la machinerie	Mesurer la quantité de carburant utilisée par les machines opérant sur le LET	Litres	Suivi des achats de diesel	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contrevérification selon le nombre d'heures de travail
Carburant consommé par les camions de transport sur site	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour le transport sur site	Litres	Suivi des achats de diesel	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contrevérification selon le nombre d'heures de travail
Débit de biogaz collecté et valorisé ou détruit	Mesurer le débit de biogaz acheminé aux équipements de valorisation (chaudière et Diana Food) ou destruction (torchère à flamme invisible)	m <sup>3</sup>	Débitmètre	En continu	Électronique	Calibration périodique du débitmètre Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur

Paramètre	Objectif	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Méthode d'archivage	Assurance et contrôle de la qualité
						Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis Contrevérification selon totalisateur du débitmètre
Taux de CH <sub>4</sub> du biogaz	Déterminer le taux de CH <sub>4</sub> dans le biogaz	% (v/v)	Analyseur de gaz	En continu	Électronique	Calibration périodique de l'analyseur de gaz Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis
<b>Phase postfermeture</b>						
Débit de biogaz collecté et valorisé ou détruit	Mesurer le débit de biogaz acheminé aux équipements de valorisation (chaudière et Diana Food) ou destruction (torchère à flamme invisible)	m <sup>3</sup>	Débitmètre	En continu	Électronique	Calibration périodique du débitmètre Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis Contrevérification selon totalisateur du débitmètre
Taux de CH <sub>4</sub> du biogaz	Déterminer le taux de CH <sub>4</sub> dans le biogaz	% (v/v)	Analyseur de gaz	En continu	Électronique	Calibration périodique de l'analyseur de gaz Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis

## 13.0 INTÉGRATION DE LA DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La Loi sur le développement durable énumère 16 principes à respecter le plus possible. Le **Tableau 13-1** résume ceux qui s'appliquent au projet et de quelle manière ils se concrétisent à l'intérieur de celui-ci afin de les respecter.

