

Étude d'impact sur l'environnement

Pour l'agrandissement du LET d'Hébertville-Station



Rapport d'évaluation des impacts sur
l'environnement

Date : 27 janvier 2023

Dossier gbi : 13146-01

Dossier SNC-Lavalin : 689358

Dossier MELCCFP : 3211-23-086



Être où le génie sera.



RMR

Régie des matières résiduelles
du Lac-Saint-Jean

Réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement pour l'agrandissement du LET d'Hébertville-Station

Étude d'impact sur
l'environnement

Date : Le 27 janvier 2023
Dossier **gbi** : 13146-01
Dossier SNC-Lavalin : 689358



SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.



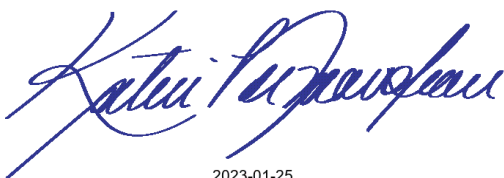
Réalisation d'une étude d'impact sur
l'environnement pour
l'agrandissement du LET
d'Hébertville-Station

Préparé par :


Jean-François Aubin, M.A., ENV-SP

Directeur de projet, évaluation environnementale
et acceptabilité sociale

Vérifié par :


2023-01-25
Kateri Normandeau, ing. P. Eng. M. Env. PMP ASC

Vice-présidente, Environnement et gestion de projet

✓	Émission : 2023-01-27	Version finale	Révision : 00

Dossier **gbi** : 13146-01
Dossier SNC-Lavalin 689358



GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

Équipe de réalisation

Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

M^{me} Lisa Gauthier, ing., M. Sc.

Gestionnaire – Projets et environnement



M^{me} Kateri Normandeau, ing., P. Eng., M. Env., PMP ASC

Directrice du projet

Spécialistes et collaborateurs

Milieu biologique

M^{me} Ariane Marchand, biol.

Biologie

Aspect technique

M^{me} Christelle Honnet, ing. PMP

M. Patrick Doyon, ing., MBA

M. Anthony Dufour, CPI

M. Alexandre Laratta

M. François Laflamme, MGP

Spécialité / activité

Conseillère ingénierie

Conseiller ingénierie

Conseiller ingénierie

Gestion de projet

Gestion de projet

Édition

M^{me} Isabelle Girard

M^{me} Manon Tremblay

Spécialité / activité

Adjointe administrative

Adjointe administrative

SNC-Lavalin inc.

M. Jean-François Aubin, M. A., ENV-SP

Chargé de projet - Environnement

Spécialistes et collaborateurs

Milieu physique

M. Simon Piché, ing.

M. Claude Côté, M. Sc. A. génie chimique

M. Maxime Fillion, ing.

Spécialité / activité

Qualité de l'air et GES

Hydrologie et eau de surface

Hydrogéologie



GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

Étude d'impact sur l'environnement

Version finale

Le 27 janvier 2023

Page | i



GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

Milieu biologique

M^{me} Laurence Piché, biol., M. Sc

Milieu humain

M. Jean-François Aubin, M. A., ENV-SP

M^{me} Stéphanie Cotnoir, M. Env.

M. Nicolas Garcia, ing.

Géomatique

M^{me} Marie-Ève Côté, Tech. en géomatique

Collaborateurs-experts

BC2 Architectes

M^{me} Édith Normandeau, arch. Paysagiste

Spécialité / activité

Milieu naturel et espèces

Utilisations du territoire
Population et démographie
Climat sonore

Cartographie

Paysage



GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

Étude d'impact sur l'environnement

Version finale

Le 27 janvier 2023

Page | ii

Table des matières

1.0	Mise en contexte du projet.....	1
1.1	Principes de développement durable.....	1
1.2	Sommaire du projet et sa localisation.....	1
1.2.1	Descriptif sommaire du site actuel	1
1.2.2	Descriptif sommaire du projet	2
1.2.3	Localisation	3
1.3	Présentation de l'initiateur.....	5
1.3.1	Coordonnées et représentants	6
1.3.2	Mission et vision	6
1.3.3	Structure organisationnelle	7
1.3.4	Expériences pertinentes	9
1.3.5	Politiques applicables au projet et principaux engagements.....	11
1.4	Présentation du mandataire	15
1.4.1	Coordonnées et représentants	16
1.4.2	Autres experts impliqués dans la préparation de l'étude d'impact	16
1.5	Présentation de l'étude d'impact sur l'environnement	17
1.5.1	Structure de l'étude d'impact	17
1.5.2	Intégration du développement durable	20
2.0	Contexte et raisons d'être du projet	21
2.1	Principes de développement durable.....	21
2.2	Situation actuelle de la gestion des matières résiduelles dans le territoire desservi par le projet.....	22
2.3	Efforts entrepris pour inciter la population desservie à adopter des habitudes visant à réduire la production de matières résiduelles et à favoriser leur valorisation.....	24
2.4	Présentation des Plans de gestion des matières résiduelles (PGMR).....	28
2.5	Superficie, capacité et durée de vie actuelle du LET.....	30

2.6	État de la situation	35
2.6.1	Historique.....	35
2.6.2	Évolution des quantités (natures et provenance des matières résiduelles) : ..	38
2.7	Les objectifs de la politique de gestion des matières résiduelles et du plan d'action en vigueur	40
2.8	Synthèse des problèmes à résoudre	42
2.9	Synthèse des objectifs visés par le projet	43
2.10	Principales contraintes et exigences de réalisation	43
2.11	Calendrier de réalisation	46
2.12	Liste des permis, droits et autorisations nécessaires à la réalisation du projet	47
2.12.1	Autorisation ministérielle.....	47
2.13	Correspondance du projet avec des politiques et orientations gouvernementales	47
2.13.1	Politique québécoise de gestion des matières résiduelles	47
2.13.2	Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC).....	49
2.13.3	Loi sur la qualité de l'environnement et la hiérarchisation des 3 RV-E.....	49
3.0	Démarche participative d'information et de consultation	51
3.1	Principes de développement durable.....	51
3.2	Introduction	52
3.3	Principes ayant guidé la démarche participative auprès du milieu	53
3.4	Identification des parties prenantes	54
3.5	Présentation des activités participatives réalisées	55
3.5.1	Activités réalisées avant le démarrage de l'étude d'impact sur l'environnement	58
3.5.2	Activités réalisées dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement	63
3.6	Résultats de la démarche participative	70

3.6.1	Bilan des consultations et intégration des préoccupations et des attentes à la conception du projet et à l'ÉE.....	70
3.6.2	Intégration des préoccupations et attentes à la conception du projet et à l'étude d'impact	73
3.7	Plan préliminaire de la démarche participative au cours de la construction, de l'exploitation du projet et de la fermeture du projet	73
3.8	Participation des peuples autochtones.....	73
4.0	Description du projet et des variantes	76
4.1	Principes de développement durable.....	76
4.2	Analyse des solutions de rechange au projet	78
4.2.1	Description des solutions de rechange étudiées.....	78
4.2.1.1	Le transbordement vers d'autres lieux d'enfouissement technique	78
4.2.1.2	L'ouverture d'un autre LET dans la région :	79
4.2.1.3	Construction et exploitation d'un incinérateur :	80
4.2.1.4	Agrandissement du site existant.....	81
4.2.2	Description des critères et de la méthode pour comparer les solutions	81
4.2.3	Résultat de l'analyse comparative des solutions	87
4.2.4	Conclusion de l'analyse multicritère	93
4.3	Description du projet retenu	95
4.3.1	Sélection de l'emplacement :	95
4.3.2	Localisation et généralités	97
4.4	Phase de construction	99
4.4.1	Chemin et fossé périphérique :	99
4.4.2	Système d'imperméabilisation :	103
4.4.3	Système de captage du lixiviat	104
4.4.4	Système de traitement du lixiviat;.....	106
4.4.5	Captage et destruction du biogaz;	108
4.4.5.1	Captage horizontal	109

4.4.5.2	Captage vertical	110
4.4.5.3	Système de collecte	110
4.4.5.4	Pompage et destruction.....	110
4.4.6	Recouvrement final	111
4.4.7	Assurance et contrôle de la qualité pendant les travaux d'aménagement; ...	112
4.4.8	Construction bâtiments et infrastructures :	113
4.4.9	Adaptation au changement climatique	114
4.5	Phase d'exploitation	115
4.5.1	Scénario d'exploitation.....	115
4.5.2	Bâtiment d'accueil et chemin d'accès	115
4.5.3	Pesée et contrôle des matières résiduelles.....	117
4.5.4	Enfouissement et compression des déchets	117
4.5.5	Recouvrement journalier	118
4.5.6	Séquence d'enfouissement.....	120
4.5.7	Équipements fixes et roulants.....	121
4.5.8	Rapport annuel	122
4.5.9	Programme de surveillance et de suivi environnemental	123
4.5.10	Comité de vigilance	123
4.5.11	Coût d'aménagement et d'exploitation	124
4.6	Phase de fermeture.....	125
4.6.1	Les activités reliées à la restauration et à la gestion post fermeture du site.	126
4.6.2	Estimation des coûts de gestion post fermeture (CGPF)	127
4.6.2.1	Description des postes budgétaires	128
4.6.2.2	Évolution de l'exploitation du lieu.....	132
4.6.2.3	Évaluation de la contribution à la fiducie	132
4.7	Projets connexes	133
5.0	Description du milieu de réalisation du projet	135

5.1	Principes de développement durable.....	135
5.2	Délimitation de la zone d'étude	136
5.2.1	Zone d'étude régionale (ZER).....	136
5.2.2	Zone d'étude du contexte local (ZEL).....	137
5.2.3	Zone d'étude pour y localiser les installations du projet (ZP).....	137
5.3	Description du milieu physique.....	140
5.3.1	Climatologie et changements climatiques	142
5.3.2	Qualité de l'air ambiant.....	148
5.3.3	Géologie, géotechnique et hydrogéologie.....	151
5.3.3.1	Présentation générale	152
5.3.4	Description des travaux réalisés	155
5.3.5	Résultats observés.....	157
5.3.5.1	Stratigraphie des sols.....	157
5.3.5.2	Stratigraphie du roc.....	157
5.3.6	Hydrogéologie sol.....	157
5.3.6.1	Hydrogéologie roc	158
	Remarques finales	160
5.3.7	Caractérisation des sols	160
5.3.8	Hydrographie et hydrologie.....	161
5.3.8.1	Bassins versants	161
5.3.8.2	Réseau hydrographique.....	163
5.3.9	Qualité des eaux de surface	164
5.3.10	Potentiel agricole	167
5.3.11	Zones à risque	168
5.4	Description du milieu biologique	168
5.4.1	Végétation et peuplements forestiers	171
5.4.1.1	Zone de végétation et domaine bioclimatique	172

5.4.1.2	Végétation des milieux terrestres	173
5.4.1.3	Écosystèmes forestiers exceptionnels.....	176
5.4.1.4	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées (EFVS)	176
5.4.1.5	Espèces exotiques envahissantes	178
5.4.2	Milieux humides et hydriques	178
5.4.2.1	Sous-bassin versant sud-ouest.....	179
5.4.2.2	Sous-bassin versant sud-est.....	181
5.4.2.3	Sous-bassin versant nord-ouest.....	183
5.4.2.4	Sous-bassin versant nord-est	186
5.4.3	Faune	188
5.4.3.1	Poissons et habitat	188
5.4.3.2	Amphibiens et reptiles	191
5.4.3.3	Avifaune.....	192
5.4.3.4	Mammifères et micromammifères	198
5.4.3.5	Aire protégée	202
5.5	Description du milieu humain	203
5.5.1	Contexte régional	205
5.5.1.1	Cadre administratif.....	205
5.5.1.2	Population	205
	Source : Statistique Canada, 2017a; 2022a	206
	Source: ISQ, 2021a; 2021b	207
5.5.1.3	Grandes caractéristiques socioéconomiques	207
	Secteurs d'activités	209
5.5.2	Utilisation du sol.....	213
5.5.2.1	Milieu agricole.....	213
5.5.2.2	Milieu forestier	213
5.5.2.3	Terres intramunicipales publiques (TIP).....	214

5.5.2.4	Milieu récréatif et de villégiature.....	215
5.5.2.5	Milieus bâtis.....	216
5.5.3	Revue des affectations du territoire et du zonage municipal.....	217
5.5.4	Infrastructures.....	222
5.5.4.1	Infrastructures routières.....	222
5.5.4.2	Circulation et camionnage lié aux activités du LET.....	223
5.5.4.3	Infrastructure aéroportuaire.....	225
5.5.4.4	Infrastructure ferroviaire.....	225
5.5.4.5	Infrastructure de transport d'énergie.....	226
5.5.4.6	Site d'élimination des déchets ligneux et ancien dépotoir.....	226
5.5.4.7	Sources d'alimentation en eau potable.....	226
5.5.5	Valeurs sociales du milieu et état de santé général.....	227
5.5.5.1	Valeurs sociales du milieu.....	227
5.5.5.2	État de santé général de la population.....	228
5.5.6	Paysage.....	231
5.5.6.1	Paysage régional.....	231
5.5.6.2	Paysage local.....	232
5.5.6.3	Points de vue significatifs.....	236
5.5.7	Patrimoine archéologique et culturel.....	239
5.5.7.1	Évolution du territoire, connaissances et potentiel archéologique.....	239
5.5.7.2	Patrimoine culturel et bâti.....	242
5.5.8	Premières Nations.....	243
5.5.8.1	Territoire.....	243
5.5.8.2	Communauté autochtone.....	246
5.5.9	Climat sonore actuel.....	247
5.6	Détermination des composantes valorisées de l'environnement retenues pour le projet (physique, biologique et humain).....	251
5.6.1	Milieu physique.....	251

5.6.2	Milieu biologique	252
5.6.3	Milieu humain	253
6.0	Identification des enjeux	256
6.1	Principes de développement durable.....	256
6.2	Méthode de détermination des enjeux.....	258
6.3	Présentation des enjeux.....	259
6.3.1	Pérenniser la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles.....	260
6.3.2	Encourager l'insertion du projet dans le milieu par la prise en considération des perspectives des individus, de l'aménagement et de l'utilisation du territoire	262
6.3.3	Maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présent....	263
6.3.4	Maintenir la qualité de l'air et tenir compte des changements climatiques ..	264
6.4	Intégration des enjeux dans la conception du projet et au sein de l'ÉIE (composantes de l'environnement et contenu de l'ÉIE).....	265
7.0	Analyse des impacts	272
7.1	Principes de développement durable.....	272
7.2	Méthodologie	274
7.2.1	Approche générale	274
7.2.2	Méthode particulière de détermination de l'importance de l'impact	276
7.2.2.1	Intensité.....	276
7.2.2.2	Étendue	278
7.2.2.3	Durée.....	278
7.2.2.4	Importance de l'impact	279
7.2.2.5	Probabilité d'occurrence des impacts.....	281
7.3	Sources d'impact du projet et interrelations avec les composantes valorisées	283
7.3.1	Sources d'impact.....	283
7.3.2	Composantes valorisées	285

7.3.3	Grille des interrelations.....	286
7.4	Mesures d'atténuation courantes incluses au projet.....	289
7.5	Impacts sur le milieu physique.....	294
7.5.1	Qualité de l'air, odeurs et GES	295
7.5.1.1	Sources d'impact sur la composante	295
7.5.1.2	Description des impacts.....	295
7.5.1.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	303
7.5.1.4	Mesures d'atténuation spécifiques	305
7.5.1.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	306
7.5.1.6	Bilan des impacts.....	307
7.5.2	Qualité des eaux souterraines et des sols	308
7.5.2.1	Sources d'impact sur la composante	308
7.5.2.2	Description des impacts.....	309
7.5.2.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	315
7.5.2.4	Mesures d'atténuation spécifiques	317
7.5.2.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	318
7.5.2.6	Bilan des impacts.....	319
7.5.3	Qualité des eaux de surface et hydrologie.....	320
7.5.3.1	Sources d'impact sur la composante	320
7.5.3.2	Description des impacts.....	320
7.5.3.3	Évaluation des impacts	326
7.5.3.4	Mesures d'atténuation spécifiques	327
7.5.3.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	328
7.5.3.6	Bilan des impacts.....	329
7.6	Impacts sur le milieu biologique	330
7.6.1	Végétation	330
7.6.1.1	Sources d'impact sur la composante	330

7.6.1.2	Description des impacts.....	331
7.6.1.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	333
7.6.1.4	Mesures d'atténuation spécifiques.....	335
7.6.1.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	336
7.6.1.6	Bilan des impacts.....	336
7.6.2	Espèces fauniques et floristiques.....	337
7.6.2.1	Sources d'impact sur la composante	337
7.6.2.2	Description des impacts.....	338
7.6.2.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	344
7.6.2.4	Mesures d'atténuation spécifiques.....	346
7.6.2.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	348
7.6.2.6	Bilan des impacts.....	348
7.6.3	Milieux humides et hydriques	349
7.6.3.1	Sources d'impact sur la composante	349
7.6.3.2	Description des impacts.....	350
7.6.3.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	353
7.6.3.4	Mesures d'atténuation spécifiques.....	354
7.6.3.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	355
7.6.3.6	Bilan des impacts.....	356
7.7	Impacts sur le milieu humain	357
7.7.1	L'environnement socioéconomique et les retombées régionales	359
7.7.1.1	Sources d'impact sur la composante	359
7.7.1.2	Description des impacts.....	360
7.7.1.3	Évaluation de l'impact	362
7.7.1.4	Mesures d'atténuation spécifiques.....	362
7.7.1.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	363
7.7.1.6	Bilan des impacts.....	363

7.7.2	Climat sonore.....	364
7.7.2.1	Sources d'impact sur la composante	364
7.7.2.2	Description des impacts.....	365
7.7.2.3	Évaluation des impacts	383
7.7.2.4	Mesures d'atténuation spécifiques	385
7.7.2.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	386
7.7.2.6	Bilan des impacts.....	387
7.7.3	L'utilisation du territoire et les propriétés privées	388
7.7.3.1	Sources d'impact sur la composante	388
7.7.3.2	Description des impacts.....	388
7.7.3.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	394
7.7.3.4	Mesures d'atténuation spécifiques	395
7.7.3.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	396
7.7.3.6	Bilan des impacts.....	396
7.7.4	L'intégration au paysage	397
7.7.4.1	Sources d'impact sur la composante	397
7.7.4.2	Description des impacts.....	398
7.7.4.3	Évaluation de l'importance des impacts	400
7.7.4.4	Mesures d'atténuation spécifiques	402
7.7.4.5	Évaluation de l'importance des impacts résiduels	403
7.7.4.6	Bilan des impacts.....	403
7.7.5	L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site.....	404
7.7.5.1	Sources d'impact sur la composante	404
7.7.5.2	Description des impacts.....	405
7.7.5.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	409
7.7.5.4	Mesures d'atténuation spécifiques	410
7.7.5.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	412

7.7.5.6	Bilan des impacts.....	412
7.7.6	Qualité de vie, santé physique et psychosociale	414
7.7.6.1	Sources d'impact sur la composante	414
7.7.6.2	Description des impacts.....	414
7.7.6.3	Évaluation de l'importance de l'impact.....	428
7.7.6.4	Mesures d'atténuation spécifiques	430
7.7.6.5	Évaluation de l'importance de l'impact résiduel	430
	La mesure de bonification spécifique ne modifie pas l'impact positif déclaré.	431
7.7.6.6	Bilan de l'impact.....	431
7.8	Inscription du projet dans un cadre de développement durable, d'adaptation et de lutte contre les changements climatiques	432
7.8.1	Développement durable	432
7.8.2	Adaptation et lutte contre les changements climatiques	439
8.0	Impacts cumulatifs	444
8.1	Principes de développement durable.....	444
8.2	Méthode d'évaluation des impacts cumulatifs	446
8.3	Portée de l'étude	447
8.3.1	Choix des composantes valorisées retenues pour l'analyse des impacts cumulatifs	447
8.3.2	Détermination des limites spatiales et temporelles.....	447
8.4	Identification des événements, activités ou des projets passés, actuels ou futurs retenus pour les impacts cumulatifs.....	448
8.4.1	Événements, activités ou projets passés et actuels.....	448
	Activités et projets passés et actuels	448
	Événements passés et actuels	449
8.4.2	Événements, activités ou projets futurs	453
8.5	Analyse des impacts cumulatifs sur les composantes valorisées retenues. 456	
8.5.1	Qualité de l'air, odeurs et GES	457

8.5.2	Qualité de l'eau de surface	458
8.5.3	Les espèces fauniques et floristiques.....	460
8.5.4	Qualité de vie, santé physique et psychosociale	461
9.0	Plan préliminaire des mesures d'urgence	463
9.1	Principes de développement durable.....	463
9.2	Engagement de la RMR	464
9.3	Principaux milieux exposés aux risques	465
9.3.1	Population et milieu humain	465
9.3.2	Milieu physique et biologique	466
9.4	Mesures d'urgence en phase de construction	466
9.4.1	Identification des principaux risques.....	466
9.4.2	Plan préliminaire des mesures d'urgence en phase de construction.....	467
9.5	Mesures d'urgence en phase d'exploitation et de fermeture	469
9.5.1	Objectif du plan des mesures d'urgence en phase d'exploitation et de fermeture.....	469
9.5.2	Identification des principaux risques.....	469
9.5.3	Principales orientations en matière d'intervention d'urgence	471
9.5.4	Table des matières du PMU préliminaire en phase d'exploitation et de fermeture.....	472
10.0	Programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental.....	474
10.1	Principes de développement durable.....	474
10.2	Objectifs poursuivis	476
10.2.1	Surveillance environnementale.....	476
10.2.2	Suivi environnemental	477
10.3	Conformité environnementale et application	477
10.3.1	Phase de construction.....	477
10.3.2	Phase d'exploitation	478
10.3.3	Phase de fermeture.....	479

10.4 Composantes de la surveillance et du suivi environnemental	479
10.4.1 Phase de construction.....	479
10.4.2 Phase d'exploitation	480
10.5 Méthodes de prélèvement et analyses	481
10.6 Transmission des résultats au MELCC	481
10.6.1 Qualité des eaux souterraines	481
10.6.2 Qualité des eaux de lixiviation, de drainage et résurgences sur le site.....	483
10.7 Mesures additionnelles	486
10.7.1 Qualité de l'air	487
10.7.2 Entretien du site	489
10.7.3 Climat sonore.....	489
10.7.4 Reprise de la végétation (cellules fermées).....	489
10.7.5 Cohabitation et milieu humain.....	490
10.7.6 Phase de fermeture et de post-fermeture	491
11.0 Synthèse de l'étude d'impact	492
11.1 Pertinence du projet et ses modes de réalisation	493
11.2 Principaux enjeux et leur prise en considération	496
11.3 Synthèse des impacts du projet et des mesures prévues à l'ÉIE	497
11.4 Surveillance et suivi environnemental et mesures d'urgence	508
11.5 Développement durable et changements climatiques	510
11.6 Bilan	511
12.0 Références	513

Liste des tableaux

Tableau 2-1: Présentation de la population et de la superficie des différentes MRC et ville d'où proviennent les matières enfouies au LET d'Hébertville-Station	23
Tableau 2-2 : Population et pourcentage d'évolution par MRC et Ville en fonction des prévisions	31
Tableau 2-3 : Quantité de déchets enfouis annuellement par habitant au LET selon les données de 2021	33
Tableau 2-4 : Quantité de déchets à enfouir	33
Tableau 3-1 : Identification des parties prenantes	54
Tableau 3-2 : Liste des activités participatives réalisées avant le démarrage de l'étude d'impact sur l'environnement.....	61
Tableau 3-3 : Liste des activités participatives réalisées durant la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement.....	66
Tableau 3-4 : Synthèse des principaux contenus des activités participatives.....	71
Tableau 3-5 : Initiatives d'information auprès des communautés autochtones visées par le projet	74
Tableau 4-1 : Critères de l'analyse multicritère.....	85
Tableau 4-2 : Pointage accordé au critère 1	87
Tableau 4-3 : Pointage accordé au critère 2	88
Tableau 4-4 : Pointage accordé au critère 3	88
Tableau 4-5 : Pointage accordé au critère 4.....	89
Tableau 4-6 : Pointage accordé au critère 5.....	90
Tableau 4-7 : Pointage accordé au critère 6.....	90
Tableau 4-8 : Pointage accordé au critère 7	91
Tableau 4-9 : Pointage accordé au critère 8.....	92
Tableau 4-10 : Pointage accordé au critère 9.....	92
Tableau 4-11 : Résultats de l'analyse multicritère.....	94
Tableau 4-12 : Types et quantité de matières pour le recouvrement journalier en tonnes métriques	119
Tableau 4-13 : Séquence d'exploitation de l'agrandissement du lieu d'enfouissement en fonction des ouvertures, de l'exploitation et des fermetures finales de cellules	121
Tableau 4-14 : Différents coûts reliés à la gestion postfermeture du LET	131
Tableau 5-1 : Températures normales (1981-2010) de la station du Lac Sainte-Croix.....	142
Tableau 5-2 : Précipitations normales (1981-2010) de la station du Lac Sainte-Croix.....	144
Tableau 5-3 : Caractéristiques des scénarios RCP	145

Tableau 5-4 : Changements projetés pour certains indices climatiques de température et de précipitation pour Hébertville-Station.....	147
Tableau 5-5 : Composantes de la qualité de l'air mesurée par station.....	149
Tableau 5-6: Normes de qualité de l'atmosphère pour les principaux contaminants atmosphériques.....	150
Tableau 5-7 : Description sommaire des sous-bassins-versants de la ZP	163
Tableau 5-8 : Principaux constats de l'analyse du ruisseau récepteur	165
Tableau 5-9 : Principales observations de la comparaison aux OER	167
Tableau 5-10 : Répartition des peuplements par sous-bassins-versant de la zone du projet, en pourcentage.....	176
Tableau 5-11 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-ouest	180
Tableau 5-12 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-ouest	181
Tableau 5-13 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-est.....	182
Tableau 5-14 : Milieux hydriques du sous-bassin versant sud-est.....	183
Tableau 5-15 : Milieux humides du sous-bassin versant nord-ouest	184
Tableau 5-16 : Milieux hydriques du sous-bassin versant nord-ouest	186
Tableau 5-17 : Milieux humides du sous-bassin versant nord-est.....	187
Tableau 5-18 : Milieux hydriques du sous-bassin versant nord-est.....	188
Tableau 5-19 : Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées potentiellement présentes dans le site visé.....	192
Tableau 5-20 : Effort d'échantillonnage à réaliser selon le protocole	193
Tableau 5-21 : Moyenne maximale hebdomadaire de Corneilles d'Amérique inventoriées au LET d'Hébertville-Station	198
Tableau 5-22: Calendrier d'inventaire des micromammifères (après modifications)	199
Tableau 5-23 : Mammifères terrestres à l'intérieur de l'UGAF 46 qui comprend la zone d'étude 2020-2021	200
Tableau 5-24 : Population de la zone d'étude régionale et taux de croissance (2016, 2021)	206
Tableau 5-25 : Perspectives démographiques de la zone d'étude locale, 2020-2041	206
Tableau 5-26 : Population de la zone d'étude régionale selon la situation d'activité (2016)	207
Tableau 5-27 : Population de la zone d'étude régionale selon le revenu et le niveau de scolarité (2016).....	208
Tableau 5-28 : Emplois par secteur à l'échelle régionale et l'ensemble du Québec, en pourcentage.....	211

Tableau 5-29 : Emplois par industrie	211
Tableau 5-30 : Portrait carte écoforestière du Québec dans la ZEL.....	213
Tableau 5-31 : Superficie et pourcentage des grandes affectations du territoire dans la zone d'étude locale	218
Tableau 5-32 : Objectifs d'aménagement du plan d'urbanisme d'Hébertville-Station selon l'affectation du territoire	219
Tableau 5-33 : Indices de défavorisation matérielle et sociale, local, régional et provincial	230
Tableau 5-34 : Description et illustration des unités de paysage.....	234
Tableau 5-35 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques présents dans un rayon de 20 km autour de la ZEL	241
Tableau 5-36 : Résultats des mesures du climat sonore initial, valeurs minimales	250
Tableau 6-1 : Présentation des principaux choix et leur correspondance avec les enjeux	266
Tableau 7-1: Matrice de détermination de l'importance de l'impact	279
Tableau 7-2 : Sources d'impact du projet d'agrandissement du LET-HS.....	283
Tableau 7-3 : Grille des interrelations entre les sources d'impact et les composantes valorisées du milieu.....	287
Tableau 7-4 : Liste des mesures d'atténuation courantes prévues au projet	289
Tableau Tableau 7-5 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de l'air, les odeurs et GES	308
Tableau 7-6 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de l'eau souterraine et des sols ..	319
Tableau 7-7 : Bilan des impacts du projet sur les eaux de surface et hydrologie.....	329
Tableau 7-8 : Ventillation des superficies boisées impactées dans la ZP	332
Tableau 7-9 : Bilan des impacts du projet sur la végétation	336
Tableau 7-10 : Bilan des impacts du projet sur les espèces floristiques et fauniques	349
Tableau 7-11 : Milieux humides directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures	347
Tableau 7-12 : Valeur écologique relative des milieux humides directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures	350
Tableau 7-13 : Valeur écologique relative des milieux hydriques directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures	351
Tableau 7-14 : Bilan des impacts du projet sur les milieux humides et hydriques	356
Tableau 7-15 : Bilan des impacts du projet sur l'environnement socioéconomique et les retombées régionales	364

Tableau 7-16 : Résumé des limites de bruit - phase de construction (sources fixes).....	366
Tableau 7-17 : Résumé des limites de bruit - phase d'exploitation (sources fixes)	368
Tableau 7-18 : Niveaux de bruit anticipés – phase de construction – sources fixes.....	372
Tableau 7-19 : Niveaux de bruit anticipés – phase de construction – sources mobiles (Politique du bruit routier du MTQ)	373
Tableau 7-20 : Impact sonore appréhendé du chantier de construction	374
Tableau 7-21 : Niveaux de bruit anticipés – phase d'exploitation – sources fixes	378
Tableau 7-22 : Niveaux de bruit anticipés – phase d'exploitation – sources mobiles (Politique du bruit routier du MTQ)	380
Tableau 7-23 : Impact sonore appréhendé en phase d'exploitation	380
Tableau 7-24 : Bilan des impacts sur le climat sonore	387
Tableau 7-25 : Cumul des pourcentages de variation des valeurs foncières 2012-2022 dans un rayon de 2 km du LET-HS	393
Tableau 7-26 : Bilan des impacts du projet sur la composante valorisée	396
Tableau 7-27 : Bilan des impacts du projet sur l'intégration au paysage	403
Tableau 7-28 : Bilan des impacts du projet sur l'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité.....	412
Tableau 7-29 : Synthèse des préoccupations et inconvénients soulignés par les plus proches résidents du LET en lien avec la qualité de vie, la santé physique et psychosociale et résumé du bilan des impacts attendus.....	422
Tableau 7-30 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale.....	431
Tableau 7-31 : Principaux liens existants entre le projet et les principes de développement durable	434
Tableau 7-32 : Aléas climatiques, impacts potentiels et mesures d'adaptation	440
Tableau 8-1 : Projets, activités et événements passés, présents et futurs susceptibles d'avoir une incidence sur les composantes valorisées de l'analyse des impacts cumulatifs.....	454
Tableau 9-1 : Principaux risques en phase de construction	467
Tableau 9-2 : Principaux risques en phase d'exploitation et de fermeture.....	470
Tableau 10-1 : Paramètres analysés et valeurs limites associées – eaux souterraines.....	482
Tableau 10-2 : Paramètres analysés et valeurs limites exigées pour le site actuel spécifié au décret actuel– eaux de lixiviation, drainage et résurgence.....	484
Tableau 10-3 : Paramètres analysés – Objectifs environnementaux de rejet.....	485
Tableau 10-4 : Paramètres analysés – Eaux des lacs.....	487
Tableau 10-5 : Paramètres analysés – Biogaz	488

Tableau 11-1 : Bilan de l'analyse des impacts et des mesures d'atténuation prévues au projet.....	498

Liste des figures

Figure 1-1 : Aggrandissement du lieu d'enfouissement technique (en bleu)	4
Figure 1-2 : Organigramme du conseil d'administration de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean	8
Figure 1-3 : Organigramme du personnel de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean	9
Figure 1-4 : Ligne du temps de la gestion des matières résiduelles et de l'évolution de la Régie	10
Figure 1-5 : Gestion des matières résiduelles dans le but d'éliminer seulement le résidu ultime.....	14
Figure 2-1: Estimation de la population pour la durée de vie du projet.....	32
Figure 4-1 : Emplacement des zones à l'étude.....	97
Figure 4-2 : Site d'Hébertville-Station	98
Figure 4-3 : Coupes de profil longitudinal et transversal du site actuel et de l'agrandissement Phase 2A.....	100
Figure 4-4 : Vue en plan du fond de cellule de la Phase 2B projetée.....	102
Figure 4-5 : Ensemble de la barrière imperméable	103
Figure 4-6 : Composition de la tranchée d'ancrage	104
Figure 4-7 : Détail technique des canalisations de lixiviation	106
Figure 4-8 : Station de pompage	107
Figure 4-9 : Couche de recouvrement final Option 1	112
Figure 4-10 : Localisation du chemin d'accès du lieu d'enfouissement d'Hébertville-Station	116
Figure 4-11 : Carte du réseau de gaz naturel au Québec.....	134
Figure 5-1 : Rose des vents selon les années	143
Figure 5-2 : Site à l'étude, Étude géotechnique et hydrogéologique.....	154
Figure 5-3 : Localisation des sondages, Étude géotechnique et hydrogéologique	156
Figure 5-4 : Présentation des sous-bassins-versants à l'intérieur de la ZP.....	162
Figure 5-5 : Limites du territoire agricole et classes de sol (ARDA)	168
Figure 5-6 : Localisation du milieu visé pour la caractérisation écologique	172
Figure 5-7 : Effort d'échantillonnage – Cours d'eau et zones de pêche	189

Figure 5-8: Estimation hebdomadaire du nombre moyen et maximal de goélands présent à moins de 200 m. du front de déchet entre 2014 et 2021	197
Figure 5-9 : Intersection route 170 et LET – Relevé fourni par le MTQ	224
Figure 5-10 : Les districts écologiques du secteur à l'étude, d'après le Cadre écologique de référence	232
Figure 5-11 : Unités de paysage et points de vue significatifs	238
Figure 5-12 : Modèle numérique de terrain – Région 02, Mer de Laflamme.....	239
Figure 5-13 : Limites de la mer de Laflamme.....	240
Figure 5-14 : Territoire traditionnel du Nitassinan	245
Figure 7-1 : Illustration du processus d'évaluation des impacts.....	282

Liste des annexes

Annexe 1.1

Lettre d'adjudication du consortium gbi/SNC-Lavalin

Annexe 2.1

Décret 1306-2013

Annexe 2.2

Demande de modification du décret (l'annexe 7 sera fournie sur demande)

Annexe 2.3

Décret 230-2018

Annexe 2.4

Étude d'intégration visuelle au paysage

Annexe 4.1

Note technique - Résumé des études réalisées pour l'agrandissement du LET
d'Hébertville-Station

Annexe 4.2

Agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station – Étude
technique

Annexe 4.3

Rapport annuel 2021 du LET d'Hébertville-Station

Annexe 4.4

Plans préliminaires de l'agrandissement du LET

Annexe 4.5

Étude de dispersion atmosphérique des contaminants (les annexes C, D et E seront fournies sur demande)

Annexe 5.1

Études géotechnique et hydrogéologique 2018, 2019a et 2019b, zone 3

Annexe 5.2

Évaluation environnementale de site - phase I

Annexe 5.3

Études de caractérisation écologique - phases 1, 2 et 3

Annexe 5.4

Note technique sur la qualité des eaux de surface

Annexe 5.5

Inventaire de la faune aquatique

Annexe 5.6

Inventaire de la faune aviaire

Annexe 5.7

Évaluations sur la communauté de goélands

Annexe 5.8

Résultats des inventaires fauniques des micromammifères

Annexe 5.9

Inventaire des chiroptères

Annexe 5.10

Note technique concernant le camionnage et l'accès au site

Annexe 5.11

Réalisation de la phase I de l'inventaire archéologique dans le cadre de la mise en place d'un LET à Hébertville-Station

Annexe 5.12

Programme de surveillance du climat sonore au LET – Étude de bruit ambiant

Annexe 7.1

Rapport de quantification des GES

Annexe 7.2

Étude de dispersion des odeurs du lieu d'enfouissement

Annexe 10.1

Plan de localisation des puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz

Liste des acronymes

%HA – Augmentation de % de population fortement gênée

3RV – Réduire – Réutiliser – Récupérer – Valoriser

3RV-E – Réduire – Réutiliser – Récupérer – Valoriser – Éliminer

ACÉE – Agence canadienne d'évaluation environnementale

ARDA – Aménagement rural et développement de l'agriculture

ART – Agrandissement avec recouvrement temporaire des cellules

BAPE – Bureau d'audience publiques sur l'environnement

BDTQ – Base de données topographiques du Québec

BFS – Boues de fosses septiques

CAAF – Contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier

CCME – Conseil canadien des Ministres de l'Environnement

CDPNQ – Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

CE – Cours d'eau

CEAEQ – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

CERQ – Cadre écologique de référence du Québec

CET – Cellule d'enfouissement technique

CFRS – Chemin de fer Roberval-Saguenay

CGPF – Coût de gestion post fermeture

CH₄ – Méthane

CIUSSS – Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux

CN – Canadien National

CNESST – Commission des Normes, de l'Équité, de la Santé et de la Sécurité au Travail

CO – Monoxyde de carbone

CO₂ – Dioxyde de carbone

COV - Composés organiques volatils

CRD – Résidus de construction rénovation démolition

CVAC – Chauffage, ventilation et climatisation

dBA – Décibels « A »

DBO – Demande biologique en oxygène

DBO₅ – Demande biologique en oxygène après cinq (5) jours d'incubation à 20°C

DCO – Demande chimique en oxygène

DJMA – Débit journalier moyen annuel

DPI – Développement Piekuakami Innuatsh

DSPE – Direction de la santé publique et de l'évaluation

EA – Exploitation agricole

ECCC – Environnement et Changement climatique Canada

EEE – Espèces exotiques envahissantes

EFVS – Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées

ÉIE – Étude d'impact sur l'environnement

EMVS – Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée

GES – Gaz à effet de serre

GMR – Gestion des matières résiduelles

GPS – Global Positioning system

GUSPM – Gallons américains par minute

H₂S – Sulfure d'hydrogène

HAP – Hydrocarbures aromatiques polycycliques

ICI – Industries commerces et institutions

IDMS – Indices de défavorisation matérielle et sociale

i_h – Gradient hydraulique horizontal

INRP – Inventaire national des rejets de polluants

INRS – Institut national de la recherche scientifique

INSPQ – Institut national de Santé publique du Québec

IQÉA – Inventaire québécois des émissions atmosphériques

IQH – Indice de qualité de l'habitat

ISQ – Institut de la statistique du Québec

K – Conductivité hydraulique

L_{Aeq,T} – Niveau acoustique continu équivalent pondérée A

LANDGEM – Landfill Air Emission Estimation Model

L_{Ar,dn} – Niveau d'évaluation jour/nuit

L_{Ar,T} – Niveau acoustique d'évaluation

L_{dn} – Niveau acoustique jour/nuit

LEMV – Loi sur les espèces menacées ou vulnérables

LES – Lieu d'enfouissement sanitaire

LET-HS – Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station

LET – Lieu d'enfouissement technique

LPTAA – Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

LQE – Loi sur la qualité de l'environnement

L_w – Niveau acoustique de jour

m^3/j – Mètre cube par jour

MCC – Ministère de la Culture et des Communications

MEI – Ministère de l'Économie, de l'innovation et de l'Énergie

MELCCFP – Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

MERN – Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

MES – Matières en suspension

MRNF – Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

MI – Maladies infectieuses

MRC – - Municipalité régionale de comté

MSSS – Ministère de la Santé et des Services Sociaux

MTMD – Ministère des Transports et de la Mobilité durable

n/a – Critère non appliqué pour un impact positif

NO_x – Oxydes d'azote

O_3 – Ozone

OBV – Organisme de bassin versant

OER – Objectifs environnementaux de rejet

PACC – Plan d'action sur les changements climatiques

PDE – Plan directeur de l'eau

PE – Préoccupation environnementale

PEHD – Polyéthylène haute densité

PGAF – Plan général d'aménagement forestier

PGMR – Plan de gestion des matières résiduelles

PM_{2,5} – Particules fines secondaire

PM₁₀ – Particules respirables

PM_T – Particules totales

PMU – Plan de mesures d'urgence

PQGMR – Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles

RAA – Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

RCAMHH – Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques

RDD – Résidus domestiques dangereux

REIMR – Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles

RMR – Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

RPC – Representative concentration pathway

RSQAQ – Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec

SAAQ – Société d'assurance automobile du Québec

SDEI – Société de développement économique Innu

SE – Santé environnementale

SLSJ – Saguenay-Lac-Saint-Jean

SO₂ – Dioxyde de soufre

SO_x – Oxydes de soufre

SRE – Service surveillance, recherche et évaluation

SRT – Agrandissement sans recouvrement temporaire des cellules

ST – Santé au travail

t.éq.CO₂ – Tonnes en équivalent de dioxyde de carbone

TIP – Terres intramunicipales publiques

TNO – Territoire non-organisés

TPI- Terres publiques intermunicipales

u.o./m³ – Unité d'odeur par mètre cube

UGAF – Unité de gestion des animaux à fourrure

UQAC – Université du Québec à Chicoutimi

US EPA – US Environmental Protection Agency

v_e – Vitesse d'écoulement

ZEC – Zone d'exploitation contrôlée

ZEEL – Zone d'étude environnementale locale

ZEL – Zone d'étude locale

ZER – Zone d'étude régionale

ZGIE – Zone de gestion intégrée des ressources en eau

ZP – Zone du projet

Sommaire

Pertinence du projet et retombées escomptées

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) opère le lieu d'enfouissement technique (LET) d'Hébertville-Station depuis son ouverture en 2014. Créée en 2008, la RMR est un organisme intermunicipal qui gère l'ensemble des matières résiduelles des 36 municipalités du Lac-Saint-Jean et de Mashteuiatsh. Depuis l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles sur le territoire du 25 novembre 2015, la RMR a ajouté 14 municipalités ou villes à sa gestion des matières, ce qui a eu un impact considérable sur la quantité de matières enfouies annuellement dans son LET. En effet, le LET de Saguenay ayant atteint sa durée de vie en 2017, le site d'Hébertville-Station est maintenant le dernier LET autorisé et en exploitation dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

L'augmentation du tonnage annuel au lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station (LET-HS), autorisée par décret gouvernemental en 2018 (maximum de 203 500 tonnes par an), a eu pour conséquence de réduire considérablement la durée de vie de ce site (LET-HS) puisque sa capacité maximale totale d'enfouissement est demeurée inchangée depuis le début de l'exploitation.

Parmi les options étudiées, le projet d'agrandissement du LET-HS a été la solution retenue au terme d'une analyse multicritère pour assurer la pérennité de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles sur le territoire. Il assure à la région le maintien d'une capacité suffisante de disposition de ses matières résiduelles sur le territoire, plutôt que de devoir les transporter à l'extérieur de la région dans des sites déjà autorisés. D'importants volumes de GES qui découleraient de ce transport sont ainsi évités, tout en assurant un gain économique et des coûts de transports moins élevés. Le projet bénéficie aussi du partage des infrastructures, des équipements et des services déjà présents au LET-HS, évitant ainsi la construction de nouvelles infrastructures dédiées. Basé sur l'expérience de l'exploitation passée et actuelle du LET, il favorise la sécurité des personnes et la protection de l'environnement en proposant le maintien d'un cadre d'exploitation conforme aux exigences gouvernementales. La planification du projet peut aussi bénéficier de l'historique de cohabitation du site auprès du voisinage afin de renouveler les mécanismes pour favoriser la cohabitation avec la collectivité locale.

De manière plus globale, l'agrandissement du LET-HS pour soutenir l'entente régionale de 2015 est également une occasion d'arrimer les PGMR respectifs de ces territoires et les efforts de sensibilisation avec l'objectif commun de réduire l'enfouissement des résidus ultimes et de consolider la stratégie de régionalisation de la gestion des matières conformément aux attentes de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*.

Finalement, l'agrandissement permettra le retour de la durée de vie initiale du site prévue au moment de son autorisation initiale (en 2013) et de son implantation en 2014.

Définition du projet

Le projet consiste à agrandir le LET existant en ajoutant 16 cellules d'enfouissement supplémentaires aux 12 cellules initiales autorisées, y compris l'ensemble des aménagements requis pour la protection de l'environnement (étanchéité des cellules, collecte du lixiviat, collecte du biogaz, etc.). Il est divisé en deux (2) zones soit la 2A (2 cellules contiguës à celles existantes) et la 2B (14 cellules dans une aire d'agrandissement adjacente au front d'enfouissement actuel). L'apport supplémentaire, en termes de superficie, est d'environ 24 ha, soit 4,5 millions de m³ par rapport aux cellules déjà présentes sur le site. Selon un enfouissement de 203 000 tonnes par année, l'exploitation de la phase 2A s'échelonnera de 2029 à 2030. Par la suite, la phase 2B sera exploitée jusqu'en 2048.

L'agrandissement bénéficiera donc des infrastructures déjà présentes sur les lieux (chemin d'accès, garage, usine de traitement du lixiviat, émissaire, balances, torchère, etc.), réduisant ainsi son empreinte sur le milieu naturel. Il implique tout de même la construction de chemins de service en périphérie pour faciliter l'accès aux nouvelles cellules et pour relier l'agrandissement au site actuel. Une nouvelle station de pompage sera construite pour collecter les eaux de lixiviation provenant des cellules d'enfouissement de la deuxième phase d'agrandissement (2B) et les acheminer au poste de traitement existant.

Le choix de l'emplacement retenu pour l'agrandissement du LET-HS a été effectué en fonction de critères spécifiques, des normes et d'exigences à respecter pour ce type de site, de même que sur la base des résultats d'inventaires des composantes du milieu de proximité dans le but de minimiser les défis d'insertion et de cohabitation et d'éviter, dans la mesure du possible, les composantes du milieu naturel les plus sensibles.

L'investissement progressif sur 20 ans pour permettre la réalisation du projet est estimé à 107 M\$. Les travaux seront réalisés par des entrepreneurs de la région et en partie par la main-d'œuvre de la RMR. Le coût d'exploitation annuel est d'environ 2 M\$ excluant les redevances et les royautés aux municipalités hôtes et voisines (Hébertville-Station, Saint-Bruno et Larouche).

Cohabitation, protection de l'environnement et sécurité des personnes

La réalisation du projet respecte les dispositions applicables du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR), déjà mis en pratique par l'exploitation du site actuel, afin d'assurer la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

L'aménagement des nouvelles cellules sera imperméable et hermétique afin d'éviter les contacts entre les matières enfouies et les eaux. L'eau contaminée de lixiviat, c'est-à-dire l'eau ayant percolé à travers les matières enfouies dans une cellule ouverte, sera collectée au moyen d'un réseau étanche aménagé sur le site, puis dirigée à la station de traitement préexistante pour en assurer sa qualité avant son retour dans le milieu. Les matières sont déposées et recouvertes à chaque fin de journée afin de limiter la dispersion, les vermines et les odeurs. Lorsqu'une section suffisamment grande a atteint le profil final prévu, un recouvrement final est fait et les biogaz sont captés en continu à des fins de valorisation ou de destruction le cas échéant.

Un programme rigoureux de surveillance et de suivi environnemental mis à jour continuera d'être appliqué pour toutes les années d'exploitation du LET-HS. Il portera sur les principales composantes du projet ou préoccupations du milieu : eaux souterraines, traitement de l'eau, biogaz, bruit, espèces nuisibles, cohabitation, etc. L'application de ce programme permettra d'intervenir de manière rapide et la plus préventive possible advenant des modifications constatées à l'environnement. Des rapports de surveillance et de suivi environnemental devront être remis fréquemment au MELCCFP.

La RMR poursuivra ses engagements auprès du milieu de proximité par le maintien du comité de vigilance qui a été mis en place dès la construction du site actuel. Ce comité, formé d'intervenants du milieu et de citoyens, surveille et fait le suivi de la gestion du LET-HS opéré par la RMR. Tout au long de la durée de vie du projet, le comité veillera à ce que l'exploitation du site, sa fermeture et la gestion postfermeture s'effectuent dans le respect des exigences environnementales.

La RMR travaille également en collaboration avec les résidents les plus proches du LET pour la préparation d'un guide de cohabitation dans le but de favoriser la cohabitation entre les citoyens et les activités de la RMR sur le site du LET. Les mécanismes existants de signalement de nuisances pour le public demeureront en place.

Le projet a aussi l'obligation de constituer à même ses opérations annuelles un fonds de gestion postfermeture (garantie financière) qui permettra la poursuite des programmes de surveillance et de suivi environnemental après sa fermeture, de manière à garantir la protection de l'environnement une fois l'exploitation terminée.

Un plan de mesure d'urgence est en cours de préparation et il sera adapté pour tenir compte de l'agrandissement. Celui-ci demeurera en vigueur pour toute la durée de vie du projet, en plus de sa fermeture, de manière à intervenir efficacement en cas d'imprévus pour une gestion environnementale sécuritaire du site.

Principaux enjeux et mesures spécifiques adaptées au milieu

L'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) a permis de documenter les impacts positifs ou négatifs du projet sur 12 composantes du milieu physique, biologique et humain retenues à la suite des consultations de la communauté et des exigences gouvernementales : 1. Qualité de l'air, odeurs et GES, 2. Eaux souterraines et sols, 3. Eaux de surface, 4. Végétation, 5. Espèces fauniques et floristiques, 6. Milieux humides et hydriques, 7. Environnement socioéconomique et les retombées régionales, 8. Qualité de vie, santé physique et psychosociale, 9. Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains), 10. Aménagement du territoire, utilisation des infrastructures de transport et sécurité des déplacements à proximité du site, 11. Intégration au paysage, et 12. Climat sonore. Des mesures d'atténuation spécifiques et des choix de conception ont été retenus afin d'éviter, de limiter ou de contenir les impacts négatifs sur chacune des composantes physiques, biologiques ou humaines lorsque requis. La planification de l'ÉIE et l'analyse des composantes a tenu compte des principales préoccupations provenant du voisinage du site qui concernent particulièrement l'impact général du projet sur le territoire, les odeurs, les bruits, les espèces nuisibles, la qualité de l'eau et des lacs, la qualité de vie et les propriétés. Le tableau 11-1 au chapitre 11 de l'ÉIE synthétise le résultat de l'analyse des impacts sur toutes les composantes étudiées.

1.0 Mise en contexte du projet

1.1 Principes de développement durable

Afin d'attester de sa viabilité, le projet doit reposer avantageusement sur les trois (3) piliers du développement durable, à savoir l'équité sociale, la protection de l'environnement et le développement économique local. Le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) d'Hébertville-Station a pour objectifs de :

- Favoriser la gestion régionale des matières résiduelles;
- Mutualiser les ressources de traitements des déchets;
- Économiser sur les coûts de transport et d'enfouissement des différents déchets le tout en restant propriétaire et exploitant du site;
- Limiter la pollution environnementale en évitant l'aménagement de nouveaux LET dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Servir au mieux les citoyens des MRC Maria-Chapdelaine, Lac-Saint-Jean-Est, Domaine-du-Roy, du Fjord-du-Saguenay et de la Ville de Saguenay.

1.2 Sommaire du projet et sa localisation

1.2.1 Descriptif sommaire du site actuel

Le LET d'Hébertville-Station et son agrandissement projeté sont localisés sur ce qui était auparavant des terres publiques intermunicipales (TPI) localisées à la limite de la municipalité d'Hébertville-Station et qui avaient une vocation forestière avant leur achat. En effet, la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (dorénavant identifié par l'acronyme RMR) a acquis, du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), la totalité des TPI du secteur. Le LET s'est inséré dans un milieu forestier parsemé de lacs, de cours d'eau et de milieux humides dans un relief vallonné. Quelques résidences secondaires sont situées au pourtour de la propriété de la RMR, en deçà d'un kilomètre de l'aire prévue pour l'enfouissement des matières résiduelles.

Depuis l'ouverture du LET d'Hébertville-Station, un projet immobilier nommé « Développement du lac Marco » s'est construit et en prend d'ailleurs un embranchement sur son chemin d'accès. Afin de mettre en contexte, ce projet immobilier est situé à plus d'un kilomètre de l'agrandissement prévu du LET.

À la marge du milieu boisé se trouvent des terres agricoles et des habitations situées à plus d'un kilomètre des installations projetées, dans un milieu rural. Le lac Bellevue et le 8^e Rang sont également situés à proximité du site de la RMR avec quelques habitations de villégiature saisonnière, une scierie et des exploitations agricoles. La fréquence des passages sur ce rang est qualifiée d'occasionnelle.

Un chemin d'accès au site, de 3,7 km, a été construit à partir de la route 170 en utilisant le 9^e Rang qui sert d'accès aux terres agricoles et aux boisés adjacents et qui n'est bordé d'aucune résidence. Son parcours se situe principalement sur le territoire de la municipalité de Saint-Bruno et, en partie, à l'intérieur de la zone agricole protégée. Ledit chemin traverse également une voie ferrée.

La démarche initiale d'agrandissement du site d'enfouissement (conception préliminaire, processus du BAPE, autorisation ministérielle, etc.) remonte à 2015 et s'est effectuée en plusieurs étapes consistant à interroger et consulter la population et réaliser diverses études. Plusieurs documents ont notamment déjà été déposés au ministère ces dernières années.

1.2.2 Descriptif sommaire du projet

Depuis l'accord qui lie la RMR à la Ville de Saguenay et à la MRC du Fjord-du-Saguenay en 2015, le LET d'Hébertville a vu son tonnage annuel d'enfouissement être multiplié par plus de deux fois et demie (2,6). L'augmentation du tonnage annuel a entraîné une réduction considérable de la durée de vie du site actuel. Pour pallier cette augmentation, un projet visant à augmenter la capacité d'enfouissement afin de retrouver la capacité initiale a été mis en œuvre à la suite de la signature de l'entente. Le projet consiste donc à agrandir le LET, actuellement existant, en excavant 16 cellules d'enfouissement supplémentaires tel que présentées à la figure 1 - *Localisation du projet*. Ce nouvel espace d'enfouissement bénéficierait des infrastructures déjà présentes sur les lieux (chemin d'accès, garage, usine de traitement du lixiviat, émissaire, balances, torchère, etc.). Le projet est divisé en deux (2) zones soit la 2A et la 2B. L'apport supplémentaire, en termes de superficie, est de 24,14 ha soit 4 584 994 m³ par rapport aux cellules déjà présentes sur le site. Cette superficie supplémentaire augmenterait ainsi la durée de vie actuelle du LET d'Hébertville-Station de dix-neuf (19) ans et de deux (2) mois en considérant le tonnage autorisé de 203 500 tonnes. Ainsi, des tonnages moins élevés résulteront à une durée de vie du lieu d'enfouissement plus longue.

La première phase consiste à aménager deux (2) cellules d'enfouissement à la suite des cellules 1 à 12 présentement autorisées par décret. La 2^e phase consiste à aménager 14 cellules sur une nouvelle parcelle du même site située au sud du site présentement en exploitation.

Outre l'aménagement des cellules d'enfouissement, le projet consistera à construire des chemins de service en périphérie de la zone d'enfouissement afin d'assurer un accès aux différentes cellules. Il y aura également un chemin d'accès reliant le site présentement en exploitation à la 2^e phase d'agrandissement.

Le système de pompage du biogaz et de destruction du biogaz sera suffisant pour subvenir au besoin de gestion du biogaz relié à l'agrandissement. Une nouvelle station de pompage sera construite et collectera les eaux de lixiviation provenant des 14 cellules d'enfouissement de la 2^e phase. Dans le cadre du projet d'agrandissement, une augmentation du débit de lixiviat est envisagée. Cependant, la capacité réelle de l'usine de traitement des eaux de lixiviation devra être évaluée dans le but de valider la nécessité de réaliser l'optimisation de certains éléments pour permettre de traiter la totalité du lixiviat généré. En effet, selon l'évaluation actuelle, les volumes d'eau de lixiviation projetés dépasseront la capacité de la station en 2033 si le tonnage annuel d'enfouissement est de 203 500 tonnes.

1.2.3 Localisation

Le site se trouve dans les limites de la municipalité d'Hébertville-Station et fait partie du territoire de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est. Les coordonnées MTM (fuseau 7) sont approximativement 224588 est, 5366702 nord. La figure 1 illustre la localisation du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station.