Tableau 13-1 : Application des principes de développement durable au projet

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>Santé et qualité de vie</b></p> <p>Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de cellules en exploitation et procéder au recouvrement final étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Mise en place d'une enceinte imperméable au pourtour des cellules d'enfouissement, formée par l'argile en place et l'écran périphérique d'étanchéité, comme c'est le cas pour le secteur actuellement en exploitation.</p> <p>Aménagement d'écrans visuels et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de la progression des opérations d'enfouissement pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écrans permettent de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Débuter l'exploitation du site par les cellules les plus près de la résidence la plus près sur la route Sainte-Marie, pour que ces cellules fassent ensuite un écran sonore lors de l'exploitation des autres cellules.</p> <p>Préservation de la tourbière (MH1) située au nord du site et évitement d'une partie des marécages (MH2).</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité.</p> <p>Sélection des firmes et des ouvriers affectés à la construction des nouvelles cellules incluant des critères de qualité et ne tenant pas seulement compte du prix, afin d'assurer un meilleur contrôle de la qualité des systèmes de protection de l'environnement. De plus, surveillance des travaux de construction, en appliquant un programme de contrôle de qualité des matériaux et géosynthétiques très rigoureux.</p> <p>Aménagements paysagers favorisant l'intégration harmonieuse du projet.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Mise en place de mesures d'atténuation préventives concernant la puissance acoustique des équipements.</p> <p>Utilisation de camions de plus grande capacité pour limiter le nombre de passages sur les routes et entreposage temporaire des déblais pour répartir leur transport sur toute l'année au lieu de quelques mois.</p> <p>Programme d'assurance et de contrôle qualité durant la construction et le recouvrement final des cellules.</p> <p>Mise en œuvre de technologies et de nombreuses mesures d'ingénierie pour assurer la protection du milieu récepteur et programmes de suivi environnemental.</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>Équité et solidarité sociale</b></p> <p>Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intragénérationnelle et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales.</p>	<p>s.o.</p>
<p><b>Protection de l'environnement</b></p> <p>Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de superficie ouverte en exploitation et procéder au recouvrement final étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité.</p> <p>Aménagement d'écrans visuels et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de la progression des opérations d'enfouissement pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écrans permettent de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Sélection des firmes et des ouvriers affectés à la construction des nouvelles cellules incluant des critères de qualité et ne tenant pas seulement compte du prix, afin d'assurer un meilleur contrôle de la qualité des systèmes de protection de l'environnement. De plus, surveillance des travaux de construction, en appliquant un programme de contrôle de qualité des matériaux et géosynthétiques très rigoureux.</p> <p>Aménagements paysagers favorisant l'intégration harmonieuse du projet.</p> <p>Protection de la tourbière (MH1) et d'une partie du MH2. Protection de la colonie d'espèces floristique à statut.</p> <p>Traitement des eaux de lixiviation afin de respecter les critères avant leur rejet dans l'environnement.</p> <p>Suivi de la qualité de toutes les eaux sur le site afin d'en assurer la qualité avant leur rejet dans l'environnement.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Effectuer le déboisement/défrichage hors des périodes de nidification de la faune aviaire (incluant le Pioui de l'Est) et d'élevage des jeunes.</p>
<p><b>Efficacité économique</b></p> <p>L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.</p>	<p>Conception des cellules en surélévation, pour optimiser l'utilisation de l'espace et éviter l'utilisation de superficies additionnelles.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Utilisation, dans la mesure du possible, des matériaux déjà présents sur le site pour les déblais/remblais.</p> <p>Maximisation de la réutilisation des matériaux et résidus de construction (mise en réserve et réutilisation le plus possible).</p> <p>Maintenir l'utilisation (valorisation) du biogaz par Diana Food.</p> <p>Retombées économiques et maintien ou création d'emplois pour la municipalité de Champlain, la MRC et les municipalités de la MRC ainsi que les municipalités membres d'Énergycycle</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>Participation et engagement</b></p> <p>La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.</p>	<p>Liste des parties prenantes rencontrées, contactées et consultées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de vigilance du LET</li> <li>• Résidents à proximité du site</li> <li>• Nation huronne-wendat</li> <li>• Nation Atikamekw</li> <li>• Municipalité de Champlain</li> <li>• MRC des Chenaux</li> <li>• Société d'aménagement et de mise en valeur de la Batiscan (SAMBBA)</li> <li>• Conseil régional de l'environnement Mauricie</li> <li>• Conseil consultatif agricole</li> </ul>
<p><b>Accès au savoir</b></p> <p>Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation du public à la mise en œuvre du développement durable.</p>	<p>Développement du présent projet piloté par Énergycycle et par l'équipe de Matrec, au sein de laquelle tous sont très impliqués, non seulement les responsables du projet, mais aussi l'équipe d'opération et de gestion.</p> <p>Intégration des commentaires reçus lors des rencontres avec les parties prenantes</p>
<p><b>Subsidiarité</b></p> <p>Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité.</p> <p>Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernées.</p>	<p>s.o.</p>
<p><b>Partenariat et coopération intergouvernementale</b></p> <p>Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.</p>	<p>s.o.</p>
<p><b>Prévention</b></p> <p>En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de cellules en exploitation et procéder au recouvrement final étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Aménagement d'écrans visuels et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de la progression des opérations d'enfouissement pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écrans permettent de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité (études d'Ouranos adaptées au Québec).</p> <p>Suivi environnemental afin de déceler les éventuels problèmes et d'y apporter des solutions.</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>Précaution</b></p> <p>Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre l'adoption de mesures efficaces visant à prévenir une dégradation de l'environnement.</p>	<p>Réalisation d'études techniques et d'étude d'impact afin d'évaluer les risques et identifier des mesures correctives dès la conception du projet.</p> <p>Plan de mesures d'urgence du site mis à jour régulièrement et formation régulière des intervenants sur le site.</p>
<p><b>Protection du patrimoine culturel</b></p> <p>Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent.</p>	<p>Obligation d'arrêter les travaux au site de la découverte si des vestiges archéologiques sont mis à jour de façon fortuite lors de la construction, jusqu'à évaluation par un archéologue.</p>
<p><b>Préservation de la biodiversité</b></p> <p>La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.</p>	<p>Préservation de l'ensemble de la tourbière (MH1) et de près du tiers du marécage MH2, de la colonie d'espèces floristiques à statut et des habitats pour les espèces à statut à ces endroits.</p> <p>Limiter la coupe de la végétation et la perte du marécage à érable rouge MH2 aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents (zone tampon) de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon.</p> <p>Installer des clôtures à sédiments en périphérie des superficies non déboisées du marécage afin de limiter l'apport de sédiments ou l'empiétement accidentel.</p> <p>Délimiter les limites de la tourbière boisée afin d'éviter les empiétements accidentels dans cette dernière.</p> <p>Gestion des espèces exotiques envahissantes pour en éviter la propagation.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Effectuer le déboisement/défrichage hors des périodes de nidification de la faune aviaire et d'élevage des jeunes.</p> <p>Assurer un apport d'eau équivalent à l'actuel pour la tourbière afin de maintenir ses caractéristiques hydrologiques. Pour ce faire, lors de la conception plus détaillée du projet nécessaire à l'étape de la demande d'autorisation ministérielle, les apports d'eau actuels et futurs seront calculés et des mesures seront mises en place afin d'assurer le maintien de l'apport d'eau. Une de ces mesures pourrait être de connecter partiellement le fossé de drainage périphérique à la tourbière et de faire un suivi de la qualité et des quantités d'eaux apportées.</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>Respect de la capacité de support des écosystèmes</b></p> <p>Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité.</p>	<p>Préservation de l'ensemble de la tourbière et de près de la moitié du marécage MH2, de la colonie d'espèces floristiques à statut et des habitats pour les espèces à statut à ces endroits</p> <p>Limiter la coupe de la végétation et la perte du marécage à érable rouge MH2 aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents (zone tampon) de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon;</p> <p>Installer des clôtures à sédiments en périphérie des superficies non déboisées du marécage afin de limiter l'apport de sédiments ou l'empiétement accidentel.</p> <p>Délimiter les limites de la tourbière boisée afin d'éviter les empiétements accidentels dans cette dernière.</p> <p>Élévation maximale des cellules afin de réduire l'empreinte au sol et ainsi, le déboisement. Maintien des habitats ainsi préservés.</p>
<p><b>Production et consommation responsable</b></p> <p>Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.</p>	<p>Maximisation de la réutilisation des matériaux et résidus de construction (mise en réserve et réutilisation le plus possible).</p> <p>Lors du déboisement, sélection d'un fournisseur qui intègre obligatoirement des mesures de développement durable dans ses pratiques. Soumissions évaluées sur la base de critères de performance (critères techniques) et sur la base du concept de développement durable : critères de nature technique et économique (c.-à-d. expérience du soumissionnaire, prix de la soumission), mais aussi critères sociaux (c.-à-d. santé et sécurité, solidarité sociale), environnementaux (i. e. lutte aux changements climatiques, protection de la biodiversité) et de gouvernance.</p>
<p><b>Pollueur payeur</b></p> <p>Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement de la lutte contre celles-ci.</p>	<p>s.o.</p>
<p><b>Internalisation des coûts</b></p> <p>La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.</p>	<p>s.o.</p>

## 14.0 SYNTHÈSE DU PROJET

La modification de la conception même du projet suite aux diverses études réalisées, notamment sur la qualité de l'eau, la qualité de l'air, le bruit, le paysage et les ressources archéologiques a permis de diminuer significativement les impacts initialement anticipés.

Une perte de végétation terrestre et de milieux humides découlera de l'aménagement des cellules. Plusieurs mesures ont été prévues afin de protéger les éléments sensibles qui se situent à la limite du site (tourbière, espèce floristique à statut). Des pertes d'habitat pour les différentes espèces fauniques sont également prévues. Les habitats recréés par l'ensemencement des cellules permettront un gain de nouveaux habitats, mais n'offriront toutefois pas le même potentiel faunique.

Au plan humain, plusieurs mesures ont été prévues pour assurer la sécurité et le bon voisinage avec les activités récréatives entourant le site ou ayant lieu sur le tronçon de la route Sainte-Marie qui sera empruntée par les camions.

Des écrans visuels sont prévus au projet, de façon à s'assurer que le LET ne sera pas visible à partir des percées visuelles identifiées. Des GES seront produits tout au long du projet. Une stratégie de réduction des GES a été élaborée et les émissions feront l'objet d'une surveillance et d'une quantification durant l'ensemble du projet.

Des retombées économiques positives pour la région découleront du projet, et des emplois locaux directs et indirects seront créés ou maintenus tout au long de la vie du projet. Les bénéficiaires du projet sont :

Pour la municipalité de Champlain

- Des revenus pouvant atteindre près de 400 000 \$/année
- Un gestionnaire de site efficace et respectueux
- Des conditions favorables pour le développement et la croissance de Diana Food

Pour les municipalités de la MRC des Chenaux

- Une solution optimale pour réduire les coûts de transport des déchets
- La relocalisation du garage
- Des retombées économiques importantes pour des entreprises de la MRC

Pour les municipalités membres d'Énercycle

- Des revenus additionnels importants
- Le maintien d'une solution de rechange au LET de Saint-Étienne-des-Grès
- La modernisation et le déplacement de l'écocentre

Pour la région

- Maintien d'une dizaine d'emplois directs et de plusieurs emplois indirects
- Des investissements de plusieurs millions de dollars
- Des retombées économiques de près de 2 millions \$/année (achats de biens et services)
- Des revenus importants provenant de l'extérieur de la région

Le **Tableau 14-1** présente la synthèse des impacts résiduels et des mesures d'atténuation et de conception qui ont été proposées aux chapitres 5 et 8.

Tableau 14.1 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation et de conception