Au nord-ouest du lieu d'enfouissement se trouve le système de traitement des eaux de lixiviation composé du bassin d'accumulation et du bâtiment de traitement. La station de pompage et de destruction à l'aide respectivement de la soufflante et de la torchère sont situées dans le même secteur que les ouvrages pour le traitement du lixiviat. La plateforme de compostage se trouve à l'est du lieu d'enfouissement technique. Le bâtiment d'accueil, le garage ainsi que les deux (2) balances sont situés sur le chemin d'accès du site à l'est du LET. Ces infrastructures d'accueil possèdent une aire de repos et un bureau. Les deux (2) balances possèdent des détecteurs de radiation dans le but de valider la provenance et la nature des résidus arrivant au LET.

Le bâtiment est muni des équipements nécessaires pour assurer la sécurité et la protection des travailleurs. Une barrière barrée en dehors des heures d'ouverture permet d'assurer un accès contrôlé au site d'enfouissement.



Figure 1-1 : Aggrandissement du lieu d'enfouissement technique (en bleu)

Le site existant se trouve sur le lot 6 356 053 ayant une superficie approximative de 57,15 ha. L'usine de traitement des eaux de lixiviation se trouve sur cette parcelle. La phase 2A se fera sur ce lot, profitant des systèmes de captation du lixiviat et du biogaz existants.

La phase 2B, quant à elle, sera située sur le lot 5 233 220 faisant 129,5 ha. Le chemin d'accès à cette partie sera une simple continuité de celui déjà existant. Les deux (2) lots sont boisés. Le premier l'est partiellement du fait de l'activité qu'il y a déjà dessus, le second l'est entièrement.

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean est propriétaire des lots 6 356 053 et 5 233 220 où sont localisés le site actuel et l'agrandissement prévu.

La Régie est également propriétaire des lots périphériques, anciennes terres publiques intramunicipales, qui ont été acquis du gouvernement de Québec en 2019.

Des démarches seront entreprises afin que la RMR acquière les lots ou parties de lots requis pour l'implantation de l'agrandissement. Les informations reliées à la localisation du site sont les suivantes :

- Municipalité : Hébertville-station, MRC du lac Saint-Jean Est;
- Coordonnées géographiques centroïdes : 48.44649, -71.57422;
- Adresse de l'installation : 100, 9^e Rang Sud, Hébertville-Station (Québec) G0W 1T0.

Ce projet ne nécessite aucune expropriation. Aucune réserve autochtone n'est touchée directement par ce projet d'agrandissement. La localisation du nouveau projet sur le terrain a été réfléchi de sorte à limiter au maximum les enjeux de bruit, d'odeur et les autres problématiques pouvant impacter les habitants vivant à proximité. L'ensemble des données environnementales a également été inventorié et le projet a été modulé de façon à éviter ainsi qu'à minimiser le plus possible les impacts sur les milieux humides et hydriques, ainsi qu'à limiter le déboisement afin de préserver l'harmonie visuelle du paysage.

1.3 Présentation de l'initiateur

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) est un organisme intermunicipal qui gère l'ensemble des matières résiduelles des 36 municipalités du Lac-Saint-Jean et de Mashteuiatsh. Depuis l'entente du 25 novembre 2015, la RMR a ajouté 14 municipalités ou villes à sa gestion des matières ultimes, ce qui a eu un impact considérable sur la quantité de matières enfouies annuellement dans son LET.

Créée en 2008, la RMR a comme rôle de gérer et d'opérer tous les sites où sont acheminées les matières résiduelles ultimes des 36 municipalités du Lac-Saint-Jean, la communauté de Mashteuiatsh, les municipalités du Fjord-du-Saguenay ainsi que la Ville de Saguenay.

En étant propriétaire-exploitant, la RMR veille à promouvoir, auprès des citoyens, les bonnes pratiques en termes de gestion des matières résiduelles. Elle est responsable de l'ensemble des opérations en lien avec les déchets ultimes, la valorisation de la matière organique, le recyclage et la réutilisation sur son territoire.

Au niveau de ses infrastructures, la Régie possède le lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, deux (2) centres de compostage, trois (3) centres de transfert, un centre de tri, sept (7) écocentres et un site de traitement des boues de fosses septiques.

En résumé, la Régie gère les résidus ultimes de l'ensemble du Saguenay-Lac-Saint-Jean et les matières organiques du Lac-Saint-Jean et de la MRC du Fjord. La ville de Saguenay et la MRC du Fjord s'occupent de la gestion des matières recyclables, des écocentres, de la communication, des programmes de réduction de leur territoire. De plus, depuis septembre 2022, les matières organiques collectées dans la Ville de Saguenay sont acheminées sur un site privé situé sur leur territoire.

1.3.1 Coordonnées et représentants

Promoteur : Régie des Matières Résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR)
625, rue Bergeron Ouest
Alma (Québec) G8B 1V3
Téléphone : 418 669-0513 / 418 239-0513
Courriel : info@rmrlac.qc.ca
Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) : 8831858921

Responsable : Mme Lisa Gauthier, ing. , M. Sc.
Gestionnaire- Projets et Environnement de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean
RMR du Lac Saint-Jean
Téléphone : 418-669-0513, poste 2124
Courriel : lisa.gauthier@rmrlac.qc.ca

1.3.2 Mission et vision

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean est issue de la fusion des trois (3) MRC désirant gérer leurs matières résiduelles en commun. La mission première de la Régie est de permettre à la population qu'elle représente de fournir des opportunités pour éviter le plus possible l'enfouissement. En effet, elle travaille de pair avec les industries, les commerces, les institutions et les citoyens pour établir des infrastructures, des programmes et des services afin de réduire l'impact collectif des matières résiduelles le tout à faible coût. L'**efficience** et l'**intégrité** sont au cœur des décisions de la Régie. Celle-ci est **engagée** dans sa communauté à travers différents programmes rassemblant toutes les tranches d'âge.

Le **travail d'équipe** et la **gestion participative** sont deux (2) valeurs fondamentales véhiculées à travers les différentes actions menées par la RMR du Lac-Saint-Jean.

Son savoir-faire, son expertise et sa vision globale de la GMR permettent à la RMR d'allier environnement, économie et société. Elle est tournée vers l'**innovation** pour permettre encore et toujours une meilleure gestion des matières.

1.3.3 Structure organisationnelle

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean est administrée selon les règles sur la gouvernance des sociétés d'État (G-1.02). Ainsi, la structure est composée d'un conseil d'administration qui chapeaute le personnel de la RMR.

La figure 1.2 est l'organigramme dudit conseil d'administration composé de sept (7) membres dont la provenance est séparée entre les trois (3) MRC du Lac-Saint-Jean. À la figure 1.3, l'organigramme du personnel de la RMR est présenté.

Conseil d'administration de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR)

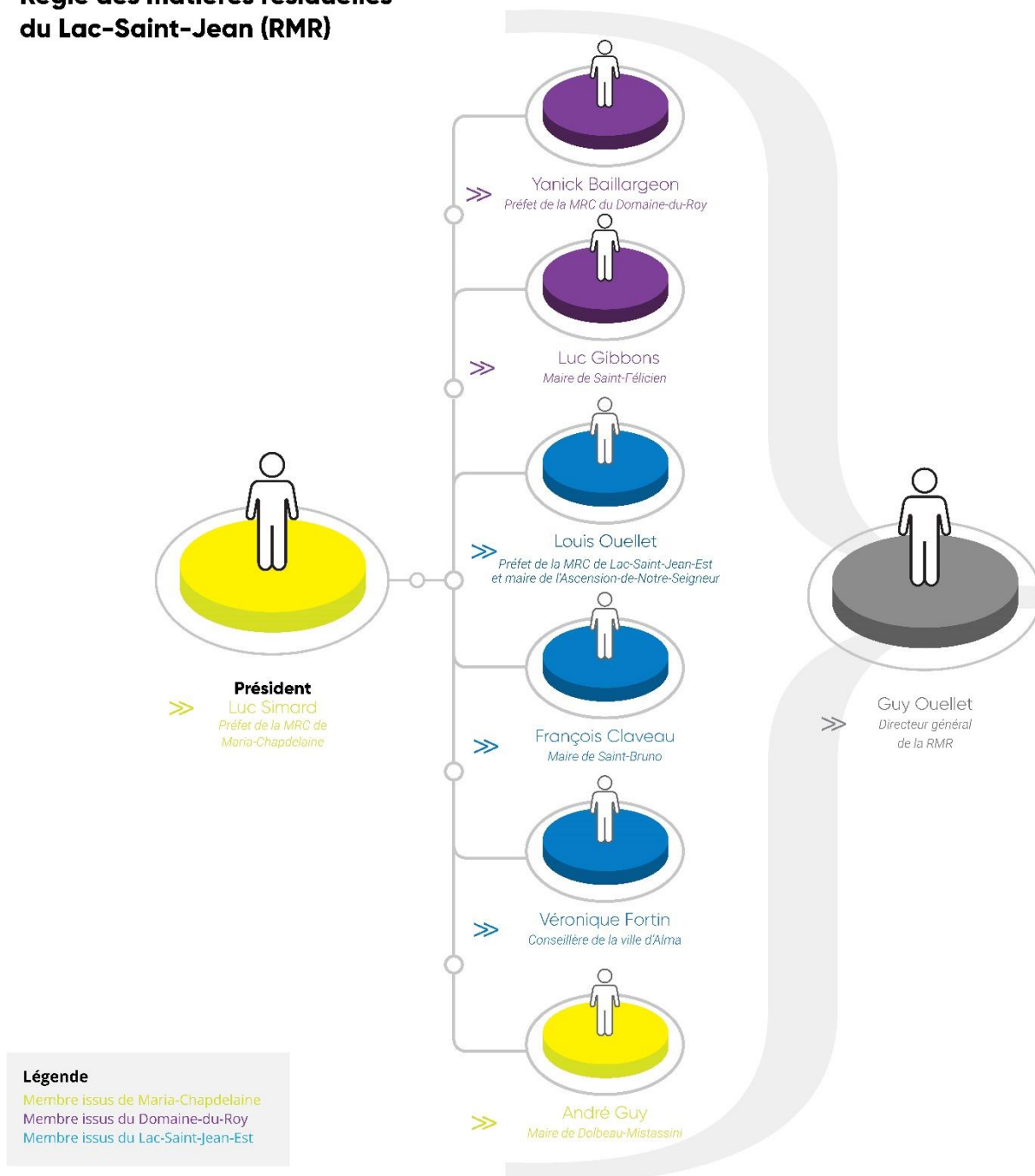


Figure 1-2 : Organigramme du conseil d'administration de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

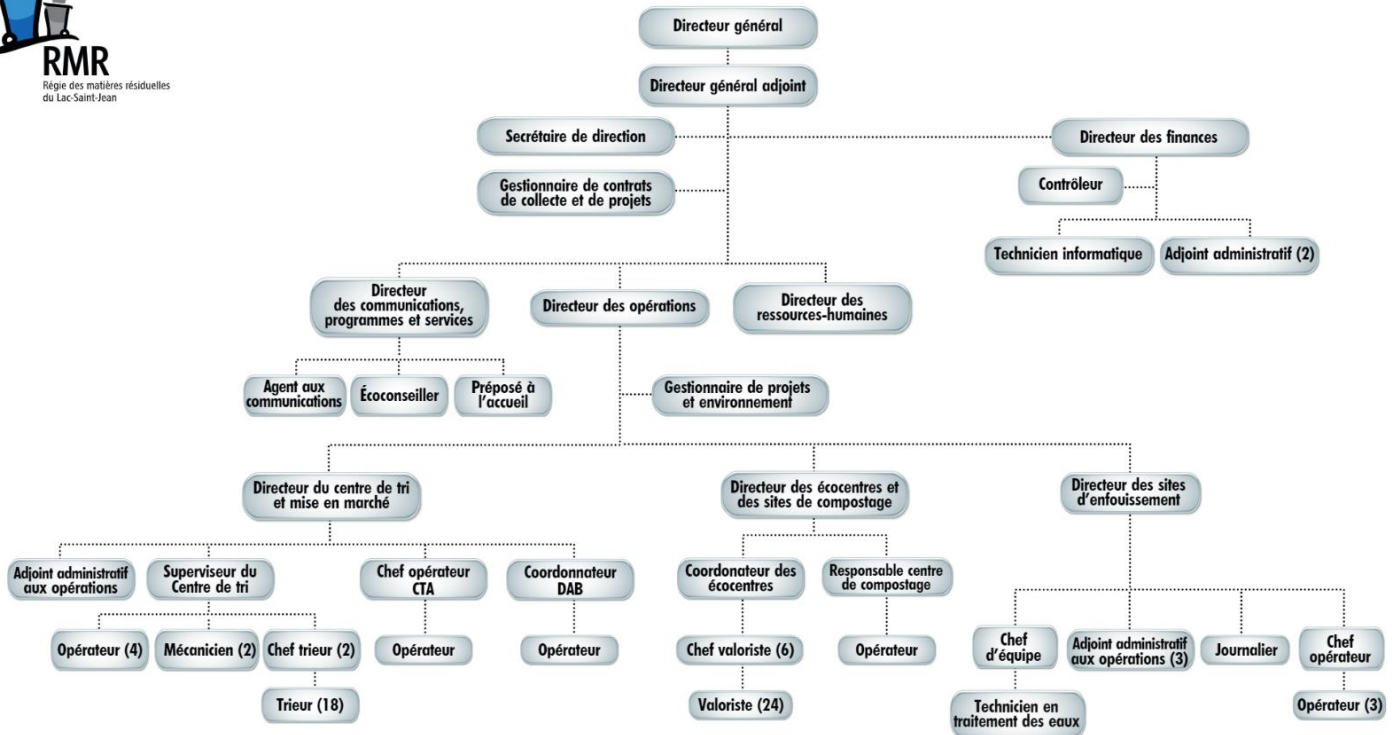


Figure 1-3 : Organigramme du personnel de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

1.3.4 Expériences pertinentes

Depuis sa création en 2008, la RMR a géré un ensemble d'infrastructure et de contrats divers reliés directement à la gestion des matières résiduelles. Ces expériences et les compétences mises ensemble, à la suite du regroupement des trois (3) MRC, ont permis à la Régie de se forger une expertise dans ce domaine. Tel que démontré à la figure 1.4, la Régie a participé à la fermeture de trois (3) lieux d'enfouissement sanitaire ainsi qu'à l'ouverture et la fermeture d'un lieu d'enfouissement technique. Non seulement la Régie s'occupe des déchets ultimes, mais également de la gestion des matières organiques, de centres de tri de matières recyclables et de collecte et gestion des boues de fosses septiques.

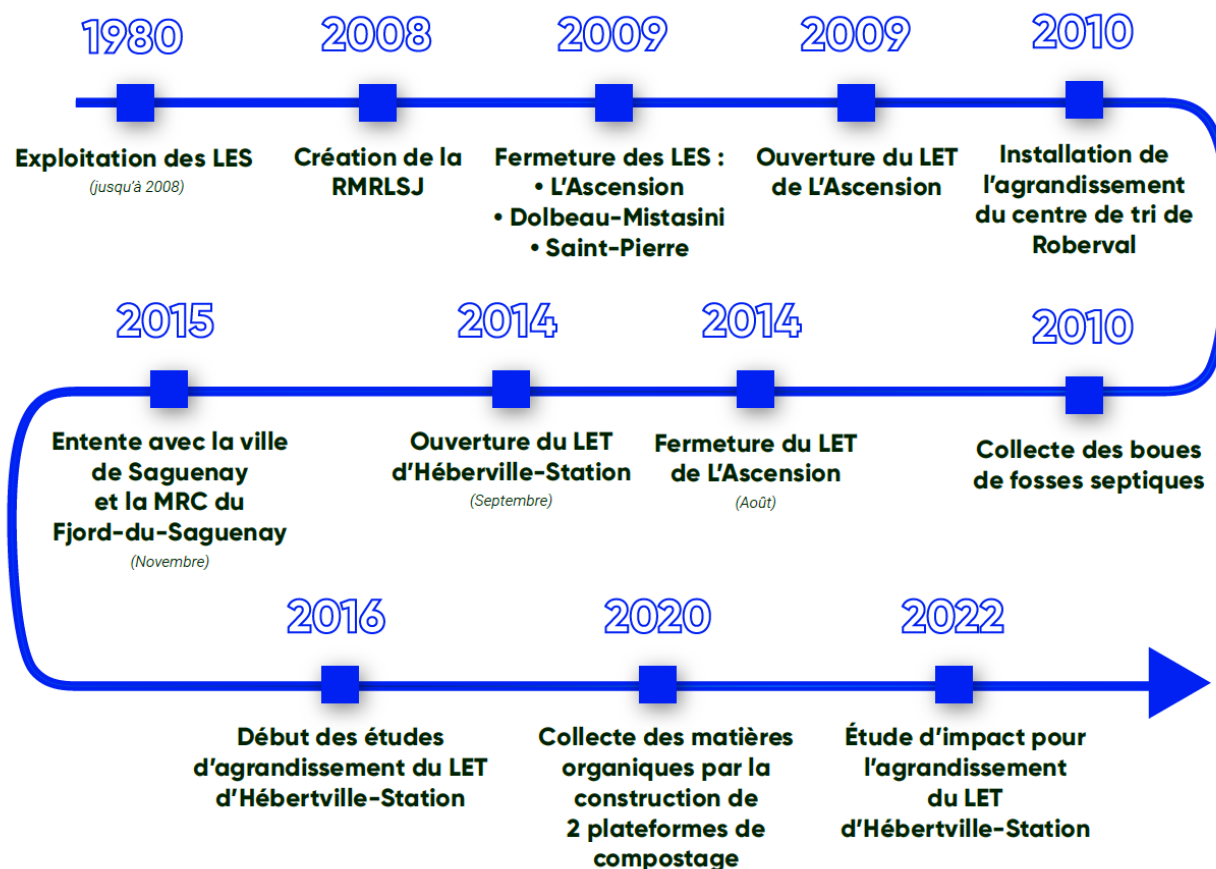


Figure 1-4 : Ligne du temps de la gestion des matières résiduelles et de l'évolution de la Régie

En plus de détenir une grande expertise dans le domaine de la construction, de l'opération et de la fermeture de cellules d'enfouissement, la Régie a la responsabilité des infrastructures suivantes :

- **Un centre de tri de collecte** sélective situé à Roberval qui permet de recevoir des matières recyclables provenant de la collecte municipale qui inclut le secteur résidentiel et la majorité des ICI;
- **Trois (3) centres de transfert** dont un exclusivement pour les déchets, un seulement pour les matières recyclables dotées d'une presse à carton et finalement un pour les déchets et les matières recyclables. Ces centres permettent d'optimiser les opérations de transport et ainsi réduire considérablement les coûts afférents;

- **Sept (7) écocentres** servant au tri et à la gestion des CRD, des bardeaux d'asphalte, des résidus verts, des appareils informatiques et électroniques, des ampoules fluocompactes, des pneus, des matériaux ferreux et non ferreux, des mobiliers et autres encombrants, des matériaux d'excavation et granulaires, des matières recyclables, des résidus domestiques dangereux (RDD) et des huiles de cuisson. Ces infrastructures sont également accessibles aux ICI qui peuvent disposer de leurs matières à un tarif unitaire de 10 \$ par mètre cube;
- **Un (1) centre de traitement des boues de fosses septiques** disposant d'un système de déshydratation des boues. Une fois la collecte chez les citoyens réalisée, les boues sont acheminées au centre de traitement qui déshydrate les boues et procède à la valorisation agricole de cette matière. La fraction liquide est envoyée au système de traitement municipal;
- **Deux (2) plateformes de compostage** permettent à la Régie de valoriser les matières organiques de leur citoyen et ainsi de produire un compost stable et mature. Ce matériau fini permet de fertiliser les jardins, les arbres et les couvertures végétales de la Régie et de ses citoyens.

1.3.5 Politiques applicables au projet et principaux engagements

La RMR s'implique dans la vie de ses concitoyens afin de limiter la production de déchets finaux en les sensibilisant par l'entremise de divers programmes et services :

- Jean Pile;
- Produits d'hygiène durables;
- Conteneurs de chasse;
- Herbicyclage;
- Compostage domestique;
- Escouade bleue;
- Programme pour une ERE solidaire;
- Sapin du bon sens;
- Une porte un bac;
- ÉcoDon;
- Dépliants et sensibilisation.

La politique québécoise de gestion des matières résiduelles a été adoptée en mars 2011. Elle s'inscrit dans la volonté gouvernementale de bâtir une économie verte.

En effet, les millions de tonnes de matières résiduelles produites chaque année au Québec recèlent un potentiel indéniable à exploiter tant pour la fabrication de biens que pour la production d'énergie.

Cette politique vise ainsi à prioriser une saine gestion des matières résiduelles. Son objectif fondamental est que la seule matière résiduelle enfouie soit le résidu ultime. Ce dernier résulte des étapes de tri, de conditionnement et/ou de la mise en valeur desdites matières résiduelles. Ainsi, dans cette définition, le résidu ultime n'a plus la possibilité d'être traité, et donc, il ne peut en être extrait une autre part valorisable.

Pour contribuer à l'atteinte de cet objectif, la Politique prévoit la mise en œuvre de mesures pour répondre aux trois (3) enjeux majeurs de la gestion des matières résiduelles :

- 1. Mettre un terme au gaspillage des ressources;**
- 2. Contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques;**
- 3. Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.**

Elle est accompagnée de plans d'action quinquennaux qui visent à atteindre des objectifs intermédiaires :

- Plan d'action 2011-2015;
- Plan d'action pour une économie verte 2030 couvrant la période 2021-2026;
- Plan d'action 2019-2024 : 23 actions coordonnées par Recyc-Québec.

Le projet ici à l'étude a été conceptualisé en toute connaissance de la Politique québécoise de gestion de matière résiduelle, ce qui permet donc d'avancer dans le sens de ses objectifs.

PGMR 2016-2020 :

La RMR a émis un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) en 2016, en vertu de la loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Le PGMR est un outil régional intégré, concerté et dynamique qui doit couvrir l'ensemble des secteurs générant des matières résiduelles (secteurs résidentiel, industriel, commercial et institutionnel (ICI), ainsi que celui de la rénovation, de la construction et de la démolition (CRD)). Il doit mener à la réalisation des objectifs identifiés par le Gouvernement du Québec.

Le contenu du PGMR respecte les éléments prévus par la LQE et est cohérent avec les orientations et objectifs de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et de son plan d'action 2011-2015.

Le PGMR propose 80 actions à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs régionaux en concordance avec les objectifs nationaux. Ces objectifs visent principalement :

- Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.

Concrètement, l'objectif majeur est donc d'éliminer une seule matière résiduelle, soit le résidu ultime, celui-ci est vulgarisé à la figure 1-5 tirée de la *Réunion préparatoire en vue du dépôt de l'étude d'impact (juin 2018)* dans la section du cadre général de l'entente.



Figure 1-5 : Gestion des matières résiduelles dans le but d'éliminer seulement le résidu ultime

- Concrètement, le Plan fixe dix (10) stratégies :
- Respecter la hiérarchie des 3RV-E;
- Prévenir et réduire la production de matières résiduelles;
- Décourager et contrôler l'élimination;
- Bannir des lieux d'élimination la matière organique;
- Responsabiliser les producteurs;
- Soutenir la planification et la performance régionales;
- Stimuler la performance des ICI et des CRD;
- Choisir le système de collecte le plus performant;
- Connaître, informer, sensibiliser et éduquer;
- Rendre compte des résultats.

Il faut également ajouter : le bannissement du papier/carton et du bois des sites d'enfouissement. Ainsi, le projet ici à l'étude est basé sur les PGMR de la RMR et répond donc à ses objectifs.

1.4 Présentation du mandataire

En 2021, la RMR a mandaté le consortium **gbi**/SNC-Lavalin afin de procéder à la réalisation de l'étude d'impact de ce projet.

L'association des deux (2) firmes permet de regrouper une expertise de pointe dans la conception et l'ingénierie liée aux lieux d'élimination (écocentre, compostage, lieu d'enfouissement technique (LET)), et dans le cadre de la réalisation d'étude d'impact sur l'environnement, et ce, pour différents types de projets similaires.

Les professionnels et ingénieurs de chacune des deux (2) firmes travaillent en synergie dans la réalisation du présent mandat, ce qui permet de proposer à la RMR la meilleure équipe possible afin d'atteindre les objectifs du présent mandat.

1.4.1 Coordonnées et représentants

Mandataire : Consortium **gbi**/SNC-Lavalin
825, boulevard Lebourgneuf, bureau 301
Québec (Québec) G2J 0B9
Téléphone : 418 877-8182
Courriel : info@gbi.ca

Responsable : M^{me} Kateri Normandeau
Ingénieure, P.Eng., M. Env., PMP ASC
Vice-présidente, Environnement et gestion de projet
gbi Experts-Conseils inc.
Téléphone : 418 877-8182 poste 4344
Courriel : knormandeau@gbi.ca

La résolution no 2021-12-2656 produite par la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean octroie le mandat de la réalisation de l'étude d'impact d'agrandissement au LET d'Hébertville-Station au consortium **gbi**/SNC-Lavalin. Le document est présenté à l'**Annexe 1.1**.

1.4.2 Autres experts impliqués dans la préparation de l'étude d'impact

La RMR du Lac-Saint-Jean, depuis plusieurs années, a fait réaliser un panel complet d'études et rapports touchant l'ensemble des milieux couverts par l'étude d'impact.

De nombreux intervenants et experts extérieurs autres que le consortium **gbi**/SNC-Lavalin ont eu l'occasion de travailler avec la RMR.

Ainsi, l'ensemble des documents, croquis, rapports, plan, figures, etc. fournis par ces firmes extérieures n'engagent nullement la responsabilité du consortium **gbi**/SNC-Lavalin en ce qui a trait à leur bonne réalisation.

Nous pouvons citer les différentes firmes mandatées par la RMR :

- Alphard : Étude d'intégration au paysage (2016);
- André Simard consultant : Demande de modification du décret (décembre 2016);
- Argus Environnement : Étude de bruit (2013 à 2016);

- Chamard : Évaluation des besoins d'enfouissement (2016);
- Environnement CA : Étude géoenvironnementale comportant les milieux humides et hydriques, les végétaux, les chiroptères et les micro-mammifères (2017 à 2019);
- Euréko : Inventaire de la faune aquatique (2018 à 2019);
- Gennen inc. : Études géotechniques et hydrogéologiques phases I et II (2017 à 2019);
- Naaturaalik Consultants : Inventaire de la faune aviaire (2018);
- Sédac environnement : suivi des lacs en périphérie du LET (2015 à 2021);
- Service Environnementaux Faucon : Évaluation des populations de goélands (2014 à 2020);
- Stantec : Inventaire des GES pour la plateforme de compostage (2018);
- UQAC : Inventaire archéologique (2014);
- WSP : Études techniques diverses (2016 à 2022);
- Mme Jacynthe Douesnard : Consultations et rapport concernant les impacts psychologiques du LET sur les propriétaires du lac Bellevue (2020);
- M. Camil Laforge : Consultations du milieu en lien avec le projet d'agrandissement (2016).

1.5 Présentation de l'étude d'impact sur l'environnement

1.5.1 Structure de l'étude d'impact

La présente étude d'impact sur l'environnement (ÉIE), réalisée conformément à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, chapitre Q-2), fait suite à l'avis de projet transmis au MELCCFP. Conformément à la directive ministérielle 3211-23-086 d'août 2016, les sections de l'ÉIE seront les suivantes :

Chapitre 2 présente le contexte et la raison d'être du projet. La RMR se retrouve actuellement dans une impasse concernant la gestion de ses matières résiduelles, puisque la vie utile de son LET a été réduite à la suite de la signature et la mise en œuvre de l'entente avec le Saguenay.

Afin de comprendre les options envisagées, les démarches entreprises et mises en œuvre par la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean au projet présenté dans cette étude, un historique a été rédigé.

Ce chapitre permet donc de broser la situation qui existe actuellement dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en ce qui a trait à la gestion des matières résiduelles. Une analyse faite à partir d'études techniques et financières a permis de conclure que la solution optimale pour la RMR serait un agrandissement du lieu d'enfouissement technique.

Enfin, la dernière partie est consacrée aux politiques et orientations gouvernementales et cadres législatifs auxquels le projet devra répondre.

Chapitre 3 relate les démarches participatives d'informations et de consultations réalisées par la RMR et les résultats obtenus. Le but de ces démarches est de présenter le projet au public, communautés autochtones et autres parties prenantes, afin de répondre à leurs interrogations, recueillir leurs observations et prendre en compte les enjeux soulevés.

Chapitre 4 est dédiée à la description du projet et des caractéristiques des variantes. La première partie de ce chapitre explique l'analyse comparative des solutions de rechange réalisée et définit les critères utilisés. Ensuite, le projet retenu et les variantes envisagées sont décrits, et ce, pour les phases d'aménagement et de construction, d'exploitation et de fermeture.

Chapitre 5 décrit le milieu dans lequel le projet sera réalisé. Elle détermine, dans un premier temps, la zone d'étude et en justifie le choix. Dans un deuxième temps, elle définit les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectés par le projet ou de venir moduler l'ampleur des impacts potentiels du projet sur d'autres composantes du milieu. L'identification des composantes valorisées de l'environnement fera suite à la description des milieux précédemment cités.

Chapitre 6 identifie et justifie les enjeux de réalisation du projet qui ont été retenus dans le cadre de la présente étude d'impact. Elle indique pour chaque enjeu, les liens existants avec les composantes valorisées de l'environnement déterminées pour l'évaluation des impacts.

Chapitre 7 est une analyse des impacts sur les milieux physique, biologique et humain du projet final sur les composantes valorisées identifiées, pendant les phases d'aménagement, de construction, d'exploitation et de fermeture, le cas échéant. Les impacts sont définis comme positifs ou négatifs et directs ou indirects.

Une partie du chapitre sera consacrée à la prise en compte des changements climatiques dans le projet et aux GES, ainsi qu'à la contribution du projet au développement durable.

Chapitre 8 a pour but d'identifier et d'analyser les impacts cumulatifs du projet sur les composantes environnementales et sociales déterminées. Les composantes choisies doivent être liées aux enjeux du projet. Les impacts cumulatifs devront prendre en compte les activités anthropiques présentes et les changements climatiques pouvant d'ores et déjà affecter les composantes. Enfin, seront présentées dans cette section, les mesures qui seront mises en œuvre dans le but de contrôler, de réduire ou de prévenir les conséquences néfastes des effets cumulatifs.

Chapitre 9 détaille le plan préliminaire des mesures d'urgence mises en place en cas d'accident, que ce soit pendant la phase de construction et d'exploitation, mais aussi de fermeture le cas échéant. Ce plan prendra en compte les principaux risques usuellement associés à ce type de projet et décrira les mesures de prévention et de protection envisagées, mais également la manière dont les incidents seront gérés.

Chapitre 10 présente le plan préliminaire de surveillance environnementale et de suivi environnemental. La surveillance environnementale a pour but de s'assurer que les mesures proposées, les engagements énoncés et les exigences relatives aux lois et règlements pertinents dans le cadre du projet présenté sont respectés. Ce plan s'applique aussi bien dans la phase de construction que d'exploitation, et de fermeture le cas échéant.

Le suivi environnemental a quant à lui pour but de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation. Ce programme préliminaire sera complété à la suite de l'autorisation du projet par le gouvernement, le cas échéant.

Chapitre 11 est une synthèse du projet. Elle présente les modalités de réalisation du projet et celles de son exploitation, les enjeux ainsi que les impacts et mesures d'atténuation associées. Enfin, sera indiquée la manière dont le projet répond aux besoins de la RMR dans une perspective de développement durable, des changements climatiques.

Chapitre 12 contient la bibliographie et la liste des références des différents chapitres de l'étude d'impact.

1.5.2 Intégration du développement durable

Dans chacun des chapitres de l'étude d'impact, les principes de développement durable seront présentés au début de chaque chapitre. Les principes du développement durable considérés sont ceux édictés par la Loi sur le développement durable et énumérés à la section 2.1 qui suit.

2.0 Contexte et raisons d'être du projet

2.1 Principes de développement durable

La *Loi sur le développement durable* (chapitre D-8.1.1), sanctionnée en 2006, établit une définition du développement durable et en instaure 16 principes. Ces principes, qui devraient être pris en compte lors de l'élaboration du projet, sont ici listés et résumés :

- a. Santé et qualité de vie;
- b. Équité et solidarité sociale;
- c. Protection de l'environnement;
- d. **Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;
- f. **Accès au savoir;**
- g. **Subsidiarité;**
- h. **Partenariat et coopération intergouvernementale;**
- i. Prévention;
- j. Précaution;
- k. Protection du patrimoine culturel;
- l. Préservation de la biodiversité;
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- n. **Production et consommation responsables;**
- o. Pollueur-payeur;
- p. Internalisation des coûts.

L'objectif du présent chapitre est de définir le cadre dans lequel le projet s'insère et de préciser sa justification. Les principes de développement durable considérés pour ce chapitre sont présentés en gras dans la liste ci-dessus. Les interrelations considérées pour ce chapitre sont les suivantes :

- Efficacité économique : démontrer que les raisons qui sous-entendent la justification du projet sont susceptibles de conduire à la prospérité de la région, que l'achat de produits et services locaux est priorisé et que les processus organisationnels de gestion du LET sont efficaces;
- Accès au savoir : fournir aux parties prenantes les informations permettant de comprendre et de justifier la raison d'être du projet, améliorer la sensibilisation et la participation citoyenne, favoriser l'éducation et promouvoir la recherche ainsi que l'accès à l'information ;
- Subsidiarité : préciser et expliquer le cadre législatif et le processus décisionnel auxquels le projet est soumis, les permis et autorisations requis par l'initiateur, régionaliser la gestion des matières résiduelles ainsi que promouvoir l'autonomie régionale et la transparence du projet face au citoyen;
- Partenariat et coopération intergouvernementale : cadrer le projet par rapport aux politiques et orientations gouvernementales ainsi que ses avantages à cet égard, afin de préciser la place et la contribution du projet dans les actions gouvernementales;
- Production et consommation responsable : démontrer que le choix de développer le projet est susceptible de contribuer à un mode de développement et de déplacement plus responsable et qui minimise l'utilisation des ressources et la génération de gaz à effet de serre.

2.2 Situation actuelle de la gestion des matières résiduelles dans le territoire desservi par le projet

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean est responsable de l'ensemble des matières résiduelles des MRC de Maria-Chapdelaine, du Domaine-du-Roy et de Lac-Saint-Jean-Est en raison d'une entente intermunicipale pour un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) commun. En effet, le premier PGMR, finalisé en 2006, visait la mise en œuvre conjointe des systèmes et d'infrastructures de gestion des matières résiduelles dans l'objectif d'augmenter sa performance et son efficacité.

La Régie est propriétaire de nombreuses infrastructures de réemploi, recyclage, valorisation et enfouissement. Le portrait des matières résiduelles ultimes sera brossé dans la présente section.

En 2014, la Ville de Saguenay et la MRC du Fjord-du-Saguenay devaient trouver une solution pour l'enfouissement de leurs matières résiduelles.

Leur site d'enfouissement allait atteindre sa durée de vie autorisée en 2017. C'est donc pourquoi, en 2015, la RMR a signé une entente avec la Ville de Saguenay et la MRC du Fjord-du-Saguenay qui comprend la gestion des matières résiduelles ultimes au LET d'Hébertville-Station. Du fait de cette entente, la Régie doit gérer plus de deux (2) fois plus de matières ultimes. L'entente de partenariat est pour l'utilisation du lieu d'enfouissement. La collecte, les centres de tri, de valorisation et toutes les autres infrastructures autres que le lieu d'enfouissement sont gérés séparément.

Il est cependant important de prendre en considération que les parties prenantes de l'entente se sont entendues pour débiter l'arrimage de leurs PGMR respectifs, afin de développer des programmes détournant un maximum de déchets de l'enfouissement, de développer des entreprises de transformation et de valorisation et de mettre en place une politique d'intervention des matières résiduelles provenant des ICI. Toutes ces mesures ont comme but commun d'éliminer un seul type de matière, soit le résidu ultime.

Tableau 2-1: Présentation de la population et de la superficie des différentes MRC et ville d'où proviennent les matières enfouies au LET d'Hébertville-Station

MRC et Ville	Population (habitants)	Superficie (km ²)
Domaine-du-Roy	31 156	17 389,57
Lac-Saint-Jean-Est	53 107	2 767,79
Maria -Chapdelaine	24 518	35 514,27
Le Fjord-du-Saguenay	22 780	38 946,19
Saguenay	147 410	1 127,03
Total :	278 971	95 744,85

Source : ISQ 2021a et MAMH,2022

Ainsi, la population desservie par le LET d'Hébertville-Station a augmenté d'un peu plus de 250 % depuis la signature de l'entente telle que présentée au tableau 2-1.

Le premier décret (1306-2013), pour l'établissement du lieu d'enfouissement d'Hébertville-Station situé à l'**Annexe 2.1**, spécifiait un enfouissement annuel de 70 000 tonnes et un volume de 2,5 millions de mètres cubes. La durée de vie était estimée à 27 ans. À la suite de l'entente de 2015, le tonnage annuel d'enfouissement a dû être augmenté. Un plan d'action a donc été écrit par la firme WSP Canada en 2015 pour la modification du décret 1306-2013 sur l'augmentation du tonnage annuel.

Par la suite, en février 2016, un rapport sur l'évaluation des besoins d'enfouissement a été produit par la firme Chamard Stratégies, dans le cadre d'une demande d'augmentation du tonnage annuel du LET d'Hébertville-Station. En conclusion, Chamard recommande de demander une modification du décret gouvernemental afin d'autoriser au LET un tonnage annuel de 203 500. La demande de modification du décret pour l'augmentation du tonnage se trouve à l'**Annexe 2.2**.

La modification de décret (230-2018), émis en mars 2018, présentée à l'**Annexe 2.3**, stipulait qu'un enfouissement total de 203 500 tonnes était permis. À ce rythme d'enfouissement, la fermeture du site d'enfouissement autorisé est prévue pour 2030. C'est pourquoi, en plus de favoriser la réduction des matières résiduelles enfouies, la Régie est dévouée à gérer à long terme les résidus ultimes de sa région.

C'est dans cette optique que l'agrandissement du lieu d'enfouissement de cette étude d'impact permettrait d'obtenir une durée de vie du lieu d'enfouissement d'environ 27 ans selon un taux d'enfouissement tel qu'autorisé par le décret.

2.3 Efforts entrepris pour inciter la population desservie à adopter des habitudes visant à réduire la production de matières résiduelles et à favoriser leur valorisation

Dans ses efforts pour diminuer la réduction des matières résiduelles ultimes, la RMR priorise la hiérarchie des 3RV-E. Ainsi, la Régie priorise la réduction à la source, ensuite le réemploi, suivi du recyclage et finalement la valorisation est encouragée afin de réduire l'élimination des résidus ultimes.

La sensibilisation de ses citoyens est au cœur des préoccupations de la Régie. La RMR par le biais de son service des communications relevant directement de la direction générale possède plusieurs véhicules de communication pour informer, sensibiliser et éduquer la population. Ainsi, différents documents sont accessibles sur leur site internet (<https://www.rmrlac.qc.ca/>) pour informer et sensibiliser sur une meilleure gestion des matières résiduelles sous différents titres et documents présentés entre parenthèses :

- Apprendre en s'amusant (rallye, mots croisés, bingo de Noël, etc.);
- Compostage (tout savoir sur les matières organiques, moins de gaspillage, plus de compostage ! etc.);

- Dépliants des écocentres (l'ÉcoDon, le polystyrène, etc.);
- Informations spécifiques pour les exploitations agricoles (EA) (information pour les EA et aide-mémoire pour les EA);
- Sensibilisation (quoi mettre dans mon recyclage, l'Herbicyclage à domicile, etc.);
- Vidange des boues de fosses septiques (BFS) (dépliant sur le Service de vidange de fosses septiques, etc.).

Plusieurs campagnes de sensibilisation sont diffusées via les ondes radiophoniques, télévisuelles, les journaux locaux et les communiqués de presse. La visibilité des médias sociaux de la Régie ne cesse de croître et attire ainsi de plus en plus d'abonnés.

L'information véhiculée est diversifiée et concerne des alternatives comme l'achat en vrac, encourager la location au lieu de l'achat, des statistiques sur le recyclage et bien d'autres informations sur la sensibilisation et l'éducation.

Réduction

En partenariat avec les 36 municipalités représentées par la Régie, un programme d'aide financière pour les produits d'hygiène durable, soit les couches lavables pour enfants et les produits d'hygiène féminine a été mis en place. Les municipalités participent soit à l'un, soit à l'autre ou aux deux programmes. Afin d'inciter les citoyens à réduire leur consommation de couches, la Régie subventionne 50 % de la facture des couches et l'autre moitié est assurée par la municipalité. Ce programme permet non seulement de diminuer l'enfouissement et d'économiser de l'argent, mais également de diminuer l'empreinte écologique et favoriser l'achat local.

La Régie organise trois (3) formations annuelles sur le compostage domestique qui attirent plus d'une centaine de personnes. La réduction à la source via le compostage résidentiel permet aux citoyens et écoles de prendre conscience de la gestion des matières résiduelles.

Lors de la Semaine québécoise de la réduction des déchets, la Régie offre des activités en milieu scolaire et fait de la publicité au grand public dans le but de sensibiliser la population sur la hiérarchie des 3 RV-E.

Réemploi

Agissant à la fois comme réemploi et recyclage, le réseau de sept (7) écocentres, mis en place par la Régie, est dispersé sur l'ensemble du territoire.

Accessible aux citoyens et aux producteurs agricoles, les écocentres offrent un service gratuit et de proximité à la population du Lac-Saint-Jean. Ce service est également offert aux ICI afin de disposer des résidus de construction, démolition et rénovation au coût de 10\$/m³. Une partie de ces matières sont envoyées vers des Organismes à but non lucratif (OBNL) et des friperies de la région dans le but de favoriser le réemploi.

La RMR est membre fondateur de l'organisme Réemploi plus. Cette entreprise sociale a pour mission de créer un environnement innovant pour assurer :

- Le réemploi des matières résiduelles provenant des écocentres dans le but de détourner plus de 5 000 tonnes de l'enfouissement annuellement;
- Offrir des opportunités de formation et d'intégration pour les personnes ayant besoin d'un tremplin pour se rapprocher du marché du travail.

Cet organisme rend les matières récupérées des écocentres accessibles au public dans leurs quincailleries. L'une se situe à Alma et a été inaugurée en 2021 tandis que l'autre a ouvert ses portes en 2022 à Dolbeau-Mistassini.

Recyclage

Avant 2013, plusieurs milliers de citoyens ne possédaient pas de bacs de recyclage. En effet, les propriétaires des résidences qu'elles soient unifamiliales, multi logements ou de villégiature, étaient responsables de l'achat de leur bac. Une analyse de la situation a permis à la Régie de mettre en place l'initiative « Une porte, un bac » qui permet à toutes les résidences qui n'avaient pas de bac de recyclage de s'en procurer un gratuitement.

Depuis l'acquisition du centre de tri des matières recyclables de Roberval par la RMR, celle-ci a investi massivement à deux (2) reprises :

- En 2010, un investissement de 5 millions de dollars a contribué à doter le centre d'un nouvel équipement pour la récupération du verre en fonction de ses caractéristiques. Cet investissement a permis de doubler la capacité de traitement annuel;

- En 2023-2024, la RMR investira 9,4 millions de dollars dans la modernisation de son Centre. En effet, le projet consiste à acquérir un robot pouvant trier jusqu'à 10 matières recyclables à la seconde, un système de champs magnétiques pour le tri de l'aluminium et des machines de tri optiques.

Le Programme *Jean Pile*, intégré dans plusieurs écoles primaires et secondaires du Lac-Saint-Jean, permet de collecter et d'acheminer les piles dans les écocentres. En effet, les écoles constituent de nouveaux points de dépôt pour les piles et sensibilisent les jeunes sur le recyclage et la valorisation des piles. Par ce programme, la Régie remet un dollar à l'établissement scolaire par kilogramme de piles amassées. Ces fonds sont par la suite réinvestis dans des projets de la communauté étudiante ayant un aspect environnemental comme le nettoyage de la cour d'école, l'initiation au jardinage et d'autres.

Un programme de recyclage des matelas usés est en place dans les écocentres de la RMR. En effet, la Régie achemine ces derniers dans une entreprise spécialisée qui démantèle le matelas et procède à la valorisation des différents matériaux constituant ce dernier.

Valorisation

Le Centre de traitement des boues de fosses septiques, acquis en 2009, par la Régie, permet de valoriser les boues sur les terres agricoles de la région après leur déshydratation. La RMR collecte, transporte et traite les boues des fosses septiques des résidences principales et secondaires non desservies par le réseau d'égout pour les MRC Domaine-du-Roy et Maria-Chapdelaine.

La Régie, en partenariat avec l'Association forestière du Saguenay-Lac-Saint-Jean, collecte et valorise les sapins de Noël. Ceux-ci sont transformés en paillis ou acheminés à l'usine de cogénération de Saint-Félicien pour assurer une valorisation énergétique.

Depuis octobre 2020, le service de collecte des matières organiques est opéré par la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. Suivant leur collecte, la Régie dispose de deux (2) plateformes de compostage soit une à Dolbeau-Mistassini et une adjacente au LET d'Hébertville-Station.

Une partie importante des matières acheminées aux écocentres sont valorisées dont le bois, le métal, les bardeaux d'asphalte, le verre, les plastiques et les résidus verts.

Ces matières ont comme débouchés de la valorisation énergétique, du compostage et du conditionnement (plastiques, asphaltes)

La RMR encourage également le compostage résidentiel en fournissant un composteur à faible coût et des ateliers de formation.

La Régie promeut l'herbicyclage sur son site internet dans le but de diminuer les matières résiduelles et de naturellement fertiliser la pelouse.

Élimination

La collecte et l'élimination des matières résiduelles sur l'ensemble du territoire du Lac-Saint-Jean sont réalisées par la RMR. Les citoyens doivent se prémunir d'un bac roulant conforme. La collecte est réalisée toutes les deux (2) semaines, et ce toute l'année. La Régie offre un programme de conteneurs de chasse durant la période. L'élimination se fait par la méthode d'enfouissement au LET d'Hébertville-Station uniquement. Ce site est le seul de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean bénéficiant d'un décret pour l'enfouissement des déchets ultimes et actuellement en exploitation.

2.4 Présentation des Plans de gestion des matières résiduelles (PGMR)

Le principe directeur de l'Entente entre la RMR, la Ville de Saguenay et la MRC du Fjord-du-Saguenay énonce l'engagement d'enfouir qu'une seule matière soit le résidu ultime.

En ce sens, les deux (2) parties s'engagent à :

- Arrimer leurs plans de gestion des matières résiduelles ainsi que leurs actions afin d'atteindre les objectifs de détournement prévus selon la *Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles* (PQGMR, Q-2, r.35.1) ainsi qu'aux plans d'action gouvernementaux;
- Développer des programmes permettant la maximisation du détournement des matières résiduelles à masse volumique importante qui mettent en péril la durée de vie du lieu d'enfouissement technique;
- Développer des projets à valeur ajoutée pour l'ensemble des matières afin de favoriser le développement d'entreprises de transformation ou de valorisation avant l'exportation de celles-ci;

- Mettre en place une politique commune d'intervention pour les matières résiduelles du secteur des ICI.

PGMR de la RMR

Dans son plan de gestion des matières résiduelles, la Régie s'est dotée de sept (7) objectifs principaux pour sa planification (2016-2020) soit:

- Favoriser la gestion intégrée des matières résiduelles;
- Favoriser la réduction à la source et le réemploi;
- Favoriser le recyclage des matières provenant de la collecte sélective;
- Favoriser le réemploi ou le recyclage des encombrants, des résidus domestiques dangereux et les résidus de construction, rénovation et démolition;
- Favoriser le recyclage des matières organiques;
- Favoriser la valorisation;
- Limiter l'élimination des résidus ultimes.

Ses objectifs vont de pair avec la stratégie provinciale et sont en lien avec la hiérarchie des 3RVE présentée précédemment. Afin d'appliquer ces objectifs généraux, le Régie a mis en place des objectifs spécifiques (11) en accord avec le plan d'action 2011-2015 de la politique québécoise de gestion des matières résiduelles.

Pour chaque objectif spécifique, la RMR s'est fixé une date d'échéance dans le but de respecter ses engagements lors de la prochaine révision de son PGMR.

Par la suite, la Régie s'est dotée d'un plan d'action comportant des indicateurs de suivi et des dates d'échéances pour ses 80 actions concrètes à mettre en place dans le but de bonifier et d'assurer la continuité de la gestion des matières résiduelles sur son territoire. Dans la dernière version de son PGMR et comme stipulé dans la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la Régie a élaboré un système de suivi et de surveillance de la mise en œuvre de son Plan qui inclut :

- Un compte rendu de l'avancement des mesures;
- Un système de données fiables pour évaluer l'atteinte des objectifs;

- Une évaluation de l'efficacité des mesures proposées pour favoriser l'atteinte des objectifs;
- La diffusion des résultats.

Ainsi, ce PGMR promeut la transparence et la collaboration de ses citoyens dans l'accomplissement des objectifs spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et fixés dans le temps, le tout dans une optique claire d'enfouir seulement le résidu ultime.

PGMR de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de la Ville de Saguenay

Ce plan de gestion des matières résiduelles regroupe la Ville de Saguenay, 13 municipalités de la MRC du Fjord-du-Saguenay et trois (3) territoires non organisés. Dans son plan d'action lors de la révision de son PGMR, la Ville et la MRC s'engagent à mettre en œuvre différentes actions, sous actions, date d'échéance ainsi qu'un indicateur de performance de ses actions divisées en huit (8) sous-sections :

- Réduction à la source;
- Réemploi;
- Récupération et recyclage;
- Valorisation;
- Élimination
- Secteur ICI;
- Secteur CRD;
- Harmonisation et gestion régionale des matières résiduelles.

Ce sont un total de 39 actions qui sont présentées dans ces huit (8) sous-sections. Pour atteindre ses objectifs, la Ville et la MRC font appel à l'information, la sensibilisation et à des mesures coercitives.

2.5 Superficie, capacité et durée de vie actuelle du LET

Plusieurs éléments ont été considérés dans le but de modéliser la masse et le type de matières à gérer par la Régie pour la durée de vie restante de son site d'enfouissement en incluant son agrandissement (soit jusqu'en 2048 en considérant l'enfouissement annuel spécifié au dernier décret).

Le site actuel géré par la RMR possède une empreinte au sol de 14.54 ha avec un volume d'enfouissement de 2,5 millions de mètres cubes.

Afin de connaître la capacité réelle du site et d'ébaucher une estimation des besoins futurs en enfouissement du site, il est nécessaire de réaliser une projection de l'évolution de la population des diverses municipalités du Saguenay-Lac-Saint-Jean, selon plusieurs hypothèses. Les données utilisées dans ce but sont issues de rapports de l'Institut de la Statistique du Québec (2021a) notamment du document « *Principaux résultats des perspectives démographiques des MRC du Québec, 2020-2041* ».

Ce document nous propose une évolution possible de la population des MRC composant la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, à savoir, la MRC Le Domaine-du-Roy, la MRC le Fjord-Du-Saguenay, la MRC Lac-Saint-Jean-Est, la MRC Maria-Chapdelaine et la ville de Saguenay. Le nombre d'habitants selon la MRC et le pourcentage d'évolution de ce dernier sur la période 2020-2041 sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2-2 : Population et pourcentage d'évolution par MRC et Ville en fonction des prévisions

MRC	2020	2025	2030	2035	2041	Variation 2020-2041
Maria-Chapdelaine	24 518	23 766	23 037	22 330	21 510	-12,3%
Le Domaine-du-Roy	31 156	30 459	29 778	29 111	28 368	-8,9%
Lac-Saint-Jean-Est	53 107	52 315	51 534	50 766	49 938	-6,0%
Saguenay	147 410	145 484	143 584	141 708	139 707	-5,2%
Le Fjord-du-Saguenay	22 780	22 829	22 877	22 926	22 974	0,9%
Total du territoire	278 971	274 853	270 810	266 841	262 497	-5,9%

Le figure 2-1 indique l'estimation de la population des différentes régions combinées soit les MRC Lac-Saint-Jean-Est, Maria-Chapdelaine et le Domaine-du-Roy, les MRC du Saguenay et du Fjord-du-Saguenay ainsi que le total des MRC du territoire.

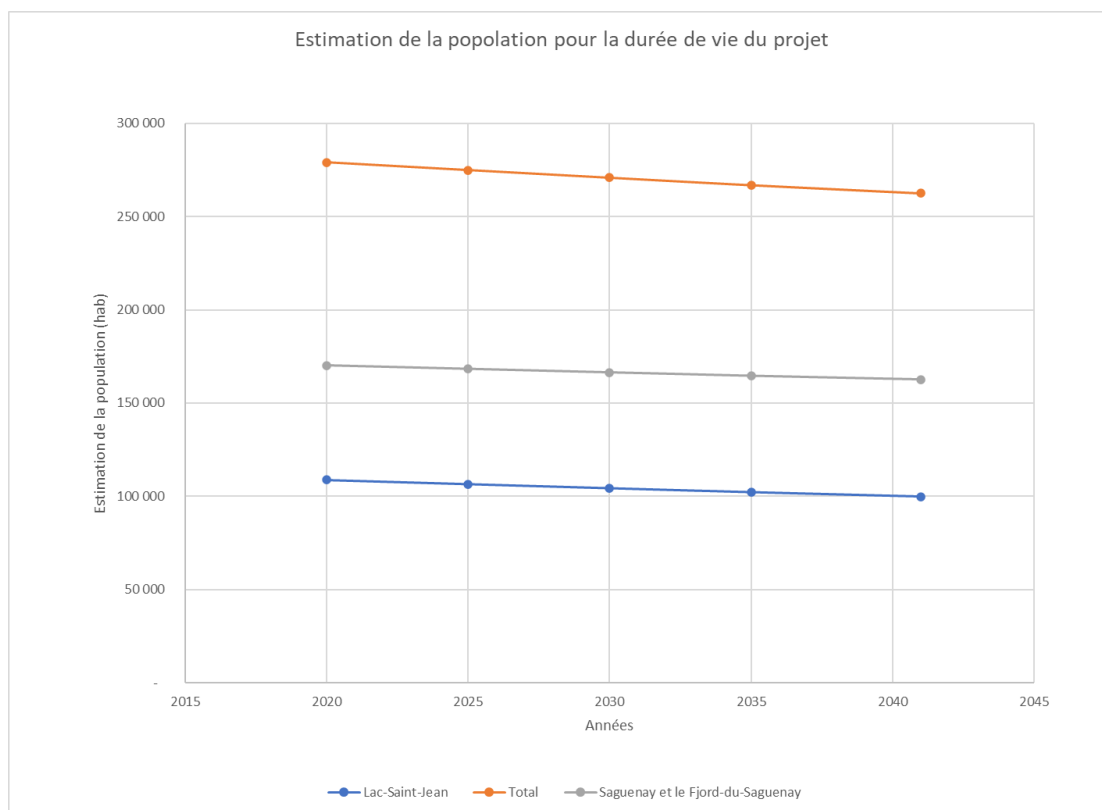


Figure 2-1: Estimation de la population pour la durée de vie du projet

Selon l'estimation de statistique Québec, la population desservie va diminuer légèrement pendant la durée de vie du projet à raison d'environ 6 %.

En prenant en compte l'évolution globale du nombre de personnes comprises dans les MRC desservies par la Régie nous pouvons déterminer la quantité de matières résiduelles vouées à l'enfouissement considérant le tableau suivant présentant la moyenne d'émission de déchet en kilogramme par habitant et par an :

Tableau 2-3 : Quantité de déchets enfouis annuellement par habitant au LET selon les données de 2021

MRC	Kg/pers./an
Maria-Chapdelaine	445
Le Domaine-du-Roy	
Lac-Saint-Jean-Est	
Saguenay	472
Le Fjord-du-Saguenay	

Selon le tableau 2-3, il est possible de constater que la quantité de déchets enfouis par habitant est plus élevée pour le Saguenay que pour le Lac-Saint-Jean. Cette différence est attribuable aux industries, commerces et institutions principalement de la Ville de Saguenay qui produisent plus de matières résiduelles. En combinant les tableaux 2-3 et 2-4, nous obtenons une projection de la quantité de déchets à enfouir :

Tableau 2-4 : Quantité de déchets à enfouir

	2020	2025	2030	2035	2041
Population Lac-Saint-Jean (habitant)	108 781	106 540	104 349	102 207	99 816
Quantité de déchet par habitant (kg)	445	445	445	445	445
Sous-total (tonne)	48 408	47 410	46 435	45 482	44 418
Population Saguenay et Fjord (habitant)	170 142	168 277	166 437	164 623	162 683
Quantité de déchet par habitant (kg)	472	472	472	472	472
Sous-total (tonne)	80 330	79 444	78 569	77 707	76 785
Total (tonne)	128 737	126 854	125 005	123 189	121 204

Ainsi le tonnage d'enfouissement annuel pour l'ensemble de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est estimé à 125 000 tonnes par an en moyenne.