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation et de conception	Importance de l'impact résiduel
Milieu physique				
Qualité des sols et des eaux souterraines	Déversement accidentel (hydrocarbures) lors des différentes phases de gestion Présence d'eaux de lixiviation (gestion du lixiviat)	Risque de déversement accidentel (hydrocarbures, eaux de lixiviation) pouvant détériorer la qualité des sols et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de l'utilisation de véhicules et d'équipements de chantier en bon état de fonctionnement grâce à des mesures régulières de contrôle et d'inspection mécanique.</li> <li>Procédure du plan d'urgence à appliquer lors d'un déversement accidentel.</li> <li>Avoir des trousse de récupération en cas de déversement accidentel pour réagir rapidement.</li> <li>L'application d'un programme d'assurance et de contrôle de la qualité en construction permettra d'assurer la qualité des travaux d'installation du système d'imperméabilisation (article 34 à 36 du REIMR).</li> <li>Une inspection mensuelle du site sera effectuée par le gestionnaire responsable du LET (article 83 du REIMR). Cette inspection tiendra compte des opérations d'enfouissement proprement dites, mais aussi de tout autre point concernant les aspects esthétiques et environnementaux (eaux de lixiviation, eaux de surface, biogaz, etc.), l'état des équipements, la sécurité et la réglementation. Pour tout point déviant du programme d'assurance et de contrôle de la qualité, un plan d'action sera développé pour corriger la défaillance observée.</li> <li>Pour favoriser l'impartialité des résultats, Matrec continuera de faire appel aux services de firmes de consultants ou de laboratoires indépendants afin de procéder à l'échantillonnage et aux analyses du lixiviat, des eaux de surface et souterraines de même que des biogaz. La mise en place des mesures suivantes permettra l'atteinte de ces objectifs.</li> <li>Imperméabiliser rapidement le fond des cellules d'enfouissement (couche d'argile en place et écran périphérique d'étanchéité) à aménager lors des travaux de construction, y compris les bermes de séparation, de sorte à limiter l'infiltration de contaminants dans l'eau souterraine (déversement accidentel).</li> <li>Aménager deux niveaux de conduites de récupération du lixiviat (niveau primaire et détection de fuite) afin de diminuer le risque de fuite de lixiviat dans les sols advenant une brèche dans le système d'imperméabilisation des cellules aménagées.</li> <li>Effectuer un suivi des eaux souterraines en période de construction, d'exploitation, de fermeture et de postfermeture (article 65 du REIMR).</li> <li>Veiller à ce que les matières résiduelles et les eaux étant entrées en contact avec celles-ci soient maintenues à l'intérieur des limites de l'écran périphérique d'étanchéité.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité des eaux de surface	Eaux de précipitation captées (décapage, excavation, terrassement, remblayage et profilage) Gestion des eaux de ruissellement Gestion du lixiviat (présence d'eaux de lixiviation)	Détérioration potentielle de la qualité de l'eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gérer les eaux lors de la construction en installant des barrières à sédiments et en les dirigeant ensuite vers les fossés aménagés à cette fin.</li> <li>S'assurer de bien capter et diriger toutes les eaux contaminées vers le système de collecte des eaux de lixiviation afin que celles-ci ne se retrouvent pas au milieu récepteur.</li> <li>L'aménagement des nouvelles cellules inclura également des bermes intercellulaires en argile naturelle non-remaniée entre les cellules en exploitation ou en construction et les futures cellules, afin de permettre une gestion optimale des eaux de lixiviation et des eaux pluviales tout au long de l'exploitation de l'agrandissement du LET</li> <li>Les fossés périphériques et les descentes de cellules complètement recouvertes qui canalisent les eaux de ruissellement seront engazonnées ou bien empierrées avec un calibre adapté en fonction de leur pente.</li> <li>Afin de réduire les quantités de matières en suspension qui pourraient éventuellement se retrouver au milieu récepteur, les eaux de surface captées seront acheminées vers trois bassins de sédimentation et d'infiltration qui permettront de diminuer les concentrations de matières en suspension et d'infiltrer dans le sol (sable) la majorité de ces eaux. Ces bassins seront aménagés avec une superficie suffisamment importante pour diminuer l'écoulement des eaux de ruissellement et en réduire leur vitesse, ce qui favorisera davantage la sédimentation des matières en suspension.</li> <li>Capter les eaux de lixiviation par un réseau de conduites dédiées qui les achemineront vers le système de traitement (bassin d'accumulation, RBS et RBLC – traitement biologique – bassin de polissage et désinfection aux UV).</li> <li>Maintenir en bon état le système de traitement par un surveillance de ses différentes composantes et appliquer le programme de suivi.</li> </ul>	Négatif faible

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation et de conception	Importance de l'impact résiduel
Qualité de l'air	Émissions des torchères et des autres sources diffuses (émissions diffuses de biogaz, émission des torchères, gestion du biogaz, infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées)	Émissions de certains contaminants dans l'atmosphère (mais en deçà des normes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer du bon état des systèmes tout au long de la vie du LET.</li> </ul>	Négatif faible
GES	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Opération de la machinerie et transport sur site (décapage, excavation, terrassement, nivellement et profilage; aménagement des cellules et des infrastructures connexes; opération d'enfouissement; travaux en fermeture). Transport des matériaux à l'extérieur ou l'extérieur du site, selon le cas, et des matières résiduelles. Émissions de biogaz (diffuses, torchères, chaudières).	L'opération des équipements, incluant le transport des matériaux et matières résiduelles, entraînera la production de GES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en service de puits horizontaux de soutirage du biogaz dans les cellules en exploitation avant que le recouvrement final soit mis en place sur les cellules ayant atteint leur pleine capacité d'enfouissement.</li> <li>Puits verticaux de captage de biogaz.</li> <li>Réutilisation/valorisation du biogaz à des fins de production d'énergie (sur le site et par Diana Food).</li> <li>Destruction thermique de l'excédent de biogaz.</li> </ul>	Négatif faible à moyen
<b>Milieu biologique</b>				
Végétation	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Perte de 20,6 ha de milieux boisés (19,1 ha de milieux terrestres et 1,5 ha de milieux humides)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation et le défrichage aux superficies nécessaires pour l'aménagement des cellules et des infrastructures connexes, et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site.</li> <li>Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible.</li> <li>Revégétaliser dès qu'une cellule est fermée (ensemencement).</li> </ul>	Négatif moyen
Végétation	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	Rétablissement d'un couvert végétal composé d'herbacées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture.</li> </ul>	Positif faible
Milieux humides	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Perte de 1,5 ha de milieux humides (marécages arborescents)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation et la perte du marécage à érable rouge MH2 aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents (zone tampon) de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon.</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> <li>Installer des clôtures à sédiments en périphérie des superficies non déboisées du marécage afin de limiter l'apport de sédiments ou l'empiètement accidentel.</li> <li>Délimiter les limites de la tourbière boisée afin d'éviter les empiètements accidentels dans cette dernière.</li> <li>Assurer un apport d'eau équivalent à l'actuel pour la tourbière afin de maintenir ses caractéristiques hydrologiques. Pour ce faire, lors de la conception plus détaillée du projet nécessaire à l'étape de la demande d'autorisation ministérielle, les apports d'eau actuels et futurs seront calculés et des mesures seront mises en place afin d'assurer le maintien de l'apport d'eau. Une de ces mesures pourrait être de connecter partiellement le fossé de drainage périphérique à la tourbière et de faire un suivi de la qualité et des quantités d'eaux apportées.</li> <li>Conformément au Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques, compensation monétaire pour le remblayage des 1,5 ha de milieux humides.</li> </ul>	Négatif moyen
Espèces floristiques à statut	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Risque d'empiètement sur la colonie de 87 m <sup>2</sup> qui se situe dans la tourbière et dans la bande tampon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baliser la colonie avant les travaux pour éviter l'empiètement.</li> </ul>	Aucun