Afin d'affiner les estimations et calculs présentés ici, d'autres explications et prévisions entrent en ligne de compte.

La Régie s'est doté, en 2020, d'une plateforme de compostage afin de détourner les matières organiques de ses CET. Puisque l'entrée en vigueur du bac brun est récente, les chiffres des deux (2) dernières années ne sont pas représentatifs de l'avenir.

La RMR estime qu'elle pourrait, grâce à cette solution, détourner jusqu'à 17 000 tonnes de déchets par an en provenance du Lac-Saint-Jean et la MRC du Fjord.

La Ville de Saguenay a débuté la collecte et la valorisation des matières organiques sur leur territoire. Ainsi, annuellement, ce sont une estimation de 23 000 tonnes additionnelles qui seront détournées du LET.

Le détournement de la matière organique de l'enfouissement, les campagnes de sensibilisation, la mise en place de programmes comme les couches lavables, l'optimisation des centres de tri et bien d'autres sont toutes des mesures qui contribuent et contribueront à diminuer le tonnage enfoui.

Afin d'estimer la capacité actuelle du site et de son agrandissement projeté, la masse volumique utilisée est de 850 kg/m^3 et un enfouissement moyen de 154 414 tonnes annuellement incluant le recouvrement journalier (rapport annuel 2021 à l'**Annexe 4.3** : Matières enfouies= 128 796 t, recouvrement journalier=25 618 t). Il est tout de même important de noter que ces données sont conservatrices en considérant les futures avenues de valorisation, sensibilisation, recyclage, etc. Le tonnage utilisé pour la séquence d'enfouissement et la conception des cellules décrites dans le chapitre 4 est de 203 000 tonnes. Ainsi, la diminution du 500 tonnes comparativement au décret 230-2018 est à prendre en compte.

La densité actuelle des matières enfouies du site est de $1\,150 \text{ kg/m}^3$ et les mesures vouées à la réduction, au réemploi, au recyclage et à la valorisation auront des impacts considérables sur la quantité de déchets enfouis par habitant. La densité de 1.15 prend en compte le tassement des déchets après le recouvrement et la compaction.

Le décret 230-2018, accordé à la RMR, l'autorise actuellement à traiter 203 500 tonnes de déchets par an jusqu'à une limite de 2 500 000 de m^3 . En considérant un volume d'enfouissement de 239 411 m^3 (203 500 tonnes) et une capacité résiduelle de 1 717 294 m^3 arpenté en novembre 2021, la durée de vie théorique du site sans la réalisation du projet est d'environ 7 ans. En considérant un volume d'enfouissement annuel de 181 664 m^3 (154 414 t), la durée de vie du site actuel serait de 9,5 ans. Il est à noter que tel qu'expliqué précédemment, la durée de vie du site sera plus longue grâce à tous les efforts de réduction, compostage, sensibilisation et campagnes de communication.

Le projet d'agrandissement augmentera la capacité du site à 6 307 263 m³, ce qui portera la nouvelle durée de vie à 27 ans pour un tonnage annuel de 203 000 t et à 35 ans pour un tonnage annuel de 154 414 t. Cette augmentation assurera la pérennité de la bonne gestion des matières résiduelles dans la région assurée par la RMR. Depuis la signature de l'Entente, le site d'enfouissement d'Hébertville-Station a vu son activité annuelle d'enfouissement augmenter. Ce projet d'agrandissement s'inscrit dans le but de garder la même durée de vie résiduelle tout en desservant une plus grande population.

Cette centralisation pérenne de la gestion des résidus ultimes permettra des investissements majeurs dans des projets de valorisation de biogaz et d'optimisation du traitement du lixiviat.

En effet, cette gestion commune des déchets de territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean permet une économie d'échelle. Il est à noter que de par son expérience et sa compréhension du domaine de la gestion des matières résiduelles, la RMR se place au-devant du marché en tant que modèle. Elle a comme objectif d'implémenter de nouvelles technologies et façons de faire pour réduire l'impact environnemental, social et économique relié à l'enfouissement.

2.6 État de la situation

2.6.1 Historique

2008 - 2014

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) est créée en 2008 et est le résultat d'une entente entre les trois (3) MRC du Lac-Saint-Jean. Le rôle de la Régie est de gérer et d'opérer tous les sites où sont acheminées les matières résiduelles des municipalités des MRC du Domaine-Du-Roy, de Lac-Saint-Jean-Est et de Maria-Chapdelaine, incluant Sainte-Élisabeth-de-Proulx, noyau urbain d'un territoire non organisé de cette même MRC et des municipalités de la Communauté de Mashteuiash. La Régie est également responsable de collecter ces matières auprès des citoyens qu'elle dessert.

En 2009, les trois (3) lieux d'enfouissement sanitaire (LES) sur le territoire de planification de la RMR situés à L'Ascension-de-Notre-Seigneur, Dolbeau-Mistassini et Saint-Prime ont fermés.

La même année, le lieu d'enfouissement technique (LET) de L'Ascension-de-Notre-Seigneur est ouvert sur un site adjacent au LES. Ce LET était une solution temporaire à l'élimination des déchets des municipalités desservies par la RMR.

La RMR a fait l'acquisition, en 2009, du centre de traitement des boues de fosses septiques situé dans la municipalité de Dolbeau-Mistassini. À partir de 2012, la Régie a pu offrir le service de vidange de fosses septiques aux municipalités. Le centre de traitement est équipé d'un système de déshydratation de boues de type « DAB ».

En 2010, la RMR a fait l'acquisition du centre de tri de Roberval. La Régie procède à l'agrandissement du centre et à l'optimisation du tri et du conditionnement des matières recyclables. Ces améliorations ont permis au centre de tri de desservir l'ensemble du territoire du Lac-Saint-Jean et de récolter 13 500 tonnes annuellement.

En 2013, un décret officialise le LET d'Hébertville-Station. Ce décret limite le volume d'enfouissement maximal à 2,5 millions de m³, le tonnage annuel autorisé est de 70 000 tonnes métriques et la durée de vie du site est estimée à près de 30 ans.

Le LET d'Hébertville-Station traite les matières résiduelles des 36 municipalités du Lac-Saint-Jean et de la communauté montagnaise de Mashteuiash. Le LET d'Hébertville-Station fut ouvert en 2014 suivant la fermeture du LET de L'Ascension la même année.

De leur côté, la Ville de Saguenay et la MRC du Fjord du Saguenay disposaient de leurs déchets ultimes au LET de Chicoutimi, nommé Centre technologique AES (CTAES).

Les Services Matrec inc. sont exploitants et propriétaires du site. Le contrat entre la MRC et la Ville est arrivé à échéance le 30 novembre 2017, coïncidant avec la capacité maximale autorisée du site.

2015-2022

Le 25 novembre 2015, une entente a été conclue entre la MRC du Fjord-du-Saguenay, la Ville de Saguenay et la RMR. L'objectif de cette entente est l'enfouissement des résidus ultimes de la région. Cette entente entraîne l'ajout de la gestion des déchets de 14 municipalités supplémentaires, mettant une pression sur le LET d'Hébertville-Station.

La demande de modification au décret, appuyée par une étude réalisée en 2016 par Chamard stratégies environnementales (aujourd'hui Stratzer) présenté à l'annexe 2 de l'**Annexe 2.2**, a été déposée pour accueillir le Saguenay dès le 1^{er} décembre 2017 pour la gestion de ses résidus ultimes.

En parallèle, une demande de modification de décret a été déposée au MELCCFP afin d'augmenter le tonnage annuel enfoui et apporter certains ajustements à l'empreinte du LET. Des sites de traitement de matériaux de construction, rénovation et démolition arrivent également à leur fin utile dans la région et le tonnage d'au minimum 25 000 tonnes métriques est à prendre en considération. En considérant un facteur de sécurité de 10 %, le tonnage annuel nécessaire à considérer serait de 203 500 tonnes métriques.

À partir de 2015, le projet d'agrandissement du LET d'Hébertville-Station débute et six (6) zones sont étudiées comme site potentiel. De ces six (6) zones, trois (3) ont été éliminées en raison de la présence de milieux humides et de cours d'eau permanents ainsi que l'impact visuel. Trois (3) zones ont donc fait l'objet d'études préliminaires (hydrogéologie et dispersion atmosphérique, principalement). Deux zones ont été éliminées en lien avec une problématique de dispersion atmosphérique. Le choix de la zone pour l'enfouissement s'est donc concrétisé en 2017-2018. En 2018, des rencontres ont eu lieu avec différentes parties prenantes et groupes concernés pour la présentation du choix de la zone retenue pour l'agrandissement de ce lieu.

En mars 2018, le décret 230-2018 modifie le décret de 2013 autorisant la RMR à enfouir 203 500 tonnes de matières résiduelles annuellement incluant le matériel de recouvrement journalier.

En 2019, la RMR et la MRC du Fjord-du-Saguenay ont conclu une entente pour la mise en place d'un service de collecte et de traitement des matières organiques sur le territoire. Le bac brun fait son arrivée en 2020 et les deux (2) plateformes de compostage permettront de réduire de près de 17 000 tonnes la quantité de matières organiques enfouies au LET d'Hébertville-Station.

En 2022, l'étude d'impact pour l'agrandissement du LET d'Hébertville-Station est réalisée à la suite d'un appel d'offres public de novembre 2021.

2.6.2 Évolution des quantités (natures et provenance des matières résiduelles) :

Ultime :

Selon les plus récentes données disponibles dans le cadre de la révision du PGMR de la RMR (2021), le bilan des quantités de matières résiduelles générées sur le territoire est de 164 920 tonnes. Cette quantité tient compte de l'ensemble des résidus générés (matières recyclables, matières organiques incluant les résidus de la transformation agroalimentaire, boues de fosses septiques, résidus de CRD, etc.). De cette quantité, 48 459 tonnes ont été enfouies au LET, ce qui équivaut à 445 kg par habitant.

Selon les données 2021 disponibles, la quantité de matières résiduelles provenant de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de ville Saguenay enfouie au LET a été de 80 153 tonnes, soit 471 tonnes par habitant. Il s'agit d'une légère baisse de 1% par rapport à 2019, cependant l'impact de la pandémie fausse probablement la comparaison.

Organique :

Selon les données 2021 du PGMR des MRC du Domaine-du-Roy, de Lac-Saint-Jean-Est et de Maria-Chapdelaine, la collecte des résidus organiques du territoire de la RMR consistait en la collecte des sapins de Noël et des résidus d'émondage, en celle des résidus verts et de jardinage, celle des résidus alimentaires, la collecte des boues de fosses septiques et celle des autres résidus organiques. La quantité estimée de résidus organiques produits sur le territoire des trois (3) MRC desservies par la RMR en 2021 était estimée à 22 944 tonnes. Les branches, les sapins de Noël, les résidus verts et les résidus alimentaires sont collectés via la collecte des matières organiques, pour un tonnage total récupéré de 9 905 tonnes en 2021. Les boues de fosses septiques, les boues papetières et les résidus de l'industrie agroalimentaire sont valorisés presque en totalité.

Selon les données de 2020, la ville de Saguenay a récupéré et valorisé 3 095 tonnes de résidus verts et alimentaires et 19 850 tonnes de matières humides de boues municipales provenant de la collecte résidentielle. Du côté des industries, ce sont 24 454 tonnes de matières organiques qui sont récupérées et valorisées, soit près de 63 % des matières organiques générées par les ICI. Pour l'année 2020, la collecte de résidus verts et alimentaires n'est pas encore débutée.

Les données des matières récupérées et valorisées proviennent des écocentres. Cependant, depuis 2013, un programme d'aide financière permet l'achat de composteurs domestiques à prix réduit.

Pour la MRC du Fjord-du-Saguenay, la collecte des matières organiques a débuté en octobre 2020. Ainsi, les données de l'année 2020 représentent seulement trois (3) mois de collecte et équivalent à une valorisation de 1039 tonnes de matières organiques. Les efforts pour susciter l'intérêt et la participation citoyenne à la collecte de matières organiques sont mis en branle.

En 2019, la RMR et la MRC du Fjord-du-Saguenay ont conclu une entente ayant pour objectif de mettre en place un système de collecte et de traitement des matières organiques à partir de 2020. L'arrivée du bac brun permettra éventuellement de détourner 17 000 tonnes de matières organiques provenant du Lac-Saint-Jean et de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Cette réduction permettra d'atteindre une diminution de près de 100 kg de déchets ultimes par habitant. La collecte de matières organiques par Ville de Saguenay qui a débuté à l'automne 2022 devrait permettre d'augmenter le détournement à environ 40 000 tonnes par année, soit 23 000 tonnes de plus qu'avec seulement les matières du Lac-Saint-Jean et de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

CRD :

Selon les données 2021 du PGMR des MRC Domaine-du-Roy, de Lac-Saint-Jean-Est et de Maria-Chapdelaine, 55 165 tonnes de résidus CRD ont été générées en 2021. De ces résidus 36 683 tonnes ont été récupérées et 18 482 ont été enfouies.

Selon les données du sommaire annuel du Service des travaux publics et des écocentres de Saguenay, ce sont un total de 110 127 tonnes de matériaux de CRD qui ont été générées par le secteur résidentiel et les ICI en 2020. Ces matières contiennent entre autres, des agrégats, du bois de construction, du gypse, des bardeaux d'asphalte, des rejets des centres de tri et d'autres matières. Le taux de valorisation des matières de construction, rénovation et démolition est de 74 %.

Pour la MRC du Fjord, ce sont 12 428 tonnes de résidus de CRD qui ont été générés sur leur territoire en 2019. Sur ces matières générées, ce sont 2 760 tonnes qui ont été éliminées tandis que le reste a été récupéré ou valorisé.

Recyclage :

Selon le PGMR des MRC du Domaine-du-Roy, de Lac-Saint-Jean-Est et de Maria-Chapdelaine, la quantité de matières recyclables générées par le secteur résidentiel sur le territoire de la Régie était de 11 793 tonnes en 2021. De cette quantité, 6 683 tonnes étaient récupérées et 5 510 étaient éliminées. Quant aux secteurs ICI, la quantité de matières recyclables générées est d'environ 13 365 tonnes en 2021. De cette quantité, 5 660 tonnes étaient éliminées et 7 705 tonnes étaient récupérées.

Pour la Ville de Saguenay, le total des matières recyclables générées par les ICI en 2020 était de 35 855 pour un taux de recyclage de 48%. Pour la même période, le secteur résidentiel a quant à lui généré 20 447 tonnes de matières recyclables avec un taux de 64 % de récupération.

En termes de matières recyclables, la MRC du Fjord a généré en 2019 6 158 tonnes réparties entre le papier, carton, métal, plastique et les contenants consignés. Plus de la moitié sont consignés, soit 3 102 tonnes. Les matières générées sur le territoire sont acheminées au centre de tri de Chicoutimi.

2.7 Les objectifs de la politique de gestion des matières résiduelles et du plan d'action en vigueur

Le projet consiste principalement en une demande d'augmentation du nombre de cellules d'enfouissement techniques (CET) et non d'une augmentation de volume à traiter (déjà autorisé via le décret 230-2018). Le projet d'agrandissement consiste à augmenter la capacité résiduelle d'enfouissement et par le fait même, ramener à la durée de vie initialement prévue. Dans ce projet, le LET d'Hébertville-Station comporte déjà beaucoup d'avantages. En effet, le site d'enfouissement bénéficie déjà de l'ensemble des infrastructures nécessaires au traitement des matières résiduelles pour des volumes d'enfouissement annuel de 203 500 tonnes. La région du Saguenay Lac-Saint Jean ne comporte qu'un seul LET autorisé et en exploitation, celui d'Hébertville-Station. Les derniers sites autorisés ayant cessé toute exploitation étaient le LET de l'Ascension et un autre à Saguenay exploité par Services Matrec inc., un organisme privé. Ainsi, pour éviter l'ouverture d'un autre LET dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, il a été décidé d'agrandir le LET actuel d'Hébertville-Station.

L'envoi des déchets dans un lieu d'élimination situé à l'extérieur de la région aurait pu être une solution, cependant cette alternative entre en contradiction avec les directives gouvernementales ainsi qu'avec le PGMR des MRC du Saguenay-Lac-Saint-Jean, prônant la régionalisation du traitement des déchets ultimes. De plus, le transport par camions semble aberrant économiquement et environnementalement parlant, considérant la distance séparant les citoyens du Saguenay-Lac-Saint-Jean d'un LET pouvant accueillir leurs matières.

En effet, le site d'élimination le plus près est celui de la Ville de Chibougamau ayant un volume d'enfouissement autorisé de seulement 300 000 m³ ce qui limite considérablement leur capacité à recevoir d'autres matières. Pour un volume d'enfouissement correspondant à la population du Saguenay-Lac-Saint-Jean, c'est une combinaison de plusieurs sites d'enfouissement qui aurait pu accepter toutes les matières de la région dont celui de Saint-Etienne-des-Grès exploité par Enercycle, celui de EBI Énergie inc. à Joliette et celui de Waste Management à Drummond.

Enfin, une dernière possibilité aurait été l'ouverture d'un autre lieu d'élimination. Sans rappeler le phasage exigeant de la construction d'un projet tel que celui-ci sur le plan technique, économique, mais aussi juridique, énormément de facteurs sont à considérer afin de le mener à bien. Les installations nécessaires au bon traitement des déchets, torchère, usine de traitement des lixiviats, chemins, balance, bâtiment d'accueil, etc., devront être construites et installées sur un nouveau site respectant l'ensemble des conditions limitant l'impact négatif sur l'environnement que ce dernier aura dans tous les cas.

Comme pour les déchets, il est important de limiter le nombre de LET et d'optimiser leur gestion. La quantité de GES produits pour ce type de projet sera d'autant plus importante que la mise en exploitation du nouveau LET impliquera que l'exploitation du LET d'Hébertville-Station et les travaux de construction du nouveau site seront concomitants. Effectivement, comme discuté précédemment, le LET d'Hébertville-Station est le seul en exploitation dans la région. Ceci n'implique qu'aucun autre lieu ne pourra prendre de surplus de matières résiduelles entre le moment où le site d'Hébertville-Station fermera et que le nouveau ouvrira. De la même manière, deux (2) gestions postfermeture de chacun des sites seraient à prévoir.

Enfin, la géolocalisation du site d'Hébertville-Station se situe au centre de l'espace desservi par la RMR, ceci implique une optimisation des trajets réalisés par les camions de ramassage.

Une analyse multicritère est présentée dans le chapitre 4 de cette présente étude d'impact qui énoncera et comparera différentes solutions de gestion des matières résiduelles.

Ainsi, dans l'optique de développer un projet de raffinage et de valorisation du biogaz et d'optimiser le système de traitement du lixiviat existant, il est avantageux d'avoir un seul lieu d'élimination. À titre d'exemple, une seule conduite de transport du biogaz raffiné sera nécessaire jusqu'à un réseau de distribution existant, de même qu'une seule conduite d'émissaire du lixiviat traité.

Il est important de prendre en compte que le site actuel où se situe le lieu d'enfouissement possède plusieurs avantages en termes de localisation.

En effet, il est situé entre les deux (2) régions qu'il dessert soit le Saguenay et le Lac-Saint-Jean. Cette localisation permet une optimisation du transport. Le chemin d'accès au site n'est pas bordé de résidences et débouche directement sur la route 170. Ce chemin est déjà entièrement pavé ce qui réduit le bruit et la poussière générée par les passages.

Par conséquent, le projet d'agrandissement du site construit et exploité actuellement par la RMR semble le plus viable en considérant les trois (3) piliers du développement durable et la Loi sur la Qualité de l'Environnement rédigée selon ces mêmes principes.

2.8 Synthèse des problèmes à résoudre

De manière synthétique, nous pouvons citer les principales problématiques à résoudre à travers les points suivants :

- Le nouveau tonnage de matières résiduelles à traiter par le LET d'Hébertville-Station;
- La durée de vie réduite par conséquent des volumes de déchets supplémentaires;
- La régionalisation de la gestion des matières résiduelles tout en alliant l'efficacité de traitement des déchets.

2.9 Synthèse des objectifs visés par le projet

Le projet, par sa conception, revêt des objectifs en accord avec le développement durable. Ainsi nous pouvons résumer les objectifs précédemment explicités par le biais des points suivants :

- Augmenter le volume d'enfouissement du site déjà existant;
- Pérenniser la bonne organisation et gestion des résidus ultimes de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean;
- Assurer la pérennité du traitement local des matières;
- Réduire les volumes de matières résiduelles enfouies;
- Continuer à réduire les gaz à effet de serre en gérant localement les matières;
- Éviter la prolifération des lieux d'enfouissement technique dans la région;
- Mutualiser les infrastructures et services déjà existants;
- Réduire les coûts de traitements des matières résiduelles;
- Maintenir et créer des emplois locaux;
- Assurer la prévisibilité à moyen long terme de la gestion des matières résiduelles de la région.

2.10 Principales contraintes et exigences de réalisation

Depuis sa création, la RMR assure l'intégration de ses objectifs de développement durable lors de ses prises de décisions et assure constamment un arrimage entre ses actions et les objectifs de son PGMR. Il est donc primordial de dresser le portrait des principales contraintes et exigences de réalisation du présent projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement.

D'un point de vue technique, les principales difficultés résident dans la nature du sol. En effet, le site d'enfouissement d'Hébertville-Station est localisé sur un terrain constitué de roc. La construction d'une cellule nécessite de mettre en œuvre des phases de dynamitage pour ensuite en excaver les débris.

De cette phase de travaux résultent des bruits pouvant amener des nuisances sonores pour le voisinage le plus contigüe au projet.

L'exploitation des nouvelles cellules amène aussi des contraintes en termes de niveau d'odeur. Le voisinage le plus proche étant à une distance d'environ 500 mètres, la gestion des biogaz doit être optimale. Les situations de vent faible ou nul sont particulièrement susceptibles de limiter la dispersion des odeurs. En effet, la résidence la plus près de l'agrandissement est situé dans le secteur Bellevue. Également, la RMR prend des mesures additionnelles pour effectuer le dynamitage hors de la période de vacances habituelles afin de réduire l'impact du bruit et des vibrations sur le voisinage.

Ensuite, l'emplacement des nouvelles cellules est une contrainte critique. En effet, le terrain étant traversé par des milieux humides, différents scénarios d'emplacement ont dû être pris en considération. L'emplacement, tel que présenté dans ce présent projet, est celui qui répond le plus aux différents critères d'acceptabilité environnementale, sociale et économique. Une description détaillée du choix de l'emplacement est expliquée dans le chapitre 4 de cette étude.

Enfin, une contrainte devant être prise en considération dans tout projet est l'acceptabilité sociale donc le milieu humain. Une mauvaise popularité du projet d'agrandissement pourrait nuire à ce dernier. Les rencontres avec le comité de vigilance ont lieu chaque année, et parfois plusieurs fois par année si nécessaire, et plusieurs rencontres ont été tenues avec les voisins les plus rapprochés du site.

Lors de l'étude technique sur l'agrandissement du LET, plusieurs configurations ont été explorées dans l'élaboration des plans. En effet, la profondeur de la nappe d'eau souterraine et l'élévation maximale afin de ne pas excéder la limite des percées visuelle ont contraint la hauteur entre le fond et le haut des cellules. Le niveau final d'élévation de déchets pour la conception est 10 mètres de moins que celui recommandé par l'étude d'impact visuel située à l'**Annexe 2.4**.

L'emplacement des cellules a été modélisé dans le but d'être au-dessus de la nappe phréatique, ainsi, les ouvrages d'abaissement de la nappe et la gestion de cette eau ne sont pas nécessaires.

D'un autre côté, l'optimisation qui a été faite des volumes de déblai permet un maximum de réutilisation sur le site d'enfouissement lors de la construction des cellules, du recouvrement et des ouvrages connexes. Cette section sera détaillée au chapitre 4.

Limiter la construction de nouvelles stations de pompage a fait partie intégrante de l'étude sur l'agrandissement. En effet, c'est une seule station de pompage qui devra être construite pour collecter les eaux de lixiviation produites par la phase 2B.

De plus, les différentes cellules d'agrandissement ont été mises en place afin d'optimiser la séquence d'enfouissement pour favoriser la mise en place du recouvrement final progressive et du réseau de collecte de biogaz. L'utilisation de membranes sacrificielles est prévue pour certains secteurs. Ces mesures auront comme résultante de capter le biogaz en continu et ainsi d'assurer un apport constant à la valorisation (projet d'injection dans le réseau d'Énergir) ou la destruction (torchère) le cas échéant.

La réduction du nombre de camions, par jour, que ce soit lors de la construction ou de l'opération est un enjeu important. La RMR optimise la construction en utilisant les sols excavés, ce qui réduit la quantité de passage dans les phases de construction. Tel qu'expliqué précédemment, le projet d'agrandissement n'augmentera pas la quantité de camions journaliers, celui-ci aura comme impact d'allonger la durée de vie du site d'enfouissement d'Hébertville-Station. Il est important de noter qu'une baisse de passages des camions est à prévoir principalement causée par le détournement de la matière organique vers les sites de compostage. Les différentes campagnes de sensibilisation et de communication axées sur la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation contribueront à promouvoir une saine gestion des matières résiduelles et ainsi diminuer la quantité de matières éliminées. Les investissements des prochaines années dans l'optimisation des infrastructures existantes permettront de limiter l'enfouissement des matières. À titre d'exemple, l'optimisation des centres de tri de matières recyclables permettra de diminuer les rejets voués à l'enfouissement.

Pour ces précédents points, la RMR possède les connaissances, les solutions et l'expérience requise et nécessaire pour en contrer les effets négatifs.

Ces contraintes, bien que présentes et réelles ne représentent pas de freins majeurs au projet du fait de l'exploitation depuis 2014 du LET et de l'amélioration des procédés de construction et d'exploitation visant à réduire et contrer les diverses barrières économiques et techniques.

2.11 Calendrier de réalisation

Dans le cadre de ce projet, un échéancier préliminaire a été établi dans l'objectif de positionner les étapes et activités que la RMR devra réaliser avant de procéder à l'agrandissement de son lieu d'enfouissement technique. Le diagramme de Gantt (figure 2-1) présente les étapes et activités tout en respectant le processus d'évaluation des impacts environnementaux par le MELCCFP.

Suivant le dépôt de l'étude d'impact au MELCCFP, la phase de recevabilité devrait se prolonger environ jusqu'en novembre 2023. Par la suite, il y aura une période d'information publique de 30 jours. Après ce délai, soit vers le mois de février 2024, le BAPE fera sa recommandation au ministère sur le mandat qui devrait lui être confié.

Dans le cas où, le Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) recommande la tenue d'audiences publiques, celles-ci devraient se tenir en mars 2024 jusqu'en septembre 2024. L'analyse environnementale du projet d'agrandissement se produira en parallèle dans le même intervalle. Finalement, une décision par le conseil des ministres se tiendrait au début de l'année 2025.

Selon un enfouissement de 203 000 tonnes, l'exploitation de la phase 2A d'agrandissement s'échelonnait de 2029 à 2030. Par la suite, la phase 2B sera exploitée jusqu'en 2048.

2.12 Liste des permis, droits et autorisations nécessaires à la réalisation du projet

2.12.1 Autorisation ministérielle

À la suite du processus du Bureau d'audience publique sur l'environnement, le Gouvernement du Québec devra délivrer une autorisation à la RMR pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique.

La *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE, Chapitre Q-2) et ses règlements encadrent les activités susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement. À cet effet, l'article 22 de la LQE mentionne que nul ne peut réaliser les activités suivantes sans avoir préalablement obtenu une autorisation du ministre pour :

- L'établissement et l'exploitation d'une installation d'élimination de matières résiduelles (art.22, 1^{er} alinéa, 7^e par).

Le projet d'agrandissement du LET est considéré comme un projet d'établissement d'un LET et doit donc s'assurer de répondre aux articles portant sur l'aménagement du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR, Q-2, r. 19).

Le site prévu pour l'agrandissement du LET est localisé dans un milieu naturel comprenant plusieurs milieux humides et hydriques. Il est donc inévitable que la réalisation des travaux ait lieu dans ces milieux sensibles. Une demande d'autorisation ministérielle sera donc nécessaire selon le 4^e paragraphe du 1^{er} alinéa du 22^e article de la LQE : Tous travaux, toutes constructions ou toutes autres interventions dans les milieux humides et hydriques.

2.13 Correspondance du projet avec des politiques et orientations gouvernementales

2.13.1 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles

Cette politique a pour objectif fondamental que seul le résidu ultime soit éliminé au Québec. Le résidu ultime est le dernier de la hiérarchie 3RVE, ce qui signifie que celui-ci ne peut être valorisé, réemployé ou recyclé.

Elle s'inscrit dans le désir de bâtir une économie verte et une société sans gaspillage grâce à une saine gestion des matières résiduelles. Les trois (3) enjeux majeurs de cette politique sont :

- Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.

Le plan d'action 2019-2024 énonce 10 stratégies en lien avec les enjeux dans le but d'atteindre les objectifs visés pour 2023 soit :

- Réduire à 525 kg ou moins la quantité de matières éliminées par habitant;
- 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 CRD.

Les cinq (5) mesures majeures de ce plan concernent la modernisation des systèmes de gestion des matières recyclables, la réduction des plastiques à usage unique, la valorisation des matières organiques. Le développement des différentes filières de récupération et autres actions structurantes et finalement, l'aide aux communautés isolées.

Que ce soit dans leur PGMR, dans leurs actions concrètes ou dans leur développement, la RMR s'arrime avec les mesures du plan d'action 2019-2024 sur la politique québécoise de gestion des matières résiduelles. À titre d'exemple, la RMR élabore des plans de sensibilisation pour prévenir et réduire la production de matières résiduelles. Elle inaugure des sites de compostage pour bannir la matière organique des lieux d'élimination, elle informe, sensibilise et éduque sa population.

La RMR a à cœur le respect de la hiérarchie des 3RV-E et contrôle l'élimination dans le but de réduire l'impact sur l'environnement.

2.13.2 Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC)

Ce Plan d'action est un outil qui encadre différentes actions afin de lutter contre les changements climatiques. Celui-ci présente différents outils afin d'atteindre les objectifs du Québec dans sa réduction d'émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux impacts des changements climatiques. Le PACC identifie 30 priorités pour atteindre les objectifs de réduction.

La priorité 23 du PACC est de soutenir les réductions d'émissions de GES associées à la gestion des matières résiduelles. Ce plan vise donc à soutenir la valorisation des matières résiduelles fertilisantes qui incluent les biosolides, les résidus verts, alimentaires, etc. Dans cette priorité, il est énoncé la responsabilité élargie des producteurs afin d'obliger ces derniers à mettre en place des systèmes de récupération et de traitement de certains produits jusqu'à la fin de leur vie utile.

La vision de la RMR s'arrime avec le PACC en soutenant la valorisation des matières organiques via le compostage, la déshydratation de boues de fosses septiques et différents programmes de valorisation. Pour ajouter, via des programmes comme Jean Pile, Réemploi + et l'omniprésence des écocentres sur leur territoire, la RMR permet la récupération et le recyclage de certaines matières pour réduire l'impact de certains produits sur l'environnement, dont les batteries, les appareils électroniques, les peintures, etc.

2.13.3 Loi sur la qualité de l'environnement et la hiérarchisation des 3 RV-E

La Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) énonce la hiérarchie des 3RV-E, principe selon lequel le fait de privilégier dans l'ordre la réduction à la source, le réemploi, le recyclage et les autres formes de valorisation permet généralement de tirer le meilleur bénéfice de la gestion des matières résiduelles. La valorisation des matières résiduelles se définit comme toute opération visant, par le réemploi, le recyclage, le traitement biologique, dont le compostage et la biométhanisation, l'épandage sur le sol, la régénération ou par toute autre action qui ne constitue pas de l'élimination, à obtenir à partir de matières résiduelles des éléments ou des produits utiles ou de l'énergie.

Comme énoncé précédemment dans la section 2.3 sur les efforts entrepris pour inciter la population à adopter des habitudes visant à réduire l'élimination, la RMR via diverses mesures et actions est un modèle dans la hiérarchisation des 3RV-E.

3.0 Démarche participative d'information et de consultation

3.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 3 est de présenter la démarche participative d'information et de consultation auprès du milieu et les principaux résultats découlant de sa mise en œuvre. Dans le chapitre 3, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;
- d. Efficacité économique;
- e. Participation et engagement;**
- f. Accès au savoir;**
- g. Subsidiarité;**
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;**
- j. Précaution;
- k. Protection du patrimoine culturel;
- l. Préservation de la biodiversité;
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : à travers la démarche participative auprès du milieu, identifier et comprendre les préoccupations relatives à la santé et à la qualité de vie associées au projet;

- Équité et solidarité sociale : à travers la démarche participative auprès du milieu, assurer une prise en compte à court et long terme de cet enjeu advenant l'autorisation du projet par les autorités gouvernementales;
- Participation et engagement : à travers la démarche participative auprès du milieu, s'assurer de rejoindre les parties prenantes et de favoriser leur participation et leur implication tout au long du développement du projet;
- Accès au savoir : promouvoir une démarche active de participation du milieu afin de favoriser le meilleur accès à l'information et à l'éducation;
- Subsidiarité : rapprocher les parties prenantes des lieux d'information et de décisions concernant le projet;
- Prévention : la démarche participative auprès du milieu a permis l'identification de préoccupations et d'enjeux ce qui a, par la suite, conduit à la sélection de mesures de planification intégrées au projet et de mesures d'atténuation et de bonification visant à prévenir, atténuer ou à corriger certains impacts le plus à la source possible.

3.2 Introduction

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) est un organisme intermunicipal créé en 2008. Son rôle est de gérer et d'opérer tous les sites où sont acheminées les matières résiduelles sur le territoire du Lac-Saint-Jean ainsi que la collecte. La RMR est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre du Plan de gestion des matières résiduelles commun des MRC de Lac-Saint-Jean Est, de Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine.

Au niveau de ses infrastructures, on retrouve le lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, le lieu d'enfouissement technique de l'Ascension-de-notre-Seigneur (fermé), trois centres de transfert, un centre de tri, deux centres de compostage, sept écocentres, trois points de dépôt et un site de traitement des boues de fosses septiques.

Du fait de sa nature et de son rôle, la RMR organise ou participe régulièrement à différentes activités d'information, de sensibilisation ou de planification de la gestion des matières résiduelles sur son territoire ou en lien avec l'opération de ses sites.

Ses activités de communication touchent également la transmission d'informations utiles sur la réduction et la réutilisation des matières résiduelles, les services de collectes et de tri, les points de dépôt et divers renseignements utiles (guides, bottins, affiches, événements, médias sociaux, etc.).

3.3 Principes ayant guidé la démarche participative auprès du milieu

Dans le cadre du projet d'agrandissement du LET d'Hébertville-Station, la RMR a mis en place dès 2016 une démarche inclusive de participation du public. Cette démarche comprend à la fois des activités d'information et des activités de consultation. Les principaux objectifs poursuivis par la stratégie participative d'information et de consultation de la communauté ont été de :

- Connaître les préoccupations, les attentes, les questions et la perception des acteurs, particulièrement des plus proches propriétaires privés, face au projet afin d'en prendre compte et de faire le suivi auprès d'eux tout au long du processus;
- Obtenir des commentaires et suggestions au sujet du projet qui permettront d'en améliorer son contenu et sa portée;
- Encourager l'intégration la plus harmonieuse possible du projet comme souhaité dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Le volet d'information regroupe l'ensemble des activités, des événements et des outils spécifiques mis en place afin de fournir l'information nécessaire auprès du public. Ce volet est déployé dans l'optique d'aider à la compréhension du projet, de ses enjeux, des options étudiées et des solutions retenues.

Le volet de consultation se compose, quant à lui, d'activités, d'événements et d'outils qui sont principalement orientés vers le dialogue et la rétroaction du public. Il porte davantage sur les études réalisées, sur les options considérées et les décisions à prendre dans le cadre du projet. Ce volet vise à bien considérer les préoccupations et les attentes exprimées et, dans la mesure du possible, à les intégrer au projet. C'est également lors de ces activités de consultation que peuvent émerger des possibilités de partenariats locaux autour de certains paramètres du projet.

La combinaison des moyens d'information et de consultation mis sur pied dans le cadre du projet permet aux citoyens individuels et corporatifs, de même qu'à l'ensemble des parties prenantes de s'informer sur la nature du projet et de ses bénéfices, de poser des questions et d'exprimer leurs commentaires en obtenant des réponses, ainsi que de formuler leurs préoccupations et leurs attentes à l'égard du projet.

La démarche réalisée s'inspire du Guide *L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* préparé par le MELCCFP à l'intention de l'initiateur de projet.

Ce faisant, la RMR entend réaliser un projet qui soit soucieux des aspirations des parties prenantes et du public, ainsi que des principes de développement durable.

3.4 Identification des parties prenantes

L'identification des parties prenantes du projet a été l'une des étapes charnières dans la définition de la démarche participative afin de mettre en place une approche personnalisée qui rejoindrait tous les groupes impliqués et qui permettrait à tous ceux qui le souhaitent de s'exprimer. Cet examen, réalisé de concert avec les partenaires du projet, s'est appuyé principalement sur la zone retenue pour l'agrandissement, son environnement de proximité et les grandes caractéristiques du territoire et de ses acteurs.

L'identification des parties prenantes s'est aussi basée sur l'historique du milieu et de l'exploitation du LET existant, l'envergure du projet et les types de préoccupations qui s'y rattachent, de même que des répercussions potentielles (tant positives que négatives). Le tableau 3-1 fait état des parties prenantes identifiées :

Tableau 3-1 : Identification des parties prenantes

Catégorie	Nom	Secteur
Instances municipales	36 municipalités du Lac-Saint-Jean	Municipal
	Trois MRC du Lac-Saint-Jean	Municipal
	Municipalités hôtes du LET (Hébertville-Station, Larouche, Saint-Bruno)	Municipal
Premières nations	Pekuakamiulnuatsh	
Partenaires	Ville de Saguenay	Municipal

Catégorie	Nom	Secteur
	MRC du Fjord-du-Saguenay	Municipal
Communautés locales et régionales	Propriétaires privés situés dans un rayon de 2 km du lieu d'agrandissement du LET (principalement ceux des secteurs du Rang 8, du lac Marco et du lac Bellevue)	Citoyen
	Citoyens de la d'Hébertville-Station, de Saint-Bruno et de Larouche	Citoyen
	Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Environnement
	Organisme de bassin versant du Saguenay	Environnement
	Nouvelles parties prenantes qui pourraient s'intégrer éventuellement à l'exercice de consultation	Citoyen
Autres	Comité de vigilance pour l'exploitation du LET existant	Organisation privée
	Députation provinciale	Organisations politiques et ministères
	Députation fédérale	Organisations politiques et ministères

3.5 Présentation des activités participatives réalisées

Les activités participatives se sont déroulées selon trois volets : les activités courantes réalisées dans le cadre de l'exploitation actuel, les activités avant l'Étude d'impact sur l'environnement et les activités en préparation de l'Étude d'impact sur l'environnement.

En tant que gestionnaire public, la RMR organise différentes activités dans le cadre des opérations courantes du LET actuel d'Hébertville-Station. Ces activités prennent différentes formes, dont des visites de cohortes étudiantes et de groupes d'intérêt, des journées portes ouvertes, des activités médiatiques sur demande, des présentations lors de colloques et autre.

En complément aux initiatives en place, l'interaction avec la communauté dans le cadre de l'exploitation actuelle du LET d'Hébertville-Station se fait via le rapport de suivi annuel d'exploitation produit par la RMR et déposé au MELCCFP qui comprend des mesures applicables au suivi du milieu humain, ainsi que par l'application du mécanisme de gestion des signalements du milieu. Afin de respecter l'engagement à cet effet dans le décret d'exploitation de 2013, un système d'archive des plaintes a été mis sur pied. Tous les signalements et commentaires en lien avec le LET sont colligés dans une base de données permettant de faire un suivi. Lorsque nécessaire, des visites sont effectuées auprès des propriétaires privés du voisinage pour échanger directement avec eux des nuisances, favorisant ainsi la relation de confiance. Au besoin, il y a la distribution de fiches afin que les citoyens puissent compiler des données (ex. odeurs, bruit, goélands). Aussi, un processus de signalement des nuisances est en place afin de maintenir un bon voisinage.

Comité de vigilance

Outre ses activités d'information et de communication, la RMR assure une liaison avec la communauté via le comité de vigilance qui a été mis en place dès la construction du site actuel. Formé de représentants des citoyens, d'organismes du milieu, d'élus et de fonctionnaires municipaux, le Comité de vigilance surveille et fait le suivi de la gestion du LET d'Hébertville-Station opéré par la RMR. Se voulant transparent et veillant à tenir à jour l'information, le Comité entend favoriser la communication avec les citoyens qui se sentent interpellés par les questions relatives aux matières résiduelles ainsi qu'à leur gestion au Lac-Saint-Jean. Il est présentement composé de neuf membres, en plus des représentants de la RMR :

- Organisme de bassin versant du Saguenay;
- Association des propriétaires du lac Bellevue;
- Représentant des propriétaires du lac Marco;
- Représentant des citoyens d'Hébertville-Station;
- Représentant de la MRC Lac Saint-Jean-Est où est situé le LET;
- Représentant de la municipalité d'Hébertville-Station où est situé le LET;
- Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean;

- Représentant de la municipalité de Saint-Bruno où est situé le chemin du LET;
- Représentant des citoyens de Saint-Bruno (chemin du LET);
- Représentant de la municipalité de Larouche qui est voisine du lieu d'enfouissement technique.

La composition du Comité veut refléter les caractéristiques des communautés et organisations concernées par le LET. Cette représentativité permet d'assurer une bonne diffusion de l'information, une expression diversifiée d'opinions, d'échanges riches en points de vue et une évaluation approfondie des problèmes soulevés. Le comité se réunit minimalement une fois par année, mais peut se réunir plus souvent selon les besoins. Toutes les informations pertinentes concernant le comité de vigilance, les travaux réalisés et les rencontres tenues sont disponibles sur le site web de la RMR (<https://www.rmrlac.qc.ca/comite-de-vigilance>).

Le rôle du comité étant relié au suivi des opérations du site, celui-ci n'était pas tenu d'être impliqué dans le processus d'évaluation environnementale et de consultation du projet d'agrandissement. Toutefois, considérant que les membres composant le comité de vigilance sont inclus dans la liste des parties prenantes du projet d'agrandissement, la RMR a utilisé la tribune des rencontres pour leur annoncer le dépôt de l'avis de projet et les aviser du démarrage des études du projet d'agrandissement de la zone 3. La RMR a également tenu les membres du comité informés de l'évolution du projet. Aussi, certains membres composent le groupe de travail qui a été formé pour l'étude d'impact sur l'environnement.

Comité de travail avec l'Association des propriétaires du lac Bellevue

Lors des premières rencontres du comité de vigilance, il a été constaté que la situation des propriétaires du lac Bellevue était distincte, d'autant plus qu'une des zones d'agrandissement à l'étude se rapprochait à moins d'un kilomètre de leur secteur. Un sous-comité a donc été créé afin de répondre à leurs besoins et préoccupations spécifiques. Ce groupe de travail vise à collaborer et à coopérer à l'étude et à l'évaluation des impacts réels résultant de l'exploitation et de l'opération du site, de même que, le cas échéant, à travailler de concert à la recherche de mesures de mitigation satisfaisant les deux parties. Une douzaine de rencontres ont été tenues avec des représentants, dont des ateliers thématiques portant sur la gestion des goélands, le bruit, la qualité de l'air et la zone d'agrandissement.

Deux (2) rapports ont été produits : 1. Rapport de suivi des nuisances au lac Bellevue (Argus Environnement, octobre 2020), et 2. Rapport de groupe de discussion sur les impacts psychologiques (Dr Douesnard, psychologue organisationnel en mars 2020).

L'exercice réalisé par Argus Environnement a permis d'identifier avec les résidents cinq (5) principales nuisances qui sont le climat sonore (bruit associé aux opérations et à l'ouverture de nouvelles cellules d'enfouissement), la suspicion associée à la communication résultant d'une communication défaillante entre les deux parties et une méconnaissance des impacts réels du LET, la présence d'espèces fauniques indésirables, les odeurs et les vibrations.

Quant à la documentation des impacts psychologiques potentiels, les participants à la démarche ont mentionné subir des effets négatifs en raison de la présence du LET et des impacts perçus à leur niveau, ces effets étant accentués par une perception que la RMR tarde à trouver des solutions ou à améliorer certaines de ses pratiques qualifiées de plus dérangeantes.

En plus des nuisances identifiées, les propriétaires du secteur du lac Bellevue avaient manifesté des préoccupations quant à l'évaluation des impacts potentiels sur la valeur de leurs propriétés. La RMR a donc mandaté une firme spécialisée en évaluation immobilière dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean pour réaliser un projet-pilote à partir d'une résidence témoin du secteur.

3.5.1 Activités réalisées avant le démarrage de l'étude d'impact sur l'environnement

Outre les activités d'interaction liées aux opérations courantes du LET, la RMR s'est dotée d'un programme spécifique de participation du milieu pour la préparation et la définition de son projet d'agrandissement rendu nécessaire pour répondre aux besoins régionaux de disposition des matières résiduelles. Les premières activités d'interaction avec le milieu, en lien avec le projet, ont été réalisées dès 2016, à la suite de l'annonce de l'entente régionale dont découle la nécessité de procéder à un agrandissement du LET.



Photo 3-1 : Annonce de l'entente régionale

De nombreux outils et moyens ont été élaborés : lettres, site Internet, page Facebook, réunions, ateliers thématiques, soirées de consultation, relations de presse, publicités, vidéos d'information, feuillets et dépliants. La plateforme web développée pour le projet peut d'ailleurs être consultée à l'adresse www.projetlet.com. Plus de 300 citoyens ont par ailleurs assisté à la visite publique du site réalisée en octobre 2016.



Photo 3-2 : Visite publique du site, samedi le 15 octobre 2016

À ce moment, les premières activités réalisées visaient principalement à informer le milieu de la nécessité du projet, à connaître les grandes préoccupations envers sa réalisation et à aider à définir les critères et le choix du lieu d'agrandissement des nouvelles cellules du LET sur le site de la RMR. C'est donc dans la foulée de cette démarche que la RMR a déterminé, en 2018, la zone d'agrandissement au terme d'une analyse multicritère (voir section 4.2) et qu'elle a obtenu une modification de son décret d'exploitation par le gouvernement du Québec pour accueillir annuellement un plus grand volume de matières résiduelles au LET.



Photo 3-3 : Un des ateliers thématiques organisés par la RMR

À la suite du choix de la zone d'agrandissement et de l'obtention de la modification du décret d'exploitation en 2018, la RMR a initié une nouvelle série d'activités d'information et de consultation entre 2018 et 2020 pour mettre à jour l'information sur le projet, ses prochaines étapes d'avancement et pour approfondir de façon plus détaillée les préoccupations du milieu. L'ensemble des activités réalisées avant le démarrage de l'étude d'impact sur l'environnement ont été recensées à l'intérieur du tableau 3-2 ci-dessous.

Tableau 3-2 : Liste des activités participatives réalisées avant le démarrage de l'étude d'impact sur l'environnement

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
Rencontre d'information	- Présenter l'entente signée avec Saguenay et la nécessité d'augmenter la capacité d'accueil du LET; - Présenter le plan de la démarche d'information et de consultation.	1 ^{er} avril 2016	LET	Comité de vigilance	5 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Communiqué de presse	Informar du plan de consultations publiques.	7 avril 2016	N/A	Population du Saguenay-Lac-Saint-Jean	N/A	Organisateur : RMR
Séance publique	- Présenter le projet d'agrandissement; - Engager les citoyens dans la démarche globale du projet; - Faciliter l'accès à l'information pertinente; - Favoriser des échanges cordiaux et productifs.	10 mai 2016	Hôtel Universel, Alma	Population du Saguenay-Lac-Saint-Jean	50 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Séance publique	- Présenter le projet d'agrandissement; - Engager les citoyens dans la démarche globale du projet; - Faciliter l'accès à l'information pertinente; - Favoriser des échanges cordiaux et productifs.	12 mai 2016	Centre des Congrès & Hôtel La Saguenéenne, Saguenay	Population du Saguenay-Lac-Saint-Jean	22 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Présentation aux élus : comité technique élargi	Bilan de l'entente intermunicipale d'enfouissement: concertation régionale, arrimage des PGMR.	21 juin 2016	LET	Partenaires	8 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Visite du Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station	- Démontrer ce qu'est un LET; - Démystifier certains aspects; - Répondre aux questions et aux préoccupations.	9 juillet 2016	LET	Propriétaires privés voisins du LET	18 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Visite du Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station	Expliquer le processus d'enfouissement des déchets et de traitement des eaux.	15 octobre 2016	LET	Population du Saguenay-Lac-Saint-Jean	300 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Atelier thématique nuisances: odeurs, bruit, faune aviaire, transport	- Identifier les préoccupations et les contraintes perçues par les participants; - Formuler des pistes d'amélioration et des hypothèses de bonification du projet; - Prendre en note les questions auxquelles les études cherchent à répondre; - Informar les citoyens des suivis qui seront apportés.	9 octobre 2016	Hôtel de ville d'Hébertville-Station	Propriétaires privés voisins du LET Groupes d'intérêt	17 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Atelier thématique: projet d'agrandissement	- Identifier les préoccupations et les contraintes perçues par les participants; - Formuler des pistes d'amélioration et des hypothèses de bonification du projet; - Prendre en note les questions auxquelles l'étude cherche à répondre.	26 octobre 2016	Hôtel de ville d'Hébertville-Station	Propriétaires privés voisins du LET Groupes d'intérêt	12 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Camil Laforge, travailleur autonome et coach d'affaires
Rencontre d'information	Faire l'état d'avancement du projet d'agrandissement;	21 avril 2017	LET	Comité de vigilance	6 participants	Organisateur et facilitateur : RMR

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
	Présenter le rapport des consultations publiques qui ont eu lieu en 2016.					
Communiqué de presse	- Informer de la publication du rapport sur les consultations publiques tenues en 2016; - Informer des prochaines activités d'information et de consultation.	23 mars 2017	NA	Population du Saguenay-Lac-Saint-Jean	ND	RMR
Publipostage (encart explicatif)	Expliquer l'entente sur l'enfouissement régional.	23 novembre 2017	Correspondance	Municipalités hôtesse (population de Saint-Bruno et d'Hébertville-Station)	ND	RMR
Rencontre d'information	Confirmation de la zone 3 pour l'agrandissement et les justifications.	27 avril 2018	Hôtel de ville d'Hébertville-Station	Propriétaires privés voisins du LET (secteur du lac Bellevue)	3 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Rencontre d'information	Présentation de la zone retenue pour le projet d'agrandissement et les justifications derrière le choix.	4 mai 2018	LET	Comité de vigilance	6 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Rencontre d'information	- Faire l'état d'avancement du projet d'agrandissement; - Répondre aux questions et aux préoccupations.	26 avril 2019	LET	Comité de vigilance	5 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Rencontre d'information	- Informer les membres du comité de l'état d'avancement du projet; - Présenter les engagements de la RMR par rapport aux nuisances.	5 juin 2020	Hôtel Universel, Alma	Propriétaires privés voisins du LET (Lac Bellevue)	3 participants	Organisateur et facilitateur : RMR
Rencontre d'information	Faire l'état d'avancement du projet d'agrandissement.	19 juin 2020	Vidéoconférence	Comité de vigilance	4 participants	Organisateur et facilitateur : RMR

3.5.2 Activités réalisées dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement

Lorsque la RMR s'est davantage approchée du démarrage de la production de l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'agrandissement, de nouvelles activités d'information et de consultation ont été tenues en lien avec cette étude et en vue d'alimenter son contenu (compréhension des enjeux perçus par le milieu, choix de conception du projet pour minimiser les impacts, détermination de mesures d'atténuation ou de mesures de bonification à inclure, etc.).

Les activités menées peuvent donc être distinguées en deux (2) volets. 1. Celles réalisées tôt dans le processus et axées vers les enjeux et les préoccupations afin de valider les choix de conception et les impacts à bien documenter dans l'étude, et 2. Celles tenues une fois le contenu de l'étude d'impact plus avancé et dirigées vers les principaux impacts attendus pour discuter des mesures d'atténuation ou de surveillance et suivi environnemental.

Pour appuyer ses efforts, la RMR a mis sur pied au printemps 2022 un groupe de travail spécifique avec le milieu. Ce groupe est informé des conclusions de l'étude d'impact sur l'environnement et les membres ont l'opportunité de commenter les résultats de l'étude, les nuisances et les mesures d'atténuation proposées. Les membres de ce groupe de travail sont :

Catégorie	Organisation
Communautés locales et régionales (environnement)	Conseil régional de l'environnement et du développement durable
Communautés locales et régionales (environnement)	Organisme de Bassin versant du Saguenay
Partenaires	MRC du Fjord-du-Saguenay
	Ville de Saguenay
	Larouche
Communautés locales et régionales (résidents de proximité)	Lac Bellevue
Communautés locales et régionales (résidents de proximité)	Lac Marco

Catégorie	Organisation
Communautés locales et régionales (résidents de proximité)	Rang 8
Instances municipales (municipalités hôtes)	Municipalité de Saint-Bruno Municipalité d'Hébertville-Station Municipalité de Larouche
Communautés locales et régionales (partenaire)	Coderr
Premières nations	Pekuakamiulnuatsh

Une rencontre de formation du groupe de travail s'est tenue le 24 mai 2022. Sur la base des principaux impacts documentés dans l'ÉIE, d'autres rencontres et échanges auront lieu durant l'automne dans le but de discuter des impacts du projet et d'examiner les mesures d'atténuation prévues. La RMR prévoit aussi maintenir des communications auprès du grand public sur l'avancement du projet et les conclusions de l'ÉIE. Un bilan des activités d'information et de consultation réalisées après le 15 septembre 2022, de même que la planification des activités envisagées pour 2023 pourra être déposée prochainement au MELCCFP en complément à l'ÉIE.

Guide de cohabitation

Lors des activités de consultations publiques et des rencontres d'échange avec les propriétaires privés voisins du LET, des questions et préoccupations soulevées par les participants faisaient référence aux activités d'exploitation actuelles du LET. Comme le projet d'agrandissement proposé est situé sur le même site et qu'il est en continuité avec les activités actuelles, celles-ci deviennent un exemple concret qui permet de comprendre plus facilement les effets appréhendés du projet. Les activités d'exploitation actuelles sont donc vues comme le reflet des activités futures attendues par le nouveau projet.

Afin d'isoler les discussions portant sur les impacts du site actuel des impacts potentiels du projet d'agrandissement et pour travailler dès maintenant sur les mesures d'atténuation et la communication avec les secteurs avoisinant le site, la RMR a entamé une démarche spécifique pour l'élaboration d'un guide de cohabitation.

Ce guide, élaboré avec des représentants des trois secteurs avoisinants le site, permettra d'identifier des mesures pour favoriser et maintenir une cohabitation harmonieuse entre les citoyens/nes et les activités de la RMR au LET d'Hébertville-Station. La RMR s'est engagée à déposer une proposition de guide au plus tard le 31 décembre 2022.

La liste des activités participatives organisées durant la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement est faite à l'intérieur du tableau 3-3.