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation et de conception	Importance de l'impact résiduel
Espèces floristiques exotiques envahissantes	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Risque de propagation des EFEE (neuf colonies de roseaux communs sur le site)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant les travaux, délimiter les secteurs où des colonies de roseaux communs sont présentes.</li> <li>Nettoyer la machinerie avant et après le passage ou les travaux dans ces zones.</li> <li>Enfouir les matériaux d'excavation contenant cette espèce ou des fragments de celle-ci sous au moins 1 m de matériel exempt de EEE (si à plus de 30 m d'un milieu humide) ou 2 m de matériel exempt de EEE (si entre 10 et 30 m d'un milieu humide), ou dans un site autorisé par le MELCC (qui pourrait être le LET de Champlain).</li> <li>Afin de limiter la propagation des graines, équiper les véhicules transportant les résidus végétaux et les sols contaminés d'une bâche ou autre barrière physique.</li> </ul>	Positif moyen
Herpétofaune et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Perte d'habitat terrestres et humides pour les amphibiens et certaines espèces de salamandres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer une barrière à sédiments à la limite des secteurs conservés (zone tampon) du marécage à érable rouge MH2 et de la tourbière boisée (MH1).</li> <li>Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible.</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> <li>Installer une clôture d'exclusion avant la période de reproduction des espèces potentiellement présentes pour réduire les risques de migration vers les zones de déboisement.</li> </ul>	Négatif moyen
Herpétofaune et habitat	Présence du LET (bassins) Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	Rétablissement d'un couvert végétal composé d'herbacées et présence de bassins favorables à l'herpétofaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien et entretien des bassins de sédimentation et d'infiltration des eaux pluviales et de ruissellement.</li> <li>Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.</li> </ul>	Positif faible
Avifaune et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Pertes d'habitat pour l'avifaune, incluant pour le Pioui de l'Est (espèce préoccupante selon la LEP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site.</li> <li>Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible.</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> <li>Prévoir le déboisement, l'élagage et le débroussaillage en dehors des périodes de nidification des espèces présentes, soit entre le 1er septembre et le 31 mars, ou planifier une validation visuelle par un ornithologue dans la semaine avant les travaux afin de valider la présence de nids actifs dans les sites ciblés.</li> </ul>	Négatif faible
Avifaune et habitat	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	Rétablissement d'un couvert végétal composé d'herbacées (friches herbacées favorables à plusieurs espèces)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.</li> </ul>	Positif faible
Faune terrestre et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Pertes d'habitat pour la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site.</li> <li>Maintenir une zone boisée de 35 m dans la zone tampon de 50 m, lorsque possible.</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> </ul>	Négatif faible
Faune terrestre et habitat	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	Rétablissement d'un couvert végétal composé d'herbacées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réensemencement des secteurs qui le nécessitent au fil du temps.</li> </ul>	Positif faible
<b>Milieu humain</b>				
Activités agricoles	Présence du LET	Perte de superficies protégées par la LPTAA (pour lesquelles une autorisation de la CPTAQ a été obtenue)	Aucune	Négatif faible
Activités récréatives	Transport des matériaux et transport des matières résiduelles	Sécurité des utilisateurs du lien cyclable (si maintenu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les améliorations seront discutées en temps et lieu avec la MRC, advenant que celle-ci désire maintenir le lien cyclable de la route Sainte-Marie.</li> </ul>	Négatif faible
Activités récréatives	Transport des matériaux et transport des matières résiduelles	Sécurité des utilisateurs du sentier de motoneige au point de traversée de la route Sainte-Marie et fluidité de la traversée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec et le club de Motos-Neige du Comté de Champlain inc. du projet d'agrandissement du LET afin que, s'il y a lieu, ils adaptent leur signalisation près de la traverse pour informer les motoneigistes de la présence de plusieurs camions sur la route Sainte-Marie.</li> </ul>	Négatif faible
Milieu bâti	Présence du LET	Relocalisation du garage de la MRC	Aucune	Faible (positif ou négatif ou neutre)
Milieu bâti	Opération du LET (en fait, l'ensemble du projet)	Développement de Diana Food	Aucune	Positif moyen