Tableau 3-3 : Liste des activités participatives réalisées durant la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
Correspondance	• Informer de l'état d'avancement du projet d'agrandissement et du lancement de l'appel d'offres pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; • Informer les voisins qu'ils seraient invités à être rencontrés afin de faire partie de la démarche.	10 novembre 2021	Lettre postée	Propriétaires privés voisins du LET (secteurs Rang 8, lac Bellevue et lac Marco) Comité de vigilance	N/A	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	• Informer de l'état d'avancement du projet et qu'un appel d'offres public a été lancé pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; • Présenter la zone à l'étude; • Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	18 novembre 2021	LET	Municipalité hôte (directeurs généraux)	3 participants	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	• Informer de l'état d'avancement du projet et qu'un appel d'offres public a été lancé pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; • Présenter la zone à l'étude; • Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	2 et 17 décembre 2021	LET	Comité de vigilance	7 participants	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	• Informer de l'état d'avancement du projet et qu'un appel d'offres public a été lancé pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; • Présenter la zone à l'étude; • Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	13 décembre 2021	Hôtel de ville de Saint-Bruno	Municipalités hôtes (conseil municipal de Saint-Bruno)	6 participants	Organisateur : RMR
Visite LET et centre de compostage	• Expliquer le processus d'enfouissement des déchets et de traitement des eaux.	16 décembre 2021	LET	Municipalités hôtes	8 participants	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	• Informer de l'état d'avancement du projet et que le contrat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement a été attribué; • Présenter la zone à l'étude;	28 janvier 2022	Hôtel universel, Alma	Comité de travail - Association du lac Bellevue	2 participants	Organisateur : RMR

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
	Entendre les préoccupations et répondre aux questions.					
Rencontre d'information	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Présenter la zone à l'étude; - Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	21 février 2022	Hôtel de ville de Larouche	Municipalités hôtesse (conseil municipal Larouche)	7 participants	Organisateur : RMR
Correspondance	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Inviter à participer à la démarche d'information et de consultation sur l'étude d'impact sur l'environnement.	2 mars 2022	Lettre par courriel	Premières Nations - Pekuakamiulnuatsh	N/A	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement ; - Présenter la zone à l'étude; - Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	7 mars 2022	Bureau de circonscription député Éric Girard, Alma	Élus provinciaux	2 participants	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	- Connaître le point de vue des voisins en lien avec les opérations actuelles (état de situation avec le voisinage); - Présenter le projet et répondre aux questions; - Expliquer les étapes de la démarche de consultation sur l'étude d'impact sur l'environnement et inviter à participer; - Échanger sur les préoccupations et opportunités.	17 mars 2022	Par vidéoconférence	Propriétaires privés voisins du LET (secteur lac Marco)	11 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Transfert Environnement et Société
Correspondance	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Présenter la zone à l'étude;	17 mars 2022	Lettre par courriel	Maires/mairesse des municipalités desservies Élus provinciaux	N/A	Organisateur : RMR

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
	- Diriger vers les outils d'information; - Inviter à contacter l'équipe de projet pour toutes questions/préoccupations.					
Rencontre d'information	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Présenter la zone à l'étude; - Expliquer les étapes de la démarche de consultation et inviter à participer; - Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	21 mars 2022	Hôtel de ville d'Hébertville-Station	Municipalités hôtesse (conseil municipal Hébertville-Station)	9 participants	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	- Connaître le point de vue des voisins en lien avec les opérations actuelles (État de situation avec le voisinage); - Présenter le projet et répondre aux questions; - Échanger sur les préoccupations et opportunités.	22 mars 2022	Hôtel de ville de Saint-Bruno	Propriétaires privés voisins du LET (secteur Rang 8)	10 participants	Organisateur : RMR Facilitateur : Transfert Environnement et Société
Rencontre d'information	- Connaître le point de vue des voisins en lien avec les opérations actuelles (état de situation avec le voisinage); - Présenter le projet et répondre aux questions; - Échanger sur les préoccupations et opportunités.	4 avril 2022	Hôtel de ville d'Hébertville-Station	Propriétaires privés voisins du LET (secteur lac Bellevue)	0 participant (refus de participer à la rencontre)	Organisateur : RMR Facilitateur : Transfert Environnement et Société
Rencontre d'information	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Présenter la zone à l'étude; - Expliquer les étapes de la démarche de consultation et inviter à participer; - Entendre les préoccupations et répondre aux questions.	12 avril 2022	Hôtel de ville de Saint-Félix d'Otis	Partenaires	10 personnes	Organisateur : RMR
Rencontre d'information	- Informer de l'état d'avancement du projet et de l'attribution du mandat pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement; - Présenter la zone à l'étude;	14 avril 2022	Hôtel de ville de Saguenay	Partenaires	6 personnes	Organisateur : RMR

Type d'activité	Objectifs poursuivis	Date	Lieu de l'activité	Acteurs sollicités et présents	Nombre de participants	Responsable de l'organisation et de l'animation
	- Expliquer les étapes de la démarche de consultation et inviter à participer; - Entendre les préoccupations et répondre aux questions.					
Rencontre de formation du groupe de travail sur l'Étude d'impact sur l'environnement	- Valider la composition du comité, le mandat, les objectifs, la méthode de travail et les statuts de fonctionnement du Groupe; - Statuer sur le calendrier de rencontres; - Se familiariser avec l'étude d'impact environnemental; - Présenter les démarches complémentaires.	24 mai 2022	Par vidéoconférence	Groupes environnementaux Municipalités hôtes Propriétaires privés voisins du LET	8 personnes	Organisateur : RMR Facilitateur : Transfert Environnement et Société
Visite du LET et du centre de compostage	- Formule d'échanges avec des kiosques : présentation de la RMR, LET et projet d'agrandissement, processus du guide de cohabitation; - Expliquer le processus d'enfouissement des déchets et du compostage des matières organiques; - Échanger sur les nuisances et le processus de signalement; - Inviter à participer aux ateliers pour l'élaboration du guide de bon voisinage.	17 septembre 2022	Salle multifonctionnelle, hôtel de ville de Saint-Bruno, LET	Propriétaires privés voisins du LET	13 personnes	Organisateur : RMR
Atelier #1 pour l'élaboration d'un guide de bon voisinage	- Avoir un cadre bien défini pour répondre aux demandes citoyennes; - Améliorer la fluidité des communications entre la RMR et les voisins; - Définir et évaluer les nuisances et les dérangements.	22 septembre	Formule hybride : vidéoconférence et salle multifonctionnelle, hôtel de ville de Saint-Bruno	Propriétaires privés voisins du LET	19 personnes	Organisateur et facilitateur : Transfert Environnement et Société
Atelier #2 pour l'élaboration d'un guide de bon voisinage	- Avoir un cadre bien défini pour répondre aux demandes citoyennes; - Améliorer la fluidité des communications entre la RMR et les voisins; - Définir et évaluer les nuisances et les dérangements.	15 octobre	Salle multifonctionnelle, hôtel de ville de Saint-Bruno	Propriétaires privés voisins du LET	11 personnes	Organisateur et facilitateur : Transfert Environnement et Société

3.6 Résultats de la démarche participative

3.6.1 Bilan des consultations et intégration des préoccupations et des attentes à la conception du projet et à l'ÉIE

Au terme des différentes activités d'informations et de consultations réalisées dans le cadre du projet et de son étude d'impact environnemental, un bilan précis des préoccupations et des enjeux a été fait et ceux-ci intégrés à la production de l'étude d'impact sur l'environnement

Le tableau 3-4, ci-après, résume les principaux enjeux et les grandes préoccupations cumulées lors des différentes activités, rencontres et consultations menées par la RMR.

Tableau 3-4 : Synthèse des principaux contenus des activités participatives

Thématique	Principales observations	Principaux groupes préoccupés
Climat sonore	Craintes d'une augmentation des fréquences du camionnage et des niveaux de bruit découlant du projet.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Bruits d'exploitation provenant des camions et de la machinerie (alarmes de recul, claquement de panneaux), des équipements (traitement du lixiviat et torchère) ou encore de l'effarouchement de la faune.	Résidents de proximité
	Bruits provenant de l'aménagement et de l'ouverture des nouvelles cellules (machinerie, équipements, dynamitage).	Résidents de proximité
Qualité de l'environnement	Préservation de la qualité des eaux souterraines (notamment utilisée pour l'alimentation en eau potable des résidences du secteur autour du LET).	Résidents de proximité
	Préservation de la qualité des eaux de surface, particulièrement les lacs les plus près du site du LET et qui sont valorisés à des fins résidentielles.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Perte de milieu naturel et déboisement.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Réduction de la présence d'une faune locale valorisée à proximité en raison des activités du LET.	Résidents de proximité
Propriétés privées, qualité et milieu de vie	Impact des nuisances (odeurs, bruits, poussières) et dérangements.	Propriétaires privés voisins du LET
	Impact monétaire sur les propriétés privées à proximité du site. Demande de compensation pour la perte de valeur d'évaluation des résidences ou terrains ou acquisition de propriétés.	Propriétaires privés voisins du LET
	Emportement éolien ou par la faune aviaire de déchets légers ou lié au transport.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Marco et de Rang 8)
	Présence de faune nuisible (p.ex. goélands) dans les champs agricoles dans le voisinage du site.	Agriculteurs et résidents de proximité (notamment secteur du Rang 8)
	Vibrations causées par le dynamitage pour l'ouverture des cellules.	Résidents de proximité
	Impacts psychologiques négatifs pour les résidents les plus exposés aux nuisances.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Augmentation du transport lourd, camionnage sur les routes du secteur (vitesse et circulation).	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Marco)
	Vitesse de circulation des camions et configuration à l'intersection de la route 170 et du chemin d'accès au LET non sécuritaire pour accueillir un nombre croissant de camions.	
	Odeurs et composition des gaz provenant du site.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Marco et du Rang 8)
	Préservation du milieu de vie et expropriation	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue et du Rang 8)
Provenance et détournement d'un maximum de matières afin de réduire les besoins d'enfouissement	Ne pas accepter de matières résiduelles provenant de l'extérieur de la région au LET.	Population générale et propriétaires privés voisins du LET
	Encourager et favoriser le détournement d'un maximum de matières de l'enfouissement auprès de la population et des ICI pour en réduire les impacts négatifs sur le milieu environnant de l'enfouissement (ne pas atteindre les maximums prévus).	Population générale et résidents de proximité

Thématique	Principales observations	Principaux groupes préoccupés
Présence d'espèces fauniques nuisibles	Présence actuelle de goélands appelée à croître avec le projet malgré que la RMR ait rappelé que le projet ne prévoit pas une augmentation du tonnage annuel à disposer au LET et donc que la superficie en exploitation (front d'enfouissement qui attire les goélands ne sera pas plus grande que pour l'exploitation actuelle).	Municipalité hôtesse Larouche
	Risques de contamination des lacs et des terres dus à la présence de goélands.	Propriétaires privés voisins du LET
	Transmission de zoonose.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du Rang 8)
Participation du milieu au projet	Information et participation du milieu à l'étude du projet.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Intégration des commentaires du milieu dans la définition et la conception du projet, ainsi que dans le choix des mesures pour réduire les impacts.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
Zone d'agrandissement du LET	Rapprochement du site vers les habitations du Lac Bellevue.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
	Maintien de zones tampons suffisantes à l'état naturel et leur marquage.	Propriétaires privés voisins du LET (notamment secteur du lac Bellevue)
Justification du projet	Nécessité d'agrandir le site en raison de l'entente avec ville de Saguenay et la MRC du Fjord-du-Saguenay.	Propriétaires privés voisins du LET
Répondre aux besoins d'enfouissement à long terme.	Avoir une capacité d'accueil suffisante pour être en mesure de répondre aux besoins d'enfouissements actuels et aux projets de développement.	Partenaires Municipalités desservies

3.6.2 Intégration des préoccupations et attentes à la conception du projet et à l'étude d'impact

La réalisation des activités d'information et de consultation tout au long du développement du projet a finalement permis d'identifier les enjeux de réalisation du projet sur lesquels orienter l'étude d'impact sur l'environnement en fonction des attentes et des préoccupations recueillies. Le choix des enjeux est détaillé au chapitre 6 de l'étude d'impact. Le tableau 6-1 de ce chapitre contient par ailleurs les objectifs qui ont été imposés au projet et les choix de conception ou de réalisation de l'étude d'impact qui ont été faits pour assurer l'intégration des attentes et des préoccupations du milieu au projet.

3.7 Plan préliminaire de la démarche participative au cours de la construction, de l'exploitation du projet et de la fermeture du projet

La RMR prévoit poursuivre ses démarches d'information et de participation citoyenne à la suite du dépôt de l'étude d'impact. Un rapport présentant les résultats de la démarche du groupe de travail, crée spécifiquement dans le cadre de la préparation de l'étude d'impact, sera déposé en addenda. Par ailleurs, le comité de vigilance pour l'opération actuelle du LET d'Hébertville-Station sera également partie prenante des démarches qui seront réalisées.

Des communications publiques seront faites et les outils seront mis à jour à mesure de l'avancement du processus du projet d'agrandissement. Les citoyens seront notamment invités à suivre toutes les communications entre le MELCCFP et la RMR sur le registre public des évaluations environnementales au fur et à mesure de leur dépôt respectif tout au long du processus d'évaluation environnementale (www.ree.environnement.gouv.qc.ca).

3.8 Participation des peuples autochtones

Dans le cadre de son projet, la RMR a tenu informé le Pekuakamiulnuatsh Takuhikan qui est l'organisation politique et administrative de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh. Ils ont été interrogés sur la manière dont la Première Nation souhaitait participer à la démarche d'information et de consultation.

La personne-ressource a confirmé qu'une démarche en parallèle était souhaitée afin de mieux répondre aux préoccupations spécifiques de la communauté. Les principaux enjeux qui interpellent la communauté sont la perte d'habitat pour la faune, la présence d'espèces à statut, les impacts sur l'eau et sur les milieux humides et l'occupation contemporaine et historique. Aussi, il a été convenu qu'une version préliminaire de l'étude d'impact sur l'environnement leur sera transmise. Le tableau 3-5 fait état des initiatives prises par la RMR auprès de cette communauté.

Tableau 3-5 : Initiatives d'information auprès des communautés autochtones visées par le projet

Date	Première Nation	Méthode de communication	Personne(s) Contact(s)	Objectif(s) ou état
19 septembre 2018	Pekuakamiulnuatsh	Correspondance par la poste	Clifford Moar, chef	Demande de rencontre pour présenter le projet d'agrandissement.
2 mars 2022	Pekuakamiulnuatsh	Correspondance par courriel	Judith Courtois, Conseillère en gestion de la faune et de l'environnement	Informar de l'état d'avancement du projet;
13 avril 2022	Pekuakamiulnuatsh	Vidéoconférence	Judith Courtois, Conseillère en gestion de la faune et de l'environnement	Objectifs : Présentation de la zone d'étude du projet; Entendre les préoccupations; Inviter à participer aux activités de consultation de l'étude d'impact sur l'environnement; Enjeu soulevé, non couvert par la directive ministérielle : la préservation du patrimoine culturel. Demande qu'une étude sur le potentiel archéologique soit réalisée.

Date	Première Nation	Méthode de communication	Personne(s) Contact(s)	Objectif(s) ou état
				La participation à la démarche de consultation sur l'étude sur l'environnement dépendra des impacts identifiés.
15 juin 2022	Pekuakamiulnuatsh	Courriel avec compte-rendu de la rencontre de formation du groupe de travail sur l'étude d'impact sur l'environnement	Judith Courtois, Conseillère en gestion de la faune et de l'environnement	Souhaite recevoir les comptes-rendus des rencontres du comité sur l'étude d'impact sur l'environnement afin de partager préoccupations et recommandations, s'il y a lieu. Intérêt à participer à une thématique portant sur les enjeux fauniques ou floristiques.

4.0 Description du projet et des variantes

4.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 4 est de décrire le projet et les variantes considérées pour en déterminer la version finale sélectionnée et d'en préciser les activités de construction, d'exploitation et de fermeture qui y sont associées. Dans le chapitre 4, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;
- f. Accès au savoir;**
- g. Subsidiarité;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;**
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
- n. Production et consommation responsables;**
- o. Pollueur-payeur;**
- p. Internalisation des coûts.**

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en intégrant les préoccupations relatives à la santé et la qualité de vie;
- Équité et solidarité sociale : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en intégrant les considérations d'équité et de solidarité sociale dans une optique de court, moyen et long terme;
- Protection de l'environnement : intégrer la protection de l'environnement dans le processus de développement du projet, d'analyse de variantes et de sélection des meilleures options;
- Efficacité économique : assurer, par la sélection des meilleures options, la contribution du projet à l'économie, tout en étant respectueux des aspects sociaux et environnementaux;
- Accès au savoir : assurer un accès à une information complète et de qualité afin que tout citoyen ou groupe intéressé puisse être informé et bien comprendre la nature et la portée du projet;
- Prévention : assurer le contrôle des risques connus par l'analyse, la prise de décision à la source et la sélection des meilleures variantes de projet;
- Précaution : appliquer une approche proactive et la sélection des choix, variantes et mesures de manière prudente en présence d'incertitudes;
- Protection du patrimoine culturel : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en intégrant les considérations de patrimoine culturel et tout particulièrement de lieux et de paysages afin d'assurer sa protection et sa mise en valeur;
- Préservation de la biodiversité : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en intégrant les considérations de diversité biologique tout particulièrement en termes de maintien des processus écologiques;

- Respect de la capacité de support des écosystèmes : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en intégrant la capacité de support des écosystèmes afin d'assurer la pérennité de ceux-ci;
- Production et consommation responsables : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en considérant une approche d'éco-efficience qui optimise l'utilisation des ressources;
- Pollueur payeur : faire les choix de variantes et assurer une conception de projet qui intègre les coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle de la pollution et de la dégradation liées aux activités du projet sélectionné;
- Internalisation des coûts : analyser les alternatives de localisations et de technologies afin de faire le choix des meilleures variantes de projet, en considérant l'ensemble du cycle de vie du projet.

4.2 Analyse des solutions de rechange au projet

4.2.1 Description des solutions de rechange étudiées

La présente section énoncera les différentes solutions étudiées afin d'assurer la pérennité de la gestion des matières résiduelles ultimes de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Le statu quo n'a pas été pris en compte, car celui-ci ne permet une gestion à long terme des matières. En effet, comme énoncé précédemment, la durée de vie du lieu actuel est de 9,5 ans en considérant l'enfouissement réel. Cette section énoncera les quatre (4) possibilités envisagées soit le transbordement, l'ouverture d'un nouveau lieu d'enfouissement dans la région, l'installation d'un incinérateur et finalement, l'agrandissement du LET actuel, soit le présent projet.

4.2.1.1 Le transbordement vers d'autres lieux d'enfouissement technique

Une première solution serait l'envoi des déchets dans un lieu d'élimination situé à l'extérieur de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Les avantages d'une telle solution seraient d'éviter la multiplication de sites d'enfouissement au Québec, d'éviter l'impact sur le territoire régional et de limiter les impacts sur les voisins actuels du LET d'Hébertville. Néanmoins, comme précédemment évoqué au point **2.7**, le LET d'Hébertville-Station étant le seul en activité dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le transport des déchets serait considérable et les GES des camions en raison du transport, ainsi que les coûts engendrés, seraient significatifs.

Le LET autorisé et en exploitation le plus proche susceptible d'accueillir le volume généré se situe à Saint-Étienne-des-Grès distant de 317 km d'Hébertville-Station.

Ce dernier a un volume autorisé de 10 400 000 m³ (et une capacité annuelle de 180 000 tonnes) contrairement à celui de Chibougamau distant de 309 km, mais ayant un volume autorisé de 300 000 m³ seulement (environ 6 000 tonnes de matières enfouies chaque année et 150 000 m³ de capacité résiduelle). Toutefois, tout gestionnaire de site externe qui voudrait recevoir des matières du Saguenay-Lac-Saint-Jean devra confirmer qu'il est autorisé à recevoir le tonnage supplémentaire, que sa capacité résiduelle est suffisante et que son PGMR permet l'importation de matières.

4.2.1.2 L'ouverture d'un autre LET dans la région :

Le deuxième scénario envisagé est d'ouvrir un second lieu d'enfouissement dans la région. Celui-ci serait géré par la RMR LSJ et permettrait de conserver les moyens de collectes et l'organisation existante. Les installations, notamment, les chemins d'accès, le bâtiment d'accueil, le système de captage et destruction du biogaz, le système de traitement des eaux étant déjà existantes sur le site d'Hébertville-Station devraient être construite au nouveau site. En effet, la construction d'un nouveau site entraînerait des coûts plus élevés, une plus grande superficie pour la même quantité de matières enfouies, en tenant compte des infrastructures connexes, et davantage de gaz à effet de serre générés par les nouvelles constructions.

De surcroît, il n'est pas nécessaire de rappeler l'ensemble des contraintes environnementales dans le choix, la construction et l'acceptabilité d'un tel projet, qui sont extrêmement exigeantes financièrement, écologiquement et socialement.

Ce genre de projet entrerait en conflit direct avec la préconisation du Ministère sur la multiplication des sites d'enfouissement.

4.2.1.3 Construction et exploitation d'un incinérateur :

Malgré les retombées positives que peut susciter l'incinération de déchets dans certains pays d'Europe, notamment lorsque couplé à des centrales de cogénération et à la fourniture de chaleur, la solution d'implanter un incinérateur n'est pas pertinente pour les territoires du Québec.

Les raisons en sont que les coûts de gestion de lieu d'enfouissement en Europe sont bien plus élevés, jusqu'à 10 fois supérieurs à ceux pratiqués au Québec. L'avantage de l'incinération réside surtout dans le fait de produire de l'électricité grâce à la chaleur produite, or le Québec est en surproduction d'électricité. De plus, l'incinération des déchets produit des cendres toxiques qu'il faut de toute manière enfouir. Enfin, pour être rentable, un incinérateur doit recevoir des quantités suffisantes et stables de matières résiduelles, ce qui n'encourage pas la réduction des déchets. Il est préférable d'opter pour l'enfouissement et de travailler à réduire la production à la source pour aménager moins de cellules d'enfouissement et ainsi réduire les impacts. Pour maintenir sa température, un incinérateur a besoin de déchets secs à forte valeur calorifique, comme le plastique. Et la plupart des plastiques sont recyclables et ne doivent normalement pas se retrouver dans les déchets ultimes. L'incinération a donc un impact très négatif sur le recyclage et la réduction des déchets.

Il est également important de noter que l'incinération peut générer des polluants organiques persistants qui sont dangereux pour l'humain, comme des dioxines et des furanes. Il est vrai que contrairement à l'enfouissement, l'incinération ne génère pas de méthane. En contrepartie, le lieu d'enfouissement d'Hébertville-Station possède un système efficace de captation et destruction du méthane.

4.2.1.4 Agrandissement du site existant

La solution proposée ici est d'agrandir le site déjà existant. Les équipements et infrastructures nécessaires à la bonne gestion du site étant déjà sur place et capable de prendre la charge supplémentaire, il n'y aura pas besoin de construire de nouveaux bâtiments.

L'agrandissement du site existant permettra ainsi de réduire les coûts et les impacts reliés à la construction d'un nouveau site. De plus, il sera difficile de trouver un site aussi bien situé par rapport au centre de masse de la région et aux distances de transport. Les émissions de GES seraient probablement augmentées avec l'aménagement d'un nouveau site. L'agrandissement du site permet donc de maintenir les distances de transport actuelles, aucun impact n'est prévu pour ce qui est des émissions de GES.

4.2.2 Description des critères et de la méthode pour comparer les solutions

Définition des critères

Cette analyse des différents scénarios prend en considération plusieurs critères primordiaux sur les aspects sociaux, environnementaux et économiques. Ces critères ont été déterminés en fonction du milieu et la littérature disponible sur ce sujet. Au total, neuf (9) critères ont été retenus pour évaluer les solutions envisageables :

1. Impact sur la qualité de l'air et émissions de GES

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux, économiques et environnementaux puisque la qualité de l'air impacte la santé et l'environnement tout en représentant un coût sociétal non négligeable.

Définition : Le terme qualité de l'air fait référence aux émissions potentielles de particules fines, d'oxydes d'azote (NO_x), d'ozone (O₃), d'oxydes de soufre (SO_x), et le monoxyde de carbone (CO). Les NO_x et les SO_x sont précurseurs de particules fines secondaires (PM_{2,5}) et contribuent à la formation de GES, de smog et de pluies acides. La génération de H₂S est également considérée, le H₂S a un impact sur le niveau d'odeurs et sur la santé humaine à forte concentration.

Une solution produisant un impact moins important sur la qualité de l'air sera avantagée dans le calcul de l'analyse multicritère.

2. Impact sur la qualité de l'eau

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux, économiques et environnementaux puisque l'eau est une ressource indispensable et *l'impact* sur sa qualité représente un enjeu important sur tous ces aspects.

Définition : Ce critère permet d'évaluer les différentes solutions en fonction de leurs rejets en eau (quantité et qualité) et leurs impacts potentiels sur le milieu récepteur. Différents paramètres sont pris en considérations telles que les émissions de matières organiques (DBO, DCO), de métaux, d'azote ammoniacal, de coliforme et autres polluants connus des rejets d'eaux de lixiviation.

L'impact de ces paramètres sur le milieu *récepteur* sera aussi pris en considération dans l'évaluation des solutions.

Par conséquent, une solution produisant un *impact* moins important sur la qualité de l'eau et sur le milieu récepteur sera avantagée dans le calcul de l'analyse multicritère.

3. Impact sur la qualité des sols

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux, économiques et environnementaux puisque les sols contaminés sont un *enjeu* pour l'environnement et la santé et engendre des coûts de gestion et de réhabilitation importants.

Définition : Ce critère permet d'évaluer les solutions de manière relative en fonction du potentiel de contamination des sols que pourraient engendrer ces solutions. Différents paramètres sont *pris* en considération tels que les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les composés organiques volatils (COV) et autres polluants connus pour les sols.

L'évaluation sera effectuée *en* fonction du milieu récepteur et de la capacité de dispersion des contaminants dans celui-ci.

Une solution produisant un impact *moins* élevé sur la qualité des sols sera avantagée dans le calcul de l'analyse multicritère.

4. Production d'emploi local

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux et *économiques*.

Définition : Ce critère permet d'évaluer les solutions de manière relative en fonction du nombre d'emplois locaux qui seront créés par la mise en œuvre de la solution.

Selon le ministère de l'Économie et de l'Innovation, le nombre d'emplois dans la région du Lac-Saint-Jean est en diminution depuis les trois (3) derniers trimestres par rapport à la même période l'année précédente (MEI, 2022).

Une solution produisant plus d'emplois locaux dans cette région sera donc avantagée dans le calcul multicritère.

5. Prévisibilité de la gestion financière

Aspects : Ce critère touche l'aspect économique.

Définition : La prévisibilité et le contrôle de la gestion financière sont un élément important de tout projet d'envergure se déroulant sur une longue période. C'est pourquoi une solution offrant un avantage sur cet aspect se verra affecter une meilleure note pour ce critère dans l'analyse multicritère.

6. Réalisme du scénario envisagé

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux et économiques.

Définition : Une solution est considérée réaliste si elle est réalisable et permet de régler le problème en elle-même.

Une solution sera avantagée dans l'analyse multicritère si elle est réaliste sur le point de vue technique, environnemental, réglementaire, politique et économique.

7. Réussite économique

Aspects : Ce critère touche l'aspect économique.

Définition : Ce critère prend en considération le potentiel de rentabilité économique à long terme des solutions. Bien qu'une solution nécessite plus de capital pour sa mise en place, elle sera avantagée dans l'analyse multicritère si elle est rentable à long terme

8. Adaptabilité et amélioration future potentielle.

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux, économiques et environnementaux.

Définition : Ce critère permet d'évaluer les solutions selon leur potentiel d'évolution et d'adaptation au fil des années. Ces changements seront occasionnés par l'évolution des technologies, des avancées dans le domaine et des demandes gouvernementales et citoyennes qui auront lieu dans le futur. Une solution ayant *une* meilleure capacité d'adaptation sera avantagée dans l'analyse multicritère.

9. Impact sur les populations voisines.

Aspects : Ce critère touche des aspects sociaux.

Définition : Ce critère permet d'évaluer les solutions selon leur impact potentiel sur les populations situées à proximité immédiate des sites de traitement, en matière de bruit, odeurs et autres nuisances (présence de goélands notamment).

Poids relatif des critères

La RMR du Lac-Saint-Jean accorde une importance particulière à chacun de ces critères. Par conséquent, une pondération comprise entre 1 et 5 a été associée aux critères évalués selon le barème suivant :

1 = critère peu important;

2 = critère moyennement important;

3 = critère important;

4 = critère très important;

5 = critère primordial.

Ce chiffre servira de multiplicateur à la note accordée aux solutions pour chacun des critères décrits précédemment. Il est important de préciser que la pondération des critères se fait de manière relative. C'est-à-dire que le poids de chacun des critères est noté en relation avec les autres de manière à les séparer.

Le tableau 4-1 démontre les critères ainsi que la pondération accordée à ceux-ci.

Tableau 4-1 : Critères de l'analyse multicritère

Critères		Aspects (Social = S Environnemental = En Économique = Éc)	Pondération
1	Impact sur la qualité de l'air et émission de GES	S + En + Éc	5
2	Impact sur la qualité de l'eau	S + En + Éc	5
3	Impact sur la qualité des sols	S + En + Éc	1
4	Production d'emploi local	S + Éc	2
5	Prévisibilité de la gestion financière	Éc	4
6	Réalisme du scénario envisagé	S + Éc	5
7	Réussite économique	Éc	3
8	Adaptabilité et amélioration future potentielle	S + En + Éc	4
9	Impact sur les populations voisines	S	4

Les critères *d'impact sur la qualité de l'air et de l'eau* ont une pondération de 5 points considérant l'importance négative que peuvent avoir des projets industriels sur l'environnement.

Au contraire, *l'impact sur la qualité des sols* a une pondération de 1 point et est jugé moins important ici, car l'objectif est de circonscrire la contamination en un lieu donné.

Il faut savoir que les LET sont acteurs du système de gestion des sols contaminés au Québec. En effet, il est légalement encouragé de revaloriser des sols contaminés en matériaux de recouvrement journalier. Il est donc toléré d'amener une quantité de contaminants sur le site tant et aussi longtemps que ceux-ci sont circonscrits à l'intérieur des cellules d'enfouissement et qu'ils respectent les niveaux de contamination autorisés.

Le critère *Production d'emploi local* a une pondération de 2 points. Ce critère relève une certaine importance, mais moins que la prévisibilité et la réussite économique du projet.

La *Prévisibilité de la gestion financière* a une pondération de 4 points. Il s'agit d'un critère important puisque les coûts liés à la gestion des matières résiduelles peuvent être sujets à des fluctuations auxquelles les citoyens sont dépendants.

Le critère *Réalisme du scénario envisagé* est un critère primordial et a donc une pondération de 5 points. Le projet envisagé se doit d'être entièrement applicable, techniquement réalisable et complet tout en apportant une solution à la problématique de la gestion des matières résiduelles.

Le critère de *Réussite économique* a une pondération de 3 points puisque tout projet industriel se doit d'être économiquement viable sans toutefois être un critère primordial à la réalisation d'un projet.

Le critère *Adaptabilité et amélioration future potentielle* a une pondération de 4 points puisqu'il s'agit d'un critère important pour un projet qui s'étale sur plusieurs années. Les nouvelles réalités, technologies et découvertes qui se produiront au fil des années seront importantes et la solution doit pouvoir s'adapter à tout cela.

Le critère *Impact sur les population voisines* possède une pondération de 4 points étant donné que les projets industriels se doivent d'être soucieux des impacts sur les populations situées à proximité de ce dernier. Le projet doit prendre en compte le bruit, les odeurs et les autres nuisances comme les goélands pouvant impacter les populations voisines.

4.2.3 Résultat de l'analyse comparative des solutions

1. Impact sur la qualité de l'air et émission de GES (S + En + Éc)

Tableau 4-2 : Pointage accordé au critère 1

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement vers un site localisé à l'extérieur du SLSJ	Ouverture d'un nouveau LET ailleurs au SLSJ	Implantation d'un incinérateur sur le site	Agrandissement du site existant
1 = Impact fort 2 = Impact moyen 3 = Impact faible	1	2	2	3

Bien que les quatre options produisent un certain impact négatif sur la qualité de l'air, l'agrandissement du site existant est la solution qui nous apparaît la meilleure. Elle obtient donc une note de 3. Une note de 2 a été accordée à la solution d'ouverture d'un nouveau LET au Saguenay-Lac-Saint-Jean, car les émissions liées à cette solution seraient moindres que celles du transbordement et de l'incinération qui se sont vu accorder une note de 1 pour ce critère. En complément, il est à noter que la construction d'un nouveau LET (selon la localisation du nouveau site) et le transbordement vers l'extérieur de la région auraient un impact sur la génération de GES.

2. Impact sur la qualité de l'eau (S + En + Éc)

Tableau 4-3 : Pointage accordé au critère 2

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Impact fort 2 = Impact moyen 3 = Impact faible	2	1	3	2

Bien que chaque option génère un certain impact négatif sur la qualité de l'eau, l'incinération serait la meilleure solution compte tenu de son impact limité sur l'eau dû à un plus faible volume d'enfouissement de cendres. L'agrandissement et le transbordement seraient les deux options suivantes à préconiser considérant la présence d'un LET et de son impact actuel. L'ouverture d'un nouveau LET aurait un impact sur une superficie plus grande d'un milieu qui n'a pas été impacté au préalable (superficie à prévoir pour l'aménagement de nouvelles infrastructures en remplacement de celles d'Hébertville-Station).

3. Impact sur la qualité des sols (S + En + Éc)

Tableau 4-4 : Pointage accordé au critère 3

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Impact fort 2 = Impact moyen 3 = Impact faible	1	2	2	3

Bien que chaque option génère un certain impact négatif sur la qualité des sols, c'est l'agrandissement du LET existant qui permet de réduire le plus l'impact sur ceux-ci.

En effet, l'implantation d'une nouvelle zone située près du LET existant permettrait de limiter l'impact sur les sols à une même zone destinée au traitement des déchets. Ouvrir un nouveau LET créerait un impact négatif sur une autre zone ce qui serait à éviter. Également, le transport routier lié au transbordement aurait un impact négatif sur la qualité des sols en périphérie des routes utilisées pour le transport des matières résiduelles. En effet, il existe un lien direct entre la concentration de métaux présents dans les sols (zinc et plomb) en surface (0-5 cm) et à proximité des routes (1-2,5 m) et le trafic moyen sur cette route. Les distances d'impact des hydrocarbures aromatiques polycycliques semblent être la même que pour les polluants métalliques.

4. Production d'emplois locaux (S + Éc)

Tableau 4-5 : Pointage accordé au critère 4

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Impact fort 2 = Impact moyen 3 = Impact faible	1	3	3	3

Le transbordement créerait des emplois dans la région, mais la fermeture du LET actuel occasionnerait des mises à pied. En effet, la gestion d'un site d'enfouissement nécessite plus de personnel que la gestion d'un centre de transbordement. Au contraire, les meilleures sources d'emplois locaux seraient l'agrandissement du LET existant et l'implantation d'un incinérateur puisque ces deux projets seraient réalisés dans la région immédiate et permettraient de créer voire garder des emplois pour la gestion et l'opération quotidienne. Les opérations du LET nécessitent de faire appel à de nombreux sous-traitants qui viennent en support à la RMR pour certaines tâches et certains travaux (construction des cellules, suivis environnementaux, travaux d'entretien). La solution d'ouvrir un LET générera également des emplois dans la région de la RMR ce qui est tout autant bénéfique.

5. Prévisibilité de la gestion financière (Éc)

Tableau 4-6 : Pointage accordé au critère 5

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Faible 2 = Moyenne 3 = Importante	1	2	2	3

La solution d'agrandir le LET est la solution offrant la meilleure prévisibilité financière compte tenu des connaissances du milieu ainsi que de l'opération de celui-ci. Planter un nouveau LET ou bien un incinérateur offre une certaine prévisibilité, mais l'ampleur de ces projets engendre une insécurité au niveau de l'aspect économique. Quant au transbordement, cette solution contient plusieurs variables au niveau des coûts d'opération qui peuvent être difficiles à prévoir (notamment coût du transport, tarifs d'enfouissement).

6. Réalisme du scénario (S + Éc)

Tableau 4-7 : Pointage accordé au critère 6

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Faible 2 = Moyen 3 = Important	1	2	2	3

Techniquement, toutes les options sont réalisables, donc réalistes. Cependant, du point de vue environnemental, l'ouverture d'un nouveau LET et l'incinération des matières sont davantage discutables, donc moins réalistes : destruction d'une plus grande superficie de milieux naturels, impacts sur la qualité de l'air et sur les projets de réduction des matières. Du point de vue politique, l'exportation des déchets vers un site externe sera difficilement réalisable.

De plus, de nombreuses régions n'acceptent pas l'importation de déchets dans leur PGMR et/ou n'ont pas la capacité d'accepter des tonnages supplémentaires importants sur une longue période de temps. Finalement, d'un point de vue économique, il est à prévoir que le transbordement des déchets vers un site externe, de même que l'aménagement d'un nouveau LET soient peu réalistes car plus coûteux que les autres solutions et difficiles à justifier. En conséquence, le transbordement des déchets vers un site externe se voit attribuer la note de 1 pour ce critère. L'ouverture d'un nouveau LET et l'incinération se voient attribuer la note de 2 et l'agrandissement du site existant se voit attribuer la note de 3 car c'est l'option la plus réaliste pour presque tous les aspects (technique, environnemental, politique et économique).

7. Réussite économique (Éc)

Tableau 4-8 : Pointage accordé au critère 7

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Faible 2 = Moyenne 3 = Importante	1	2	2	3

Le transbordement permettrait de régler la problématique à court terme, mais n'est pas une solution envisageable sur le long terme considérant les coûts d'opération élevés comparés aux autres solutions. En effet, les coûts de transport additionnés aux coûts de transbordement et aux tarifs d'enfouissement représenteraient un montant élevé comparé à un coût d'enfouissement contrôlé par la RMR. En effet, la RMR étant propriétaire du LET, elle peut offrir des tarifs concurrentiels à ses membres municipaux.

L'ouverture d'un LET ou d'un incinérateur nécessiteraient une somme élevée pour la construction, mais permettraient d'avoir des coûts d'opération plus bas que l'option de transbordement vers un site extérieur et d'être donc plus avantageux sur une longue période. De manière similaire, l'agrandissement du LET existant engendrerait des coûts de construction, mais plus bas que pour un incinérateur ou un nouveau LET, et les coûts d'opération seraient limités.

8. Adaptabilité et amélioration potentielle de la solution (S + En + Éc)

Tableau 4-9 : Pointage accordé au critère 8

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Faible 2 = Moyenne 3 = Importante	1	2	1	3

Les solutions du transbordement et de l'incinération ont reçu une note de 1 puisqu'une amélioration future serait difficilement envisageable contrairement au lieu d'enfouissement technique. L'implantation de nouvelles zones de différentes dimensions permet donc à cette solution de s'adapter aux besoins futurs plus facilement que les autres et serait donc à privilégier pour ce critère. Le site actuel permet le plus de flexibilité, les infrastructures de base étant déjà en place et amorties. S'il s'avère que la génération de déchets diminue beaucoup, et /ou que des nouvelles technologies sont développées pour la gestion des matières résiduelles, il sera possible de ne pas construire toutes les cellules prévues et les impacts sur l'environnement en seront réduits.

9. Impact sur les populations voisines (S)

Tableau 4-10 : Pointage accordé au critère 9

Définition du pointage	Solutions et pointages accordés			
	Transbordement	Ouverture d'un LET	Incinération	Agrandissement du site existant
1 = Impact important 2 = Impact moyen 3 = Impact faible	3	1	2	1

L'option de transbordement est celle qui engendre le moins d'impact sur les populations voisines car elle génère moins d'odeurs et de bruit (moins de machinerie lourde que l'enfouissement et les activités se font sous bâtiment). La présence d'un incinérateur représente plus d'impact potentiel que le transbordement, les matières étant déchargées et entreposées quelques jours avant l'incinération et la cheminée pouvant émettre des composés néfastes pour la santé humaine ou l'environnement. Cependant les activités ont lieu dans un bâtiment, ce qui limite les impacts. Ainsi, les options de nouveau LET et d'agrandissement du LET sont celles qui engendrent le plus d'impact potentiel pour les populations voisines. Malgré cela, la mise en application de bonnes pratiques d'enfouissement permet de réduire les impacts potentiels.

4.2.4 Conclusion de l'analyse multicritère

Le tableau 4-11 ci-dessous résume les résultats de l'analyse multicritère des solutions envisagées.

Tableau 4-11 : Résultats de l'analyse multicritère

				Transbordement		Ouverture d'un LET		Incinération		Agrandissement du site existant	
Critère		Aspects (Social = S Environnemental = En Économique = Éc)	Pondération	Pointage	Résultats	Pointage	Résultats	Pointage	Résultats	Pointage	Résultats
1	Impact sur la qualité de l'air et émission de GES	S + En + Éc	5	1	5	2	10	2	10	3	15
2	Impact sur la qualité de l'eau	S + En + Éc	5	2	10	1	5	3	15	2	10
3	Impact sur la qualité des sols	S + En + Éc	1	1	1	2	2	2	2	3	3
4	Production d'emploi local	S + Éc	1	1	1	3	3	3	3	3	3
5	Prévisibilité de la gestion financière	Éc	4	1	4	2	8	2	8	3	12
6	Réalisme du scénario envisagé	S + Éc	5	1	5	2	10	2	10	3	15
7	Réussite économique	Éc	3	1	3	2	6	2	6	3	9
8	Adaptabilité et amélioration future potentielle	S + En + Éc	4	1	4	2	8	1	4	3	12
9	Impact sur les populations voisines	S	4	3	12	1	4	2	8	1	4
Total					45	Total	56	Total	66	Total	83

Basée sur le poids des critères et la note accordée à chacune des solutions pour ceux-ci, l'analyse multicritère a permis de classer les solutions selon l'ordre suivant :

1^{re} position : Agrandissement du LET existant (83 points);

2^e position : Incinération (66 points);

3^e position : Ouverture d'un LET (56 points);

4^e position : Transbordement (45 points).

L'agrandissement du LET existant est donc la solution offrant une meilleure perspective de réussite au niveau technique, environnemental, réglementaire, politique et économique et serait la solution à préconiser.

4.3 Description du projet retenu

4.3.1 Sélection de l'emplacement :

Préalablement à la signature de l'entente avec ville Saguenay en novembre 2015, une première étude a été réalisée (voir la note technique de la firme WSP résumant les études réalisées depuis 2015 en **Annexe 4.1**). Le but de cette étude était d'évaluer différentes options qui permettraient d'optimiser le site actuel. Il avait alors été proposé d'évaluer la possibilité de surexcaver les cellules déjà autorisées pour augmenter le volume de ces cellules, d'allonger une partie des cellules et d'ajouter 6 cellules supplémentaires du côté Est des cellules actuelles. Les études hydrogéologiques réalisées par la suite ont toutefois démontré que l'enfouissement en profondeur des matières n'était pas possible à cet endroit en raison d'une fracture du roc dans le secteur central du site actuel. À la suite de ce constat, une nouvelle étude a été réalisée pour déterminer des secteurs potentiels pour l'agrandissement du site en périphérie des cellules actuelles.

La sélection des emplacements potentiels pour l'agrandissement du LET ont fait l'objet d'une étude menée par la firme WSP en 2016 (inclut à l'**Annexe 4.1**). Six (6) zones situées en périphérie du site actuel ont été identifiées et ont été évaluées selon les différents critères environnementaux et sociaux suivant :

- Zones à risque de mouvement de terrain;
- Localisation des plans d'eau et des milieux humides et hydriques;
- Localisation des résidences ;
- Élévation du fond des cellules;
- Élévation maximale du LET en fonction de l'impact visuel;
- Tonnage annuel anticipé et durée de vie équivalente au projet initial pour le site actuel et l'agrandissement.

En tenant compte des normes, de l'information recueillie lors de l'inventaire du milieu et, le cas échéant, des commentaires reçus lors des consultations préliminaires menées auprès de la population, trois emplacements potentiels ont été éliminés.

Les trois emplacements éliminés correspondent aux zones 4, 5 et 6. Ces zones ont été exclues pour les raisons suivantes :

- Zone 4 : destruction d'un milieu humide de grande superficie;
- Zone 5 : topographie très accidentée, potentiel de percées visuelles et zone couverte à au moins 30 % par un milieu humide;
- Zone 6 : percées visuelles majeures et présence de cours d'eau permanents.

Une analyse économique et une estimation de la vie utile des zones 1, 2 et 3 ont ensuite été réalisées afin de ressortir les différents paramètres utiles à la prise de décision finale.

En résumé, la zone 1 permettrait d'obtenir un volume d'enfouissement de 1 850 000 m³ à raison de 22,00 \$/m³ sur une période de 6,8 années.

La zone 2 offrirait un volume d'enfouissement de 4 500 000 m³ à raison de 33,00 \$/m³ sur une période de 16,6 années et la zone 3 offrirait un volume d'enfouissement de 6 550 000 m³ à raison de 30,00 \$/m³ sur une période de 24,1 années. La zone 3 offre donc une possibilité d'opération du LET sur une période plus longue que les zones 1 et 2 combinées ainsi qu'un coût par mètre cube d'enfouissement un peu plus avantageux.

Par ailleurs, plusieurs études de dispersion atmosphérique préliminaires ont été réalisées pour évaluer l'impact sur les propriétés voisines. Pour tous les scénarios préliminaires modélisés, la norme en vigueur était dépassée à l'extérieur des limites de propriété mais l'impact était beaucoup moins important pour la zone 3 (moins de lots affectés) que pour les autres zones.

C'est donc la zone 3 qui a été choisie comme zone d'agrandissement du LET.

La figure 4-1 ci-dessous montre l'emplacement de chacune des zones à l'étude.



Figure 4-1 : Emplacement des zones à l'étude

4.3.2 Localisation et généralités

Le site d'Hébertville-Station est montré à la figure 4-2



Ce plan présente, au nord, le site existant avec la phase d'agrandissement 2A et au sud, l'emplacement projeté de la phase 2B des nouvelles cellules d'enfouissement technique. Les tracés rouges correspondent à la délimitation de la zone d'enfouissement tandis que les lignes en pointillés orangés correspondent aux zones de travaux comprenant les chemins d'accès et les pourtours.

La figure 4-2 présente les différents équipements dont la RMR dispose d'ores et déjà.

Au nord-ouest du LET figure le bassin d'accumulation ainsi que le bâtiment de traitement des eaux, la station de pompage et de destruction des biogaz. À l'est, nous retrouvons le chemin d'accès au LET amenant jusqu'à l'aire d'accueil comprenant les deux (2) balances, le bâtiment d'accueil et le garage. Enfin, au sud-est se trouve la plateforme de compostage construite en 2018 et opérationnelle depuis 2020.

Le plan met l'emphasis sur le fait que l'agrandissement évite au maximum les milieux humides situés à l'ouest du terrain de la RMR.

Tel qu'évoqué dans de précédentes sections, la RMR a pour mission la gestion des matières résiduelles de 50 municipalités du Saguenay-Lac-Saint-Jean, soit une population totale de 278 971 habitants (ISQ, 2021a). L'ensemble des moyens de collectes de déchets est décrit dans le PGMR en vigueur des MRC. Depuis 2020, les entreprises Collecte CODERR et Services Environnementaux Lac-Saint-Jean sont toutefois les principaux collecteurs de l'ensemble des matières (déchets, recyclage et matières organiques) sur le territoire de la RMR.

4.4 Phase de construction

Cette section se veut un résumé des pratiques de construction et de recouvrement de cellules. Plus de détails sont fournis à l'Étude technique sur l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station réalisé par WSP en mai 2022 situé à l'**Annexe 4.2**.

4.4.1 Chemin et fossé périphérique :

Un chemin d'accès d'environ 3 km relie le LET à la route 170. Le chemin mesure 10 m de large et une extension de ce chemin d'accès permettra d'accéder à la phase 2B de l'agrandissement comme montré à la figure 4-2.

Phase 2A

Comme montré à la figure 4-2, un chemin de service projeté est prévu tout le long des cellules 13 et 14. Il sera composé des déblais des cellules excavées lors de leur construction. En effet, comme le démontre la figure 4-3, il sera question d'excaver du roc et du sol afin de construire les cellules. Dans le but d'optimiser les coûts de construction et de réduire la gestion des rebuts à l'extérieur du site, ces matériaux serviront à la construction du chemin d'accès périphérique des cellules.

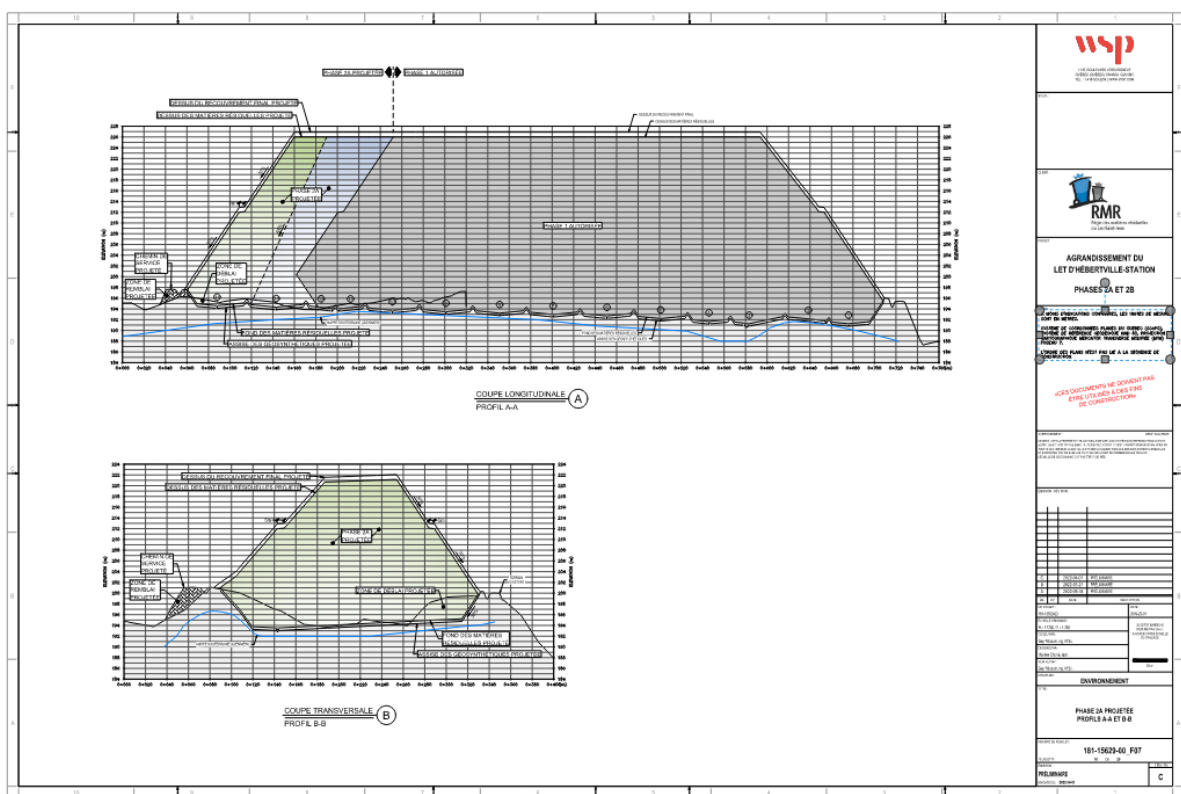


Figure 4-3 : Coupes de profil longitudinal et transversal du site actuel et de l'agrandissement Phase 2A

Phase 2B

En ce qui concerne la phase 2B, un chemin périphérique est également prévu. Il fera le tour des cellules 1 à 14 et sera composé de remblai extrait des CET. La figure 4-4 représente l'ensemble de la phase 2B.

Sur cette figure, la zone tampon est indiquée de façon préliminaire. Elle sera déterminée au moment de la demande d'autorisation ministérielle et sera conforme aux exigences du REIMR. Le chemin périphérique du site actuel sera prolongé de façon à pouvoir accéder à la phase 2B de l'agrandissement. La profondeur des cellules a été sélectionnée en visant une réutilisation entière des matériaux excavés pour les secteurs de remblai et pour la fabrication des granulats nécessaires à l'aménagement des cellules.



4.4.2 Système d'imperméabilisation :

Dans le but d'éliminer tout risque de contamination des sols du fait de la percolation des eaux de pluie dans les déchets enfouis, plusieurs couches imperméabilisantes sont utilisées pour couvrir le fond et les parois des cellules d'enfouissement. En partant du sol et après avoir creusé la cellule, une première couche de remblai peut être placée afin de niveler correctement le fond de la cellule. Arrive ensuite une assise en matériau solide sur laquelle les couches successives de géosynthétiques vont reposer. La barrière imperméable est composée d'une natte bentonitique (équivalente à la couche de 60 cm d'argile exigée à l'article 22 du REIMR), d'une première couche de géomembrane PEHD, d'un géofilet de drainage, d'une seconde couche de géomembrane PEHD et d'un géotextile de protection. Enfin, le tout est recouvert d'une couche de matériaux drainants. L'ensemble de la barrière imperméable est illustré à la figure 4-5. Cette barrière imperméable pourra être remplacée par tout autre système d'imperméabilisation à double niveau de protection assurant une protection équivalente, conforme à la réglementation applicable et autorisé par le MELCCFP.

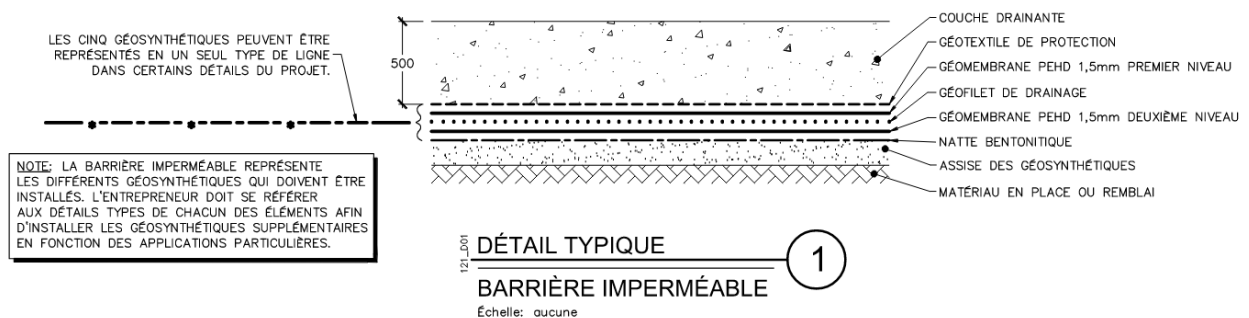


Figure 4-5 : Ensemble de la barrière imperméable

Afin d'assurer l'étanchéité entre le fond de la cellule et le recouvrement, une tranchée d'ancrage permet de lier les éléments imperméables du fond et du dessus de la cellule. Comme illustré à la figure 4-6, il est prévu de fusionner les deux couches de géomembranes en PEHD dans une tranchée d'ancrage.

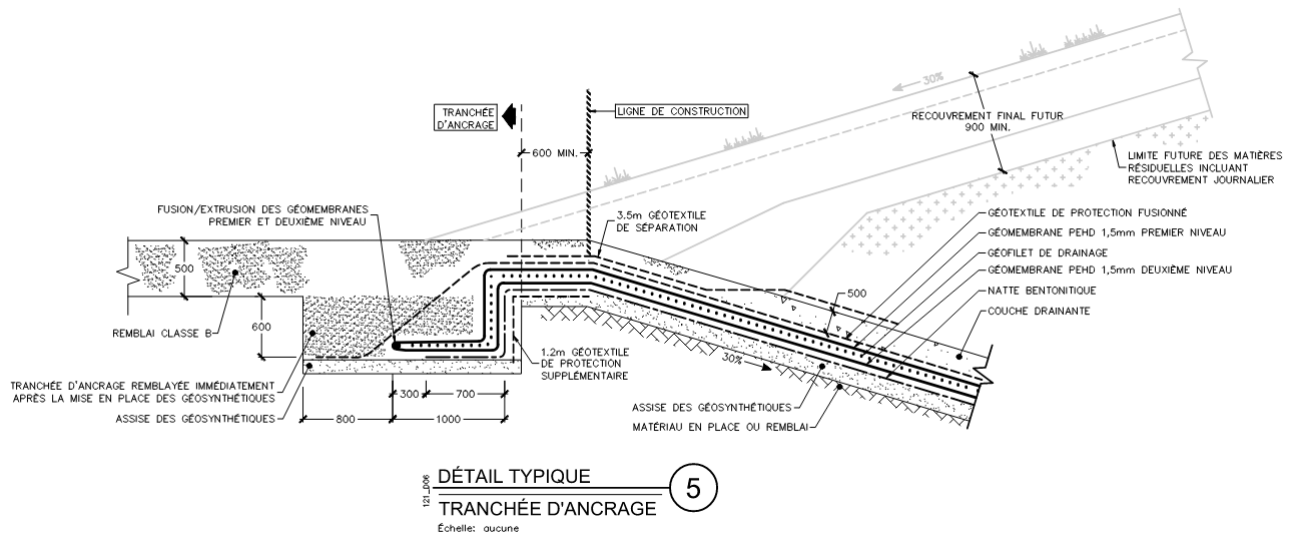


Figure 4-6 : Composition de la tranchée d'ancrage

L'ensemble des couches de géomembrane seront installées de manière à présenter une inclinaison minimale de 2 % le long des CET et de 0,5 % au minimum sur les côtés permettant d'assurer un écoulement gravitaire du lixiviat vers les systèmes de collectes et de drainage des eaux de lixiviation. L'ensemble des détails sont fournis dans l'étude technique 2022 de WSP à l'**Annexe 4.2**.

4.4.3 Système de captage du lixiviat

L'agrandissement du LET d'Hébertville-Station comptera deux (2) niveaux de captation des eaux de lixiviation en accord avec les articles 25 et 26 du REIMR.

Système de collecte de premier niveau :

Le premier niveau de captation sera composé de conduites secondaires collectrices en pente de 0,5 % le long des cellules et se déversant dans un collecteur principal. Ces conduites secondaires sont des drains de 150 mm de diamètre perforé en polyéthylène haute densité (PEHD). Elles seront posées au-dessus de la barrière imperméable. La conduite principale est également un drain perforé en PEHD, mais d'un diamètre de 200 mm. Il sera placé dans une couche de remblai drainant ayant moins de 15 % de carbonate de part et d'autre de la conduite et possèdera une pente de 2 % qui amènera l'ensemble du lixiviat au poste de pompage.

La couche drainante entourant les conduites sera majoritairement du roc concassé à la suite de l'excavation et le dynamitage des cellules adjacentes. Ce matériau sera analysé en termes de granulométrie et afin de respecter le niveau de carbonate et ainsi réduire le colmatage.

Système de collecte de deuxième niveau :

La seconde couche, servant de détecteur de fuite de la barrière imperméable, se situera entre les deux géomembranes de 1,5 mm d'épaisseur, et sera quant à elle d'un diamètre de 150 mm. Le système sera composé de deux (2) ou trois (3) couches de géofiliets de drainage afin d'éviter l'utilisation de drains secondaires entre les deux niveaux d'imperméabilisation intérieurs sous les drains du système primaire. La solution précitée est détaillée dans le rapport technique de WSP à l'**Annexe 4.2**. Finalement, des débitmètres installés sur les conduites de refoulement à l'intérieur de la station de pompage surveilleront le bon fonctionnement de l'ensemble des deux systèmes de captation de lixiviat.

Système de collecte des eaux pluviales

Les conduites pluviales permettent de récolter les eaux de précipitation des cellules d'enfouissement construites et non exploitées. En effet, ces eaux non contaminées par les matières résiduelles sont acheminées via un fossé de drainage. Les eaux de pluies et de ruissellement sont gérées à travers les CET non ouvertes à l'aide de conduites pluviales pleines de 200 mm de diamètre en PEHD.

Tant que la cellule n'est pas en exploitation ou que les eaux sont conformes aux valeurs limites du REIMR, les eaux de pluie sont collectées par une conduite pluviale crépinée afin d'éviter de surcharger le réseau de traitement de lixiviat. Ce système permet de considérablement réduire la production et le traitement du lixiviat ce qui contribue à diminuer les coûts d'opération. Ainsi, lorsque les eaux captées dans la cellule devront être pompées vers l'usine de traitement du lixiviat, la conduite primaire de lixiviat sera raccordée et le système de collecte pluviale sera mis hors fonction.

Les détails techniques des systèmes de captage du lixiviat et des eaux pluviales sont présentés à la figure 4-7. Le système décrit ci-dessus pourra être modifié par un système équivalent, assumant un niveau de captage équivalent, conforme à la réglementation applicable et approuvé par le MELCCFP.

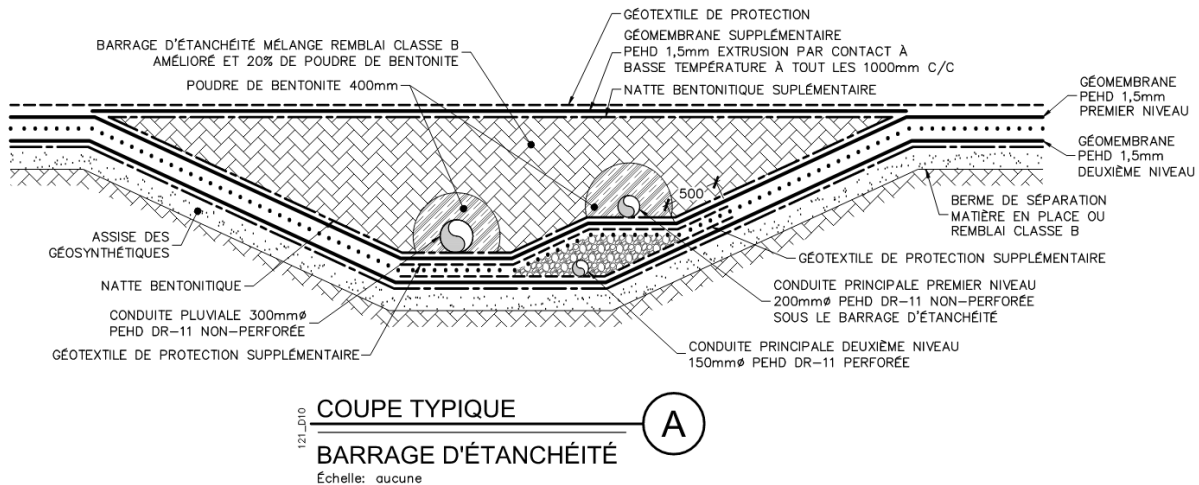


Figure 4-7 : Détail technique des canalisations de lixiviation

Accès nettoyage :

Des conduites de nettoyage seront aménagées à l'extrémité de chaque conduite de collecte de lixiviat. Ces dernières permettant de maintenir une bonne efficacité de collecte de l'ensemble du système de captation, elles seront nettoyées et entretenues au besoin.

4.4.4 Système de traitement du lixiviat;

Postes de pompage :

Le LET d'Hébertville-Station exploite en ce moment une station de pompage collectant les eaux de lixiviation via les conduites primaires et secondaires. La station de pompage se situe au point bas des CET du site. La station compte deux (2) puits de pompage séparés par un muret et reliés chacun à un système de captage. Chaque compartiment est équipé d'une pompe et d'un débitmètre ayant pour objectif de mesurer et compiler les eaux de lixiviations de chaque niveau de protection. Les deux conduites sont jointes en une conduite de refoulement en PEHD de 150 mm de diamètre amenant le lixiviat pompé au bassin d'accumulation.

Les collecteurs de premier et deuxième niveau de la phase 2A seront une prolongation des collecteurs déjà existants, il n'y a donc aucun changement concernant le pompage pour l'agrandissement à la phase 2A.

En ce qui concerne la phase 2B, la construction d'une nouvelle station de pompage SPL-2 sera nécessaire afin d'acheminer le lixiviât produit au bassin d'accumulation. Cette dernière sera similaire de celle déjà existante. Elle sera également placée au point le plus bas de la phase 2B.

Une version préliminaire de la station de pompage SPL-2 est présentée via la figure 4-8 :

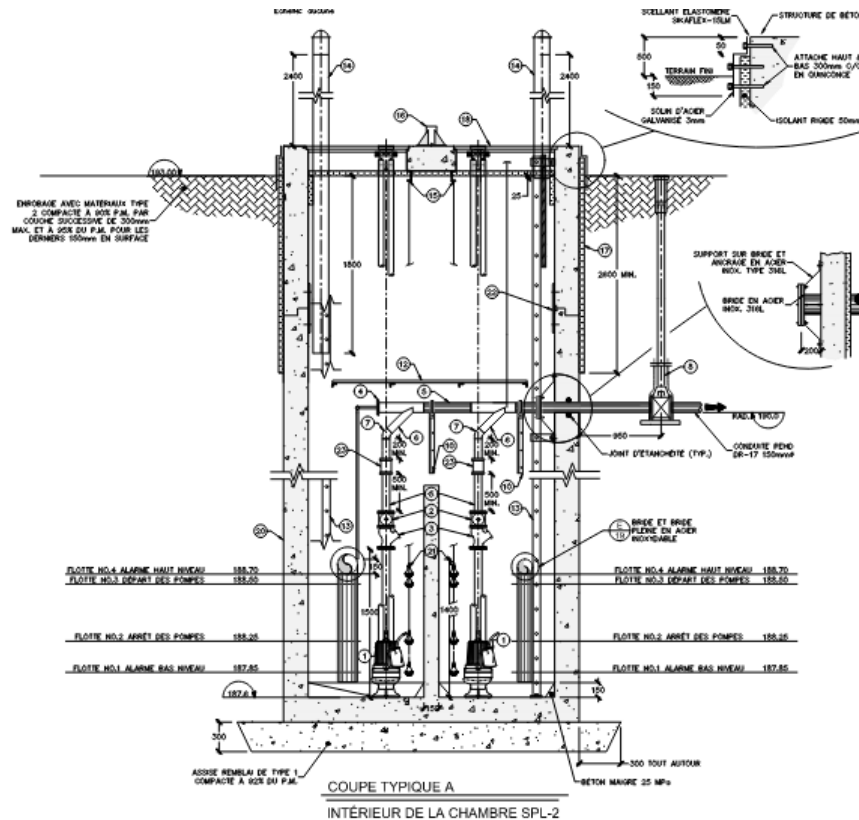


Figure 4-8 : Station de pompage

Le traitement des eaux de lixiviation sera fait *in fine* à la station déjà présente sur le LET. Les eaux sortant de l'installation de traitement seront, comme aujourd'hui, acheminées au réseau hydrique via la conduite d'émissaire actuelle en PEHD. Une note technique réalisée par WSP sur le séquençage et la production des lixiviats de l'agrandissement énonce que la capacité du bassin d'accumulation existant est suffisante (Annexe G de l'**Annexe 4.2**). En contrepartie, la capacité de la station de traitement des eaux de lixiviation devra être augmentée vers l'année 2044. Il est cependant important de spécifier que les calculs menant à cette augmentation de capacité sont reliés à un enfouissement de 203 000 tonnes annuellement mais le tonnage annuel réel sera fort probablement plus faible que cette valeur et les besoins additionnels de traitement surviendront certainement plus tard. De plus, des tests seront éventuellement réalisés à la station de traitement afin d'évaluer sa capacité réelle de traitement car celle-ci pourrait être supérieure à la capacité de conception.

4.4.5 Captage et destruction du biogaz;

Tel que stipulé à l'article 32 du REIMR, les lieux d'enfouissement technique ayant une capacité supérieure à 1,5 M m³ ou dépassant un tonnage d'enfouissement annuel de 50 000 tonnes doivent être munis d'un dispositif mécanique d'aspiration de captage de biogaz. Le LET d'Hébertville-Station possède déjà un système actif performant de collecte de biogaz et de destruction thermique. Le troisième alinéa de l'article 32 stipule que le système doit assurer une destruction d'au minimum 98 % des composés organiques autres que le méthane et permettent de réduire la concentration de ces composés à moins de 20 ppm équivalentes en hexane. Le temps de rétention doit être supérieur à 0,3 seconde et avoir une température minimale de 760°C. Le système actuellement en place est vérifié annuellement et respecte ces exigences telles qu'énoncées à l'Annexe 14 du rapport annuel du lieu d'enfouissement technique situé à l'**Annexe 4.3**.

Tel que stipulé à l'article 61 du REIMR, puisque le site d'enfouissement d'Hébertville-Station reçoit plus de 100 000 tonnes annuellement, ce dernier doit être muni d'un système de captage même si les matières résiduelles n'ont pas subi de recouvrement final, et ce, au plus tard un an après cet enfouissement. Ce sont les conduites horizontales de biogaz qui permettent ce captage.

Une gestion optimale du biogaz permet de considérablement réduire les émissions de gaz à effet de serre relié à la gestion des matières résiduelles ultimes en produisant du CO₂ au lieu du CH₄. Cette conversion permet de réduire de vingt-cinq (25) fois le potentiel de réchauffement planétaire¹.

Comme montré aux plans qui suivent, le captage du biogaz sera constitué d'un système vertical mis en place lors de du recouvrement final et un système horizontal déployé progressivement lors de l'exploitation. Il est à noter que les plans et le système proposé ci-dessous et au rapport technique sont préliminaires et pourraient être modifiés au moment de la demande d'autorisation ministérielle.

4.4.5.1 Captage horizontal

Les conduites de captage horizontales seront mises en place progressivement par la Régie sur quatre (4) niveaux tout au long de l'enfouissement. Ces tranchées horizontales seront installées à des intervalles verticaux de six (6) à huit (8) mètres et leur espacement latéral sera approximativement de soixante (60) mètres. Ce sont donc respectivement huit (8) et trente-six (36) tranchées horizontales d'extraction qui seront aménagées dans les phases 2A et 2B.

Ces tranchées de captage sont composées de conduites perforées en PEHD entourées de pierre non calcaire. Ces pierres proviennent du concassage des matériaux excavés lors de la construction des cellules adjacentes.

Ces tranchées débutent à une distance de 15 mètres à l'intérieur des matières résiduelles. Le détail 51 des plans de WSP situé à l'**Annexe 4.4** montre les conduites d'amenées horizontales du biogaz qui se connectent aux collecteurs. Par gravité, l'eau de condensat des conduites de biogaz retournera dans la cellule pour être traitée via le système de captation et de traitement du lixiviat.

¹ <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/emissions-gaz-effet-serre/orientation-quantification/potentiels-rechauffement-planetaire.html>

4.4.5.2 Captage vertical

Les puits d'extraction verticaux du biogaz se retrouvent au détail typique 64 des plans de l'**Annexe 4.4**. Les têtes de puits sont munies de ports échantillons afin de faciliter l'échantillonnage. Tous les puits sont équipés d'un système de régulation de débit permettant d'optimiser la pression de tirage, ce qui optimise le soutirage du biogaz. Les conduites du puits sont de 150mm et enrobées de gravier ou pierre non calcaireuse.

4.4.5.3 Système de collecte

Les conduites d'extraction du biogaz rejoindront une conduite secondaire qui descendra le talus pour par la suite rejoindre la conduite principale de biogaz. Cette conduite en PEHD acheminera le biogaz jusqu'au système de destruction.

Une trappe à condensat sera acheminée au point bas de la conduite afin d'acheminer cette eau dans le système de traitement. En termes de pente, les collecteurs horizontaux qui ceinturent la zone d'enfouissement sont de l'ordre de 1 % lorsqu'ils sont dans la direction du déplacement du gaz tandis que lorsqu'ils sont opposés à la direction du gaz, la pente est plutôt de 2 %.

4.4.5.4 Pompage et destruction

Actuellement, le LET d'Hébertville-Station est équipé d'une torchère de 2 550 m³/h de biogaz à 55 % de méthane. L'installation est constituée d'une torchère à flamme invisible et de soufflantes pour l'aspiration du biogaz.

Les estimations de production de biogaz ont été réalisées et présentées dans l'étude de dispersion atmosphérique des contaminants préparée par WSP en 2022 située à l'**Annexe 4.5**. Ces estimations confirment que la capacité de la station de pompage et de destruction actuelle est suffisante pour l'aménagement de l'agrandissement du LET. En effet, le volume maximal capté sera atteint en 2048, avec un débit de 26,01 millions de m³ par année à 50 % de méthane, ce qui correspond à environ 2 969 m³/h. Comme cette valeur ne tient pas compte du détournement de la matière organique, il est prévu que l'équipement de destruction en place sera suffisant.

Il est à noter également que la RMR prévoit de mettre en place au cours des prochaines années un projet de valorisation du biogaz dans le but de le substituer à des énergies fossiles et que ce projet viendra minimiser l'utilisation de la torchère.

Les modèles de génération de biogaz utilisés dans le cadre du projet de valorisation du biogaz tiennent compte du détournement de la matière organique et démontrent que la torchère actuelle devrait avoir largement la capacité suffisante. Si jamais il s'avérait éventuellement que la torchère actuelle soit insuffisante, une nouvelle unité pourrait être ajoutée, après autorisation du MELCCFP.

Les détails additionnels de l'étude de dispersion atmosphérique sont décrits au rapport de WSP à l'**Annexe 4.5**.

4.4.6 Recouvrement final

Lorsque la hauteur ou le volume maximal d'une cellule est atteint, la Régie procède au recouvrement final de la cellule d'enfouissement technique. Le recouvrement des cellules est réalisé, comme leur ouverture, de manière progressive.

Pour ce faire, et en respect de l'article 50 du REIMR, le recouvrement consiste en une succession de couches. Une première couche de captage des biogaz est déposée. Elle sert d'assise à la deuxième couche, le revêtement imperméable. Ce revêtement peut être constitué d'une géomembrane en PEHD de 1 mm d'épaisseur. Du matériel granulaire permet de réaliser la 3^e couche, au minimum 450 mm. Un géotextile de séparation peut être posé dans l'optique d'éliminer les migrations de terre végétale vers la couche drainante. La couche végétale d'une épaisseur de 150 mm s'en vient donc ensuite. La terre végétale utilisée pour le recouvrement final est celle décapée des autres cellules adjacentes. Celle-ci permettra de favoriser la croissance de végétaux. Enfin, la dernière couche sera un couvert de végétation herbacée.

Le concept préliminaire proposé est présenté à la figure 4-9 :

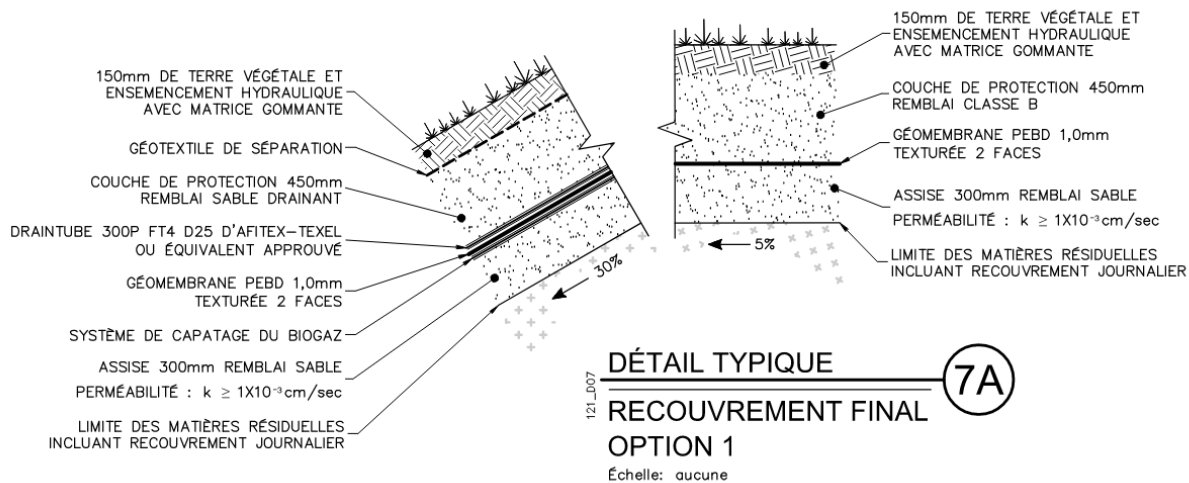


Figure 4-9 : Couche de recouvrement final Option 1

4.4.7 Assurance et contrôle de la qualité pendant les travaux d'aménagement;

Un programme d'assurance et de contrôle de la qualité est mise en place lors des travaux de construction et recouvrement de cellules. En effet, ce programme est instauré dans le but de respecter l'article 35 et 36 du REIMR. Ces derniers stipulent que tout matériau et équipement utilisé pour l'aménagement des LET se doivent d'être vérifiés par des tiers experts, et ce, avant et pendant les travaux. Des essais en laboratoire ou sur site doivent être réalisés afin d'assurer la conformité des normes applicables.

L'article 36 du REIMR énonce que les travaux d'aménagement des lieux d'enfouissement doivent être surveillés par un tiers expert afin d'assurer la qualification des travailleurs et la qualité des techniques des systèmes d'imperméabilisation mis en place. Le tiers expert remplit un rapport de vérification et de surveillance qui sera transmis à la RMR.

Le programme d'assurance contrôle de la qualité située à l'Annexe I du rapport technique présentée à l' **Annexe 4.2** couvre différents systèmes dont :

- Géosynthétiques incluant géomembranes, géotextiles, géofilets, géocomposites);
- Conduites;
- Sols et matériaux granulaires;
- Puits de contrôle;
- Etc.

4.4.8 Construction bâtiments et infrastructures :

Aucun bâtiment ou structure, mis à part le poste de pompage SPL-2, ne devrait être construit dans ce projet. En effet, il a été évalué que l'usine de traitement de lixiviat devrait pouvoir supporter la demande journalière en respectant les limites de rejet des différents polluants. Si jamais des modifications devraient quand même être apportées à l'usine, ce sera plusieurs années après l'ouverture des phases 2A et 2B. Dans ce cas, une optimisation des aménagements en place pourrait être réalisée et ceux-ci feront l'objet d'une demande d'autorisation ministérielle au moment opportun. Il en est de même pour l'élimination des biogaz. La torchère actuellement installée pourra éliminer les quantités produites. Notons toutefois qu'un prochain projet de revalorisation des biogaz est en préparation et pourrait alors viser à réduire drastiquement l'utilisation de la torchère existante. Enfin, le projet ne suscitant pas plus d'entrées de matière que présentement, l'aire d'accueil est suffisamment dimensionnée pour le trafic y cheminant.

Dynamitage : Bruits, besoin d'une personne habilitée, mesure de prévention ;

Les travaux principaux liés au projet d'agrandissement ne sont, ni plus ni moins, que des opérations courantes d'ouvertures de CET. La RMR a l'habitude de réaliser ces opérations. Le site étant parsemé de roc, le dynamitage est, par conséquent, la première étape de l'ouverture d'une cellule. Ces travaux peuvent générer du bruit pouvant nuire au confort du voisinage. Cependant, des mesures d'atténuation de ce risque seront analysées au chapitre 5 de la présente étude.

Excavation : Engin utilisé, voie d'accès, réutilisation du roc ;

Tous les travaux d'aménagement des nouvelles cellules et de recouvrement sont réalisés par un entrepreneur mandaté par la RMR suite à un appel d'offres. Les chemins empruntés seront ceux déjà présents et, pour la phase 2B, ceux construits au préalable des travaux d'ouverture des nouvelles CET.

L'excavation du roc se fera le jour pour limiter les nuisances sonores et les matériaux seront utilisés comme remblai et comme granulats dans le cadre des travaux (par exemple pierre nette pour le fond des cellules, fondation des chemins d'accès, recouvrement final, etc.). Les matériaux excédentaires seront gardés en réserve pour les travaux futurs ou entreposés dans des zones autorisées.

L'utilisation du roc pour la fabrication de la pierre nette servant à aménager la couche drainante au fond des cellules permet d'obtenir un matériau ayant une conductivité hydraulique environ 10 fois supérieure à l'exigence du REIMR, ce qui en fait une excellente couche de drainage.

4.4.9 Adaptation au changement climatique

Le risque principal pris en compte relativement aux changements climatiques est lié à la variation de la météo à venir, principalement la fréquence et à l'ampleur des périodes de précipitations et périodes sèches. En effet, comme la production d'eau de lixiviation est surtout liée aux précipitations, une augmentation de la quantité d'eau de pluie augmentera les besoins en accumulation et de traitement de l'eau de lixiviation.

Dans la note technique-séquençage et production des lixiviats présentée à l'Annexe G du rapport technique de WSP situé à l'**Annexe 4.2**, il est spécifié qu'une majoration a été prise en compte dans les quantités de précipitation totales. Les données de la majoration proviennent de l'étude réalisée par Ouranos (2015). Ainsi, une équation permet d'estimer la majoration des précipitations de 2011 jusqu'en 2070. En termes de pourcentage d'augmentation des précipitations, celui-ci atteint 17 % pour l'année 2070.

De plus, afin de tenir compte des changements climatiques, une majoration de 18 % a été appliquée à la hauteur de pluie en s'inspirant des recommandations régionales de l'INRS (Mailhot, 2014) et le MTQ pour l'horizon 2040-2070.

4.5 Phase d'exploitation

4.5.1 Scénario d'exploitation

Comme énoncé précédemment dans le chapitre 2 de cette étude d'impact, la durée de vie résiduelle du site actuel et de son agrandissement est d'au moins 27 ans (pour un tonnage annuel de 203 000 tonnes). Cependant, il n'est pas prévu d'accueillir plus de matières, au contraire, avec les nombreux programmes et la collecte des matières organiques, la Régie compte voir diminuer son tonnage annuel. Dans cette optique, l'horaire d'exploitation du site restera le même qu'actuellement soit cinq (5) jours par semaine du lundi au vendredi de 7 h à 16 h. Ces heures d'ouverture sont assujetties à changer afin de répondre le mieux possible aux besoins de la clientèle desservie.

4.5.2 Bâtiment d'accueil et chemin d'accès

Les véhicules transportant les matières résiduelles utiliseront la même route que lors de l'exploitation actuelle du lieu d'enfouissement. En effet, ils proviendront de la route provinciale 170 et passeront par le 9^e Rang Sud pour arriver au LET d'Hébertville-Station à la fin du rang comme montré à la figure 4-7. Les véhicules doivent parcourir une distance approximative de 3,5 km sur le rang de la route provinciale jusqu'au site. Cette route d'une largeur de 10 mètres incluant les accotements permet aux camions et divers véhicules de circuler en toute sécurité principalement lors de la saison hivernale. Celle-ci est asphaltée sur toute sa longueur et a été construite lors de l'ouverture du lieu d'enfouissement autorisé en 2014.

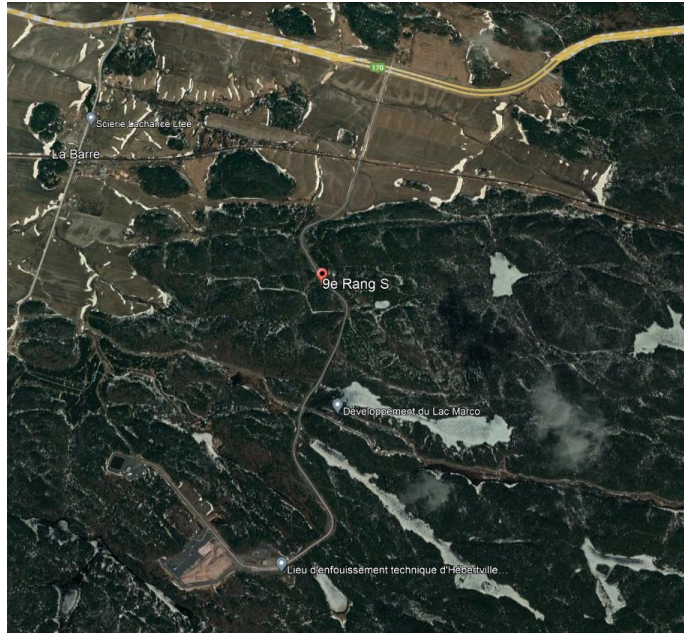


Figure 4-10 : Localisation du chemin d'accès du lieu d'enfouissement d'Hébertville-Station

Comme indiqué à la figure 4-10, un chemin d'accès sera mis en place progressivement au pourtour de la phase 2A et 2B afin que les camions soient en mesure de décharger leurs matières résiduelles aux endroits appropriés. Ces chemins permettront de réaliser les opérations d'entretien, de nettoyage et de suivi environnemental. Un chemin d'accès d'une longueur d'approximativement 300 mètres sera également construit entre le site existant et son agrandissement. Ces chemins seront d'une largeur de 10 mètres et des rayons de virages seront mis en place aux endroits opportuns. Afin d'accéder au front d'enfouissement, des chemins temporaires seront aménagés.

Le bâtiment de service, déjà sur le site, servira aux mêmes besoins. Ce bâtiment d'une superficie de 150 m² possède le poste de contrôle des balances, un garage, un espace bureau ainsi qu'une aire de repos pour les travailleurs du lieu d'enfouissement technique. Le bâtiment de service possède également tous les équipements nécessaires pour la santé et la sécurité des travailleurs du LET. Ce bâtiment chauffé et éclairé avec l'accès internet est muni de l'eau potable et des installations sanitaires.

Une barrière cadenassée située à l'entrée du site bloque l'accès au LET à l'extérieur des heures d'ouverture.

4.5.3 Pesée et contrôle des matières résiduelles

Les deux (2) balances (ponts-bascules), présentement au site d'enfouissement actuel de la Régie, seront utilisées pour les besoins du futur LET. Elles sont étalonnées au moins une (1) fois par année. Les matières résiduelles admises dans un lieu d'enfouissement doivent également faire l'objet d'un contrôle radiologique afin de déceler la présence de matières radioactives selon l'article 38 du REIMR. Ainsi, sur chaque balance, un appareil de détection radiologique est installé et calibré par une firme externe annuellement.

Comme stipulé aux articles 38 à 40 du REIMR, la Régie des matières résiduelles continuera de réaliser la tenue d'un registre annuel d'exploitation des matières entrantes. En effet, qu'elles soient destinées à l'enfouissement ou au recouvrement journalier, les matières y sont inscrites. Ce registre contient les informations suivantes :

- Le nom du transporteur;
- La nature des matières résiduelles ainsi que les résultats des analyses ou mesures établissant l'admissibilité des boues ou cendres volantes, sols contaminés ayant fait l'objet d'une décontamination ou provenant de travaux de réhabilitation d'un terrain;
- La provenance des matières résiduelles comme la municipalité ou la ville et si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur;
- La quantité de matières résiduelles en masse selon leur provenance;
- La date de leur admission au site :
 - › Si ces matières proviennent de centres de transbordement, les registres d'exploitation sont consignés et transposés dans les registres d'exploitation du LET d'Hébertville-Station.

4.5.4 Enfouissement et compression des déchets

À la suite de leur entrée et leur pesée sur le site de la Régie des matières résiduelles, les véhicules déchargent leur contenu directement dans la cellule d'enfouissement. Les matières résiduelles sont par la suite épandues et compactées.

Dans l'optique de limiter la quantité de matériel utilisé comme recouvrement journalier, la surface des zones de dépôt en exploitation sera limitée.

Ainsi, cette pratique limitera la quantité de recouvrement journalier, car celle-ci dépend de la superficie d'épandage des matières.

Ayant à cœur la réduction du volume de lixiviat généré, le recouvrement final sera posé progressivement en fonction de l'avancement de la zone d'exploitation. La RMR prévoit aussi l'utilisation de membranes étanches temporaires qui seront installées sur certaines surfaces afin de réduire les émissions de biogaz et la production de lixiviat. Ainsi, les surfaces qui seront exposées plusieurs années sans nouvelle couche de matières résiduelles seront recouvertes d'un système de géosynthétiques étanches en attendant d'y remettre des nouvelles matières.

Un compacteur à déchets permet de déplacer les matières résiduelles et de les compacter jusqu'à l'atteinte d'une masse volumique de 850 kg/m^3 et plus. En ajout, un chargeur sur roue permettra de transporter et épandre les matériaux de recouvrement journalier. Ces deux (2) machineries seront normalement en permanence sur le site. Diverses machineries seront également utilisées pour certaines opérations reliées aux activités d'enfouissement telles que :

- Transport des matières résiduelles (bennes à ordures);
- Transport du matériel de recouvrement journalier (camion de transport);
- Réfection des chemins et fossés (niveleuse, pelle hydraulique, compacteur, boueur).

Un entretien préventif périodique est prévu pour la machinerie. Le programme d'entretien des équipements suivra les recommandations des différents fabricants. S'il y a des bris majeurs, de la machinerie de remplacement sera prévue. Dans le cas où un bris majeur du compacteur se produit et bouleverse les opérations d'enfouissement sur une période importante, la Régie évaluera la nécessité et la possibilité de louer un équipement de remplacement et adaptera les opérations d'enfouissement le cas échéant. Au besoin, la Régie mettra en œuvre les démarches pour obtenir un boueur afin de maintenir la compaction requise de 850 kg/m^3 . Il est à noter que les opérations d'enfouissement et de compaction des déchets sont les mêmes que dans l'exploitation actuelle du lieu d'enfouissement technique.

4.5.5 Recouvrement journalier

Selon l'article 41 REIMR et afin de limiter le dégagement d'odeurs, la propagation d'incendies, la prolifération d'animaux ou d'insectes et l'envol d'éléments légers, les matières résiduelles doivent être recouvertes à la fin de chaque jour d'exploitation d'une couche de sol ou de matériaux conformes à l'article 42.

Cette dernière stipule que le matériel utilisé pour le recouvrement journalier des matières résiduelles doit avoir une conductivité hydraulique minimale de 1×10^{-4} cm/s et moins de 20 % en poids de particules fines d'un diamètre égal ou inférieur à 0,08 mm. La Régie des matières résiduelles prélève déjà pour chaque lot de 4 000 tonnes ou moins d'un même matériau, un échantillon pour permettre son analyse et le respect des critères spécifiés ci-haut.

Les quantités utilisées sont variables, en fonction du type de matières à couvrir, des tonnages reçus quotidiennement et du type de matière utilisée pour le recouvrement journalier. Par exemple, pour un tonnage total de 128 796 tonnes de matières résiduelles enfouies en 2021, la quantité de recouvrement journalier utilisé a été de 25 618 tonnes. La RMR essaie d'optimiser les quantités utilisées pour garder le plus de volume possible pour l'enfouissement. Afin d'éviter l'utilisation de sols propres provenant de sablières environnantes, le recouvrement journalier s'effectue presque entièrement avec des matériaux alternatifs. Ces matériaux peuvent provenir d'écocentres, d'établissements industriels, de municipalités, de ministères, etc. L'utilisation de sols propres est presque exclusivement réservée pour l'aménagement des chemins temporaires sur les déchets. Les matériaux sont livrés au LET et entreposés aussi près que possible du front d'enfouissement. Il serait également possible d'utiliser une aire d'entreposage externe aux cellules, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 24.1 du REIMR. Les quantités entreposées sont variables selon les périodes.

Tel que mentionné précédemment, la Régie favorise l'utilisation de matériaux alternatifs conformes à l'article 42 du REIMR pour le recouvrement journalier dans l'objectif de réduire l'importation de sols dits propres. À titre indicatif, le tableau suivant montre la provenance des différents matériaux de recouvrement journalier utilisé en 2021.

Tableau 4-12 : Types et quantité de matières pour le recouvrement journalier en tonnes métriques

Matériaux	Quantité (tonne)
Sols propres	1 271,47
Résidus de CRD broyés	14 781,54
Verre provenant du centre de tri	4 900,69
Sable d'utilité publique	3 371,79
Résidus industriels – Elkem Métal	1 001,66
Résidus de croûte de fur – Rio Tinto	34,74
Résidus de tamisage du compost	220,85
Résidus d'écorce	35,63
Total TM	25 618,34

En prenant en considération le tableau 4-12, il est possible de remarquer que la quantité de sols propres utilisés par la RMR est de moins de 5 %.

4.5.6 Séquence d'enfouissement

L'étude technique de WSP sur l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique située à l'**Annexe 4.2**, présente deux (2) séquences d'exploitation, une avec recouvrement temporaire et l'autre sans recouvrement. Tel que mentionné précédemment à la section 4.5.4, l'utilisation de recouvrement temporaire étanche est l'option préconisée par la RMR pour réduire la génération de biogaz et de lixiviat. Une membrane étanche sacrificielle sera donc installée sur certaines parties des cellules. L'enfouissement de la cellule en exploitation est effectué en utilisant le principe de piggy-back sur la membrane sacrificielle.

Le tableau 4-12, qui suit, présente la séquence d'enfouissement résumée de l'étude technique de WSP. Il est à noter que le tonnage annuel utilisé pour le séquençage est de 203 000 tonnes et la masse volumique de 850 kg/m^3 . Tel que spécifié dans les sections antérieures, ce tonnage est plus élevé qu'anticipé afin de garder un tonnage provisionnel dans le cas d'imprévus. Ce tonnage est plus élevé pour prendre en compte les déchets générés par le Fjord-du-Saguenay et la ville qui sont plus difficilement contrôlables par la RMR ainsi que d'éventuels nouveaux projets industriels qui pourraient voir le jour dans la région.

Le tonnage de réserve permettra aussi de faire face à d'éventuelles hausses de quantités de matières résiduelles générées par des événements naturels (inondations, incendies, etc.), une augmentation démographique imprévue à la suite de la pandémie, la hausse de l'activité économique ou autres événements qui peuvent avoir un impact sur les tonnages de matières résiduelles.

Le tableau 4-13 est un échéancier approximatif des ouvertures et des fermetures de cellules. Ce tableau présente la durée de vie selon un enfouissement de 203 000 tonnes soit de 27 ans. Tel que spécifié au chapitre 2, pour le tonnage réel de 154 414 t, la durée de vie réelle de l'agrandissement serait de 35 ans.

À titre d'exemple, la cellule 1 de la phase 2A sera ouverte avant que l'enfouissement soit terminé dans la cellule 12 du lieu d'enfouissement autorisé, voir plans préliminaires de WSP à l'**Annexe 4.4**. En effet, les déchets s'accumulent selon une configuration par paliers sur plusieurs cellules en même temps.

Tableau 4-13 : Séquence d'exploitation de l'agrandissement du lieu d'enfouissement en fonction des ouvertures, de l'exploitation et des fermetures finales de cellules

Année d'exploitation	Année	Ouverture	Exploitation	Fermeture
1	2029	1A-2A	1A-2A	
2	2030	1B	2A-1B	
3	2031	2B	1B-2B	1A-2A
4	2032	3B	2B-3B	1B-2B
5	2033	4B	3B-4B	
6	2034	5B	4B-5B	
7	2035	6B	5B-6B	3B-4B
8	2036		6B	
9	2037	7B	6B-7B	
10	2038	8B	7B-8B	5B-6B
11	2039	9B	8B-9B	
12	2040	10B	9B-10B	
13	2041		10B	7B-8B-9B
14	2042	11B	10B-11B	
15	2043	12B	11B-12B	
16	2044	13B	12B-13B	10B-11B
17	2045		13B	
18	2046	14B	13B-14B	12B-13B
19	2047		14B	
20	2048		14B	14B

4.5.7 Équipements fixes et roulants

Afin de réaliser les opérations d'enfouissement sur le site, l'utilisation de la machinerie présentement sur le site est prévu. Ainsi, puisque l'agrandissement est prévu dans plusieurs années, les modèles et marques des équipements roulants et fixes utilisés varieront. Voici une liste de la machinerie utilisée présentement dans le cadre des opérations du LET d'Hébertville-Station :

- Équipements roulants enfouissement :
 - › Un compacteur Caterpillar 836k, 2016 : 2300 heures;
 - › Chargeur sur roues Komatsu WA470-8, 2017;
 - › Pelle Komatsu PC210LC-11, 2017: 1629 heures;
 - › Tombereau 6x6 articulé Komatsu HM300, 2017: 548 heures;
 - › Autres équipements : Côte-à-côte Kubota et Camionnette Ford F-250.

- Équipements fixes :
 - › Torchère à flamme invisible John Zinc de 2550 Nm³/h;
 - › Deux soufflantes pour le biogaz 40 HP 516-GDGI, 1-1 (Nash);
 - › Une génératrice fonctionnant lors des pannes électriques.

La torchère et les soufflantes fonctionnent en permanence. Les équipements roulants fonctionnent en moyenne entre 4 et 8 heures par jour, 5 jours par semaine et 52 semaines par année.

4.5.8 Rapport annuel

Conformément à l'article 52, la RMR rédigera un rapport annuel comportant notamment :

- Une compilation des données recueillies en application de l'article 39 relativement à la nature, à la provenance et à la quantité des matières résiduelles enfouies ainsi que des matériaux reçus pour fins de recouvrement;
- Un plan et les données faisant état de la progression, sur le lieu, des opérations d'enfouissement des matières résiduelles, notamment les zones de dépôt comblées, celles en exploitation et la capacité d'enfouissement encore disponible;
- Les résultats des vérifications ou mesures faites en application des articles 38, 63, 64, 66 et 68, à l'exception de ceux transmis au ministre en application de l'article 71, ainsi qu'un sommaire des résultats des vérifications, des analyses ou des mesures faites en application des articles 38, 39, 40.1, 42, 63, 66, 67 et 68, accompagnés de leur interprétation et tous autres analyses effectuées en vertu des autorisations gouvernementales et ministérielles émises (OER);
- Une attestation suivant laquelle les mesures et les prélèvements d'échantillons prescrits par le présent règlement ont été faits en conformité avec, selon le cas, les règles de l'art et les dispositions de ce règlement;
- Tout renseignement ou document permettant de connaître les endroits où ces mesures ou prélèvements ont été faits, notamment le nombre et la localisation des points de contrôle, les méthodes et appareils utilisés ainsi que le nom des laboratoires ou personnes qui les ont effectués;
- Un sommaire des travaux réalisés en application du présent règlement;

- Les prix exigibles pour ses services, affichés à l'entrée du lieu d'enfouissement conformément à l'article;
- Le cas échéant, le tarif modifié ainsi que la date prévue de son entrée en vigueur, accompagnés d'un résumé des actions prises par l'exploitant.

Ce rapport sera signé par l'exploitant afin d'attester la conformité et l'exactitude des renseignements fournis au Ministère. Celui-ci doit être transmis au Ministère dans les 90 jours suivant la fin de la précédente année.

4.5.9 Programme de surveillance et de suivi environnemental

Les eaux de rejet du système de lixiviation, les eaux souterraines et de surface, les systèmes de captage et destruction du biogaz doivent être échantillonnés. Il est à noter que puisqu'il s'agit d'un agrandissement, les eaux de rejet de la station de lixiviation et les équipements de destruction thermique des biogaz sont déjà échantillonnés.

Conformément aux limites énoncées aux articles 53 et 57 du REIMR ainsi qu'aux mesures de contrôle et de surveillance stipulées aux articles 63 à 71, le programme préliminaire de suivi environnemental est présenté au chapitre 10.

4.5.10 Comité de vigilance

Un comité de vigilance, tel que stipulé aux articles 72 à 79 du REIMR, est actuellement en place pour le lieu d'enfouissement présentement en exploitation afin d'effectuer la fonction prévue à l'article 57 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* qui est d'assurer la surveillance et le suivi de l'exploitation, la fermeture et la gestion post-fermeture.

À cette fin, ce comité est actuellement constitué des parties prenantes suivantes :

- Un représentant de la municipalité locale soit un conseiller d'Hébertville-Station;
- Un organisme voué à la protection de l'environnement représenté par le directeur général de l'Organisme de bassin versant du Saguenay;
- Un (1) représentant de la municipalité où est situé le chemin du LET soit un conseiller de Saint-Bruno;
- Un organisme régional voué à la protection de l'environnement représenté par le directeur général du Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean;

- Un représentant de la municipalité voisine soit un conseiller de Larouche;
- Un représentant des citoyens qui habitent Hébertville-Station et un représentant des citoyens qui habitent Saint-Bruno;
- Un groupe susceptible d'être affecté par le lieu d'enfouissement soit le président de l'Association des propriétaires du lac Bellevue;
- La municipalité régionale de comté représentée par le maire de l'Ascension-de-Notre-Seigneur;
- Plusieurs membres et employés de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean.

Le comité de vigilance poursuivra ses activités au cours de l'exploitation de l'agrandissement du lieu d'enfouissement. La RMR informe le comité de toute demande d'autorisation au Ministère.

Les membres du comité se réunissent minimalement une fois par année. Les coûts de fonctionnement du comité sont assurés par la Régie.

4.5.11 Coût d'aménagement et d'exploitation

Les coûts reliés à un site d'enfouissement sont divisés en trois volets soit l'aménagement, l'opération et les coûts post fermeture. Ces derniers seront vulgarisés dans la section 4.6 de la présente étude d'impact.

En ce qui concerne les coûts d'aménagement totaux des cellules qui incluent les investissements initiaux tels que les chemins d'accès, le poste de pompage, l'alimentation électrique, la conduite de refoulement, etc., le total d'investissement progressif sur 20 ans est égal à environ 107,0 M\$. Un tableau résumé détaillant les articles de coûts est présenté à l'Annexe J du rapport technique de WSP à l'**Annexe 4.2**. En considérant un financement de 20 ans à 5 % pour les investissements initiaux, et un financement d'un an au même taux d'intérêt pour les investissements progressifs, les coûts annuels seraient de 6 924 721 \$, soit 34,11\$ la tonne pour un tonnage annuel de 203 000 tonnes.

Pour l'exploitation du site, les coûts excluent les redevances et les royautés aux municipalités hôtes et voisines (Hébertville-Station, Saint-Bruno et Larouche).

Une synthèse des coûts d'opération et les articles détaillés sont expliqués dans la section 3 de la note technique présentée précédemment. En résumé, c'est un coût annuel d'environ 10,00 \$/t pour un total annuel de 2 M\$.

4.6 Phase de fermeture

La RMR fermera définitivement le site d'enfouissement technique dès que ce dernier aura atteint sa capacité maximale ou lorsqu'elle mettra fin aux opérations d'enfouissement des matières résiduelles.

Comme stipulé à l'article 80 du REIMR, la RMR avisera, sans délai, par écrit le ministère de cette date de fermeture.

De plus, la Régie s'engage à transmettre, 60 jours précédant la fin des activités d'enfouissement, un avis au MELCCFP afin de confirmer au préalable la date de fermeture.

La fermeture définitive du site sera réalisée dans les 12 mois suivant la date finale de réception des matières. Cette fermeture définitive consiste à la mise en place du recouvrement final des cellules non fermées et de tout autre aménagement comme les systèmes de captation de lixiviat et de destruction du biogaz.

Dans les six (6) mois suivant cette fermeture définitive, la RMR fera préparer par des tiers experts et transmettra au ministre de l'Environnement, un état de fermeture attestant :

- De l'état de fonctionnement, de l'efficacité et de la fiabilité des analyses des systèmes dont est pourvu le lieu, à savoir le système d'imperméabilisation du lieu, les systèmes de captage et de traitement des lixiviats ou des eaux, le système de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz ainsi que les systèmes de puits d'observation des eaux souterraines;
- Du respect des valeurs limites applicables aux rejets des lixiviats ou des eaux et des émissions de biogaz ainsi qu'aux eaux souterraines;
- De la conformité du lieu aux prescriptions du présent règlement ou du certificat d'autorisation relativement au recouvrement final des matières résiduelles enfouies ainsi qu'à l'intégration du lieu au paysage.

Lorsque le lieu sera définitivement fermé, il sera pourvu, à l'entrée, d'une affiche qui, placée bien à la vue du public, indiquera que le lieu est fermé et que le dépôt de matières résiduelles y est dorénavant interdit.

4.6.1 Les activités reliées à la restauration et à la gestion post fermeture du site

Comme stipulé aux articles 83, 84 et 85 du REIMR, les obligations qui sont prescrites dans ces derniers sont applicables de la fermeture définitive du lieu d'enfouissement technique jusqu'à tant que celui-ci soit susceptible de constituer une source de contamination. Ce programme de restauration du site vise à maintenir le lieu d'enfouissement technique sécuritaire, tant au point de vue environnemental que de la santé publique.

Par conséquent, à partir de sa fermeture, la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean sera en charge notamment de :

- Du maintien de l'intégrité du recouvrement final des matières résiduelles enfouies;
- Du contrôle et de l'entretien des systèmes de biogaz et de traitement des eaux de surface, des eaux de lixiviation, du système de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz ainsi que des systèmes de suivi des puits d'observation des eaux souterraines;
- De l'exécution des campagnes d'échantillonnages, d'analyses et de mesures des eaux de surface, souterraines, de lixiviation et de biogaz;
- De la vérification de l'étanchéité des conduites des systèmes de captage des eaux de lixiviation situées à l'extérieur des zones de dépôts, ainsi que de toute composante du système de traitement des eaux de lixiviation ou des eaux.

La RMR pourra être libérée de toute obligation de suivi environnemental à la suite d'une demande préalable au ministre si pendant une période de suivi d'au minimum cinq (5) ans après la fermeture définitive du lieu d'enfouissement les conditions qui suivent sont respectées :

- Aucun des paramètres ou substances analysés dans les échantillons d'eaux de lixiviation ou d'eau prélevés avant traitement n'a excédé les valeurs limites fixées par l'article 53 du REIMR;
- Aucun des paramètres ou substances analysées dans les échantillons d'eaux souterraines n'a contrevenu aux dispositions des articles 57 et 59 du REIMR;

- La concentration du méthane a été mesurée dans les composantes du système de captage des biogaz, à une fréquence d'au moins quatre (4) 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.

Si les conditions présentées précédemment sont respectées, la RMR devra faire préparer par des tiers experts une évaluation de l'état du lieu et de ses impacts sur l'environnement et transmettre ces informations au Ministère.

Le ministre pourra relever la Régie de ses obligations de suivi et d'entretien qui lui sont imposées lorsque l'évaluation démontrera à sa satisfaction que le lieu demeure en tout point conforme aux normes applicables et qu'il n'est plus susceptible de constituer une source de contamination.

La RMR n'a pas encore prévu d'utilisation spécifique au site après sa fermeture.

Cependant, elle prévoit de mettre en œuvre certaines mesures permettant de favoriser la biodiversité sur le site, telles que l'ensemencement des surfaces avec des mélanges contenant des fleurs sauvages favorables aux papillons, aux abeilles et autres insectes. L'installation de nichoirs pour les abeilles (AirBnBee) est également envisagée et un partenariat avec les écoles pourrait être mis de l'avant pour la préparation des structures. D'autres mesures favorisant la biodiversité pourront être évaluée au fil du temps, en lien avec la fermeture progressive des cellules.

4.6.2 Estimation des coûts de gestion post fermeture (CGPF)

Par décret gouvernemental, les lieux d'enfouissement autorisés sont dans l'obligation de constituer un fonds de gestion post fermeture. La valeur des contributions à verser à la fiducie est établie sur une base d'un montant unitaire en fonction du mètre cube enfoui. Depuis l'ouverture du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station en septembre 2014, la Régie a créé un fonds qui prévoit couvrir les frais reliés à la gestion post fermeture dudit LET. Une réévaluation des CGPF doit être réalisée tous les cinq (5) ans dans le but d'actualiser les coûts et de fournir une estimation de plus en plus juste sur les coûts qu'engendreront les 30 années suivant la fermeture. Ainsi, dans le cadre du LET d'Hébertville-Station, les coûts de gestion post fermeture ont déjà été estimés lors de l'étude d'impact sur l'environnement pour son ouverture (AECOM, 2011), dans l'analyse de la demande de certification d'autorisation en 2014, en 2016 lors de la demande d'augmentation du tonnage et en 2019 lors de la réévaluation quinquennale.

Les coûts de gestion post fermeture qu'engendrera l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station ont également été calculés et détaillés en Annexe J de l'**Annexe 4.2** (Agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. Étude technique, WSP). Il a été estimé un coût annuel post fermeture de 656 830 \$, ce qui représente une contribution de 1,54 \$ par tonne sur la période d'exploitation du LET.

Ces coûts ont été séparés en cinq (5) sections distinctes soit : le programme de surveillance environnementale, l'inspection et l'entretien général des lieux, les opérations reliées aux systèmes de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz, l'entretien et le remplacement des ouvrages et équipements, la gestion du LET. Une contingence de 10 % a été ajoutée.

4.6.2.1 Description des postes budgétaires

Programme de surveillance et de suivi environnemental

Un suivi environnemental doit être réalisé pour les eaux de lixiviation, superficielles et souterraines ainsi que pour le biogaz. De ces suivis, un rapport doit être produit et acheminé au Ministère. Les campagnes d'échantillonnage visent à s'assurer de l'intégrité des puits et de tous les ouvrages reliés aux eaux et au biogaz.

Ces coûts estimés proviennent des coûts actuels de surveillance environnementale du site en ajoutant les frais reliés à l'analyse des futures installations de suivi et de surveillance environnementale.

Suivi des eaux : le suivi des eaux de surface, souterraines et de lixiviation est inclus. La fréquence de ces suivis est variable en fonction de l'élément du suivi environnemental.

Suivi du biogaz : coût du suivi des biogaz dans les puits de surveillance et les bâtiments.

Le coût de la calibration du réseau de captage du biogaz est également considéré.

Inspection et entretien des lieux

Inspection générale : De prime abord, cette inspection vise à s'assurer de l'intégrité des ouvrages, et le cas échéant, planifier des travaux correctifs.

Cette inspection est prévue pour se coordonner aux campagnes d'échantillonnage du suivi environnemental et aura lieu trimestriellement par deux (2) techniciens de la RMR. Lors de celle-ci, il sera question de réaliser les vérifications suivantes :

- Stabilité des pentes de remblais, état des chemins d'accès et de service et fossés de drainage;
- État du recouvrement final imperméable et de la végétation (trous, failles ou affaissement, végétaux pouvant porter atteinte à l'intégrité de la géomembrane, etc.);
- État des bâtiments;
- État des bassins;
- État général des conduites de lixiviat et de biogaz;
- État des bermes et des talus.

Entretien du recouvrement final et du couvert végétal : ces coûts d'entretien sont principalement reliés aux travaux nécessaires de remblayage, d'ensemencement et la tonte du site prévu deux (2) fois par année. Dans le cas de tassement différentiel où il est nécessaire d'apporter des travaux correctifs, ce budget couvrira cette dépense.

Entretien et déneigement des chemins d'accès : le déneigement est à considérer pour les chemins d'accès et de services. Ce coût inclut également le reprofilage des chemins et la construction de ceux-ci si nécessaire.

Entretien des fossés, ponceaux et des bassins de sédimentation : cela inclut la location de la machinerie, l'opérateur, les frais de déplacement et toutes autres dépenses pouvant être occasionnées par l'entretien des fossés, ponceaux et bassins de sédimentation.

Entretien et réparation des bâtiments présents sur le lieu : montant réservé pour l'entretien, la réparation et, si nécessaire, de la construction du bâtiment sur le lieu d'enfouissement technique.

Ouvrages connexes (clôtures, barrières, panneaux de signalisation, etc.) : coûts reliés à l'entretien, le remplacement et la réparation des ouvrages connexes.

Opération des systèmes de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz

En période post fermeture, il est important de considérer que le volume produit de lixiviat sera moins élevé. La principale raison est que le site sera imperméabilisé avec des géomembranes ce qui réduira l'infiltration des précipitations.

La grande majorité du budget de cette section est dédiée au traitement des eaux.

Coûts énergétiques : coûts en électricité, en propane et en autres besoins énergétiques.

Produits chimiques : coûts des produits chimiques pour le traitement des eaux de lixiviation.

Opération et suivi de traitement des lixiviats : la capacité de l'usine de traitement des eaux sera augmentée ce qui engendrera des coûts d'opération et de suivi plus élevés.

Opération de la filière du traitement et de la destruction des biogaz : les coûts incluent un spécialiste qui calibre le réseau de captage trimestriellement et qui évalue le rendement de la torchère annuellement. Les coûts de ce poste contiennent les frais reliés au système de soutirage, à la torchère et au bâtiment.

Entretien et remplacement des équipements

Les coûts reliés à l'entretien et aux remplacements des équipements et des ouvrages ont été estimés en prenant compte de leur durée de vie respective et des coûts de remplacement.

Entretien des équipements de traitement : coût d'entretien et de remplacement des équipements de traitement des eaux comme les bassins et tous les autres systèmes de traitement. Cela considère l'entretien des couches de protection des digues internes et externes du bassin d'accumulation et l'étanchéité du bassin d'accumulation. L'enlèvement des boues si nécessaire est inclus dans ce coût.

Nettoyage et entretien du réseau de collecte et des stations de pompage : inclut également l'entretien et le remplacement des instruments, des conduites, des regards et des pompes, la vérification de l'étanchéité des conduites d'eau et de biogaz.

Entretien des équipements d'élimination du biogaz : coût de réparation et au besoin de remplacement de la torchère, du bâtiment de destruction des gaz et du système de soutirage. En effet, les soufflantes d'aspiration se doivent d'être remplacées périodiquement.

Entretien des puits d'observation : coûts de remplacement et d'entretien des puits d'observation pour les eaux souterraines et le biogaz.

Gestion du lieu d'enfouissement technique

La gestion du LET inclut différents éléments administratifs dont :

- Planification des visites d'entretien et d'inspection;
- Planifier les suivis environnementaux;
- Maintenir le comité de vigilance;
- Compiler les données du site;
- Réclamer les dépenses de l'exploitant à la fiducie;
- Assurer le garage et les équipements du LET.

Synthèse des coûts annuels de gestion post fermeture

Le tableau 4-14 récapitule les différents coûts reliés à la gestion post fermeture du LET en incluant un montant relié aux imprévus de 10 %.

Tableau 4-14 : Différents coûts reliés à la gestion postfermeture du LET

Postes budgétaires	2021
1- Programme de surveillance environnemental	86 000,00 \$
2- Inspection et entretien généraux des lieux	59 500,00 \$
3-Opération des systèmes de traitement (eaux de lixiviation et biogaz)	303 200,00 \$
4- Entretien et remplacement des équipements	73 000,00 \$
5- Gestion du lieu d'enfouissement technique	76 600,00 \$
Imprévus (10 %)	58 530,00 \$
Coût annuel total de gestion post fermeture (en \$ 2022)	656 830,00 \$

4.6.2.2 Évolution de l'exploitation du lieu.

Dans le cadre de l'évolution du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean, il est important de considérer que celui-ci recevra la grande majorité des matières résiduelles de toute la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Deux (2) balances situées à l'entrée du site permettent de quantifier les matières enfouies. Le volume de déchets est obtenu avec le relevé d'arpentage du 19 novembre 2021, effectué par le service technique ingénierie de la MRC de Lac Saint-Jean-Est. En effet, ce sont 767 024 m³ sur une capacité actuelle de 2.5 M m³ qui ont été enfouis.