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation et de conception	Importance de l'impact résiduel
Conformité au schéma régional et à la réglementation d'urbanisme locale	Présence du LET	Aucun	Aucune	Aucun
Pratique d'activités traditionnelles par les communautés autochtones	A venir		<ul style="list-style-type: none"> <li>À venir</li> </ul>	À venir
Utilisation du sol à d'autres fins	Fermeture du site	Nouvelles utilisations du sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi environnemental après la fermeture du site.</li> <li>Si pertinent, définition de nouvelles utilisations du site en consultation avec les autorités municipales et la population locale.</li> </ul>	Positif faible
Circulation routière	Transport des matériaux et transport des matières résiduelles	Accroissement du nombre de camions sur le trajet nord (route Sainte-Marie et chemin de desserte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de camions chargés de 31 tonnes (24 tonnes en période de dégel).</li> <li>Réutilisation des déblais sur le site, dans la mesure du possible.</li> <li>Entreposage temporaire des déblais excédentaires sur le site (et qui doivent être transportés hors site) pour répartir l'augmentation de la circulation sur l'année entière.</li> <li>Circulation additionnelle uniquement par le nord (maintien du nombre de camions sur la portion sud de la route Sainte-Marie).</li> <li>Maintenir le bon état de la portion de la route Sainte-Marie entre le LET et la jonction avec le chemin de desserte.</li> </ul>	Négatif moyen
Climat sonore	Construction et opération du LET	Accroissement du niveau sonore lié aux équipements présents sur le site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune, les critères de la norme NI 98-01 sont respectés pour les pires scénarios aux résidences les plus près.</li> </ul>	Aucun
Climat sonore	Transport des matériaux et transport des matières résiduelles	Accroissement du niveau sonore lié au passage des camions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune, l'impact est nul selon la grille du MTQ.</li> </ul>	Aucun
Paysage	Présence du LET	Modification du champ visuel liés aux cellules en hauteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire des écrans visuels aux 4 percées visuelles identifiées (5-6 m de hauteur et végétalisées avec des arbustes et des plantes herbacées).</li> <li>Respecter les élévations maximales prévues à la conception.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Émissions diffuses de biogaz Gestion du lixiviat	Risques à la santé physique des résidents à proximité immédiate du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Émissions diffuses de biogaz	Des nuisances (odeurs, bruit, etc.) ressenties ou appréhendées peuvent causer des impacts psychosociaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Présence du LET Émissions diffuses de biogaz Émissions des torchères	Des risques d'explosion sont présents en lien avec le biogaz accumulé à certains endroits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site, ainsi que d'application le plan de mesures d'urgence le cas échéant.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Opérations d'enfouissement (et de façon générale, toutes les opérations au LET durant toutes les phases du projet)	Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs lors des opérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation des travailleurs et respect des bonnes pratiques.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Transport des matériaux (circulation) Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	La présence de camions lourds additionnels sur le réseau routier peut augmenter les risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des normes de sécurité routière.</li> <li>Diminution des vitesses des camions sur la portion de la route Sainte-Marie entre le LET et le chemin de desserte.</li> </ul>	Négatif moyen
Approvisionnement en eau potable	Gestion du lixiviat	Risque de contamination des puits existants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures d'ingénierie (écran périphérique d'étanchéité) et respect de toutes les exigences du REIMR.</li> <li>Suivi environnemental des eaux souterraines.</li> </ul>	Négatif faible
Archéologie et patrimoine	Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage	Aucun site archéologique ou zone de potentiel. Il subsiste des risques de mettre à jour des vestiges de façon fortuite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si des vestiges sont mis à jour de façon fortuite, arrêter les travaux au site de la découverte et aviser le MCC. Suivre les recommandations.</li> </ul>	Aucun
Économie régionale	Toutes les phases du projet	Achats de biens et de services ainsi que le maintien et la création d'emplois	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser l'achat local et régional pour les biens et services requis.</li> </ul>	Positif moyen

## 15.0 RÉFÉRENCES

- ARCHÉOTEC, 1994. Projet d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire par la municipalité de Champlain. Étude de potentiel archéologique. Rapport présenté à GDG Environnement Itée, Cap-de-la-Madeleine.
- ARCHÉOTEC, 1996. Municipalité de Champlain. Agrandissement du site d'enfouissement sanitaire. Inventaire archéologique 1996. Rapport déposé au MCC, Québec.
- BDTQ, 2020. Cartes topographiques à l'échelle de 1/20 000. Service matriciel en ligne. Consulté le 21 juillet 2020. <https://servicesmatriciels.mern.gouv.qc.ca/erdas-iws/ogc/wmts/Cartes/Images?SERVICE=WMTS&REQUEST=GetCapabilities>
- BUREAU D'AUDIENCE PUBLIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. 2022, 696 p.
- BUREAU D'AUDIENCE PUBLIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes - Faits saillants. 2022, 2 p.
- BURKE, A. L, et K. Taché, 2011. Sondages archéologiques sur sept sites dans les municipalités de Bécancour, Champlain, Batiscan et Ste-Anne-de-la-Pérade, 30 mai au 12 juin 2010. Rapport déposé au MCC, Québec.
- CHISM, J. V. et coll., 1982. Pré-inventaire et inventaire Trois-Rivières-St-Nicolas, Gazoduc TQM. Rapport déposé au MCC, Québec.
- CONSEIL DE LA NATION ATIKAMEKW. Plan stratégique secrétariat au territoire 2018-2023
- CPTAQ. Décision numéro 431412. 5 novembre 2021
- DESSAU SOPRIN, 2002. Rapport final volet géotechnique – Site d'enfouissement de la municipalité de Champlain, 405-7601 Canada inc. et Enfouissement Champlain inc. 26 pages + annexes.
- ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC, 2020. Gazette officielle du Québec, 2 septembre 2020, 152<sup>e</sup> année, no 36A. [En ligne] Consulté le 15 octobre 2020. <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=73106.pdf>
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2021. Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010. [En ligne] Consulté le 21 mars 2022. [https://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/results\\_1981\\_2010\\_f.html?searchType=stnProx&txtRadius=50&selCity=46%7C14%7C63%7C8%7CCharlottetown&selPark=&txtCentralLatDeg=&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongDeg=&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&optProxType=decimal&txtLatDecDeg=46.4714&txtLongDecDeg=-72.3246&stnID=5281&dispBack=0](https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnProx&txtRadius=50&selCity=46%7C14%7C63%7C8%7CCharlottetown&selPark=&txtCentralLatDeg=&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongDeg=&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&optProxType=decimal&txtLatDecDeg=46.4714&txtLongDecDeg=-72.3246&stnID=5281&dispBack=0)
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2017. Martinet ramoneur : fiche d'information. [En ligne] Consulté le 19 octobre 2020. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-centre-education/fiches-information/martinet-ramoneur.html>
- GAZ MÉTRO. Carte du réseau de transport et d'alimentation du gaz naturel au Québec.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2022. Cartes topographiques à l'échelle de 1/20 000 [Base de données]. Récupéré de <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartes-topographiques-a-l-echelle-de-1-20-000>
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2019). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles – Plan d'action 2019-2024 – Récupérer plus, recycler mieux, 20 p
- GROISON, D., 1980. Inventaire archéologique, autoroute 40. Rapport déposé au MCC, Québec.
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2019b). Le bilan démographique du Québec – Édition 2019, 180 p.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2019a). «Perspectives démographiques des MRC du Québec, 2016-2041», Données sociodémographiques en bref, [En ligne], vol. 24, no 1, octobre, p. 1-19.