En comparant l'enfouissement journalier et les données de l'arpenteur pour arriver à un volume d'enfouissement estimé au 31 décembre 2021 ainsi qu'en prenant en compte l'agrandissement de 4 589 969 m³, la capacité résiduelle du LET avec son agrandissement a été calculée à 6 200 000 m³.

Selon le décret 230-2018 datant du 14 mars 2018, le tonnage d'enfouissement autorisé est de 203 500 tonnes. Cependant, le tonnage énoncé dans le nouveau décret sera de 203 000 tonnes.

La densité des matières enfouies utilisée pour convertir le tonnage en volume est de 850 kg/m³. C'est donc une activité d'enfouissement annuelle de 238 823 m³ qui a été prise en compte pour l'évaluation de la contribution à la fiducie.

4.6.2.3 Évaluation de la contribution à la fiducie

L'évaluation de la contribution à la fiducie du LET d'Hébertville-Station, en incluant son agrandissement, a été réalisée dans le rapport technique disponible en **Annexe 4.2**, en utilisant les hypothèses de travail suivantes :

- Volume total projeté des phases 2A et 2B : 4 600 000 m³;
- Enfouissement annuel moyen prévu : 238 823 m³;
- Durée prévue de l'exploitation : 19,25 ans;
- Durée prévue de la période post fermeture : 30 ans;
- Frais annuels de gestion de la fiducie : 3 500 \$/an;
- Montant en fiducie nul en début d'exploitation des phases 2A et 2B.

À partir des hypothèses considérées, un montant total de 27 848 725 \$ devra être accumulé au patrimoine fiduciaire de la RMR durant la période d'exploitation du LET d'Hébertville-Station, dans le but de couvrir les coûts afférents à la gestion post fermeture des phases 2A et 2B. En considérant un montant déjà accumulé en fin d'exploitation de la phase 1 réévalué à 13 288 696 \$ et selon les hypothèses décrites précédemment, une cotisation de 1,54 \$ pour chaque m³ enfoui à compter de l'ouverture du site serait nécessaire afin d'accumuler le montant nécessaire à la gestion du site en période de post-exploitation.

4.7 Projets connexes

L'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station fait partie intégrante de la présente étude d'impact.

En effet, l'article 35 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (Q-2, r.23.1)* stipule que l'agrandissement d'un lieu d'enfouissement technique est assujéti à ce règlement.

Tel qu'expliqué précédemment, l'agrandissement du LET utilisera les ouvrages déjà en place, soit :

- Le système de traitement de lixiviat incluant les bassins et bâtiments;
- Les balances;
- La station de pompage et de destruction du biogaz;
- Le bâtiment d'accueil et le garage;
- Les chemins d'accès existants.

L'agrandissement du site inclut l'acheminement de l'alimentation électrique jusqu'à la nouvelle station de pompage.

Au cours du mois de juin 2022, la RMR a visité les installations existantes d'une entreprise spécialisée dans le raffinage du biogaz. La Régie, dans un souci de développement durable, veut investir au cours des prochaines années dans un système de collecte, raffinage et injection du biogaz dans le réseau Énergir. Comme montré à la figure 4-11, le réseau de distribution d'Énergir traverse Hébertville-Station.

Depuis décembre 2020, des études sont en cours pour évaluer la faisabilité et les coûts de ce projet qui devrait voir le jour au cours des prochaines années. Le fait que le réseau d'Énergir passe près du lieu est tout de même un incitatif considérable.



Figure 4-11 : Carte du réseau de gaz naturel au Québec

Ce projet aura comme finalité la réduction des gaz à effet de serre générés par la torchère en permettant une valorisation énergétique. Ce projet s'inscrit dans le plan pour une économie verte du gouvernement du Québec qui désire augmenter le pourcentage de gaz naturel renouvelable de 2 % à une cible de 10 %. D'un point de vue économique, il y a présentement une multiplication de ce type de projets au Québec et le désir politique est omniprésent.

5.0 Description du milieu de réalisation du projet

5.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 5 est de définir les zones d'études considérées et de décrire les grandes composantes, physiques, biologiques et humaines, ainsi que d'identifier les composantes valorisées du milieu récepteur dans lequel le projet s'insère. Dans le chapitre 5, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;
- e. Participation et engagement;
- f. Accès au savoir;
- g. Subsidiarité;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;
- j. Précaution;
- k. Protection du patrimoine culturel;**
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : identifier et décrire les composantes de base afin de comprendre et de prendre en compte les préoccupations relatives au maintien de la santé et la qualité de vie;

- Protection de l'environnement : identifier et décrire les composantes de base afin de comprendre et de prendre en compte les facteurs essentiels à la protection de l'environnement;
- Protection du patrimoine culturel : identifier et décrire les composantes de base afin de comprendre et de prendre en compte les facteurs essentiels à la protection du patrimoine culturel;
- Préservation de la biodiversité : identifier et décrire les composantes de base afin de comprendre et de prendre en compte les facteurs essentiels au maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels essentiels;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes : identifier et décrire les composantes de base afin de comprendre et de prendre en compte les facteurs de pérennité de ces écosystèmes.

5.2 Délimitation de la zone d'étude

Pour les fins de la description des milieux physique, biologique et humain, trois (3) zones d'étude ont été considérées : la zone d'étude régionale (ZER), la zone d'étude locale (ZEL), de même que la zone du projet (ZP). Ce découpage permet de s'assurer que la portion couverte du territoire est suffisante pour bien y circonscrire les réalités présentes et les effets directs ou indirects possibles du projet. Les zones d'étude couvrent également les distances exigées par le REIMR et qui seront reprises pour les différentes composantes spécifiques. Chacune d'entre elles est définie ci-dessous.

5.2.1 Zone d'étude régionale (ZER)

La zone d'étude régionale correspond au territoire compris à l'intérieur des limites territoriales des MRC présentement desservies par le LET, soit celles des MRC Domaine-du-Roy, Maria-Chapdelaine, Lac-Saint-Jean-Est, du Fjord-du-Saguenay, ainsi que de la Ville de Saguenay. Elle couvre environ 106 540 km².

La ZER est majoritairement utilisée pour décrire les grandes caractéristiques de la région en lien avec le projet, comme la gestion actuelle des matières résiduelles, les grandes formes d'utilisation du territoire, les principales infrastructures présentes, ainsi que le bilan et les tendances en matière de population et d'économie.

À l'intérieur de cette zone, une attention particulière est accordée à la municipalité d'Hébertville-Station qui accueille le site du projet, de même qu'à la municipalité de Saint-Bruno qui contient le chemin d'accès et l'émissaire de rejet de l'eau traitée. La ZER est représentée à la carte 5.1 (limites administratives et grandes caractéristiques du territoire).

5.2.2 Zone d'étude du contexte local (ZEL)

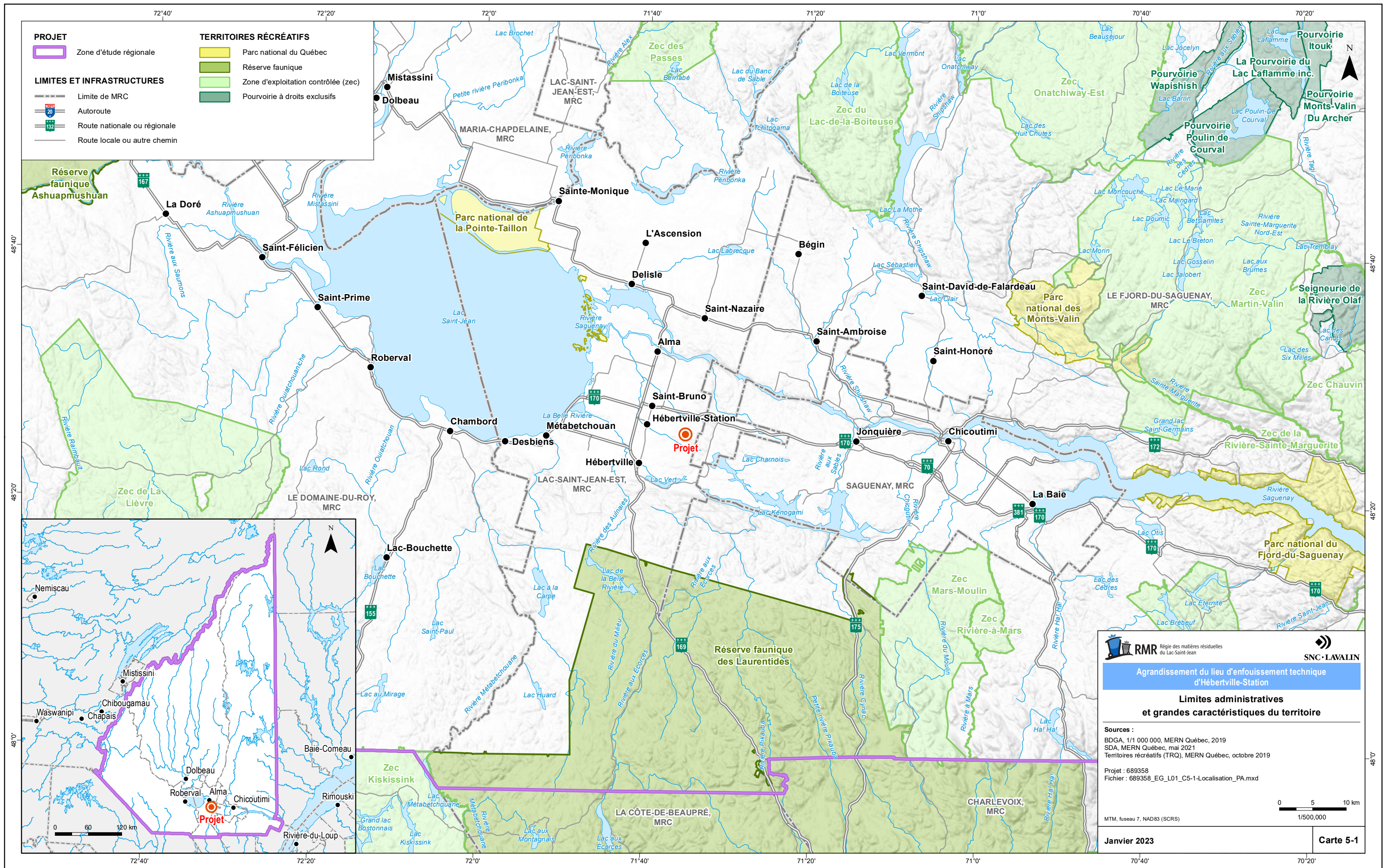
La zone d'étude du contexte local correspond à un encadré autour de la zone d'agrandissement du projet et des installations actuelles du LET. Elle est principalement utilisée pour mieux comprendre la dynamique territoriale rapprochée au site, de même que le contexte local spécifique d'insertion du projet selon les principales composantes du milieu humain, biologique ou physique qui y sont présentes et qui sont susceptibles d'interagir avec le site du projet. Elle occupe une superficie d'environ 14,7 km². La ZEL est indiquée à la carte 5.2 (zones d'étude du projet).

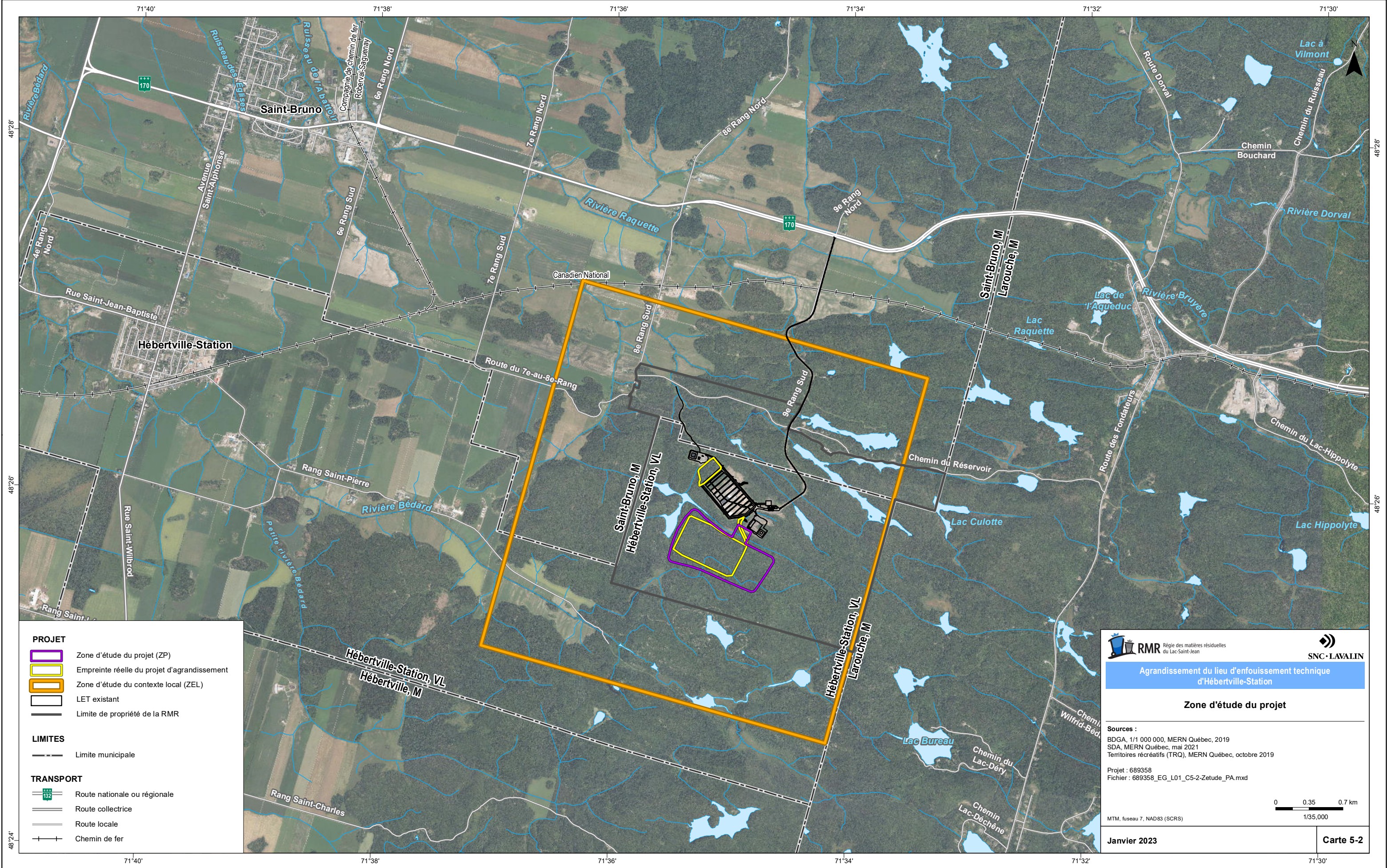
5.2.3 Zone d'étude pour y localiser les installations du projet (ZP)

La zone du projet déterminée correspond à l'aire délimitée pour réaliser les études détaillées afin de positionner à l'intérieur d'une partie de celle-ci les nouvelles cellules d'enfouissement et les infrastructures requises. Celle-ci est délibérément plus grande que les besoins nécessaires pour l'agrandissement des installations afin de bien couvrir les composantes physiques et biologiques de ce secteur (selon la RMR, l'empreinte réelle du projet final ne devrait pas excéder 50 % de la ZP).

Le but d'avoir une ZP plus grande que l'aire nécessaire pour l'agrandissement vise à permettre de choisir le meilleur emplacement possible à l'intérieur de celle-ci, sur la base des milieux humides et hydriques et des autres inventaires écologiques notamment.

La ZP a été notamment utilisée pour planifier et réaliser plusieurs caractérisations environnementales convenues avec le MELCCFP pour soutenir le rapport d'évaluation des impacts sur l'environnement du projet. Elle servira à caractériser plusieurs impacts directs du projet liés à l'insertion des nouvelles infrastructures du LET à l'intérieur du milieu naturel. La ZP correspond à une superficie d'environ 0,5 km² (50 ha) et elle est également représentée à la carte 5.2 (zones d'étude du projet).





PROJET

Zone d'étude du projet (ZP)

Empreinte réelle du projet d'agrandissement

Zone d'étude du contexte local (ZEL)

LET existant

Limite de propriété de la RMR

LIMITES

Limite municipale

TRANSPORT

Route nationale ou régionale

Route collectrice

Route locale

Chemin de fer

 Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

 SNC • LAVALIN

Agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station

Zone d'étude du projet

Sources :
BDGA, 1/1 000 000, MERN Québec, 2019
SDA, MERN Québec, mai 2021
Territoires récréatifs (TRQ), MERN Québec, octobre 2019

Projet : 689358
Fichier : 689358_EG_L01_C5-2-Zetude_PA.mxd

0 0,35 0,7 km

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

1/35,000

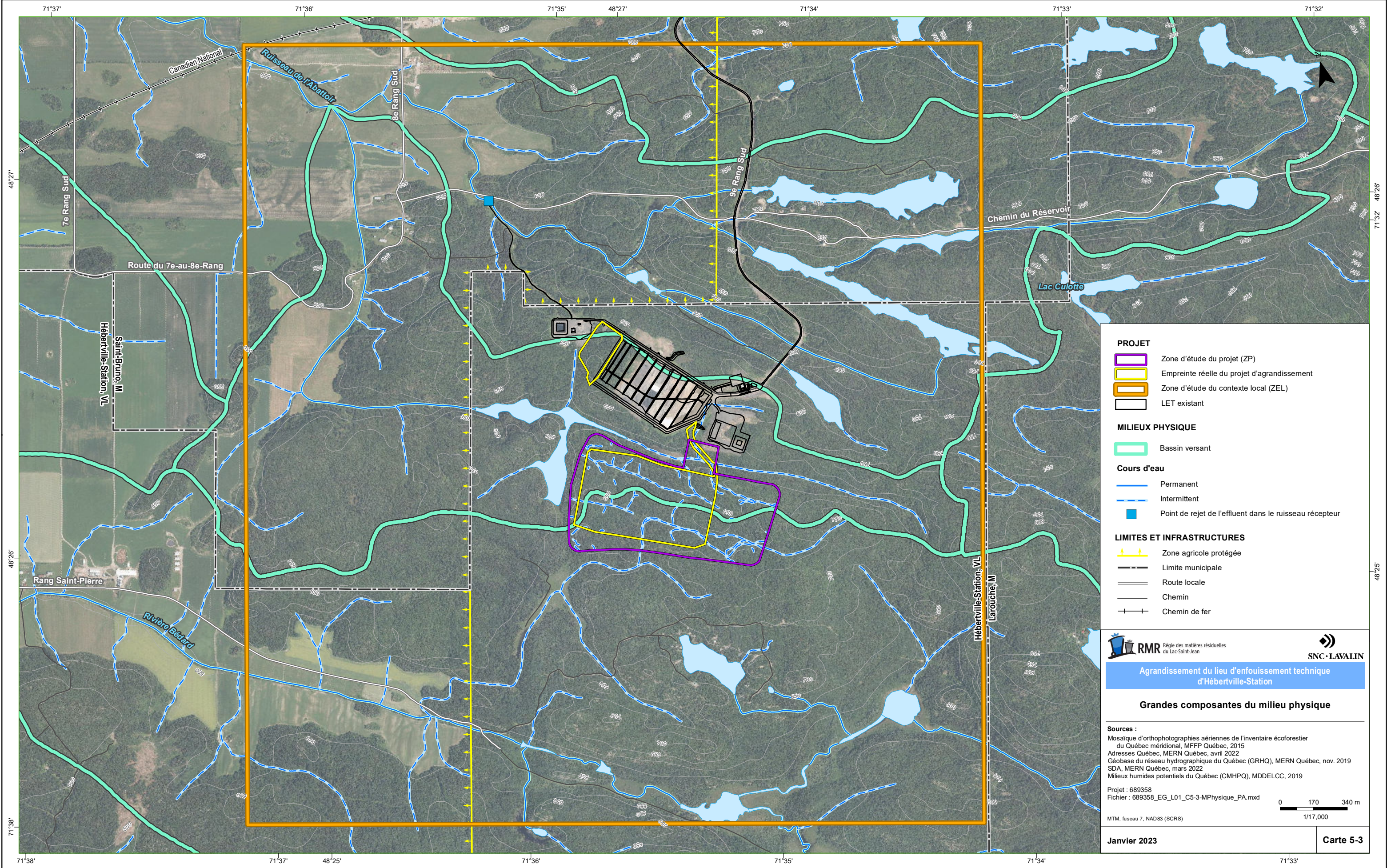
Janvier 2023

Carte 5-2

5.3 Description du milieu physique

La description du milieu physique identifie les principales caractéristiques des composantes eaux, air, sol au lieu du LET et de sa zone d'agrandissement. Elle vise à en connaître les conditions et les grandes caractéristiques actuelles dans le but de déterminer les éventuelles interactions possibles avec le projet. Les connaissances acquises serviront également à assurer l'application des articles pertinents du REIMR, de même que des autres exigences réglementaires dans le but de préserver la qualité des composantes du milieu physique à la suite de la réalisation de l'agrandissement du LET existant.

La carte 5.3 – Principales composantes du milieu physique résume les grandes composantes du milieu physique qui seront décrites. Des rapports d'expertises complets sur plusieurs composantes sont présentés en **Annexes** du chapitre 5 et contiennent des cartes, des informations et des références plus détaillées.



PROJET

Zone d'étude du projet (ZP)

Empreinte réelle du projet d'agrandissement

Zone d'étude du contexte local (ZEL)

LET existant

MILIEUX PHYSIQUE

Bassin versant

Cours d'eau

Permanent

Intermittent

Point de rejet de l'effluent dans le ruisseau récepteur

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

Zone agricole protégée

Limite municipale

Route locale

Chemin

Chemin de fer

 Régie des matières résiduelles
du Lac-Saint-Jean



**Agrandissement du lieu d'enfouissement technique
d'Hébertville-Station**

Grandes composantes du milieu physique

Sources :
Mosaïque d'orthophotographies aériennes de l'inventaire écoforestier
du Québec méridional, MFFP Québec, 2015
Adresses Québec, MERN Québec, avril 2022
Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ), MERN Québec, nov. 2019
SDA, MERN Québec, mars 2022
Milieux humides potentiels du Québec (CMHPQ), MDDELCC, 2019

Projet : 689358
Fichier : 689358_EG_L01_C5-3-MPhysique_PA.mxd

0 170 340 m
1/17,000

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

Janvier 2023

Carte 5-3

5.3.1 Climatologie et changements climatiques

Selon le système de classification des climats du Québec du MELCCFP (Gérardin et Mckenney, 2001), le projet est situé dans la région climatique 11. Les températures y sont subpolaires douces et les précipitations de type douce subhumide. Ce type de climat est caractérisé par des hivers froids et des étés frais.

Température

Les normales climatiques de température les plus récentes compilées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC, 2021a) couvrent la période de 1981 à 2010. Les normales pour la station Lac Sainte-Croix (7063690) sont présentées au tableau 5-1.

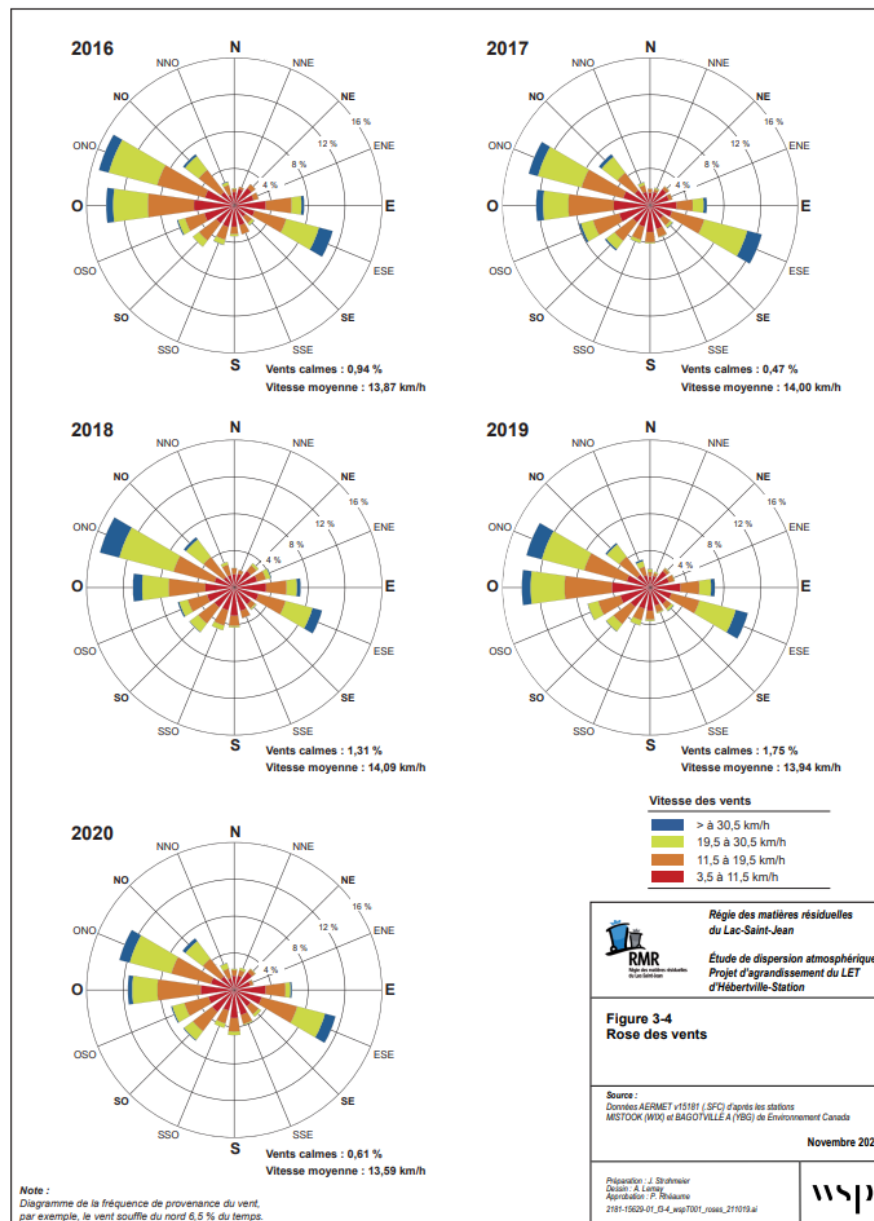
Tableau 5-1 : Températures normales (1981-2010) de la station du Lac Sainte-Croix

Mois	Temp. moyenne quotidienne	Temp. maximale quotidienne	Temp. minimale quotidienne
Janvier	-16,2	-10,9	-21,4
Février	-13,7	-8,3	-19,0
Mars	-7,2	-1,8	-12,5
Avril	2,2	7,3	-3,0
Mai	10,0	16,1	3,9
Juin	15,7	21,5	9,8
Juillet	18,2	23,6	12,8
Août	17,1	22,4	11,8
Septembre	12,5	17,2	7,6
Octobre	5,7	9,7	1,7
Novembre	-1,7	1,8	-5,2
Décembre	-10,7	-6,3	-15,1

Vents

En ce qui concerne les vents, une analyse a été produite par WSP dans le cadre de l'étude de dispersion atmosphérique présentée à l'**Annexe 4.5** à partir des années météorologiques 2016 à 2020. La figure 5-1 ci-dessous montre les résultats de la rose des vents par année.

C'est ainsi que les tendances désignent que les vents dominants soufflent majoritairement en provenance de l'ouest-nord-ouest, de l'ouest, et de l'est-sud-est avec une vitesse moyenne de 13,9 km/h. Le pourcentage de vents calme pour les 5 années considérées dans l'analyse est de 7,84 %.



Source : WSP, 2022a

Figure 5-1 : Rose des vents selon les années

Précipitations

En ce qui concerne les précipitations, les normales climatiques les plus récentes compilées proviennent aussi de la station Lac Sainte-Croix de ECCC. Elles sont présentées au tableau 5-2.

Tableau 5-2 : Précipitations normales (1981-2010) de la station du Lac Sainte-Croix

Mois	Chute de pluie (mm)	Chute de neige (cm)	Précipitations (mm)
Janvier	8,4	55,5	64,0
Février	5,2	44,6	49,8
Mars	16,2	41,1	57,3
Avril	48,1	18,6	66,2
Mai	78,5	2,3	80,8
Juin	88,7	0,0	88,7
Juillet	124,4	0,0	124,4
Août	95,2	0,0	95,2
Septembre	110,5	0,0	110,5
Octobre	84,5	5,0	89,5
Novembre	46,7	39,1	85,8
Décembre	11,2	63,6	74,8
Année			

Source : WSP, 2022b

Changements climatiques

Le rapport d'Ouranos publié en 2015 (Ouranos, 2015) présente la synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Il illustre un portrait climatique qui divise la province de Québec en quatre régions de référence. Le site du projet de la RMR appartient à la région centre du portrait climatique. Les modèles climatiques globaux (MCG) représentent l'évolution du climat dans le futur. Dans le cadre du rapport d'Ouranos (Ouranos, 2015), plusieurs MGC ont été utilisés de façon combinée.

Les scénarios d'émission des gaz à effet de serre (GES) représentent les principales entrées des MGC. Ces scénarios décrivent différents futurs plausibles en termes d'émissions de GES, d'aérosols et d'autres gaz dans l'atmosphère.

Pour le projet d'agrandissement du LET d'Hébertville-Station, le scénario d'émission de GES considéré est RCP8.5 (29 MGC). Les chiffres identifiant les scénarios RCP correspondent au changement de forçage radiatif (associés aux concentrations de GES présentes dans l'atmosphère), comme l'illustre le tableau 5-3

Tableau 5-3 : Caractéristiques des scénarios RCP

Nom	Évolution	Équivalent CO ² (PPM)	Réchauffement moyen global vers 2100 P/R 1850 (°C)
RCP8.5	Émissions fortes et continues	1370	4,9
RCP6.0	Stabilisation sans dépassement	850	3,0
RCP4.5	Stabilisation sans dépassement	650	2,4
RCP2.6	Pic avant 2050 et réduction	490	1,5

Source : Ouranos, 2015

Selon le dernier rapport de synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec publié par le groupe Ouranos (Ouranos 2015), plusieurs tendances significatives et bien documentées sont observées parmi les données climatiques historiques depuis 1950 dans le sud du Québec :

- Tendance à la hausse des températures moyennes annuelles (1 à 3 °C) et des températures minimales et maximales quotidiennes;
- Augmentation de la fréquence d'extrêmes chauds (nuits et jours chauds) ainsi que de la durée des vagues de chaleur;
- Diminution de la fréquence d'extrêmes froids (nuits et jours frais) ainsi que de la durée des vagues de froid;
- Tendance à la hausse pour la pluie printanière et automnale, et aussi pour certains endroits en été;
- Tendance à la baisse des précipitations sous forme de neige à plusieurs endroits;
- Tendance à la hausse des quantités de précipitations pour les jours les plus pluvieux.

Au Québec méridional, les effets anticipés des changements climatiques comprennent, entre autres, la hausse de la fréquence des cycles de gel et de dégel, la hausse de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les pluies diluviennes et les inondations, la modification des régimes de précipitations (dont des précipitations plus intenses), les événements de fonte rapide, la diminution des jours de gel, l'augmentation des périodes de sécheresse, les changements de la flore et de la faune, ou encore, le rehaussement des températures.

Le tableau 5-4 présente pour le secteur du projet les tendances climatiques pour deux (2) horizons (2041-2070 et 2071-2100) par rapport à la période de référence de 1981 à 2010 pour les deux (2) scénarios d'émissions modérées (RCP4.5) et élevées (RCP8.5) de GES. Pour chacun des scénarios, la valeur indiquée représente la valeur médiane (50e centile) des 11 simulations, tandis que les écarts représentent l'incertitude autour de cette médiane, définie par les 10e et 90e centiles des simulations climatiques. La majorité des tendances climatiques projetées présentent une probabilité très élevée de survenir. En regard des températures, un réchauffement des températures annuelles moyennes est anticipé, peu importe le scénario. L'augmentation de température serait, pour les scénarios RCP4.5 et RCP8.5, de 2,3 à 3,2 °C pour 2041-2070 et de 3,1 à 5,9 °C pour la fin du siècle. Les précipitations annuelles augmenteraient, pour les scénarios RCP4.5 et RCP8.5, de 5,5 à 11,3 % pour 2041-2070 et de 8,5 à 12,2 % pour la fin du siècle. La confiance dans les tendances liées aux précipitations est plus faible que celle reliée aux températures, en raison d'une plus grande variabilité dans les résultats des modèles climatiques.

Tableau 5-4 : Changements projetés pour certains indices climatiques de température et de précipitation pour Hébertville-Station

Variable climatique	Base 1981- 2010	Émissions modérées (RCP4.5)		Émissions fortes (RCP8.5)	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Température moyenne annuelle (°C)	2,6	4,9	5,7	5,8	8,5
		(4,0 à 5,9)	(4,3 à 6,7)	(5,3 à 6,6)	(6,5 à 9,6)
Température moyenne hivernale (°C)	-13,8	-11,1	-10,3	-10,1	-6,6
		(-12,0 à -9,3)	(-10,9 à -8,8)	(-10,6 à -8,8)	(-7,9 à -6,0)
Température moyenne printanière (°C)	2,0	3,8	4,1	4,6	6,6
		(2,4 à 5,0)	(3,4 à 6,0)	(3,8 à 5,3)	(6,0 à 8,2)
Température moyenne estivale (°C)	17,1	19,2	19,8	20,1	22,5
		(18,6 à 20,0)	(18,9 à 20,7)	(19,4 à 21,3)	(21,2 à 24,6)
Température moyenne automnale (°C)	5,1	7,2	8,1	8,0	10,6
		(6,4 à 8,0)	(6,6 à 9,1)	(7,5 à 9,3)	(8,9 à 12,0)
Moyenne des températures maximales quotidiennes (été)	23,0	25,3	25,8	26,2	28,8
		(24,6 à 26,0)	(25,1 à 26,7)	(25,2 à 27,3)	(27,1 à 30,6)
Moyenne des températures minimales quotidiennes (hiver)	-19,3	-16,1	-15,1	-14,8	-10,6
		(-17,1 à -14,3)	(-15,7 à -13,3)	(-15,4 à -13,3)	(-11,8 à -9,7)
Nombre de jours > 30 °C	4,3	13,9	17,7	20,3	44,6
		(10,1 à 18,7)	(12,5 à 23,9)	(15,2 à 29,7)	(32,5 à 59,5)
Événements de gel-dégel (annuel)	80,6	66,0	60,6	62,1	55,3
		(60,7 à 72,4)	(56,9 à 70,7)	(53,4 à 70,8)	(41,5 à 65,0)
Précipitations annuelles (mm)	967	1021	1050	1077	1085
		(981 à +1096)	(1019 à 1083)	(1001 à 1140)	(1053 à 1166)

Source : Ouranos, 2022

5.3.2 Qualité de l'air ambiant

La qualité de l'air ambiant est décrite à partir des sources d'émissions atmosphériques régionales et de celles du LET actuel d'Hébertville-Station, incluant les déclarations des installations industrielles à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) et des mesures de qualité de l'air ambiant du réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec.

Profil régional

Selon les statistiques annuelles des dernières années de l'indice de la qualité de l'air du Québec (MELCCFP 2022a), la région Lac-Saint-Jean est parmi les régions ayant la meilleure qualité de l'air dans l'ensemble du réseau de surveillance du Québec. En 2020, près de 80 % des jours ont eu un indice de qualité de l'air bon selon l'échelle de qualification utilisée par le MELCCFP.

Afin de connaître l'évolution des émissions atmosphériques de sources anthropiques, le MELCCFP a mis en place un système d'inventaire de ces émissions depuis 1985. L'Inventaire québécois des émissions atmosphériques (IQÉA) permet de déterminer l'origine, la nature et la quantité de certains contaminants émis dans l'atmosphère tels que :

- Les particules :
 - › Particules totales (PM);
 - › Particules inférieures à 10 microns (PM10);
 - › Particules inférieures à 2,5 microns (PM2,5).
- Le dioxyde de soufre (SO₂);
- Les oxydes d'azote (NO_x);
- Les composés organiques volatils (COV);
- Le monoxyde de carbone (CO).

L'ozone (O₃) et les particules fines (PM_{2.5}) sont les principaux composants du smog, bien que l'ozone soit surtout associé au smog estival. Les émissions de particules fines du chauffage au bois contribuent au smog hivernal. Le smog n'est pas seulement relié aux sources locales de contaminants atmosphériques, il est aussi associé au transport à grande distance de ses composants et d'éléments précurseurs.

Une large proportion du sud-ouest du Québec subit quelques ou plusieurs épisodes de smog durant une année et ces épisodes sont plus rares au Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Les trois stations du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ) les plus près de la zone du projet sont celles de Saguenay – parc Powell (station 02016), Saguenay – UQAC (station 02022) et Saguenay – La Baie (station 02202). Celles-ci sont localisées en milieu plus urbanisé et exposées à des sources d'émissions atmosphériques plus nombreuses que le site du LET d'Hébertville-Station. Le tableau 5-5 indique les composantes de la qualité de l'air mesurée à chacune de ces stations.

Tableau 5-5 : Composantes de la qualité de l'air mesurée par station

Station	O3	S02	PM10	PM2.5	PST
Saguenay – Lac Powell	X (continue)	X (continue)	X (séquentiel)		
Saguenay - UQAC	X (continue)			X (continue)	
Saguenay – La Baie					X (continue)

Source : MELCC, 2022b

Profil local (ZEL)

Du point de vue des sources d'émissions atmosphériques à l'échelle de la ZEL à proximité du projet, aucune autre source industrielle d'importance devant faire des déclarations à l'INRP en 2020 (ECCC, 2021b) n'est présente, outre le lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station de la RMR.

Le tableau 5-6 présente les normes québécoises de qualité de l'atmosphère du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) pour les principaux contaminants atmosphériques. Des normes et critères de qualité de l'atmosphère existent aussi pour une multitude de métaux et de composés organiques.

Tableau 5-6: Normes de qualité de l'atmosphère pour les principaux contaminants atmosphériques

Polluant	Durée	Norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	4 minutes	1 310 µg/m ³ (sans toutefois dépasser 1 050 µg/m ³ plus de 0,5 % du temps sur une base annuelle)
	24 heures	288 µg/m ³
	1 an	52 µg/m ³
Monoxyde de carbone (CO)	1 heure	34 mg/m ³
	8 heures	12,7 mg/m ³
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 heure	414 µg/m ³
	24 heures	207 µg/m ³
	1 an	103 µg/m ³
Ozone (O ₃)	1 heure	160 µg/m ³
	8 heures	125 µg/m ³
Particules totales (PM _T)	24 heures	120 µg/m ³
Particules fines (PM _{2,5})	24 heures	30 µg/m ³

En ce qui concerne les émissions du LET actuel, la RMR a déclaré à l'INRP en 2020 des émissions dans l'air de PM₁₀ et de PM_{2,5} de l'ordre de 0,578 tonnes découlant de ses activités.

Pour ce qui est des concentrations dans l'air ambiant des composés des biogaz émis par le LET, WSP a produit une analyse des 39 composés organiques volatils (COV) et composés soufrés pour les données météorologiques de 2016 à 2020. Ce rapport est disponible à l'**Annexe 4.5** de l'ÉIE. Les concentrations dans l'air ambiant d'un composé à concentration unitaire ont été modélisées sur des périodes de 1 heure et de 1 an. Les résultats indiquent le respect de toutes les normes et critères de qualité de l'air du MELCCFP.

La seule exception étant pour le méthyl mercaptan qui n'est pas une norme, mais un critère de qualité et uniquement pour les années 2016 et 2017. En général, les concentrations obtenues sont de plusieurs ordres de grandeur inférieurs aux valeurs limites prescrites.

Odeurs

À l'intérieur de la ZEL, deux principales sources d'odeurs sont présentes, soit celle découlant des activités du LET et, plus récemment de la plateforme de compostage incluse au site, en plus de celles occasionnelles associées aux activités agricoles (épandage) pratiquées dans les champs situés plus au nord-ouest de la ZEL.

Pour ce qui est du LET actuel, un programme de suivi des odeurs a été instauré sur le site et auprès des résidents du voisinage, en plus du programme de suivi des plaintes déjà en vigueur. Des formulaires de suivi sont remplis par les employés sur le site du LET et à proximité et des formulaires ont aussi été remis à des résidents du Rang 8, du secteur du lac Bellevue et du secteur du lac Marco. Des retours de formulaires ont été répertoriés à propos de certaines observations occasionnelles, mais très peu de mentions ont été relevées à propos de problématiques d'odeurs en provenance du LET historiquement. Cependant, des plaintes en provenance des résidents du lac Marco et des résidents du rang 8 ont été transmises à la RMR en 2022. Selon les échanges entre les plaignants et la RMR, il s'agirait principalement d'odeurs de biogaz. Des émissions fugitives inhabituelles seraient la cause de ces épisodes. Malgré qu'une partie des plaintes soient probablement causées par d'autres sources (vents contraires au moment des plaintes), ce volet fait présentement l'objet d'une attention particulière de la RMR. Diverses mesures ont été mises en œuvre (précisées aux chapitres 4 et 7) et devraient permettre une réduction des pertes à court et à moyen terme. De plus, l'analyse des plaintes se fait en temps réel.

5.3.3 Géologie, géotechnique et hydrogéologie

Les informations concernant la géologie et l'hydrogéologie du milieu récepteur sont basées sur les travaux de l'étude géotechnique et hydrogéologique effectuée par Gennen Inc. (GENNEN, 2018, 2019a et 2019b) et ses compléments. Les études complètes sont disponibles à l'**Annexe 5.1** de l'étude d'impact.

Au total, 31 tranchées d'exploration et 23 forages ont été réalisés, incluant le relevé d'arpentage, les analyses granulométriques, l'échantillonnage et les analyses chimiques de l'eau souterraine, un essai de perméabilité dans chacun des forages et les mesures du niveau des eaux souterraines sur une période de plus d'un an.

Cette étude comprend la cartographie détaillée des travaux et des résultats obtenus et elle fournit les informations géotechniques et hydrogéologiques nécessaires à la conception du site en conformité avec le REIMR.

5.3.3.1 Présentation générale

Contexte régional

Le site à l'étude se trouve dans un intrusif d'anorthosite qui a été mis en place il y a environ 500 millions d'années. À plus de 1,5 km à l'ouest, on retrouve la roche encaissante formée d'un complexe de gneiss dont le dernier stade de métamorphisme date de près d'un milliard d'années et forme la province géologique de Grenville. À environ 3 km au nord du site, il y a une zone de cisaillement orientée nord-sud qui recoupe perpendiculairement la rivière Saguenay à 8 km à l'est de la ville d'Alma. De part et d'autre du LET actuel, les creux topographiques sont comblés par des lacs se trouvant à une élévation de 180 mètres. Les affleurements rocheux de même que ces lacs sont orientés dans le sens de la longueur du LET, soit nord-ouest/sud-est. L'orientation de ces linéaments est possiblement d'origine structurale à la suite de la mise en place du massif d'anorthosite.

Dans un rayon de 5 km du site à l'étude, la moraine surmontant le roc est présente à environ 60% de la surface de cette région. Au nord-ouest du site se trouve une couche d'argile de la mer de Laflamme qui occupe les basses terres du Lac-Saint-Jean et plusieurs affleurements rocheux sont présents. Enfin, des dépôts fluvioglaciaires constitués de sable et gravier se trouvent à environ 5 km au sud-est du site à l'étude.

Contexte local

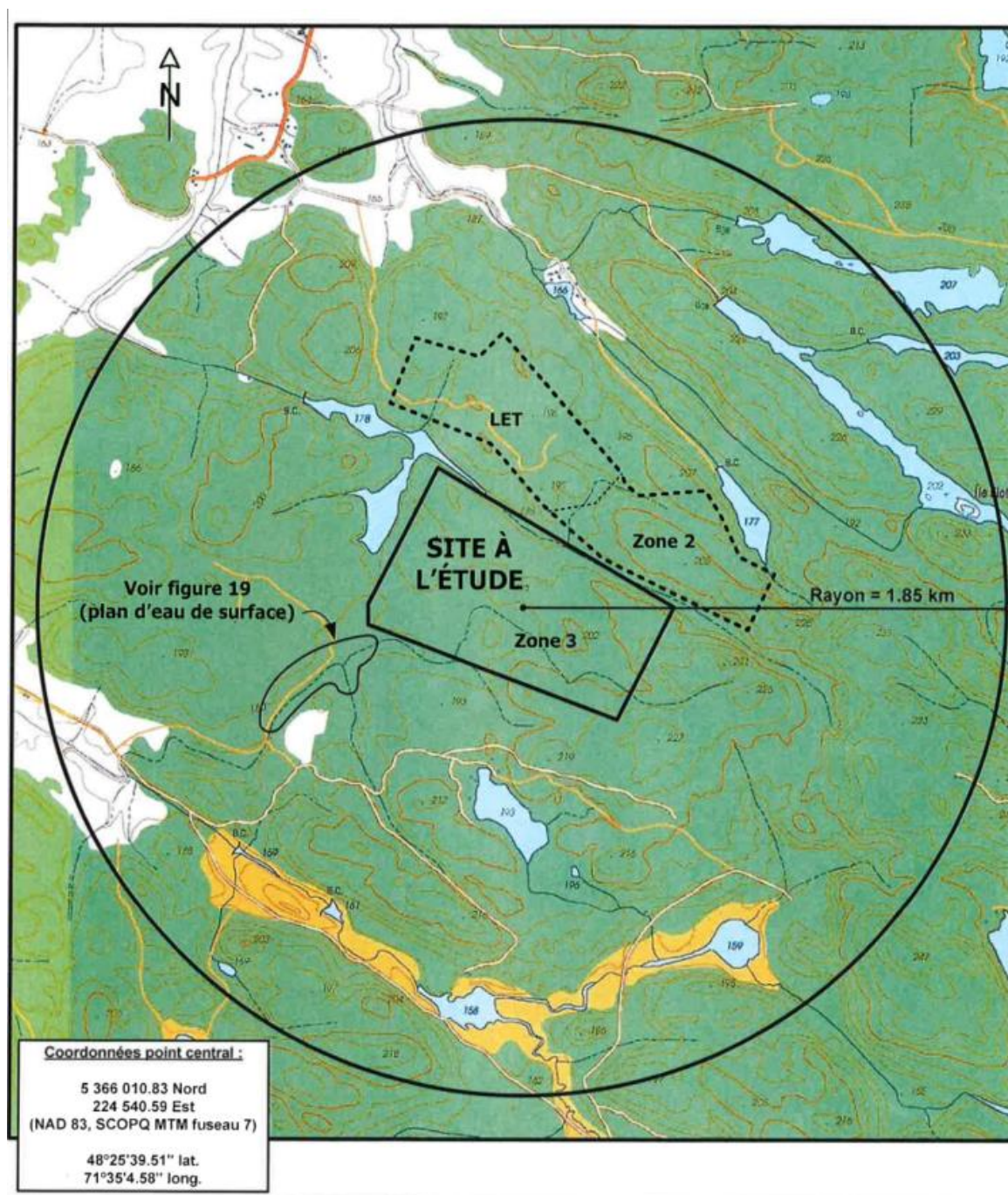
Dans un rayon de 1,5 km de la ZP à l'étude (voir figure 5-2), le site est recouvert d'une couche de moraine de fond ayant une épaisseur de moins de 1 m. Ce dépôt est constitué en majorité de sable fin et moyen ainsi que de gravier. Sous cette couche de dépôt meuble se trouve le roc qui est composé d'anorthosite faisant partie de la province géologique de Grenville. De manière générale, le roc est sain et peu fracturé.

Selon le système d'information hydrogéologique du MELCCFP, il n'y a aucune prise d'eau dans un rayon d'un kilomètre du site (GENNEN, 2018).

Selon le répertoire des terrains contaminés du MELCCFP, il n'y a aucun site contaminé au-delà des valeurs limites fixées à l'Annexe 1 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (chapitre Q-2, r.37) dans un rayon d'un kilomètre du site (GENNEN, 2018).

La ZP se situe au sud des installations actuelles. Rappelons que la superficie de cette dernière est estimée à deux fois plus grande que l'aire d'agrandissement requis pour y implanter les nouvelles cellules et infrastructures de protection de l'environnement qui sont requises pour le projet. Le but d'avoir une ZP plus grande que l'aire nécessaire pour l'agrandissement vise à permettre de choisir le meilleur emplacement possible à l'intérieur de celle-ci, sur la base des milieux humides et hydriques et des autres inventaires écologiques notamment.

Elle est limitée à son extrémité ouest par le lac sans nom 2. À l'est, le terrain est boisé. Au sud, le terrain est également boisé sur 400 m. jusqu'au lac Bellevue. Dans l'axe nord-sud, la zone d'étude d'agrandissement fait environ 500 m de largeur. Dans l'axe est-ouest, elle fait approximativement 1 km de longueur. La topographie qui est légèrement vallonnée est contrôlée par le socle rocheux. L'élévation au sol varie entre 182m et 208 m.



Source : GENNEN, 2018

Figure 5-2 : Site à l'étude, Étude géotechnique et hydrogéologique

Dans l'ensemble, le socle rocheux est omniprésent sur l'ensemble de cette zone. Les affleurements rocheux sont orientés selon un axe est-ouest, ceux-ci sont recoupés par des zones de dépression formant des linéaments orientés est-ouest dans lesquels s'accumulent des dépôts meubles et du sol végétal.

Caractéristiques des dépôts meubles et contraintes

Une importante zone de dépôt meuble se situe à l'extrémité est du site où plus de 4 m de dépôt meuble a été observée. Ce secteur n'a pas été retenu dans le concept final des cellules par la RMR puisque celles-ci ont été positionnées dans la portion ouest de la zone d'étude afin d'éviter la destruction d'un milieu humide important situé dans la portion est. Une deuxième zone d'importance se trouve à l'ouest dans le secteur des sondages 18, 19 et 20 où plus de 3.5 m de sol ont été mesurés.

La stratigraphie est relativement simple. Au droit de tous les forages on retrouve majoritairement un mince dépôt de sol organique et de till surmontant le roc.

La MRC Lac-Saint-Jean-Est a confirmé l'absence de zone à risque de mouvement de sol à proximité du site (GENNEN, 2018).

5.3.4 Description des travaux réalisés

Puits d'exploration, arpentage et forages destructifs

Un total de 31 puits d'exploration identifiés (TR-1 à TR-3) avec accès aux sites ont été exécutés en octobre 2017. Ceux-ci ont atteint des profondeurs variants entre 0.4 m et 4.0 m. Pour chacun des sondages, des échantillons représentatifs des sols ont été récupérés.

Après avoir terminé les puits d'exploration et déterminé la position des forages, tous ces points ont été relevés afin de connaître à quelle profondeur les forages devaient être foncés afin d'atteindre les élévations ciblées.

Une étude préliminaire a été réalisée au début de 2019 et 6 forages ont été réalisés. En novembre 2017, 23 forages destructifs supplémentaires ont été réalisés, pour un total de 29 forages. Lors de la réalisation de ces forages, la profondeur du trépan était mesurée, de même que la vitesse de pénétration dans le but de déterminer la présence de fractures ou discontinuité dans le roc et dans certains cas, la nature du roc. Tous les forages ont été convertis en piézomètre.

La figure 5-3 positionne ces interventions terrain.

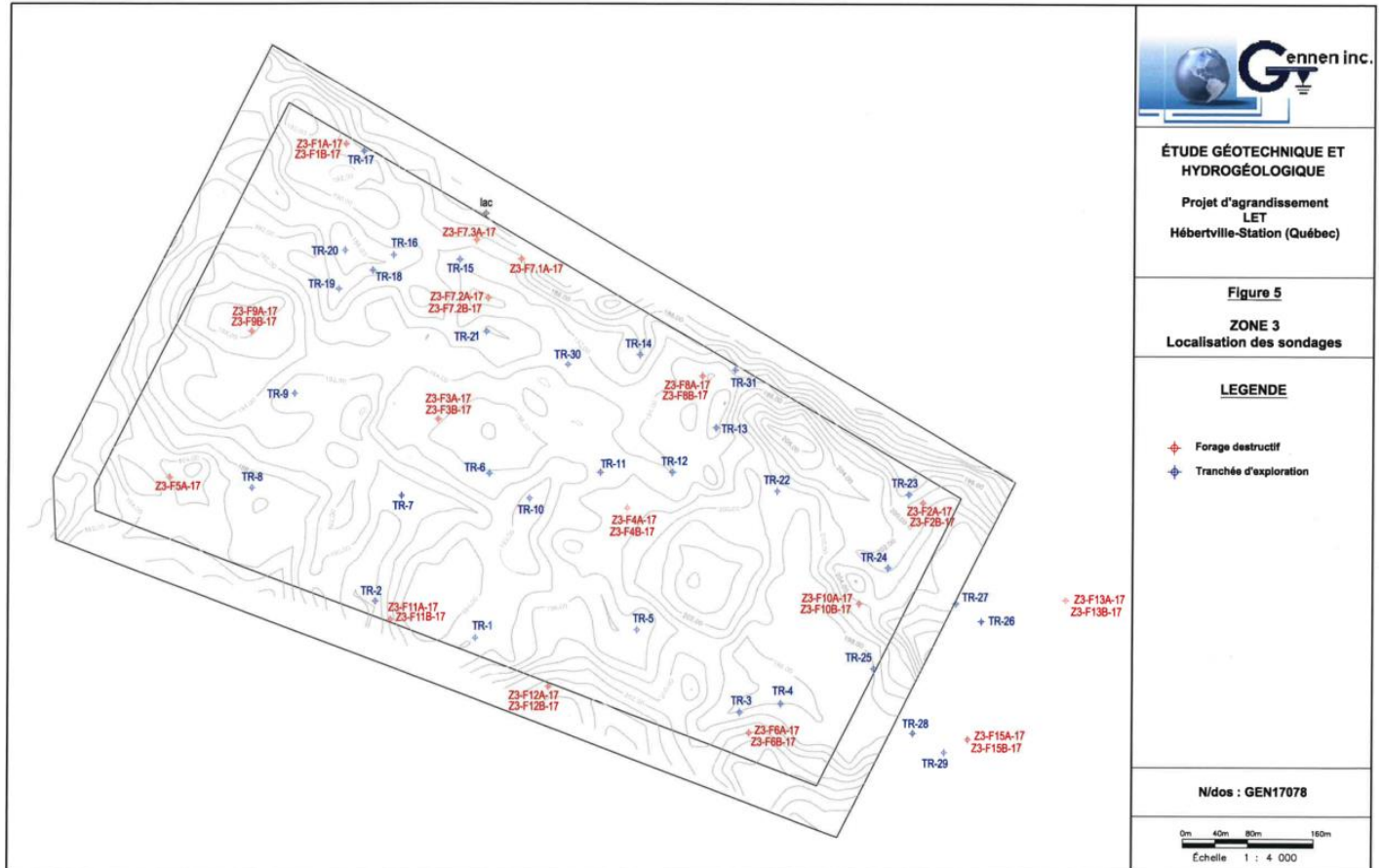


Figure 5-3 : Localisation des sondages, Étude géotechnique et hydrogéologique

Mesure des niveaux d'eau, essais de perméabilité et échantillonnage d'eau souterraine

Deux (2) relevés du niveau de l'eau souterraine ont été faits en janvier 2018. Ces mesures ont été prises dans les 29 piézomètres.

Des essais de perméabilité à charge hydraulique à niveau ascendant ont été réalisés en mars 2018 dans tous les piézomètres, sauf ceux à sec ou qui ne contenaient pas suffisamment d'eau (5 piézomètres).

Finalement, 15 échantillons d'eau souterraine ont été prélevés en février 2018 dans les sondages de la zone d'agrandissement du LET. Les échantillons ont été soumis à l'analyse des paramètres des articles 57 et 66 du REIMR.

5.3.5 Résultats observés

5.3.5.1 Stratigraphie des sols

La stratigraphie complète des sols incluant les courbes granulométriques et les coupes stratigraphiques sont illustrées dans le rapport de GENNEN inc. et discutées dans la section 7.1.1 de ce rapport (GENNEN, 2018). Au droit des 31 puits d'exploration, une couche de végétation et de terre végétale recouvrait une couche de sable fin à moyen. Le roc a été atteint dans 28 puits, pour une profondeur variant de 0,4 à 3,3 mètres et une moyenne de 1,6 mètres.

5.3.5.2 Stratigraphie du roc

Les rapports complets de forages sont fournis dans le rapport de GENNEN inc., section 7.1.2 de ce rapport (GENNEN, 2018). La stratigraphie observée est relativement simple. Au droit de tous les forages, on retrouve majoritairement un mince dépôt de sol organique et de till surmontant le roc. Dans l'ensemble, le roc est sain et peu fracturé. De façon générale, les grains sont fins (1 à 2 mm de diamètre) bien qu'à l'occasion ils peuvent atteindre 1 cm de diamètre. Le socle rocheux est formé d'anorthosite souvent appelée dans la région granite noir.

5.3.6 Hydrogéologie sol

Ce sont principalement dans les zones humides identifiées par Environnement CA (décrits à la section 5.4.2 de l'ÉIE) que l'eau souterraine est présente dans le sol. L'eau se situe généralement près ou à la surface du sol et s'écoule dans la direction de la pente de la coulée pour s'évacuer vers les points bas (GENNEN, 2018).

5.3.6.1 Hydrogéologie roc

Relevé du niveau d'eau :

Deux (2) relevés du niveau de l'eau souterraine ont été effectués en janvier 2018 dans tous les piézomètres. L'analyse a aussi inclus les niveaux d'eau mesurés avant de débiter les essais de perméabilité (mars 2018). Le tableau des résultats complets est disponible dans le rapport de GENNEN, section 7.2.2.1 de ce rapport (GENNEN, 2018).

Gradient hydraulique vertical :

À chacun des nids de piézomètres, le gradient hydraulique vertical a été mesuré et est présenté dans le rapport de GENNEN, section 7.2.2.2 de ce rapport (GENNEN, 2018). Globalement, celui-ci varie de 0,053 (F1A/F1B) à 1,323 (F12A/F12B). Dans tous les cas, le gradient est vers le bas à l'exception de F15A/F158. À cet endroit, le gradient est ascendant et il est de -2,029. Un gradient vers le bas signifie que l'eau s'infiltrera dans le roc et s'écouler vers le bas.

Essai de perméabilité :

La conductibilité hydraulique (K) du roc a été mesurée selon la méthode de Hvorslev en piézomètre à niveau ascendant. Les résultats obtenus indiquent une valeur de K variant entre $3,6 \times 10^{-9}$ cm/s (13A) et $1,1 \times 10^{-4}$ cm/s (1A). Les résultats détaillés sont disponibles dans le rapport de GENNEN, section 7.2.2.3 de ce rapport (GENNEN, 2018).

Écoulement de l'eau souterraine et point de résurgence possible :

Pour déterminer la direction d'écoulement de l'eau souterraine au sein du socle rocheux, les données prises avant de faire les essais de perméabilité (mars 2018) ont été utilisées, et ce pour les piézomètres profonds et pour les peu profonds. Les courbes équipotentielles sont présentées dans le rapport de GENNEN (GENNEN, 2018), section 7.2.2.4 de ce rapport.

Le gradient hydraulique horizontal (i_h) varie de 0,01 (1%) à 0,07 (7%). En utilisant l'équation de Darcy (GENNEN, 2018) et en utilisant les valeurs suivantes : $K = 5 \times 10^{-7}$ cm/s (mesuré), i_h de 0,04 (4%) (mesuré) et $v_e = 1$ (estimé), on obtient une vitesse d'écoulement de l'eau souterraine dans la partie profonde du roc de l'ordre de 1 cm/an.

Il est très important de noter que dans une fracture ouverte, l'écoulement sera beaucoup plus rapide. Avec ces résultats, on peut considérer que le potentiel aquifère est très faible. Il est impossible qu'on puisse soutirer un débit d'eau important (25 m³/h ou 110 GUSPM) de la partie investiguée du socle rocheux, soit à l'élévation 181/186 m.

Les points de résurgence possibles ont été représentés dans le rapport de GENNEN (GENNEN, 2018), section 7.2.2.5 de ce rapport. Au nord de la zone d'agrandissement du LET, un plan d'eau de surface est présent à la sortie d'une vallée à sec.

Il s'agit de l'extrémité est du lac sans nom 2. Ce point correspond au point de convergence de l'eau souterraine à l'élévation 181/186 m de même qu'au point d'évacuation de l'eau de la zone humide de la partie est de la zone d'agrandissement.

À la limite ouest de la zone à l'étude, on observe que le lac sans nom 2 est alimenté par les eaux de surface et les eaux souterraines de la 2e zone humide ainsi que par les eaux de la colline où a été foré le forage F9.

Finalement, le 3e point de résurgence possible se situe au sud-ouest de F5. À cet endroit, on peut observer un plan d'eau se trouvant à une élévation 177 m. En fait, c'est un creux topographique qui se trouve dans l'axe nord-sud du lac sans nom 2, mais qui n'est pas représenté comme un plan d'eau de surface sur la carte topographique 1 : 20 000.

Il ne semble pas y avoir de résurgence pour la partie sud et est de la zone d'agrandissement du LET.

Caractérisation physico-chimique et bactériologique de l'eau souterraine :

La caractérisation physico-chimique et bactériologique de l'eau souterraine a été faite pour tous les paramètres décrits aux articles 57 et 66 du REIMR. Les résultats complets et détaillés sont présentés dans le rapport de GENNEN, section 7.3 de ce rapport (GENNEN, 2018), de même que les certificats d'analyses.

Tous les résultats obtenus respectent les critères des articles 53 ou 57 à quelques exceptions près, soient : les coliformes fécaux en (1 forage sur 15), le fer en (6 forages sur 15) et finalement le manganèse (9 forages sur 15). Aussi, la concentration en sulfures totaux pour 5 forages est égale à la valeur limite de 0,05 mg/L et elle est près de cette valeur limite pour 2 forages (0,04 mg/L). Il faut noter qu'il est très commun dans la région de retrouver du fer et du manganèse dans l'eau souterraine soutirée du socle rocheux.

Les sulfures sont également présents régulièrement dans l'eau souterraine du socle rocheux étant donné la présence de minéraux sulfurés.

Remarques finales

À la suite des travaux réalisés par GENNEN pour son rapport géotechnique et hydrogéologique de 2018 (GENNEN, 2018), des échanges ont été tenus avec le MELCCFP concernant l'interprétation de certains résultats de mesure des niveaux d'eau dans les piézomètres.

Ces échanges ont mené à des travaux complémentaires réalisés en 2019 concernant l'hydrogéologie et la chimie de l'eau effectués par GENNEN (GENNEN, 2019a) et GENNEN, 2019b) dont les rapports sont aussi disponibles à l'**Annexe 5.1** de l'ÉIE. L'essentiel de ces travaux supplémentaires consistait à réaliser des forages additionnels afin de valider l'élévation réelle des eaux souterraines dans le secteur.

Selon les conclusions présentées par GENNEN (GENNEN, 2019b) et l'avis du MELCCFP (**Annexe 5.1**), on constate que l'eau souterraine est en deçà de l'élévation maximale de 189,5 m et pour le reste des informations récoltées (conductivité hydraulique, directions et vitesse d'écoulement de l'eau souterraine), les résultats sont similaires aux résultats obtenus précédemment.

5.3.7 Caractérisation des sols

Une étude environnementale de site phase I (présentée à l'**Annexe 5.2**) a été réalisée par GBI Experts-Conseils en août 2022 sur le lot 5 233 220 du cadastre du Québec situé au 100, 9e Rang, Hébertville-Station. L'objectif de l'ÉES - Phase I est d'utiliser des méthodes logiques et systématiques de collectes de renseignements dans l'optique d'identifier les préoccupations environnementales réelles et potentielles pour le site à l'étude.

Suivant la méthodologie décrite par la norme CAN/CSA-Z768-01, l'information disponible a été colligée et aucune préoccupation environnementale (PE) n'a été identifiée pour le site à l'étude ou les terrains avoisinants.

5.3.8 Hydrographie et hydrologie

5.3.8.1 Bassins versants

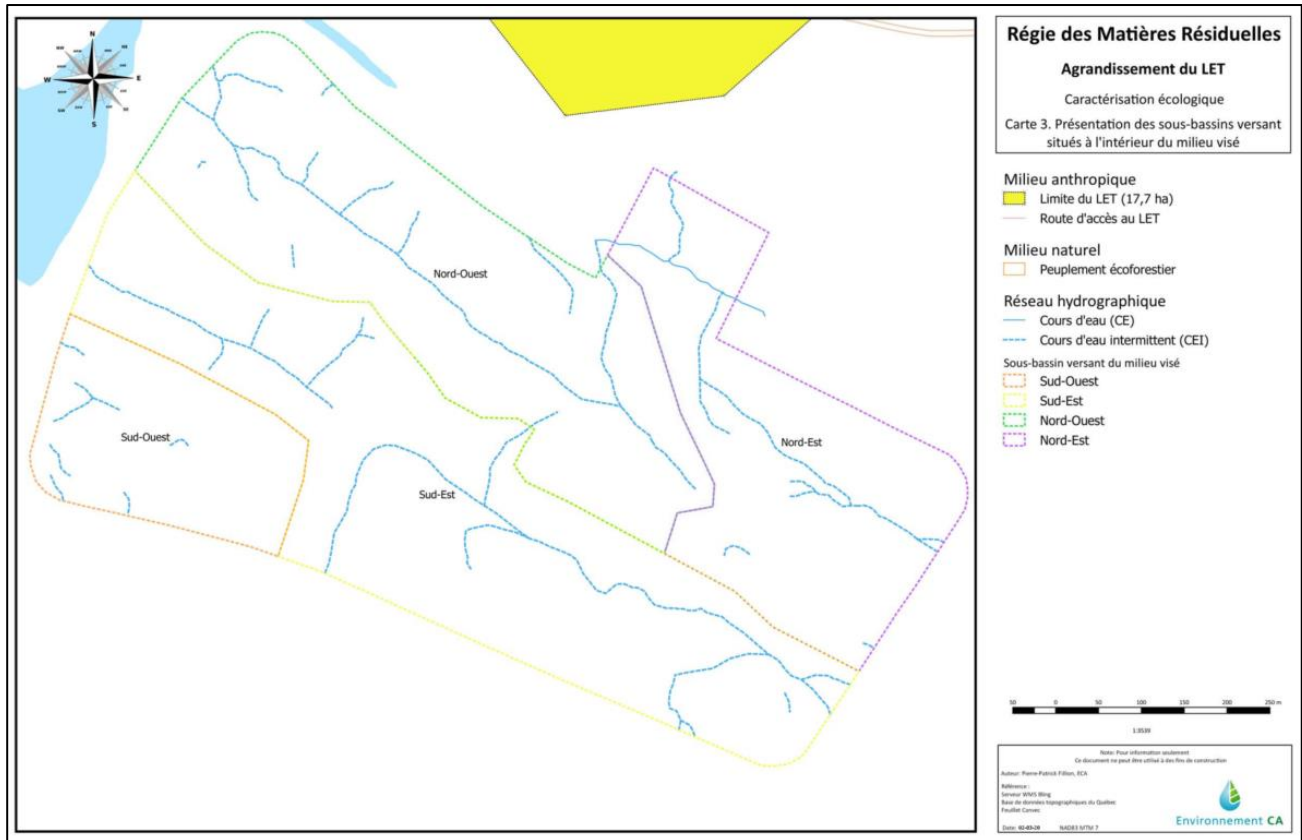
La description des bassins versants se base sur les travaux de caractérisation écologiques effectués par Environnement CA (Environnement CA, 2020a) et dont l'étude complète préparée pour la RMR est présentée à l'**Annexe 5.3**.

Dans une perspective de développement durable, la gestion de l'eau se fait selon une approche écosystémique basée sur les bassins versants. La ZP se trouve dans la région hydrographique du Saguenay et du Lac-Saint-Jean, elle se situe dans le bassin versant de la rivière Bédard, près de la frontière du bassin versant de la rivière Chicoutimi. À plus petite échelle, la ZP est divisée entre les bassins versants de la rivière Bédard et celui du ruisseau de l'abattoir qui sont délimités sur la carte 5-3 (milieu physique).

Ces bassins versants se trouvent à l'intérieur de la zone de gestion intégrée des ressources en eau du Saguenay (ZGIE Saguenay) pour laquelle un plan directeur de l'eau (PDE) et son plan d'action ont été préparés par l'Organisme de bassin versant du Saguenay (OBV). L'OBV Saguenay fait la promotion du PDE auprès des divers acteurs de l'eau et les accompagne dans la réalisation d'actions concertées.

Pour cette étape, l'équipe du PDE travaille en étroite collaboration avec la Table de concertation régionale pour atteindre ses objectifs. Pour connaître l'état d'avancement du PDE, l'OBV Saguenay exécute un suivi annuel des réalisations faites par les maîtres d'œuvre identifiés pour concrétiser les actions concertées inscrites au PDE. Ce suivi sert notamment à la production de bilans du déploiement de la gestion intégrée de l'eau que l'OBV livre ensuite aux acteurs de l'eau de la ZGIE Saguenay et du Québec. Toutes les informations sur le PDE et les activités réalisées par l'OBV Saguenay peuvent être consultées à partir du site web de l'organisme (<https://www.obvsaguenay.org>).

Une étude détaillée de la topographie à l'intérieur de la ZP a permis d'y délimiter quatre (4) sous-bassins-versants spécifiques représentés dans la figure 5-4.



Source : Environnement CA, 2020

Figure 5-4 : Présentation des sous-bassins-versants à l'intérieur de la ZP

L'étude de la topographie et des bassins versants démontre que l'eau se retrouvant à l'intérieur de la ZP est drainée vers le cours d'eau qui ceinture ses limites nord et ouest et vers le bassin versant situé au sud. La description sommaire des sous-bassins-versants de la ZP est faite dans le tableau 5-7 ci-dessous.

Tableau 5-7 : Description sommaire des sous-bassins-versants de la ZP

Nom	Étendue (ha)	Écoulement
Sud-ouest	5,6	Vers le sud-ouest pour rejoindre un cours d'eau longeant la limite ouest de la ZP
Sud-est	18,9	La majorité de l'eau se dirige vers le cours d'eau identifié par la BDTQ au sud. Celui-ci s'écoule ensuite vers le sud-ouest et rejoint le cours d'eau longeant la limite ouest de milieu visé.
Nord-ouest	15,1	Vers une série de petites étendues d'eau bordant le milieu visé au nord-ouest.
Nord-est	10,4	Vers le nord en direction du cours d'eau longeant la limite nord.

Source : Environnement CA, 2020a

5.3.8.2 Réseau hydrographique

Les travaux de caractérisation écologiques réalisés par Environnement CA (Environnement CA, 2020a) ont permis de déterminer le portrait global du réseau hydrographique de la ZP. Selon les documents disponibles sur la Base de données topographiques du Québec (BDTQ), un cours d'eau intermittent se trouve à l'intérieur de la ZP et est représenté sur la carte 5-3. La présence de ce cours d'eau intermittent a été validée lors des inventaires terrain, en plus de quelques petits cours d'eau intermittents positionnés le long des deux axes principaux qui s'étendent d'est en ouest. Ces derniers cours d'eau sont illustrés dans la figure 5-4. L'analyse spatiale a permis de calculer que la distance totale linéaire des cours d'eau de la zone d'étude s'élève à 4 402 mètres.

Il y a deux principaux réseaux hydrographiques qui sont répartis sur deux secteurs distincts : au nord du site et au sud du site. Comme le démontre la figure 5-4, le cours d'eau situé au nord-ouest mesure 750 m et se déverse dans le lac situé à l'ouest du site. Celui qui se trouve au nord-est mesure 400 mètres. Le cours d'eau qui traverse la zone à l'étude au sud est long de 1200 mètres. Les observations terrain ont montré que l'axe sud-est est divisé en deux. Une petite partie de l'eau s'écoule vers l'ouest tandis que la plus grande partie coule vers le sud. Finalement, il semble y avoir un lien faible qui relie les deux axes d'écoulement du nord au sud.

5.3.9 Qualité des eaux de surface

Les données disponibles sur la qualité des eaux de surface du secteur proviennent des suivis effectués par la RMR dans le cadre des opérations actuelles du LET, soit au niveau du ruisseau récepteur de l'émissaire des installations actuelles et au niveau du suivi des lacs environnant le LET. L'émissaire est localisé sur la carte 5.4. Une note technique préparée par SNC-Lavalin (SNC-Lavalin, 2022) et reproduite en **Annexe 5.4** de l'ÉIE présente les résultats détaillés.

Lacs environnants

Le suivi des lacs environnants a été mis sur pied principalement pour répondre aux préoccupations des résidents concernant la qualité de l'eau vs la présence de goélands. Les plus récents résultats du suivi de la qualité des eaux des lacs environnants apparaissent dans le dernier rapport annuel de la RMR du Lac-Saint-Jean (RMR, 2022). Ce suivi a été modifié en 2019 à la suite d'une entente avec le MELCCFP. Ainsi, la fréquence d'échantillonnage a été réduite à une fois par année et le nombre de lacs échantillonnés a été réduit à trois : le lac de l'aqueduc de Saint-Bruno, le lac de l'île flottante et le lac Bellevue.

Les résultats indiquent que les eaux de ces lacs ont un pH très légèrement acide, une faible dureté et de faibles concentrations en matières en suspension. Quant aux autres paramètres faisant l'objet du suivi, soit la DBO5, l'azote ammoniacal, les composés phénoliques, le zinc et les coliformes fécaux, les mesures sont généralement à zéro ou sous les limites de détection. De plus, les critères de qualité du MELCCFP et du CCME pour l'azote ammoniacal, les composés phénoliques et le zinc sont respectés. Seule la DBO5 a dépassé à deux reprises le critère du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique. Ce type de dépassement s'observe de manière naturelle dans plusieurs lacs parce que la limite de détection est souvent un peu supérieure au critère.

Ruisseau récepteur

Après leur traitement, les eaux de lixiviation du LET sont retournées dans le ruisseau sans nom (tributaire du ruisseau de l'abattoir) localisé au nord via un émissaire (voir carte 5-4). Les eaux de ce ruisseau ont été caractérisées avec huit campagnes qui ont eu lieu en 2018 et 2019 (SEDAC Environnement, 2019). Le ruisseau récepteur a alors été échantillonné en amont et en aval de l'émissaire, ce qui a permis de vérifier l'influence de ce rejet sur la qualité de l'eau.

Les campagnes d'échantillonnage ont été réalisées en conformité avec le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – cahiers 1 et 2* du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

De plus, l'échantillonnage des métaux traces a été ajusté en cours de campagne de manière à s'assurer que les recommandations du *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces* du MELCCFP soient respectées. Les analyses physico-chimiques de l'eau sont effectuées par un laboratoire certifié ISO/CEI 17025 (Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais) par le MELCCFP. Le tableau 5-8 résume les principaux résultats obtenus.

Tableau 5-8 : Principaux constats de l'analyse du ruisseau récepteur

Paramètre	Résultat
pH	Avec des valeurs de pH mesurées variant de 7,0 à 8,0, les eaux du ruisseau récepteur sont neutres ou légèrement basiques. Toutes les mesures de pH respectent les critères de qualité du MELCCFP et du CCME. Il n'y a pas de différences perceptibles entre l'amont et l'aval du point de rejet.
MES (matières en suspension)	Avec des valeurs de pH mesurées variant de 7,0 à 8,0, les eaux du ruisseau récepteur sont neutres ou légèrement basiques. Toutes les mesures de pH respectent les critères de qualité du MELCCFP et du CCME. Il n'y a pas de différences perceptibles entre l'amont et l'aval du point de rejet.
Dureté et ions majeurs	Les mesures de la dureté (<75 mg/L) indiquent une eau relativement douce. Une augmentation de la dureté est habituellement observable en aval par rapport à l'amont, reflétant l'influence de l'émissaire. Les fluorures et les chlorures ont été mesurés à des concentrations inférieures aux critères de qualité.

Paramètre	Résultat
Azote et phosphore	Les teneurs en nitrates mesurées dans le ruisseau en amont du rejet sont basses et nettement sous le critère applicable pour les nitrates. Toutefois, une hausse significative survient en aval du rejet et le critère de qualité est dépassé à deux reprises. Les concentrations en nitrites mesurées dans le ruisseau sont habituellement basses ou sous les seuils de détection, tant en amont qu'en aval du rejet. Comme dans le cas des nitrites, les concentrations en azote ammoniacal mesurées dans le ruisseau en amont et en aval du rejet sont habituellement basses ou sous les seuils de détection. À l'exception d'une seule mesure en aval du rejet, les concentrations en phosphore sont en deçà de 30 µg/L, soit le critère du MELCCFP pour prévenir la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Les concentrations en aval du rejet sont toujours plus élevées que celles en amont.
Métaux	Dans l'ensemble, il n'y a pas de dépassements des critères pour les métaux, à l'exception d'une mesure pour le nickel en aval du rejet. Le chrome et le nickel sont les deux métaux qui présentent fréquemment une hausse des concentrations en aval du rejet.
Coliformes	Les coliformes fécaux ont été mesurés à des concentrations très variables : de non détectés jusqu'à un maximum de 400 coliformes/100 ml. À l'exception d'une campagne, il n'y a pas de hausses significatives en aval par rapport à l'amont.

Conformément aux conditions du décret d'exploitation du LET actuel, la RMR procède aussi au suivi des paramètres et des substances des objectifs environnementaux de rejets (OER) qui ont été déterminés par le MELCCFP dans le certificat d'autorisation pour les rejets du LET au cours d'eau récepteur (révisé en 2017). Les OER sont adaptés à chaque milieu dans le but de déterminer les concentrations et les charges pouvant être retournées dans le milieu aquatique sans compromettre à long terme les usages de l'eau. Les données du suivi des OER sont transmises mensuellement au MELCCFP et un rapport doit leur être déposé aux 5 ans pour documenter les résultats. Un bilan du suivi des OER entre 2017 et 2021 est reproduit dans la note technique de SNC-Lavalin (**Annexe 5.4**). Le tableau 5.9 en extrait les principales observations.

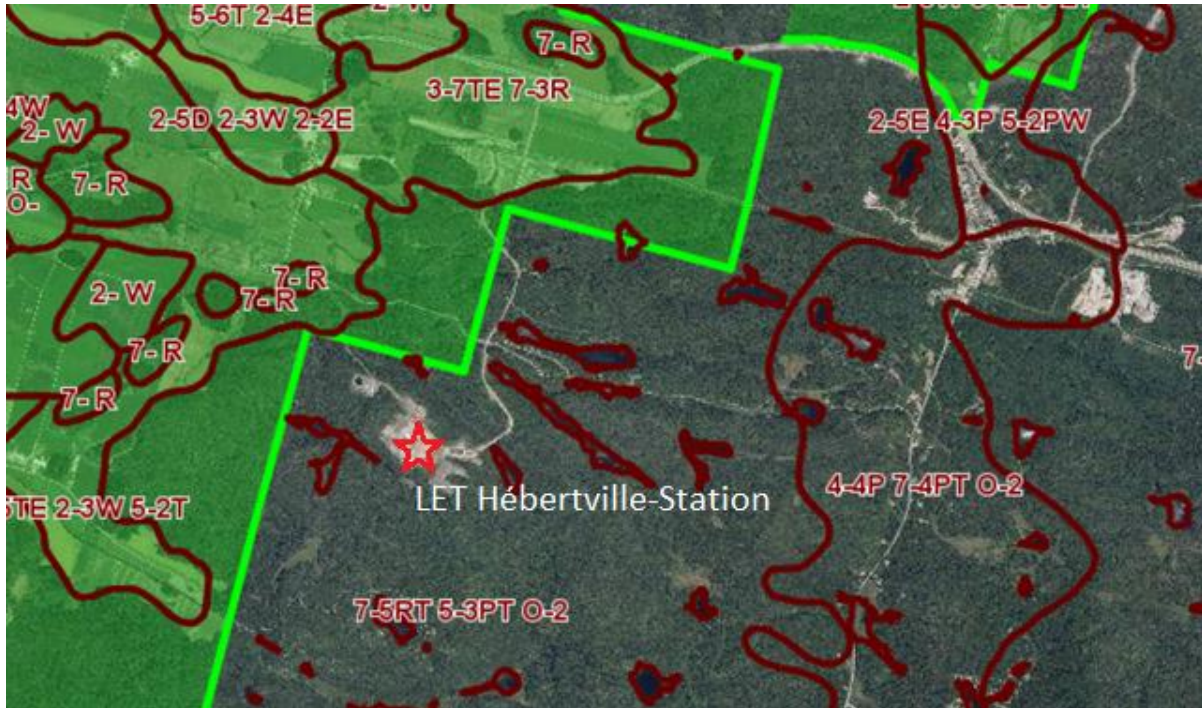
Tableau 5-9 : Principales observations de la comparaison aux OER

Paramètre	Résultat
Amplitudes de dépassement faibles	■ Toxicités globales aiguë et chronique; ■ Chlorures et cyanures.
Amplitudes de dépassement plus élevées	■ Phosphore, nitrites, nitrates et sulfure d'hydrogène; ■ Métaux, de façon plus marquée pour le mercure¹, le nickel et le chrome.

1 : Concernant le mercure, la limite de détection est souvent plus élevée que l'OER, ce qui ne permet pas d'avoir d'exactitude

5.3.10 Potentiel agricole

La ZP n'est pas située en zone agricole protégée au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Cependant, on retrouve des terres agricoles protégées au nord et à l'ouest de la ZEL. Il s'agit pour l'essentiel de terres cultivées, dont le potentiel agricole peut être établi selon le système de classification du potentiel agricole des terres agricoles de l'ARDA (Aménagement rural et développement de l'agriculture). Ce système comporte 7 classes de sols (1 à 7) et sous-classes; les sols à meilleur potentiel étant de classe 1 et ceux à potentiel le plus faible de classe 7. La figure 5-5 situe le site du LET actuel et son agrandissement, en plus de délimiter les classes de sols de l'inventaire des terres du Canada (ARDA).



Source : CPTAQ, IGO Démettre

Figure 5-5 : Limites du territoire agricole et classes de sol (ARDA)

5.3.11 Zones à risque

Selon le schéma d'aménagement et de développement de la MRC Lac-Saint-Jean-Est, la zone du projet évite toute zone à risque : inondation, érosion, submersion, glissement de terrain ou autres contraintes naturelles (MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

5.4 Description du milieu biologique

La description du milieu biologique identifie les principales caractéristiques des composantes de la végétation, des milieux humides et hydriques, ainsi que des espèces fauniques et floristiques dans la zone d'étude du projet d'agrandissement du LET d'Hébertville-Station. Elle vise à en connaître les conditions et les grandes caractéristiques actuelles de celles-ci dans le but de déterminer les éventuelles interactions possibles avec le projet.

Les connaissances acquises serviront également à assurer l'application des articles pertinents du REIMR de même que des autres exigences réglementaires dans le but de préserver la qualité des composantes du milieu biologique à la suite de la réalisation du projet.

La carte 5-4 résume les grandes composantes du milieu biologique qui seront décrites. Des rapports d'expertises précis sur certaines composantes sont présentés en **Annexes** du chapitre 5 et contiennent des cartes détaillées, des informations et des références complètes. Ces rapports sont clairement identifiés pour chaque section de description du milieu récepteur biologique.

5.4.1 Végétation et peuplements forestiers

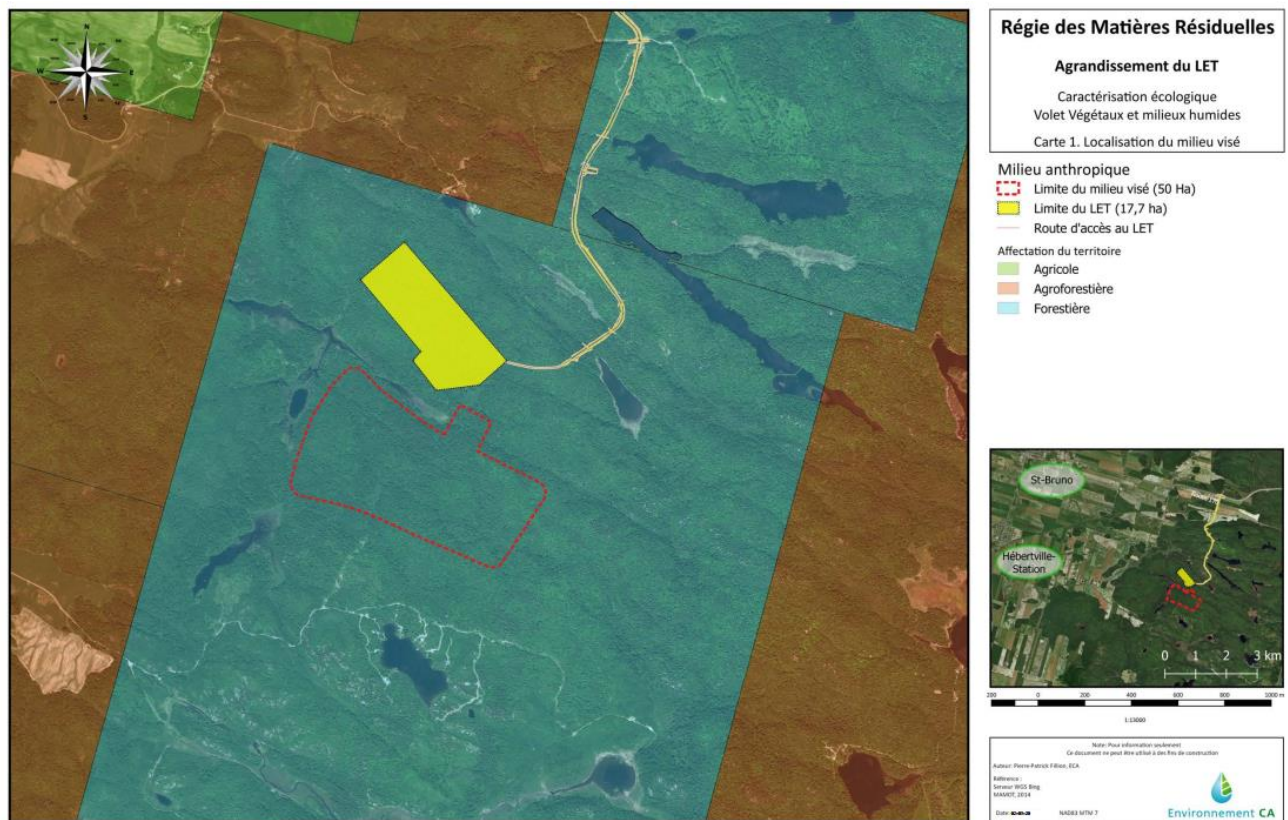
Cette section présente l'information disponible tirée des bases de données du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) et du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Elle présente également les résultats des inventaires réalisés par Environnement CA sur le site défini à la figure 5-6.

Une première phase de travaux a été réalisée à l'automne 2017 et a permis d'identifier et de délimiter les milieux humides et hydriques ainsi que les unités homogènes. Une deuxième phase a eu lieu en juillet 2018 afin de caractériser les milieux humides et de faire l'inventaire des végétaux. Finalement, des travaux complémentaires ont été réalisés à l'été 2019 à la suite des commentaires du MELCCFP.

Une attention toute particulière a été apportée à la présence d'espèces floristiques à statut particulier ainsi que d'espèces floristiques exotiques envahissantes au site du projet. Les méthodes utilisées pour l'inventaire de la végétation sont présentées dans les rapports présentés en **Annexe 5.3** (Environnement CA, 2018, 2019a, 2019b et 2020a).

5.4.1.1 Zone de végétation et domaine bioclimatique

Le site étudié, illustré à la figure 5-6 couvre la ZP (environ 50 ha) qui était visée à l'origine pour y insérer l'agrandissement du LET tout en tenant compte des particularités biologiques qui y sont présentes (rappelons que les besoins réels sont estimés à environ la moitié de cette superficie). Au total, il totalise une superficie d'environ 50 hectares. Le site ne semble pas avoir subi de perturbations naturelles ou anthropiques depuis les années 1960, mis à part l'élévation du niveau de l'eau de certains lacs environnant en raison de l'aménagement de petits barrages par des propriétaires en périphérie.



Source : Environnement CA, 2020a

Figure 5-6 : Localisation du milieu visé pour la caractérisation écologique

Le site à l'étude se situe dans la zone tempérée nordique, sous-zone de la forêt mixte. Plus précisément, il est localisé dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (Environnement CA, 2020a).

La zone à l'étude se trouve dans le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune de l'Est, et près de la limite avec le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest, et présente des caractéristiques des deux sous-domaines en raison de l'effet limitrophe.

D'abord identifiées grâce à la photo-interprétation, les unités homogènes de végétation ont cependant été modifiées à la suite des inventaires végétaux réalisés en 2018.

La distribution des peuplements forestiers est documentée dans le rapport d'Environnement CA (Environnement CA, 2020a). Au centre de la ZP se trouve un peuplement d'épinette noire et blanche. Deux autres peuplements d'épinette, plus petits, sont situés dans l'est du site. Le sapin baumier domine l'ouest et le sud de la zone à l'étude. Dans l'est et au centre se trouvent des peuplements mixtes dominés par le peuplier faux-tremble. Finalement, un petit peuplement d'érable rouge, identifié à la suite des inventaires de la végétation, est présent dans le coin nord-est de la zone à l'étude.

5.4.1.2 Végétation des milieux terrestres

De façon générale, les espèces végétales dominantes observées lors des inventaires en milieu terrestre lors de la caractérisation écologique du site par Environnement CA sont les suivantes:

- Aralie à tige nue
- Aronia à fruits noirs
- Aulne crispé
- Aulne rugueux
- Bouleau à papier
- Bouleau jaune
- Bleuets à feuilles étroites
- Cerisier de Pennsylvanie
- Coptide du Groenland/Savoyae
- Cornouiller du Canada
- Dièreville chèvrefeuille
- Épinette blanche
- Épinette noire
- Érable à épis
- Érable à sucre
- Érable rouge
- Fougère-aigle
- Frêne noir
- Hypne de Schreber
- If du Canada
- Kalmia à feuilles étroites
- Linnée boréale
- Maïanthème du Canada
- Noisetier à long bec
- Osmonde cannelle
- Peuplier baumier
- Peuplier deltoïde
- Peuplier faux-tremble
- Pigamon pubescent
- Pin gris
- Pin rouge
- Polytrics
- Ronce du mont Ida
- Ronce pubescente
- Sapin baumier
- Sorbier d'Amérique
- Trientale boréale
- Viorne cassinoïde

L'analyse du couvert forestier révèle que la forêt recouvrant le site potentiel du LET est majoritairement mature (classe d'âge : 50). Le peuplier faux-tremble est omniprésent, mélangé avec le sapin baumier, le pin gris et l'érable rouge.

Les travaux de caractérisation et d'inventaires terrains réalisés par Environnement CA (Environnement CA, 2020a) ont permis de raffiner ce portrait selon les sous-bassins-versants présents dans la zone du projet. Le tableau 5-10 présente les résultats.

Tableau 5-10 : Répartition des peuplements par sous-bassins-versant de la zone du projet, en pourcentage

Nom	Type			
	Feuillus à dominance de peupliers	Mixte à dominance de sapins	Mixte à dominance d'érables	Mixte à dominance d'épinettes
Sud-ouest	13%	87%	0%	0%
Sud-est	48%	32%	11%	9%
Nord-ouest	18%	41%	0%	41%
Nord-est	52%	0%	20%	28%

5.4.1.3 Écosystèmes forestiers exceptionnels

Les écosystèmes forestiers exceptionnels font référence à trois (3) types de forêts protégées légalement contre toutes les activités susceptibles d'en modifier les caractéristiques (forêts rares, forêts anciennes et forêts refuges). Aucun écosystème forestier exceptionnel n'est présent à l'intérieur des limites de la zone à l'étude (Environnement CA, 2019a).

5.4.1.4 Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées (EFVS)

La consultation menée auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec – CDPNQ (Environnement CA, 2019a) indique l'absence d'espèce floristique à statut particulier sur le territoire visé par la requête, soit un rayon de 8 km de la zone à l'étude.

Toutefois, le site potentiel retenu par la RMR du Lac-Saint-Jean est composé d'habitats naturels diversifiés, localisés à l'intérieur de la ZP ainsi qu'en sa périphérie.

Le sol peu épais est composé de sable, mais la plus grande partie présente des affleurements rocheux couverts de mousse. De plus, la région voisine est couverte par plusieurs plans d'eau considérables ainsi que de milieux humides.

Cette situation apporte un potentiel élevé pour détenir plusieurs habitats de qualité susceptibles d'abriter des EFVS.

La liste des EFVS et présentant un potentiel de présence dans la région administrative du Saguenay — Lac-Saint-Jean (02), la liste des EFVS selon la phénologie et l'habitat ainsi que le Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Côte-Nord et Saguenay — Lac-Saint-Jean (Dignard et al., 2009) ont été consultés, et permettent d'identifier les espèces dont les habitats se trouvent dans la zone à l'étude sont les suivantes :

- Corallorhize striée (*Corallorhiza striata*);
- Cynodonte arctique (*Cynodontium schisti*);
- Souchet de Houghton (*Cyperus houghtonii*);
- Dicranodonte effeuillé (*Dicranodontium denudatum*);
- Fausse-scapanie obtuse (*Diplophyllum obtusatum*);
- Gaillet à pédicelles courts (*Galium brevipes*);
- Gymnocarpe frêle (*Gymnocarpium cotinentale*);
- Épervière de Robinson (*Hieracium robinsonii*);
- Coqueret à grandes fleurs (*Leucophysalis grandiflora*);
- Nardie bilobée (*Nardia insecta*);
- Listère du sud (*Neottia bifolia*);
- Séneçon sans rayon (*Packera indecora*);
- Quadrident ovale (*Tetradontium ovatum*).

Lors des inventaires terrain réalisés pour la caractérisation biologique du secteur, ces espèces n'ont pas été relevées lors des travaux de caractérisation du site. Les inventaires ont été réalisés en été 2018, en période propice pour l'identification des espèces à statut particulier (Environnement CA, 2019a).

5.4.1.5 Espèces exotiques envahissantes

La consultation de l'outil de détection des espèces exotiques envahissantes (Sentinelle) du MELCCFP (Environnement CA, 2019a) n'indique aucune présence potentielle d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) sur le site à l'étude ou à proximité de celui-ci.

Par ailleurs, lors des inventaires terrain réalisés, aucune espèce exotique envahissante n'a été répertoriée (Environnement CA, 2019a, 2019b, 2020).

5.4.2 Milieux humides et hydriques

Les milieux humides et hydriques remplissent différentes fonctions écologiques reconnues par la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (Chapitre C-6.2) selon leur nature, leur contexte et leur état :

- Filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments;
- Fonction de régulation du niveau d'eau;
- Fonction de conservation de la biodiversité écologique;
- Fonction d'écran solaire et de brise-vent naturels;
- Fonction de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques;
- Fonction liée à la qualité du paysage.

Les milieux humides sont des sites saturés d'eau ou inondés durant une période suffisamment longue pour influencer le sol et la végétation qui les composent. Selon les conditions climatiques, leur apparence varie : au printemps ou en période de pluies importantes, ils ressemblent davantage à un milieu aquatique, alors qu'en période de sécheresse, certains adoptent plutôt l'aspect d'un milieu terrestre.

Il existe quatre grands types de milieux humides : l'étang, le marais, le marécage et la tourbière².

Les lacs, les cours d'eau, les fleuves et les océans composent quant à eux les milieux hydriques. Ils peuvent être d'origine naturelle ou anthropique (c'est-à-dire, créé par l'homme). Ces milieux comprennent : la rive, le littoral et la plaine inondable³. Ils peuvent assumer les mêmes fonctions que celles associées aux milieux humides et énoncés ci-avant.

Le portrait des milieux humides et hydriques à l'intérieur de la ZP est tiré des travaux de caractérisation et des inventaires terrains effectués par Environnement CA (Environnement CA, 2019a). Il est présenté par sous-bassins versant délimité à la figure 5-4 à l'intérieur de la ZP.

La description fournie pour les sections ci-dessous est pour l'ensemble de la ZP qui a été étudiée (environ 50 ha), mais rappelons que c'est n'est pas l'entièreté de celle-ci qui sera affectée par les infrastructures d'agrandissement du LET (les besoins réels sont estimés par la RMR à environ la moitié de la superficie de la ZP). Les sections ci-après visent donc à présenter les données du secteur étudié et non pas à qualifier les impacts réels du projet d'agrandissement du LET. Les impacts réels seront présentés au chapitre 7 de l'ÉIE.

5.4.2.1 Sous-bassin versant sud-ouest

Le sous-bassin versant du sud-ouest comporte un total de 7 623 m² de bande riveraine, 1 865 m² de surface de littoral et 5 889 m² de milieux humides.

Milieux humides

Les travaux terrains ont permis d'identifier et de délimiter un type de milieu humide au sein de ce sous-bassin. Les trois (3) milieux humides observés (MH-21, MH-22 et MH-23) sont des marécages arborescents (100 %) qui sont directement connectés au réseau hydrographique.

² <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/environnement/milieux-naturels/milieux-hydriques-humides.aspx>

³ Idem

L'état initial des milieux humides présents a été déterminé conformément à la méthode proposée à l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (Q-2, r.9.1). Les trois composantes considérées pour l'évaluation sont donc : l'état de la végétation, l'état des sols et l'état de l'eau.

Le tableau 5-11 résume la situation observée pour les milieux humides du sous-bassin versant sud-ouest.

Tableau 5-11 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-ouest

Nom	Type	Superficie (m ²)	État initial			
			Végétation	Sol	Hydrologie	Synthèse
MH-21	Marécage arborescent	3 331,73	Peu dégradé	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
MH-22	Marécage arborescent	168,08	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-23	Marécage arborescent	2 407,39	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé

Source : Environnement CA, 2020a

Milieux hydriques

Un total de six (6) milieux hydriques ont été recensés dans le sous-bassin versant sud-ouest. Les bandes riveraines des milieux hydriques caractérisés ont une composition végétale qui comprend les trois (3) strates de végétation (herbacée, arbustive et arborescente). Aucun signe d'érosion des berges n'a été observé aux stations d'observation.

L'état initial des milieux hydriques a été décrit tel que proposé à l'annexe III du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* de la Loi sur la qualité de l'environnement. Trois composantes sont ainsi considérées : l'état du littoral, l'état de la rive et l'état de la plaine inondable.

Le tableau 5-12 résume la situation observée pour les milieux hydriques du sous-bassin versant sud-ouest.

Tableau 5-12 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-ouest

Nom	État initial			
	Littoral (facteur fixe ¹)	Bande riveraine	Plaine de débordement	Synthèse
CE-1	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-2	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-3	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-4	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-5	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-6	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé

¹ Le facteur représentant l'état initial de la partie du littoral affectée par l'activité est, dans tous les cas, fixé à 1,5.

5.4.2.2 Sous-bassin versant sud-est

Le sous-bassin versant du sud-est comporte un total de 34 427 m² de bande riveraine, 26 152 m² de surface de littoral et 27 042 m² de milieux humides.

Milieux humides

Les travaux terrains ont permis d'identifier et de délimiter cinq (5) types de milieux humides au sein de ce sous-bassin. La superficie totale des dix (10) milieux humides observés (MH-6, MH-9, MH-18, MH-24, MH-25, MH-26, MH-27, MH-28, MH-29 et MH-30) se divise de la manière suivante :

- Tourbière minérotrophe riche : 64 % des superficies de milieu humide;
- Tourbière ombrotrophe : 17 % des superficies de milieu humide;
- Tourbière minérotrophe pauvre : 7 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arbustif : 11 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arborescent : 1 % des superficies de milieu humide.

L'état initial des milieux humides présents a été déterminé conformément à la méthode proposée à l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*. Les trois composantes considérées pour l'évaluation sont donc : l'état de la végétation, l'état des sols et l'état de l'eau.

Le tableau 5-13 résume la situation observée pour les milieux humides du sous-bassin versant sud-est.

Tableau 5-13 : Milieux humides du sous-bassin versant sud-est

Nom	Type	Superficie (m ²)	État initial			
			Végétation	Sol	Hydrologie	Synthèse
MH-6	Tourbière minérotrophe pauvre	955,65	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-9	Tourbière minérotrophe pauvre	827,06	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-18	Tourbière ombrotrophe	14 617,71	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé
MH-24	Tourbière minérotrophe riche	12 210,73	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-25	Tourbière ombrotrophe	2 249,17	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-26	Marécage arbustif	1 259,07	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-27	Marécage arbustif	731,27	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-28	Tourbière minérotrophe riche	5 240,05	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-29	Marécage arbustif	919,49	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-30	Marécage arborescent	360,94	Dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Très dégradé

Source : Environnement CA, 2020a

Milieux hydriques

Onze (11) milieux hydriques au total de ont été recensés dans le sous-bassin versant sud-est. Les bandes riveraines des milieux hydriques caractérisés ont une composition végétale qui comprend les trois (3) strates de végétation (herbacée, arbustive et arborescente) et le sol n'est pas perturbé.

L'état initial des milieux hydriques a été décrit tel que proposé à l'annexe III du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* de la Loi sur la qualité de l'environnement. Trois composantes sont ainsi considérées : l'état du littoral, l'état de la rive et l'état de la plaine inondable.

Le tableau 5-14 résume la situation observée pour les milieux hydriques du sous-bassin versant sud-est.

Tableau 5-14 : Milieux hydriques du sous-bassin versant sud-est

Nom	État initial			
	Littoral (facteur fixe ¹)	Bande riveraine	Plaine de débordement	Synthèse
CE-7	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-8	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-9	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-10	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-11	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-12	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-13	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-14	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-15	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-16	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-17	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé

¹ Le facteur représentant l'état initial de la partie du littoral affectée par l'activité est, dans tous les cas, fixé à 1,5.

5.4.2.3 Sous-bassin versant nord-ouest

Le sous-bassin versant du nord-ouest comporte un total de 35 926 m² de bande riveraine, 19 639 m² de surface de littoral et 21 460 m² de milieux humides.

Milieux humides

Les travaux terrains ont permis d'identifier et de délimiter quatre (4) types de milieux humides au sein de ce sous-bassin. La superficie totale des dix (10) milieux humides observés (MH-1, MH-2, MH-3, MH-4, MH-5, MH-7, MH-8, MH-10 et MH-11, MH-12) se divise de la manière suivante :

- Tourbière minérotrophe pauvre : 77 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arborescent : 14 % des superficies de milieu humide;
- Tourbière ombrotrophe : 5 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arbustif : 4 % des superficies de milieu humide.

L'état initial des milieux humides présents a été déterminé conformément à la méthode proposée à l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*. Les trois composantes considérées pour l'évaluation sont donc : l'état de la végétation, l'état des sols et l'état de l'eau.

Le tableau 5-15 résume la situation observée pour les milieux humides du sous-bassin versant nord-ouest.

Tableau 5-15 : Milieux humides du sous-bassin versant nord-ouest

Nom	Type	Superficie (m ²)	État initial			
			Végétation	Sol	Hydrologie	Synthèse
MH-1	Marécage arborescent	205,43	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-2	Marécage arborescent	1 577,34	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-3	Tourbière minérotrophe pauvre	485,02	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Dégradé
MH-4	Tourbière minérotrophe pauvre	109,71	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-5	Tourbière minérotrophe pauvre	15 265,92	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-7	Marécage arborescent	726,10	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé
MH-8	Marécage arborescent	604,53	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé

Nom	Type	Superficie (m ²)	État initial			
			Végétation	Sol	Hydrologie	Synthèse
MH-10	Tourbière ombrotrophe	976,94	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé
MH-11	Marécage arbustif	757,30	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-12	Tourbière minérotrophe pauvre	752,35	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé	Très dégradé

Milieux hydriques

Un total de 11 milieux hydriques a été recensé dans le sous-bassin versant nord-ouest. Les bandes riveraines des milieux hydriques caractérisés ont une composition végétale qui comprend les trois (3) strates de végétation (herbacée, arbustive et arborescente) et le sol n'est pas perturbé.

L'état initial des milieux hydriques a été décrit tel que proposé à l'annexe III du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques de la Loi sur la qualité de l'environnement. Trois composantes sont ainsi considérées : l'état du littoral, l'état de la rive et l'état de la plaine inondable.

Le tableau 5-16 résume la situation observée pour les milieux hydriques du sous-bassin versant nord-ouest.

Tableau 5-16 : Milieux hydriques du sous-bassin versant nord-ouest

Nom	État initial			
	Littoral (facteur fixe ¹)	Bande riveraine	Plaine de débordement	Synthèse
CE-18	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-19	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-20	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-21	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-22	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-23	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-24	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-25	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-26	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-27	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-28	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé

¹ Le facteur représentant l'état initial de la partie du littoral affectée par l'activité est, dans tous les cas, fixé à 1,5.

5.4.2.4 Sous-bassin versant nord-est

Le sous-bassin versant du nord-est comporte un total de 24 293 m² de bande riveraine, 19 450 m² de surface de littoral et 17 694 m² de milieux humides.

Milieux humides

Les travaux terrains ont permis d'identifier et de délimiter trois (3) types de milieux humides au sein de ce sous-bassin. La superficie totale des huit (8) milieux humides observés (MH-13, MH-14, MH-15, MH-16, MH-17, MH-18, MH-19 et MH-20) se divise de la manière suivante :

- Tourbière ombrotrophe : 70 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arbustif : 22 % des superficies de milieu humide;
- Marécage arborescent : 8 % des superficies de milieu humide.

L'état initial des milieux humides présents a été déterminé conformément à la méthode proposée à l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*. Les trois composantes considérées pour l'évaluation sont donc : l'état de la végétation, l'état des sols et l'état de l'eau.

Le tableau 5-17 résume la situation observée pour les milieux humides du sous-bassin versant nord-ouest.

Tableau 5-17 : Milieux humides du sous-bassin versant nord-est

Nom	Type	Superficie (m²)	État initial			
			Végétation	Sol	Hydrologie	Synthèse
MH-13	Marécage arbustif	1 302,29	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-14	Marécage arbustif	516,89	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-15	Marécage arbustif	504,24	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-16	Marécage arbustif	266,30	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-17	Marécage arbustif	1 271,00	Peu dégradé	Très dégradé	Peu dégradé	Très dégradé
MH-18	Tourbière ombrotrophe	14 617,71	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-19	Marécage arborescent	1 138,93	Peu dégradé	Peu dégradé	Non dégradé	Peu dégradé
MH-20	Marécage arborescent	372,89	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé	Peu dégradé

Milieux hydriques

Neuf (9) milieux hydriques au total de ont été recensés dans le sous-bassin versant nord-est. Les bandes riveraines des milieux hydriques caractérisés ont une composition végétale qui comprend les trois (3) strates de végétation (herbacée, arbustive et arborescente). Aucun signe d'érosion des berges n'a été observé.

L'état initial des milieux hydriques a été décrit tel que proposé à l'annexe III du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* de la Loi sur la qualité de l'environnement. Trois composantes sont ainsi considérées : l'état du littoral, l'état de la rive et l'état de la plaine inondable.

Le tableau 5-18 résume la situation observée pour les milieux hydriques du sous-bassin versant nord-est.

Tableau 5-18 : Milieux hydriques du sous-bassin versant nord-est

Nom	État initial			
	Littoral (facteur fixe ¹)	Bande riveraine	Plaine de débordement	Synthèse
CE-29	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-30	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-31	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-32	1,5	Très dégradé	Non dégradé	Très dégradé
CE-33	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-34	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-35	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-36	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé
CE-37	1,5	Non dégradé	Non dégradé	Non dégradé

¹ Le facteur représentant l'état initial de la partie du littoral affectée par l'activité est, dans tous les cas, fixé à 1,5.

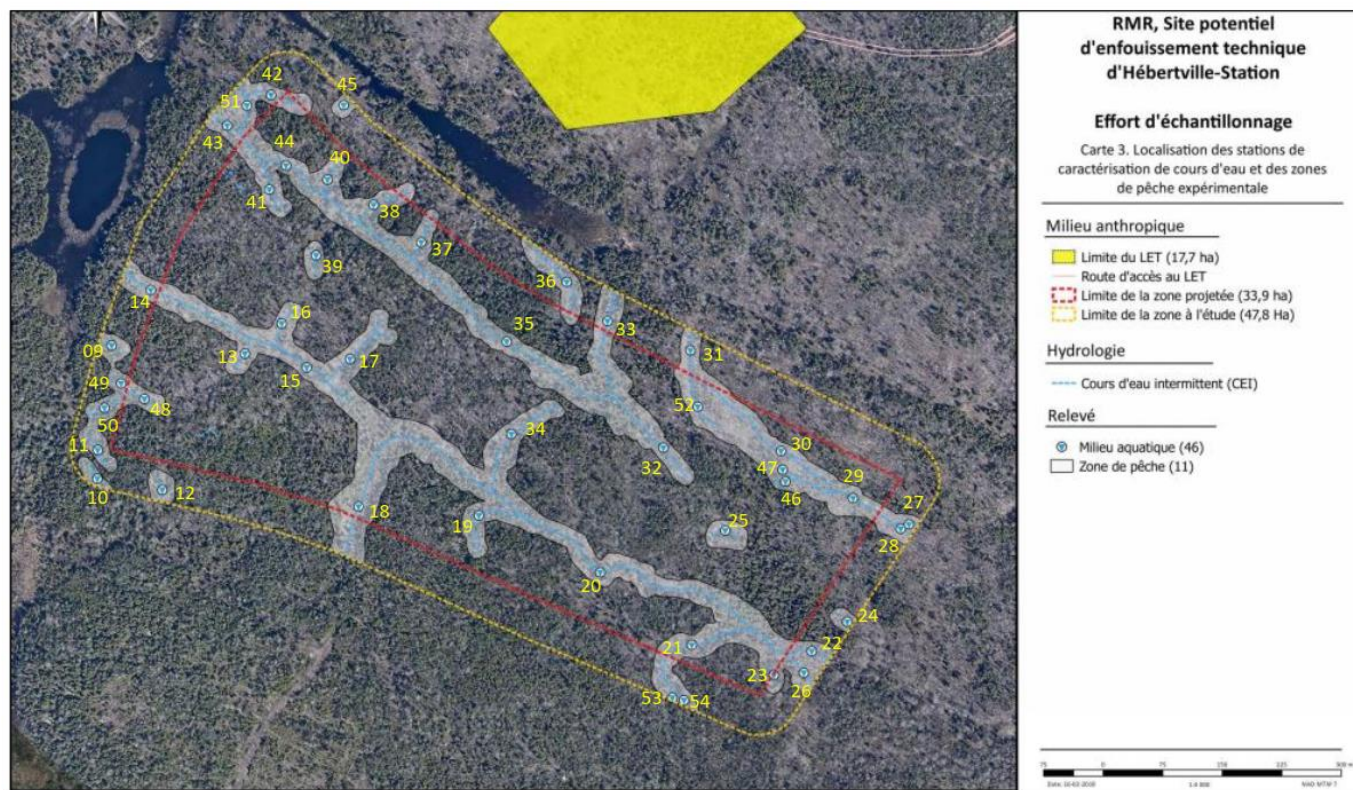
5.4.3 Faune

5.4.3.1 Poissons et habitat

La caractérisation de l'habitat aquatique ainsi que l'inventaire des populations dans les cours d'eau de la zone d'étude ont été effectués au mois de juin 2018 et au mois de mai 2019 par Eureka (Eureka, 2019a et 2019b), conformément au plan d'échantillonnage et à la méthodologie établie par Environnement CA. Les rapports détaillés sont présentés à l'**Annexe 5.5**. La zone d'étude (illustrée à la figure 5-7) a été visitée sur toute sa longueur et la caractérisation des habitats potentiels s'est effectuée en deux étapes :

- Caractérisation de la géométrie hydraulique;
- Caractérisation de l'habitat du poisson.

Au total, 46 stations d'échantillonnages ont été visitées afin d'y recueillir les données nécessaires pour établir un portrait précis du réseau hydrographique à l'intérieur de la zone d'étude, constitué principalement de cours d'eau intermittents, et pour déterminer si chaque station était un habitat potentiel du poisson.



Source : Eureka, 2019

Figure 5-7 : Effort d'échantillonnage – Cours d'eau et zones de pêche

À chaque station, les paramètres suivants ont été mesurés :

- La hauteur, la longueur, la largeur et la pente du talus (berges gauche et droite);
- Le substrat du talus et la description de la végétation;
- La localisation d'une plaine de débordement (avec GPS);
- Une description globale de l'habitat aquatique et les caractéristiques favorisant la présence d'espèces ichthyennes (seuil, obstacle, abri, herbier, frayère, bassin);
- Évaluation de la qualité de l'eau au niveau des stations aquatiques à l'aide d'une sonde YSI (YSI 556 MPS);

- Tout élément pouvant servir à la planification d'étape subséquente dans la réalisation du présent mandat.

Dans l'ensemble, selon le Plan d'échantillonnage et méthodologie conçue par Environnement CA, l'habitat propice à la faune ichthyenne se base sur les trois critères suivants :

- La présence d'eau en période de crue;
- La présence de connectivité hydrologique à un habitat susceptible d'abriter une faune piscicole;
- L'absence d'obstacles infranchissables (ex. : un dénivelé trop important, une chute infranchissable, etc.).

Selon les données recueillies lors des activités de terrain effectuées dans la première semaine de juin 2018, il a été conclu que 23 stations sur les 46 étudiées sont susceptibles d'être un habitat potentiel du poisson, alors que 23 stations étaient déjà sèches au moment des activités.