IRDA, 2008. Carte pédologique 1 : 20 000. Feuillet 31i08201. [En ligne] Consulté le 10 octobre 2020. [https://irda.blob.core.windows.net/media/3507/pedo\\_31i08201.pdf](https://irda.blob.core.windows.net/media/3507/pedo_31i08201.pdf)

KONSTANTINOVSKAYA E., ET MALO, M., 2010. Lithostratigraphie et structure des Basses-Terres du Saint-Laurent dans les régions de Joliette, de Trois-Rivières et de Nicolet (Étude de terrain). 78 pages + annexes.

LAMARCHE, L., 2005. Histoire géologique holocène du Lac Saint-Pierre et de ses ancêtres – Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal. 137 pages + annexes et cartes.

LEBLANC, Y., LÉGARÉ, G., LACASSE, K., PARENT, M. ET CAMPEAU, S., 2013. Caractérisation hydrogéologique du sud-ouest de la Mauricie – Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec – Département des sciences de l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières, 135 pages + annexes et cartes.

LE NOUVELLISTE, Juin 2020. Un Centre des sciences pour remplacer l'Observatoire de Champlain. Article de Brigitte Trahan

MARTIJN, C. A., 1971. Interview avec monsieur Jean-Baptiste Grandmont de Champlain. Le 15 juillet 1971. Relevés des sites préhistoriques entre Montréal et l'île d'Orléans. Rapport déposé au MCC, Québec.

MAROIS, R. J. M. ET R. RIBES, 1975. Indices de manifestations culturelles de l'Archaïque : la région de Trois-Rivières. Musée national de l'Homme, collection Mercure, commission archéologique du Canada dossier no 41.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Stratégie de valorisation de la matière organique, 2020, 50 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. L'élimination des résidus ultimes - Rapport sectoriel du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (PR4.1). 2021a, 143 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et en exploitation, 4 février 2021d, 2 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Centres de transfert de matières résiduelles non dangereuses autorisés et en exploitation, 4 février 2021f, 3 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Lieux d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LED CD) autorisés et en exploitation, 4 février 2021e, 1 page.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Complément d'information relatif aux calculs effectués pour les scénarios des besoins d'élimination au Québec en 2041, 25 mars 2021g, 1 page.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, PLAN D'ACTION 2019-2024. 2019. 21 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Élimination par catégorie de matières résiduelles au Québec par MRC, territoire équivalent et communauté métropolitaine - Anné 2020, 4 p. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/donnees-elimination/Tonnages-2019-MRC.pdf>. (page consultée le 08/02/2022).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Élimination par catégorie de matières résiduelles au Québec par MRC, territoire équivalent et communauté métropolitaine - Année 2021, 4 p. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/donnees-elimination/Tonnages-2019-MRC.pdf>. (page consultée le 08/02/2022).

MCC (Ministère de la Culture et des Communications), 2021a. Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ, cartes 31108). Gouvernement du Québec, Québec.

MCC (Ministère de la Culture et des Communications), 2021b. Cartographie des sites et des zones d'intervention archéologiques du Québec, carte 31108. Gouvernement du Québec, Québec.

MCC (Ministère de la Culture et des Communications), 2021c. Répertoire du patrimoine culturel du Québec. Gouvernement du Québec, Québec.

MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2019.

Détermination des aires de protection des prélèvements d'eau souterraine et des indices de vulnérabilité DRASTIC – Guide technique. [En ligne] Consulté le 21 mars 2022. [www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/drastic/guide.pdf](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/drastic/guide.pdf)

MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2020. Registre des aires protégées au Québec. Fichier Shapefile téléchargé le 12 juillet 2020. [En ligne]. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/aires-protgees-au-quebec/resource/7d1ba01c-d251-460e-972b-7dcde6cf2fe0>

MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2021. Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.

MRC, territoire équivalent et communauté métropolitaine - Année 2021, 4 p. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/donnees-elimination/Tonnages-2019-MRC.pdf>. (page consultée le 08/02/2022).

MERN (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles), 2021. Système d'information géominière du Québec [Base de données]. Récupéré de [https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102\\_aLaCarte?I=F#GEOL](https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1102_aLaCarte?I=F#GEOL)

MERN (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles), 2019a. Carte interactive. Dans *Système d'information géominière du Québec*. Récupéré de [http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108\\_afchCarteIntr#](http://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/I1108_afchCarteIntr#)

MERN (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles), 2019 b. Cartes topographiques à l'échelle de 1/20 000. [Base de données]. Récupéré de <https://mern.gouv.qc.ca/ministere/cartes-information-geographique/>

MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs), 2019. Résultats d'inventaire et carte écoforestière [Base de données]. Récupéré de <http://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/inventaire-ecoforestier/>

MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parc), 2020. Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec. [En ligne] Consulté le 27 janvier 2022. <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/liste-especes-vulnerables/>.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, Décembre 2017. Prévalence de certains problèmes de santé en Mauricie et Centre-du Québec 2013-2014. 10 p

MRC DES CHENAUX, 2014. Plan de développement de la zone agricole. 85 pages + annexes.

MRC DES CHENAUX, Février 2007. Schéma d'aménagement et de développement révisé. 68 p et annexes cartographiques.

- MRC des Chenaux, 2004. Schéma d'aménagement et de développement. Carte des grandes affectations du territoire. [En ligne] Consulté le 13 octobre 2020. <https://www.mrcdeschenaux.ca/wp-content/uploads/2015/09/Cartes-des-grandes-affectations-du-territoire.pdf>
- MRC des Chenaux, Juillet 2003. Règlement 2003-08-12 relatif à l'abattage d'arbre et la protection du couvert forestier. Annexe cartographique.
- MRC des Chenaux. Rôle d'évaluation.
- MUNICIPALITÉ DE CHAMPLAIN, 2004. Plan d'urbanisme. Annexe cartographique
- MUNICIPALITÉ DE CHAMPLAIN, 2009. Règlement de zonage. 197 p et annexe cartographique.
- OURANOS, 2021. Climate Portraits – Mauricie. [En ligne] Consulté le 21 mars 2022. <https://www.ouranos.ca/climate-portraits/#/regions/25>
- PINTAL, Jean-Yves, 2021a. Étude de potentiel archéologique. 30 pages.
- PINTAL, Jean-Yves, 2021b. Inventaire archéologique. 23 pages et annexes
- PLURITEC, 1994-1995. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'environnement du Québec. 307 p.
- PLURITEC LTÉE, 1993. Étude hydrogéologique et géotechnique – Site d'enfouissement sanitaire, Comité intermunicipal de la gestion des déchets du comité de Champlain. 45 pages + annexes.
- RECYC-QUÉBEC. Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes (PR4.2). 19 février 2021d. 65 p. Version révisée
- RECYC-QUÉBEC. Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes, Réponses aux questions complémentaires (DQ19.1).24 septembre 2021b. 6 p.
- RECYC-QUÉBEC. Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec, 2020, 52 p.
- RECYC-QUÉBEC. Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020. 15 novembre 2021c, 22 p.
- RECYC-QUÉBEC. Rapport annuel 2020-2021, 2021a, 86 p.
- REGROUPEMENT DES RÉCUPÉRATEURS ET DES RECYCLEURS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION DU QUÉBEC (3 R MCDQ). Mémoire - L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. Présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 14 mai 2021, 23 p.
- RIBES, 1977. Activités du groupe de recherches au Musée d'archéologie préhistorique. Rapport déposé au MCC, Québec.
- ROCHELEAU, C., 1983. Surveillance archéologique lors de la construction de la ligne principale du gazoduc entre TROIS-Rivières et Québec. Rapport déposé au MCC, Québec.
- SNG Foresterie Conseil, Décembre 2020. Caractérisation du site. 36 p.
- SNC-Lavalin, 2021. Projet d'agrandissement du LET de Champlain, Champlain (Québec) – Caractérisation géotechnique, hydrogéologique et environnementale – Environnement GFL inc. 63 pages + annexes.
- SOFT DB (2022). Étude d'impact sonore selon les exigences du MELCC. 36 pages et annexes
- SOFT DB (2018). Étude d'impact sonore suivant l'augmentation de la capacité annuelle d'enfouissement. LET de Champlain.
- SOLINOV, 2016. Plan de gestion des matières résiduelles conjoint 2016-2020. 9 p
- STATISTIQUE CANADA. RECENSEMENTS 2006, 2011 et 2016.

TACHÉ, K. ET A. BURKE, 2011. Prospection et sondages archéologiques dans les régions de la Mauricie et du Centre-du Québec. Rapport déposé au MCC, Québec.

TARDIF, B., B. TREMBLAY, G. JOLICOEUR ET J. LABRECQUE, 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.

TETRA TECH, 2022a. Rapport technique. 63 pages et annexes.

TETRA TECH, 2022b. Caractérisation écologique. 17 pages et annexes.

TETRA TECH, 2022c. Inventaire oiseaux nicheurs. 12 pages et annexes

TETRA TECH, 2022d. Étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants. 23 pages et annexes

TETRA TECH, 2022e. Estimation des émissions de gaz à effet de serre. 26 pages et annexes

TETRA TECH, 2022F. Étude d'intégration au paysage. 15 pages et annexes

TETRA TECH, 2020. GLF Environnemental inc. – LET de Champlain : Assistance technique pour le système de traitement des eaux de lixiviation. 36 pages + annexes.

## **PERSONNES CONTACTÉES**

Monsieur Martin Lessard, inspecteur municipal de la municipalité de Champlain

Éric Lesage, directeur aménagement du territoire de la MRC des Chenaux