Les données récoltées aux stations qui présentaient un écoulement démontrent que les cours d'eau sont d'une faible profondeur (<30cm), et d'une faible vitesse d'écoulement (<0,15m/s). La largeur mouillée est de moins de 75cm et de 20cm en moyenne. La largeur plein bord peut atteindre 5 mètres dans certaines stations, mais se situe à 42cm en moyenne. Les végétaux à chaque station étaient représentés par les bryophytes.

L'eau des stations échantillonnées présente un pH moyen de 6,76. La température moyenne est de 7,3 C avec des variations entre 4,7 C et 6,8 C. La seule station qui se distingue est la station 40 qui montre une eau plus chaude que les autres avec 8,5 C. L'oxygène dissous moyen est de 6,1 mg/L, ce qui est classé « acceptable » pour les espèces de poissons d'eau chaude et « faible » pour les espèces de poisson d'eau froide (Eureko, 2019a). Pour cette température, le pourcentage de saturation est de 50,33 %, ce qui est faible pour la plupart des organismes d'eau. Les bas niveaux d'eau ont probablement contribué à l'augmentation de la température.

Sur la base de ces caractéristiques, les cours d'eau du site à l'étude sont plutôt propices aux cyprinidés, aux épinoches, à l'omble de fontaine ainsi que les larves et alevins d'espèces diverses.

Pour vérifier la présence de poissons aux endroits qui démontreraient un potentiel d'habitat aquatique, des travaux de pêche électrique et de pêche à la bourolle ont été effectués sur une période de trois jours au mois de mai 2019. Le rapport détaillé de ces travaux est présenté à l'**Annexe 5.5** (Eureko, 2019b).

Une station supplémentaire a été ajoutée aux 23 stations initialement identifiées en 2018. Parmi ces 24 stations, 8 ont pu être inventoriées à la pêche électrique alors que 16 ont dû être retirées soit en raison de l'absence d'eau ou l'absence de lit d'écoulement. Des huit (8) stations ayant fait l'objet d'une pêche électrique, 5 ont pu être inventoriées avec la pêche à la bourolle et 3 ne comportaient aucun milieu propice à l'installation d'une bourolle.

Les résultats obtenus lors de ces inventaires permettent d'affirmer que 7 des 24 stations échantillonnées sont des habitats potentiels du poisson par la présence de lit d'écoulement. Cependant, puisqu'aucun poisson n'a été capturé tant à la pêche électrique qu'à la bourolle, aucun habitat du poisson n'a pu être confirmé.

5.4.3.2 Amphibiens et reptiles

Selon les travaux de caractérisation effectués par Environnement CA (Environnement CA, 2018) une seule espèce d'amphibiens et de reptiles à statut est susceptible de se trouver à l'intérieur de la zone d'étude, soit la Tortue des bois puisque deux mentions de sa présence ont été faites dans la région de La Baie en 1995 et 1997. L'espèce préfère des cours d'eau pérennes en zone forestière ayant un lit sableux ou graveleux-sableux.

Elle passe généralement aussi la période hivernale dans ces mêmes cours d'eau. La nidification a lieu dans des bancs de sable des secteurs ouverts, ensoleillés et bien drainés. Pendant les visites de terrain durant l'automne 2017 l'ensemble de ces éléments qui compose l'habitat n'a pas été observé. Bien que le site consiste en une zone forestière, le sol est organique ou consiste en des crans rocheux. De plus les cours d'eau sont de type intermittent. Considérant que la zone d'étude se trouve loin de l'aire de répartition habituelle de la Tortue des bois et que l'habitat propice n'est pas présent, sa présence est peu probable. Lors des inventaires terrains réalisés en 2018 et 2019 (végétation, milieux humides et hydriques, habitats du poisson) aucun indice et aucune présence de Tortue des bois sur le site n'a été noté.

Pour les autres espèces d'amphibiens et de reptiles, aucune mention d'occurrence n'a été faite sur le site de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec à proximité de la zone d'étude et leur distribution se trouve générale au sud du Québec (Environnement CA, 2018).

5.4.3.3 Avifaune

L'inventaire et la caractérisation de l'avifaune ont été effectués par Naaturaalik Consultants (Naaturaalik, 2018) pour identifier les espèces d'oiseaux qui fréquentent le site visé, notamment en ce qui concerne les espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS). L'inventaire a été effectué avec l'objectif d'identifier les espèces d'oiseaux nocturnes et diurnes présentes et l'utilisation qu'elles en font durant la migration printanière et la période de nidification. Le rapport détaillé de l'inventaire est présenté à l'**Annexe 5.6**.

Les travaux effectués en amont des inventaires, dont la consultation du CPDNQ et l'évaluation de l'indice de qualité de l'habitat (IQH), ont permis d'identifier cinq EMVS (identifiées au tableau 5-19) pour lesquelles une attention particulière a été accordée afin de déceler leur fréquentation sur le site visé.

Tableau 5-19 : Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées potentiellement présentes dans le site visé

Espèce	Type d'espèces	Statut provincial	Statut fédéral (COSEPAC)
L'Engoulevent bois-pourri	Nocturne	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Menacée
Le Hibou des marais	Nocturne	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Préoccupante
La Paruline du Canada	Diurne	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Menacée
Le Pyguargue à tête blanche	Diurne	Vulnérable	Non en péril
Le Quiscale rouilleux	Diurne	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	Préoccupante

Les inventaires ont été réalisés selon des conditions météorologiques favorables pour réduire les impacts significatifs sur le comportement des oiseaux. Tous les inventaires ont été effectués lorsque le ciel était dégagé et/ou sans précipitation, et un vent nul ou faible. La surface illuminée de la lune était une condition supplémentaire pour l'observation de l'Engoulevent bois-pourri.

En raison des EMVS ciblées, trois périodes d'inventaires ont été préconisées avec un total de huit stations d'écoute prévues. Pour les oiseaux nocturnes, deux périodes d'inventaire ont eu lieu à partir de deux stations d'écoute situées aux endroits présentant le plus grand potentiel d'observation des espèces recherchées :

- Le 10 avril et le 15 mai 2018 pour l'observation des espèces en migration et en parade nuptiale;
- Le 10 juin et le 15 juillet 2018 pour l'observation des couples nicheurs et les juvéniles.

Pour les oiseaux diurnes, une seule période d'inventaire a été réalisée en période de nidification entre le 5 juin et 25 juin 2018, à l'aide de six stations d'écoute, pour déterminer quelles sont les espèces qui nichent sur le site visé. Chaque unité homogène, identifiée par Environnement CA, était couverte pour une station d'écoute. Les paramètres à suivre selon l'effort d'observation sont présentés au tableau 5-20.

Tableau 5-20 : Effort d'échantillonnage à réaliser selon le protocole

Espèce	Période d'inventaire	Nombre de stations	Nombre de visites	Durée d'écoute par station (min)
Hibou des marais	10 avril au 15 mai	2	3	10 minimum
Hibou des marais et Engoulevent bois-pourri	10 juin au 15 juillet	2	3	10 minimum
Aviaire diurne	5 juin au 25 juin	6	2	15

Espèces nocturnes

Dans l'ensemble, les inventaires nocturnes n'ont révélé aucune trace de l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) ou du Hibou des marais (*Asio flammeus*), lesquels figurent parmi les EMVS recherchées. Les caractéristiques typiques de ces espèces sont tout de même résumées plus bas.

Engoulevent bois-pourri

Aucune observation de l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) n'a été faite, bien que les inventaires aient été faits en prenant en considération les conditions particulières à cette espèce. En effet, le protocole utilisé pour les oiseaux nocturnes diffère quelque peu afin de s'adapter à l'engoulevent. Les mentions de cette espèce, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, proviennent pratiquement toutes de La Doré et de Péribonka, sauf une observation faite à Saint-Ambroise. (eBird) L'espèce est rare en été dans la région. Le reste de l'année, il n'y a aucune mention, sauf en août, septembre et octobre, où elle est exceptionnelle (Naaturaalik, 2018).

Hibou des marais

Aucune trace de cette espèce n'a été observée sur le site à l'étude lors des activités d'inventaire, bien qu'il soit observé régulièrement dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. L'espèce a tendance à fréquenter les milieux ouverts, dont les prairies, les tourbières, les marais, les peuplements d'armoise et les anciens pâturages. Ce sont surtout les prairies denses qu'il privilégie pour nicher, selon l'abondance de nourriture, alors qu'il évite l'intérieur des forêts. À cet effet, peu d'endroits sur le terrain à l'étude représentent des sites de nidification pour cette espèce.

En revanche, certains secteurs du site peuvent être d'intérêt pour l'alimentation de l'espèce (Naaturaalik, 2018).

Espèces diurnes

Au total, 31 espèces ont été recensées lors des inventaires d'espèces diurnes et pour lesquelles la nidification sur les lieux est probable. On y dénombre onze espèces de parulines, trois espèces de pics, trois espèces de grives, deux espèces de roitelets, plusieurs Troglodyte de forêts ainsi que plusieurs Grands Corbeaux.

L'inventaire a notamment confirmé la présence des trois EMVS initialement identifiés : la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*), le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*). Ces observations sont détaillées plus bas.

Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*)

La Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) s'observe surtout dans les forêts mixtes plutôt ouvertes où la strate arbustive est bien développée. Elle recherche, pour nicher, les gaules et les grands buissons des forêts situées à proximité des milieux humides. (Atlas, 1995). Le mâle arrive en premier sur le site de reproduction; il en prend alors possession immédiatement. Les couples se forment aussitôt que la femelle arrive sur les lieux. (Atlas, 1995) Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) est considérée comme une espèce qui y niche régulièrement (Naaturaalik, 2018).

Les résultats des inventaires sont concluants par rapport à la présence et la nidification de la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) dans le site visé par le projet. Elle a été observée à maintes reprises, et ce, tant lors des périodes d'inventaire que lors des visites préalables. Au moins un individu et parfois jusqu'à quatre ont été recensés aux dates suivantes : 29 et 30 mai; 6, 21 et 22 juin; et 12 et 15 juillet 2018.

Le 15 juillet, en pleine période de nidification (plus particulièrement lors de la période d'élevage des jeunes au nid et hors du nid), un individu a été vu transportant de la nourriture, ce qui constitue un indice de nidification fiable. À d'autres occasions, un comportement nuptial de défense du territoire de nidification est observé, alors qu'au moins un individu émet sans arrêt un cri d'alerte.

Pygargue à tête blanche

Le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) s'avère être une espèce qui fréquente assidûment le LET actuellement en opération et en nombre relativement important pour l'espèce à l'échelle de la région. Cette espèce a tendance à nicher près des milieux hydriques et préfère les arbres matures pour y construire un nid au sommet. La présence de nombreux immatures et adultes a été notée lors de chaque visite.

Jusqu'à six individus ont été aperçus en même temps. Ils se tiennent principalement où sont les cellules accueillant les matières résiduelles, à l'entrée du site; c'est à cet endroit que se retrouvent des espèces d'oiseaux composant son menu, dont les goélands. Ils se perchent également sur les arbres environnants lesdites cellules. Les quelques observations faites à partir des stations d'écoute ou entre celles-ci consistent toutes en des individus en vol ou perchés. Aucun nid ou comportement nuptial n'a été observé lors des nombreuses visites sur le terrain.

Quiscale rouilleux

Le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) est une espèce qui niche régulièrement au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Plusieurs secteurs du site visé par le projet d'agrandissement correspondent à l'habitat recherché par l'espèce pour nicher. Malgré cela, l'espèce n'a été observée qu'à une seule reprise sur le site, le 6 juin, lors des déplacements entre les stations d'écoute. L'espèce pourrait nicher sur le site et avoir néanmoins passé inaperçue, en raison du fait qu'il s'agit d'une espèce discrète pendant la nidification (Naaturaalik, 2018), mais aucun comportement ou indice de nidification n'ont été observés au cours des inventaires.

Corneilles, corbeaux et goélands

Enfin, soulignons que le site est fréquenté par une population importante de corneilles, de Grand Corbeau (*Corvus corax*) et de goélands (à bec cerclé (*Larus delawarensis*) et argentés (*Larus argentatus*)), considérant la vocation du site qui accueille les matières résiduelles. La présence de ces espèces, souvent considérées comme source de nuisances, a fait l'objet d'une évaluation faunique réalisé par Services Environnementaux Faucon inc. (Services Environnementaux Faucon inc., 2017) et présenté à l'**Annexe 5.7**. Des évaluations complémentaires plus spécifiques ont été réalisées de 2020 à 2021 afin d'améliorer les méthodes de gestion mises en place par la RMR (p.ex. présence de goélands dans les pâturages environnants et au lac Kénogami).

À cet effet, un dénombrement régulier de ces espèces (goélands et corneilles) a été effectué de 2014 à 2016 à moins de 200m du front de déchet, en moyenne 35 fois par semaine avant l'utilisation des mesures d'effarouchement. L'objectif du dénombrement était de quantifier l'attrait du site d'enfouissement actuel.

Les résultats de l'inventaire (figure 5-8) ont démontré qu'en moyenne, 112 goélands fréquentent le site chaque jour, avec un achalandage plus important qui débute au mois d'août jusqu'à la fin novembre, et qui devient plus prononcé au mois d'octobre qui correspond à la période de migration automnale. La période de migration printanière représente également une moyenne d'environ 100 individus par jour. À l'inverse, le site est très peu fréquenté (<20 individus par semaine) pendant la période de nidification (mois de juin) et l'hiver. À cet effet, ce sont majoritairement des goélands ayant achevé leur période de reproduction qui fréquentent le LET. L'estimation hebdomadaire du nombre moyen et maximal de goélands présents entre 2014 et 2021 a été cumulé par Environnement CA selon les données fournies par la RMR et le résultat est présenté dans la figure 5-8.

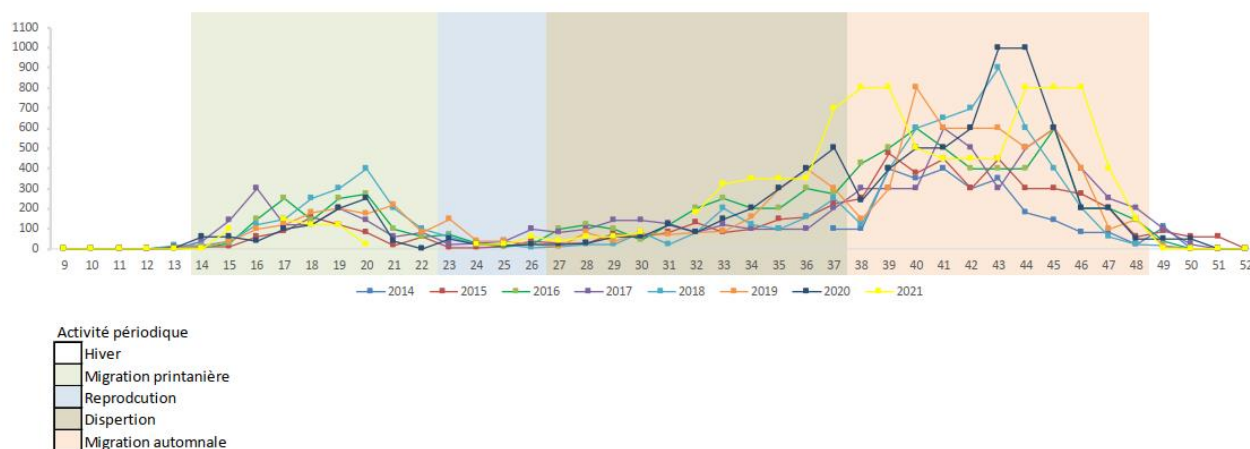


Figure 5-8 : Estimation hebdomadaire du nombre moyen et maximal de goélands présent à moins de 200 m. du front de déchet entre 2014 et 2021

Le site d'enfouissement n'offre pas d'endroits propices à la nidification des goélands ni pour leur permettre d'y passer la nuit. De ce fait, les goélands fréquentant le site se déplacent matin et soir de/vers leur site de reproduction ou de repos. Ils arrivent au site dès l'aube et repartent à la tombée de la nuit. Les goélands fréquentent toutefois le site toute la journée. Les méthodes d'effarouchement limitent leur capacité de s'alimenter, mais les goélands trouvent quand même le moyen d'accéder au front de déchets entre l'ouverture du site et sa fermeture.

La présence de goélands est présentement signifiée par le voisinage comme une source de nuisance associée au LET actuel et ils peuvent se reposer sur des sites naturels présents dans le secteur comme des champs agricoles ou le lac Kénogami, des endroits où leur présence a été signifiée par le voisinage.

Contrairement aux goélands, les Corneilles d'Amérique peuvent rester à proximité du site même la nuit. Elles ont tendance à se rassembler en grands groupes dans les arbres et forment des dortoirs. Jusqu'à 180 corneilles ont déjà été observées sur le site du LET. Elles sont les plus nombreuses en hiver et lors de la période de migration printanière (tableau 5-21). Plusieurs Pygargues à tête blanche ont déjà été observés sur le site également, dont un groupe familial de six individus (mai à août 2016) ayant probablement niché dans le secteur environnant puisqu'aucun indice de nidification n'a été constaté lors des inventaires sur le site du LET-HS.

Tableau 5-21 : Moyenne maximale hebdomadaire de Corneilles d'Amérique inventoriées au LET d'Hébertville-Station

Saisons biologiques	2016
Migration printanière	65,8
Reproduction	10,3
Dispersion	29,5
Migration automnale	8,2
Hiver	49,9

Source : Services Environnementaux Faucon inc., 2017

5.4.3.4 Mammifères et micromammifères

Micromammifères

Une campagne a été réalisée à l'automne 2017 par Environnement CA (Environnement CA, 2017) pour établir la présence de micromammifères, dont le Campagnol-lemming de Cooper et le Campagnol des rochers qui sont des espèces à statut. Le rapport détaillé de l'échantillonnage est présenté à l'**Annexe 5.8**.

L'inventaire contribue à l'évaluation de la valeur écologique du site ciblé pour l'agrandissement du LET par la RMR.

Celui-ci a eu lieu dans la ZP, selon le protocole pour les inventaires de micromammifères (Environnement CA, 2017), et adapté avec l'approbation du MFFP en raison de certaines contraintes, dont la présence d'activités de chasse et les enjeux de sécurité. Le tableau 5-22 détaille le calendrier d'inventaire des micromammifères.

Tableau 5-22: Calendrier d'inventaire des micromammifères (après modifications)

Date	Activité	Jour de relevés
21-sept-2017	Installer les pièges	
22-sept-2017	Relever les pièges	Jour 1
23-sept-2017	Relever les pièges Désactiver les pièges	Jour 2
24-sept-2017	Aucune	
25-sept-2017	Aucune	
26-sept-2017	Réactiver les pièges	
27-sept-2017	Relever les pièges	Jour 3
28-sept-2017	Relever les pièges	Jour 4
29-sept-2017	Relever les pièges Retirer les pièges	Jour 5

Lors des activités de capture, un total de 134 individus de micromammifères répartis sur huit espèces a été capturé. L'espèce la plus présente lors de l'inventaire est le Campagnol-à-dos-roux de Gapper. Le Campagnol des rochers a seulement été retrouvé à une reprise à l'extrémité sud-est de la zone d'inventaire. Le milieu environnant à cet endroit se caractérise par la présence d'une forêt mixte, d'un cours d'eau intermittent et d'un milieu humide qui se trouvent à moins de 40m de la station d'échantillonnage. On retrouve à proximité également plusieurs affleurements rocheux avec des crevasses. Ce sont des caractéristiques de l'habitat du Campagnol des rochers. À titre indicatif, l'habitat du Campagnol des rochers se caractérise par la présence de rochers couverts de mousse, les pieds de falaises et les effleurements de roc. La proximité d'eau de surface ou souterraine est également un prérequis pour la présence de l'espèce.

Mammifères terrestres

Les informations concernant les mammifères terrestres dans la zone d'étude ont principalement été obtenues des statistiques du MFFP et de l'Atlas des micromammifères du Québec (Desrosiers et al., 2002). Également, les observations de spécimens et les indices de présence ont aussi été notés lors des inventaires sur le terrain. Selon les données dans l'UGAF 46⁴ pour l'année 2020-2021 qui inclut la zone d'étude, 15 espèces de mammifères s'y trouvent (Tableau 5-23). Il faut noter également que l'on chasse l'orignal (*Alces americanus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*) dans la région. Il y aurait eu 3 orignaux abattus dans le secteur à l'étude entre 1991 et 2020 selon les chiffres du MFFP fournis par la RMR. Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) serait également présent selon des résidents.

Tableau 5-23 : Mammifères terrestres à l'intérieur de l'UGAF 46 qui comprend la zone d'étude 2020-2021

Nom commun	Nom scientifique
Belette	<i>Mustela</i> sp.
Castor	<i>Castor canadensis</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>
Écureuil	<i>Sciurus carolinensis</i> <i>Tamiasciurus hudsonicus</i>
Loup	<i>Canis lupus</i>
Loutre	<i>Lontra canadensis</i>
Loutre	<i>Lutra</i>
Lynx du Canada	<i>Lynx canadensis</i>
Martre	<i>Martes americana</i>
Moufette	<i>Mephitidae</i>
Ours noir	<i>Ursus americanus</i>
Pékan	<i>Martes pennanti</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Vison	<i>Neovison vison</i>

⁴ <https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/recolte-2020-2021.pdf>

Chiroptères

L'inventaire des chiroptères, qui constitue à déterminer la présence, la diversité ainsi que l'abondance relative des espèces de chiroptères dans la zone à l'étude, a été réalisé par Environnement CA en 2018 (Environnement CA, 2020b). Le rapport détaillé de cet inventaire est présenté à l'**Annexe 5.9**.

L'inventaire a porté une attention particulière à l'ensemble des espèces de chiroptères susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables par la LEMV, dont :

- La Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*);
- La Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*);
- La Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*).

Pour effectuer l'inventaire, la technique d'inventaires acoustiques fixes a été utilisée avec trois stations d'écoute (C1 à C3) installées aux endroits jugés les plus susceptibles de retrouver des chauves-souris selon le type d'habitat présent. La méthodologie s'est basée sur le Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec émis par le MFFP en 2008. À cet effet, les périodes d'inventaires se sont déroulées aux mois de juin et juillet avec un minimum de 40 d'enregistrement par station, effectuée 30 minutes après le coucher du soleil sur un minimum de cinq nuits et avec au moins quatre heures d'écoutes sous des conditions météorologiques adéquates. Au total, 60 heures d'écoutes ont eu lieu à la station C1 alors que les stations C2 et C3 ont chacun fait l'objet de 80 heures d'écoutes.

Un total de 352 détections de chauve-souris a été enregistré. Ces détections ont démontré la présence de la chauve-souris cendrée (29,6%), de la chauve-souris argentée (14,5 %) et de la grande chauve-souris brune (0,2%). La chauve-souris rousse a également été détectée, mais à l'extérieur de la période d'étude exigée par le MFFP. Sur les quatre espèces détectées, trois sont susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables par la LEMV.

Parmi ces espèces, seulement la grande chauve-souris brune hiberne au Québec dans les mines abandonnées, les grottes et parfois les habitations.

Les autres sont des espèces migratrices. La chauve-souris cendrée a été détectée à toutes les stations d'écoute, ce qui suggère qu'elle utilise l'ensemble de la zone d'étude pour se déplacer.

Parmi les trois stations d'inventaire, 85 % des détections ont été enregistrées à la station C3 qui correspond à un indice d'abondance de 3,75 détections/heure. Les stations C1 et C2 ont enregistré un indice d'abondance de 0,22 et 0,49 détection par heure respectivement. Au mois de juin, 1,80 détection par heure a été enregistrée comparativement à 1,36 détection par heure au mois de juillet.

Dans l'ensemble, trois (3) zones de sensibilité aux perturbations pour la population de chauve-souris ont été identifiées à l'intérieur et à proximité du futur LET. La zone de forte sensibilité correspond à l'aire documentée par la station C3 qui démontre une forte diversité ainsi qu'un indice d'abondance élevé. Cette zone est utilisée en période de reproduction et a le potentiel d'être utilisée pour le déplacement, l'alimentation et comme gîte diurne.

L'axe d'écoulement sud correspond à une zone à sensibilité moyenne en raison de son potentiel pour les gîtes diurnes et comme corridor de déplacement avec la zone de forte sensibilité.

La troisième zone à faible sensibilité correspond à la tourbière au sud-est de la zone d'étude, utilisée par certaines chauves-souris au mois de juin principalement comme corridor de déplacement.

5.4.3.5 Aire protégée

Aucune aire protégée ne se trouve à l'intérieur ou à proximité du milieu visé (Environnement CA, 2020a).

5.5 Description du milieu humain

La description du milieu humain identifie les principales caractéristiques des composantes humaines, d'occupation du sol, d'aménagement du territoire et les infrastructures dans les zones d'étude du projet d'agrandissement du LET-HS. Elle vise à en connaître les conditions et les grandes caractéristiques actuelles dans le but de déterminer les éventuelles interactions possibles avec le projet. Les connaissances acquises serviront également à assurer l'application des articles pertinents du REIMR, de même que des autres exigences réglementaires dans le but de préserver la qualité des composantes du milieu humain à la suite de la réalisation du projet.

La carte 5-5 résume les grandes composantes du milieu humain qui seront décrites. Des rapports d'expertises détaillés sur certaines composantes sont présentés en **Annexes** du chapitre 5 et contiennent des cartes, des informations et des références plus détaillées.

5.5.1 Contexte régional

5.5.1.1 Cadre administratif

Comme l'indique la carte 5-5, le terrain occupé par le LET-HS et sa zone de projet est localisé sur le territoire de la municipalité d'Hébertville-Station au sein de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean (SLSJ) - région 02. Rappelons que la ZP est délimitée à des fins d'étude du milieu, mais que l'empreinte réelle du projet d'agrandissement est beaucoup plus réduite, tel que démontré également à la carte 5-5.

Pour accéder aux installations du LET-HS, une partie du chemin d'accès touche le territoire de la municipalité de Saint-Bruno. Le site existant du LET-HS est localisé sur le lot 6 356 053 de propriété de la RMR. L'aire d'agrandissement pour l'enfouissement est quant à elle située sur le lot limitrophe 5 233 220 également de propriété de la RMR, soit une ancienne terre publique intramunicipale (TPI) acquise du gouvernement du Québec.

Les MRC de Lac-Saint-Jean-Est, du Domaine-du-Roy, de Maria-Chapdelaine, de la MRC du Fjord-du-Saguenay, de la Ville de Saguenay et la communauté de Mastheuiash composent quant à elles la ZER à titre d'entités desservies par les installations du LET-HS. La ZER comprend ainsi un total de 49 municipalités et 10 territoires non-organisés (TNO), en plus du territoire de Mashteuiatsh.

5.5.1.2 Population

Profil démographique

Statistique Canada a recensé en 2021 une population totale de 52 475 dans la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, dont 1 229 résidents dans la municipalité d'Hébertville-Station (tableau 5-24). Ces données de 2021 dévoilent une baisse de population par rapport à la situation du recensement de 2016 (-0,5 % pour la MRC et -6 % pour la Municipalité). Cette tendance démographique négative entre 2021 et 2016 est aussi observée à l'échelle de la région administrative du SLSJ (-0,3 %). Elle s'oppose à une augmentation chiffrée de 4,1 % à l'échelle du Québec entre 2016-2021. Parmi les MRC comprises dans la ZER, seul le Fjord-du-Saguenay a connu une augmentation de la population en 2021 comparativement à 2016.

**Tableau 5-24 : Population de la zone d'étude régionale et taux de croissance
(2016, 2021)**

<i>Territoire</i>		Population 2016	Population 2021	Variation, % (2016- 2021)
ZP – site de l'agrandissement				
Municipalité	Hébertville-Station	1311	1229	-6,3
ZER				
RMR	MRC Lac-Saint-Jean-Est	52 741	52 475	-0,5
	MRC Le Domaine-du-Roy	31 285	31 095	-0,6
	MRC Maria-Chapdelaine	24 793	24 149	-2,6
	Fjord-du-Saguenay ¹	21 600	23 110	7,0
	Ville de Saguenay	145 949	144 723	-0,8
Région SLSJ		276 368	275 552	-0,3
Ensemble du Québec		8 164 361	8 501 833	4,1

¹ Données excluant la Ville de Saguenay (calcul interne)

Source : Statistique Canada, 2017a; 2022a

Perspectives démographiques

Les projections de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) estiment que de 2020 à 2041 la tendance de diminution de la population pourrait se maintenir à l'échelle des MRC de la ZER, avec l'exception de la MRC du Fjord de Saguenay (Tableau 5-25).

Dans l'ensemble, la région administrative du SLSJ, la réduction pourrait atteindre 6 % de sa population. Concernant la municipalité d'Hébertville-Station cependant, les perspectives de l'ISQ font valoir une augmentation d'environ 7 % de sa population d'ici 2041.

Tableau 5-25 : Perspectives démographiques de la zone d'étude locale, 2020-2041

<i>Territoire</i>		2020	2041	Variation projetée: 2020-2041
ZP – site de l'agrandissement				
Municipalité	Hébertville-Station	1311	1402	6,9
ZER				
RMR	MRC Lac-Saint-Jean-Est	53 107	49 938	-6,0
	MRC Le Domaine-du-Roy	31 156	28 368	-8,9
	MRC Maria-Chapdelaine	24 518	21 510	-12,3
	Fjord-du-Saguenay	22 780	22 974	0,9

	Ville de Saguenay	147 410	139 707	-5,2
Région SLSJ		279 000	262 000	-6,0
Ensemble du Québec		8 575 000	9 485 000	10,6

Source: ISQ, 2021a; 2021b

5.5.1.3 Grandes caractéristiques socioéconomiques

Taux d'emploi, chômage, activité

En 2016, le taux de chômage se situait entre 8,3 % et 13,6 % pour les différentes MRC de la ZER, alors qu'à l'échelle régionale et nationale le taux se situait à 9,4 % et à 7,2 % respectivement (Tableau 5-26). Dans la municipalité d'Hébertville-Station, le taux de chômage se situait à 10 %, tandis que le taux d'activité était plus élevé que les autres territoires de la ZER. Les taux d'activité dans les MRC de la ZER se situaient entre 57,1 % et 59,4 %, comparativement à 59 % dans la région du SLSJ et à 64,1 % à l'échelle de la province.

Tableau 5-26 : Population de la zone d'étude régionale selon la situation d'activité (2016)

<i>Territoire</i>		Taux d'activité	Taux d'emploi	Taux de chômage
ZP – site de l'agrandissement				
Municipalité	Hébertville-Station	68,5	61,6	10,0
ZER				
RMR	MRC Lac-Saint-Jean-Est	59,4	53,7	9,6
	MRC Le Domaine-du-Roy	57,1	50,9	10,9
	MRC Maria-Chapdelaine	57,5	49,6	13,6
	Fjord-du-Saguenay	59,4	54,3	8,6
	Ville de Saguenay	59,4	54,5	8,3
Région SLSJ		59	53,4	9,4
Ensemble du Québec		64,1	59,5	7,2

Source : Statistique Canada, 2017a

Scolarité

Le pourcentage de la population possédant uniquement un diplôme d'étude secondaire demeure comparable entre les différents territoires de la ZER, soit de 18,9 % dans la MRC de Lac-Saint-Jean-Est jusqu'à 21,5 % dans la municipalité d'Hébertville-Station, ce qui est équivalent à l'ensemble du Québec (21,5 %).

Certains territoires de la ZER possèdent par ailleurs un taux de diplomation supérieur de même ampleur ou inférieur à la moyenne québécoise comme l'indique le tableau 5-27. Le pourcentage de la population n'ayant aucun diplôme est aussi variable.

Il s'élève jusqu'à 28,1 % dans la MRC Maria Chapdelaine, alors qu'il est de 21,2 % à l'échelle de la MRC Lac-Saint-Jean-Est ou encore à 26 % dans la municipalité d'Hébertville-Station. À l'échelle de la région du SLSJ et de l'ensemble du Québec le taux se situe à 20,3 % et 19,9 % respectivement (Statistique Canada, 2017a).

Revenus

En 2016, le revenu total moyen parmi les ménages de la municipalité d'Hébertville-Station (à 69 829 \$) et de la ZER (entre 64 416 \$ et 72 495 \$) demeure inférieur au revenu moyen des ménages à l'échelle de l'ensemble du Québec (77 306 \$). En revanche, le revenu total médian des ménages à l'échelle locale et régionale demeure comparable au revenu médian à l'échelle du Québec, mise à part les MRC de Maria-Chapdelaine et Le Domaine-du-Roy où le revenu médian est plus faible (tableau 5-27).

Tableau 5-27 : Population de la zone d'étude régionale selon le revenu et le niveau de scolarité (2016)

Territoire		Revenu moyen du ménage (\$)	Revenu médian du ménage (\$)	% de la population ne possédant aucun diplôme	% de la population possédant un diplôme secondaire	% de la population possédant un diplôme postsecondaire
ZP – site de l'agrandissement						
Municipalité	Hébertville-Station	69 829	57 600	26,0	21,5	52,1
ZER						
RMR	MRC Lac-Saint-Jean-Est	70 725	58 076	21,2	18,9	59,9
	MRC Le Domaine-du-Roy	66 625	54 587	25,3	18,6	56,1
	MRC Maria-Chapdelaine	64 416	54 479	28,1	19,3	52,6
	Fjord-du-Saguenay	72 408	59 268	18,0	19,3	62,7
	Ville de Saguenay	72 495	58 720	17,3	19,5	63,3

<i>Territoire</i>	Revenu moyen du ménage (\$)	Revenu médian du ménage (\$)	% de la population ne possédant aucun diplôme	% de la population possédant un diplôme secondaire	% de la population possédant un diplôme postsecondaire
Région SLSJ	70 744	58 078	20,3	19,1	60,6
Ensemble du Québec	77 306	59 822	19,9	21,5	58,5

Source : Statistique Canada, 2017a

Secteurs d'activités

Dans la région du Saguenay Lac-Saint-Jean (SLSJ), le secteur primaire y est plus important comparativement à l'économie de l'ensemble du Québec. De plus, entre 2016 et 2021, ce secteur d'activité a augmenté, passant de 4,7 % à 5,3 %, alors qu'au Québec pour la même période, le secteur primaire est demeuré stable à environ 2 % (se référer au tableau 5-28). Cette croissance dans la région du SLSJ est principalement attribuée à l'industrie forestière. De 2016 à 2021, le nombre d'emplois dans l'industrie de la foresterie, pêche, mine et extraction de pétrole et de gaz ont augmenté de 40,7 % (Statistique Canada, 2022b).

Le secteur secondaire est également plus prédominant au SLSJ comparé à l'échelle du Québec. Ce secteur a toutefois connu une baisse d'activité de 2016 (20,6 %) à 2021 (19,3 %).

Si les emplois dans l'industrie de la construction ont augmenté de 16,7 % durant cette période, les emplois dans l'industrie de la fabrication ont en revanche baissé de 9,8 %.

Enfin, le secteur tertiaire domine tout de même l'économie de la région (74,3 % des emplois totaux) tout comme c'est le cas à l'échelle du Québec (à environ 79 %). De 2016 à 2021, les emplois dans le secteur du transport et de l'entreposage ont augmenté de 56,1 %, alors que les emplois du secteur des services d'hébergement et de restauration ont baissé de près de 30 %.

Dans la MRC de lac Saint-Jean-Est, l'économie repose sur trois éléments principaux, soit l'industrie manufacturière, le commerce de détail et les services publics. La grande industrie est représentée par Rio Tinto et Produits Forestiers Résolu. Ces deux entreprises sont localisées à Alma au nord de la municipalité d'Hébertville-Station et génèrent un grand nombre d'emplois. On retrouve sur le territoire de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est plus de 1 600 établissements commerciaux.

De ce nombre, plus de 1 100 sont situés dans la ville d'Alma et plusieurs d'entre elles se situent sur l'avenue du Pont ou la route 169 (Grand Québec, 2015a).

Tableau 5-28 : Emplois par secteur à l'échelle régionale et l'ensemble du Québec, en pourcentage

	Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean		Ensemble du Québec	
	2016	2021	2016	2021
Secteur primaire	4,7 %	5,3 %	2,1 %	2,2 %
Secteur secondaire	20,6 %	19,3 %	18,3 %	18,7 %
Secteur tertiaire	74,8 %	74,8 %	79,6 %	79,1 %

Source : Statistique Canada, 2022b

Tableau 5-29 : Emplois par industrie

	Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean			Ensemble du Québec		
	2016	2021	Variation (%)	2016	2021	Variation (%)
Total	125200	123200	-1,6	4056000	4269000	5,3
Secteur de la production de biens	31700	31100	-1,9	828900	892500	7,7
Agriculture	3200	2700	-15,6	55800	56600	1,4
Foresterie, pêche, mines et extraction de pétrole et de gaz	2700	3800	40,7	30700	39000	27,0
Services publics	1700			26200	27400	4,6
Construction	7800	9100	16,7	231000	287000	24,2
Fabrication	16300	14700	-9,8	485200	482500	-0,6
Secteur des services	93600	92100	-1,6	3227800	3376500	4,6
Commerce	21800	18000	-17,4	648400	643400	-0,8
Transport et entreposage	4100	6400	56,1	194900	227900	16,9
Finance, assurances, services immobiliers et de location	4000	4700	17,5	211600	276400	30,6

	Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean			Ensemble du Québec		
	2016	2021	Variation (%)	2016	2021	Variation (%)
Services professionnels, scientifiques et techniques	6300	6600	4,8	300600	365700	21,7
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien	5000	4600	-8,0	181400	161600	-10,9
Services d'enseignement	8100	9900	22,2	273600	355000	29,8
Soins de santé et assistance sociale	18200	19000	4,4	569400	596600	4,8
Information, culture et loisirs	3200	3300	3,1	175400	153600	-12,4
Services d'hébergement et de restauration	9100	6400	-29,7	274700	184100	-33,0
Autres services (sauf les administrations publiques)	8200	6600	-19,5	166000	155000	-6,6
Administrations publiques	5700	6600	15,8	231700	257300	11,0

Source : Statistique Canada, 2022b

5.5.2 Utilisation du sol

5.5.2.1 Milieu agricole

On retrouve à l'intérieur de la ZEL des milieux agricoles exploités et identifiés comme des affectations agricoles (dynamique et viable) et agroforestières selon le SAD de la MRC Lac-Saint-Jean-Est (voir carte 5-5). Il s'agit notamment de parcelles cultivées pour la production de céréales et de fourrages à l'intérieur desquelles s'insèrent aussi ponctuellement des bâtiments agricoles et des résidences principalement dans l'axe du Rang 8.

Les parcelles agricoles cultivables ont toutes lieu dans les limites de la zone agricole protégée telles que définies par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles du Québec* (LPTAA) (P-41.1). À l'intérieur de la ZEL, la zone agricole protégée couvre 5 993 hectares (environ 41 % de la ZEL), dont 1 567 ha sont identifiés comme cultivés. Rappelons que le lieu du LET-HS et de sa zone d'agrandissement sont cependant situés à l'extérieur de la zone agricole protégée par la LPTAA (voir section 5.3.6).

5.5.2.2 Milieu forestier

Selon le portrait écoforestier du Québec (MFFP, 2021), 80 % de la ZEL est sous couvert forestier qui est principalement composé de sapins (30,8 %) et d'érable (12,9 %). La composition est présentée au tableau 5-30. Selon ce portrait, aucune activité de coupe ou de plantation forestière commerciale n'a lieu dans la ZEL.

Tableau 5-30 : Portrait carte écoforestière du Québec dans la ZEL

Composition	Superficie (ha)	% de la zone d'étude locale
Agricole	1974	13,41
Non forestier	1090	7,41
Perturbé	1137	7,72
Autres feuillus	1090	7,41
Autres résineux	1137	7,72
Bouleau	1373	9,33
Eau	307	2,08
Épinette	463	3,14
Érable	1895	12,88
Peuplier	665	4,52
Pin	23	0,15

Composition	Superficie (ha)	% de la zone d'étude locale
Sapin	4539	30,84
Total	14718	100

5.5.2.3 Terres intramunicipales publiques (TIP)

Au total, la ZEL se compose à 79 % de terres de propriété privée, alors qu'environ 21 % de sa superficie sont des terres intramunicipales publiques (TIP) de domanialité publique (gouvernement du Québec) (MFFP, 2021).

En vertu de l'entente signée entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et la MRC de Lac-St-Jean-Est le 1^{er} avril 1997, la MRC s'est vu déléguer les pouvoirs et la responsabilité en termes de planification, de gestion foncière et forestière des terres intramunicipales publiques (TIP), soit l'équivalent de 270 km² qui représente 16 % du territoire municipalisé de la MRC (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2015).

Une partie des terres forestières publiques font l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) sur le territoire de la MRC afin d'approvisionner des usines de transformation du bois de la région. Les bénéficiaires de contrats sont dans l'obligation de consulter le public et la MRC en ce qui a trait à la confection de leurs plans d'aménagement forestiers qu'ils soient généraux, quinquennaux ou annuels. La MRC doit s'assurer que ces plans n'entrent pas en conflit avec les objectifs inscrits au schéma d'aménagement. Ils doivent aussi respecter les obligations qui leur incombent en vertu de la Loi sur les forêts et aussi en vertu de la convention qui le lie à la MRC dans le but d'atteindre les rendements annuels et les objectifs assignés (Loi sur les forêts, article 102.3). (Aecom, 2011).

D'autres portions des TIP de la MRC Lac-Saint-Jean-Est sont libres droits forestiers (sans CAAF). Dans ces milieux, on peut y retrouver différentes formes d'occupation sous forme de bail, tel que l'exploitation de carrières, de tourbières et de bleuetières, en plus de certains secteurs de villégiature estivale et de récréation. De plus, certains lots peuvent aussi être à vocation industrielle et commerciale.

L'établissement du plan général d'aménagement forestier (PGAF), en consultation avec les bénéficiaires de CvAF et les intervenants du milieu, demeure la responsabilité de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2015).

Rappelons que le lieu du LET-HS et de son agrandissement est quant à lui situé à l'extérieur des TIP, soit sur des lots de propriété privée acquis par la RMR.

5.5.2.4 Milieu récréatif et de villégiature

Certains secteurs de la ZEL sont valorisés à des fins de villégiature. Il s'agit principalement du lac Bellevue situé à environ 750 m au sud de l'aire d'agrandissement du LET-HS et du lac Marco situé à environ 1260 m au nord également de cette même aire d'agrandissement et où l'on retrouve dans les deux cas des propriétaires de résidences et de chalets. Quelques autres chalets isolés sont également présents sur le territoire.

Selon la municipalité de Saint-Bruno, il y aurait eu l'émission de 11 permis de construction dans le secteur du lac Marco depuis l'autorisation du LET-HS en 2013 (communication personnelle, municipalité de Saint-Bruno, 16 mai 2022). Selon la municipalité d'Hébertville-Station dans un rayon de 2 km du LET-HS, il y aurait eu deux nouveaux permis d'octroyer depuis 2013; l'un pour un chalet en 2015 et l'autre pour un camp forestier en 2016 (communication personnelle, municipalité d'Hébertville-Station, 4 mai 2022).

Le milieu forestier et les lacs présents dans la ZEL sont également utilisés par les résidents du secteur à des fins récréatives, de loisir et de plein air. Il peut s'agir notamment d'activités individuelles comme la randonnée pédestre, l'observation, la randonnée à raquettes, la chasse à l'orignal, à l'ours noir et au cerf de Virginie, de même que la pêche. Des truites mouchetées ont d'ailleurs déjà étéensemencées dans le lac Bellevue. La ZEL se trouve par ailleurs dans la zone de chasse et de pêche 28. Aucune ZEC ou pourvoirie ne se trouve dans le rayon de 2 km du projet.

Des sentiers dédiés aux véhicules hors route (motoneige et VTT) parcourent également la ZEL et ses environs (carte 5-5), dont le sentier régional de motoneige no 383 entretenu par le Club de Motoneigistes Lac-Saint-Jean. Un sentier local de VTT est également présent à l'extérieur de la ZEL. Le sentier, entretenu par le Club Quad de la Montagne, longe le 7^e Rang et le rang Saint-Pierre.

5.5.2.5 Milieux bâtis

À l'intérieur de la ZEL, un total de 94 bâtiments (carte 5-5) a été recensé qui correspond à des bâtis résidentiels et/ou de villégiature, ainsi que des bâtiments liés à la fonction agricole (garages, granges, etc.). Les alentours de la ZEL comptent deux (2) noyaux villageois : celui d'Hébertville-Station et celui de Saint-Bruno.

Dans les deux cas, la fonction résidentielle caractérise la majeure partie du bâti de ces deux noyaux villageois.

Résidentiel

Au sein de la ZEL, la majeure partie du milieu bâti correspond à un bâti résidentiel en milieu rural, soit des bâtiments résidentiels qui sont répartis de façon linéaire et assez uniforme en bordure des rangs (8^e Rang et 9^e Rang). L'habitation est parfois joutée à une activité agricole. La densité d'occupation du territoire demeure faible avec très peu de services la plupart du temps (p.ex. : alimentation en eau privée). Bon nombre de ces résidences sont habitées sur une base permanente.

Au cours des dernières années, la majorité des constructions résidentielles ont été réalisées à l'intérieur du périmètre urbain d'Hébertville-Station, qui ceinture le noyau villageois. Ce phénomène s'explique par la présence de très bonnes terres agricoles et l'absence de lacs de villégiature sur le territoire municipal (ce qui n'inclut pas les TIP).

Industriel et commercial

Dans les environs de la ZEL, une usine de transformation du bois, la scierie Lachance Ltée, se situe à l'intersection entre le 8^e Rang et la voie ferrée, sur le territoire de la municipalité de Saint-Bruno.

Dans le noyau villageois d'Hébertville-Station, les commerces sont majoritairement situés le long de la rue Saint-Wilbrod, qui constitue la rue principale du village et qui le traverse du nord au sud.

Au niveau industriel, la municipalité d'Hébertville-Station dispose d'une aire industrielle locale importante à l'est du noyau villageois, d'une superficie totale d'environ 750 000 m². Les principaux secteurs d'activité dans ce parc industriel sont l'entreposage, le transport et l'alimentaire (Aecom, 2011). La Municipalité est aussi partie prenante pour le développement du parc industriel du secteur sud, géré en partenariat avec 3 autres municipalités du secteur : Hébertville, Saint-Gédéon et Métabetchouan-Lac-à-la-Croix (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Situé en partie sur les territoires d'Hébertville et d'Hébertville-Station à proximité de la route 169, ce parc industriel intermunicipal est desservi par le réseau de gaz naturel et peut accueillir des industries de type lourdes.

5.5.3 Revue des affectations du territoire et du zonage municipal

L'affectation du territoire ainsi que le zonage municipal sont illustrés à la carte 5-5 et selon le schéma d'aménagement de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est (règlement numéro 84-2001) adopté en 2001 et révisé en 2022. Dans la ZEL, on retrouve trois grandes affectations qui sont : forestière, agroforestière et agricole. La définition de chaque affectation ainsi que la superficie respective dans la ZEL sont présentées au tableau 5-31.

Le site du projet d'agrandissement du LET se situe dans l'affectation forestière. Cette affectation représente la partie sud de la ZEL et couvre près de 60 % de cette superficie. Cette partie correspond à la forêt intramunicipale. L'affectation forestière englobe des superficies sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Les usages dominants à l'intérieur de cette affectation sont reliés à l'exploitation de la forêt, incluant les activités de transformation primaire (scierie), la sylviculture et les camps forestiers. Les terres publiques intramunicipales (TIP) dans la zone d'étude sont des zones de production forestière (MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2001; AECOM, 2011)

L'affectation agroforestière correspond à 32 % de la ZEL. Elle correspond aux terrains adjacents à l'affectation forestière et qui sont à la fois à vocation agricole et forestière. Plusieurs lots dans ce secteur ont été reboisés alors qu'on y retrouve également de grandes étendues de terres abandonnées ou en friche.

L'affectation agricole correspond à près de 9 % de la ZEL, dans la partie nord-ouest. Ce territoire, situé à l'intérieur des limites de la zone agricole protégée, est consacré à la pratique intensive de l'agriculture, soit la culture du sol et des végétaux, l'élevage et les activités connexes. On y recense peu de terres en friche et les propriétés agricoles sont peu morcelées. Il s'agit d'un territoire immuable où les usages agricoles doivent primer. L'implantation de tout autre usage y est limitée (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Tableau 5-31 : Superficie et pourcentage des grandes affectations du territoire dans la zone d'étude locale

Grande affectation	Définition	Superficie (km ²)	Pourcentage (%)
Agricole	Terres actuellement exploitées à des fins agricoles et démontrant une forte intensité d'exploitation et une forte productivité. Le milieu forestier représente moins de 25 % de l'utilisation du sol et ceinture cet espace. Territoire immuable où les usages agricoles doivent primer.	1,29	9
Agroforestières	Secteurs situés en zone agricole où l'on retrouve une mise en valeur agricole d'intensité variable jumelée à un couvert forestier qui occupe entre 25 et 50 % de l'espace. Les vocations y sont éclatées.	4,69	32
Forestière	Secteurs où l'utilisation du sol est à dominance forestière et où moins de 25 % de la superficie est défrichée. Le territoire est voué à la mise en valeur des ressources forestières où un aménagement intégré et vise une utilisation polyvalente des ressources.	8,74	59
Total		14,72km ²	100 %

Source : Classification - MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001

Les objectifs d'aménagement du territoire de la zone d'étude locale, dans la zone 6F du Règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station (Zonage 2004-04), conformément au SAD de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, sont présentés au tableau 5-32. Les secteurs adjacents au territoire d'Hébertville-Station, situés dans les limites municipales de Saint-Bruno, correspondent également à un zonage forestier (16F et 17F).

Tableau 5-32 : Objectifs d'aménagement du plan d'urbanisme d'Hébertville-Station selon l'affectation du territoire

Affectation	Objectifs d'aménagement
Agricole	- Exploiter les territoires agricoles en vue de développer de nouveaux emplois de qualité et créer des entreprises agricoles innovatrices et des entreprises de transformation. - Développer de nouvelles cultures et de nouveaux élevages (canola, sunola, gourgane, etc.). - Accroître la production laitière sur le territoire. - Occuper le territoire rural par des activités agricoles ou par d'autres activités ne compromettant pas le maintien et le développement des activités agricoles de façon à créer un environnement favorisant le développement global de ce milieu. - Désindividualiser la mécanisation dans les entreprises agricoles (mise en commun). - Revaloriser la profession de producteur agricole. - Créer des conditions propices à la relance et au maintien de l'agriculture en mettant en place des initiatives favorisant le partenariat, le maillage et la relève des entreprises agricoles. - Favoriser la reprise des activités agricoles. - Créer des pâturages communautaires. - Maintenir les caractéristiques actuelles du territoire à des fins de protection des paysages d'intérêt touristique. - Développer le potentiel touristique lié à l'agriculture.
Agroforestières	- Maintenir le caractère agricole des territoires ayant un potentiel agricole viable. - Protéger le développement agricole et forestier en limitant le développement résidentiel dans ces secteurs. - Créer des conditions propices à la relance de l'agriculture par de nouvelles productions animales, végétales ou horticoles créatrices d'emplois. - Créer des conditions propices à la relance et au maintien de l'agriculture en mettant en place des initiatives favorisant le partenariat, le maillage et la relève des entreprises agricoles. - Assurer le développement et l'exploitation du potentiel forestier (privé et public) situé en territoire municipalisé. - Protéger la biodiversité du milieu forestier (espèces menacées ou vulnérables).

Tableau 5-32 : Objectifs d'aménagement du plan d'urbanisme d'Hébertville-Station selon l'affectation du territoire

Affectation	Objectifs d'aménagement
Forestière	- Développer dans le milieu une véritable gestion intégrée et concertée des ressources (forestières, fauniques, récréatives, etc.). Approche territoriale versus approche sectorielle. - Créer des emplois stables et de qualité. - Développer une gestion commune des territoires de forêt habitée. - Favoriser l'émergence de projets de forêt habitée sur l'ensemble du territoire de la MRC. - Favoriser les méthodes d'exploitation les plus génératrices d'emplois en visant le rendement accru des forêts de la MRC. - Mettre en valeur l'ensemble des potentiels et des ressources du territoire de la MRC afin d'accroître la productivité de ces ressources. - Assurer une pérennité de la matière ligneuse par le biais de la mise en valeur, de la protection, de la régénération et de l'aménagement des milieux forestiers. - Maintenir des ensembles forestiers viables. - Favoriser la seconde transformation des ressources sur le territoire de la MRC afin d'ajouter une plus-value aux ressources. - Accroître la productivité des boisés privés par une mise en valeur optimale de ces territoires. - Favoriser l'implication du milieu municipal dans la gestion des CAAF situés à l'intérieur des limites municipales. Dans un esprit de partenariat avec l'entreprise forestière, aller même jusqu'à gérer certains territoires forestiers municipaux sous CAAF. - Développer une gestion regroupée des lots privés. - Redistribuer aux communautés locales la richesse issue de l'utilisation des ressources du milieu forestier sur la base des droits de coupe (principe des redevances).

Source : MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2001

En ce qui concerne le LET-HS à proprement dit, il se trouve à l'intérieur de la zone 6F (usage forestier) de la municipalité d'Hébertville-Station. Dans sa réglementation 2012-06, la grille des spécifications du règlement de zonage de la Municipalité précise que l'aménagement du LET-HS et de sa zone d'agrandissement est autorisé.

Pour favoriser la cohabitation, le règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station exige aussi que les cellules d'enfouissement soient situées à plus de 150m de toute rivière ou ruisseau permanent. La liste ci-dessous identifie également les constructions et usages non permis à moins de 200m des cellules d'enfouissement.

- Habitation;
- Établissement d'enseignement;
- Temple religieux;
- Établissement de transformation de produits alimentaires;
- Terrain de camping;
- Restaurant;
- Établissement hôtelier et auberge;
- Colonie de vacances;
- Établissements au sens de la Loi sur les services de santé et les services sociaux;
- Tous les autres bâtiments ou sites pouvant abriter des humains autres que deux de la RMR.

5.5.4 Infrastructures

5.5.4.1 Infrastructures routières

Contexte régional

La Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau du MTQ (MTQ, 2022a) dessert l'ensemble de la région administrative Saguenay–Lac-Saint-Jean et une partie du territoire de la région administrative Nord-du-Québec. Le MTQ est responsable de 2 286 km de routes dans la région. Des 2 286 km de routes, on compte :

- 24 km d'autoroute;
- 1 107 km de routes nationales;
- 134 km de routes régionales;
- 433 km de routes collectrices.
- 588 km de routes d'accès aux ressources et aux localités isolées

Le MTQ assure également l'entretien et l'exploitation de 314 structures sur le réseau sous sa responsabilité et 205 structures situées sur le réseau municipal. Les principaux axes routiers de la région.

- Route 169, qui ceinture le lac Saint-Jean;
- Routes 175 et 169, qui relient le Saguenay–Lac-Saint-Jean à Québec;
- Routes 381 et 170, qui relient le Saguenay–Lac-Saint-Jean à Charlevoix;
- Route 172, qui relie le Saguenay–Lac-Saint-Jean à la Côte-Nord;
- Route 155, qui relie le Saguenay–Lac-Saint-Jean à la Mauricie;
- Route 167, qui relie le Saguenay–Lac-Saint-Jean au Nord-du-Québec.

Plus près de la zone d'étude locale, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est possède une infrastructure routière diversifiée couvrant l'ensemble du territoire. Les routes nationales 169 et 170, la route régionale 172, ainsi que l'ensemble des collecteurs routiers liant les municipalités rurales au réseau régional sont les principales artères sur lesquelles repose le transport routier dans la MRC.

Le réseau routier à la charge du MTQ couvre 271,5 km de route et la route 169 constitue 70 % de ce total, tandis que les collecteurs routiers en représentent 26 %.

Les municipalités locales s'occupent quant à elles de l'entretien du réseau routier de niveau local. Le réseau routier supérieur de la MRC est généralement en bon état et plusieurs travaux identifiés précédemment ont été réalisés. Les collecteurs routiers également à la charge du MTQ sont davantage affectés par le camionnage devant y transiter. L'augmentation du nombre de camions de transit sur les routes a amené certaines municipalités à établir un réseau de camionnage et à interdire l'accès de certaines routes aux camions lourds. (MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Contexte local (ZEL)

Les routes nationales 169 et 170 sont donc les routes principales qui relient la MRC de Lac-Saint-Jean-Est aux régions du Saguenay. Ces routes sont situées au nord, à l'extérieur de la zone d'étude locale. Cela dit, les camions qui transportent les matières résiduelles empruntent la route 170 afin d'accéder au 9^e Rang et au chemin d'accès construit jusqu'à l'emplacement du LET

La route 170, qui constitue un lien rapide entre le Lac-Saint-Jean et le Saguenay, traverse le territoire selon un axe est-ouest. Elle rejoint la route 169 en traversant le noyau urbain de la municipalité de Saint-Bruno, située à environ 5 km au sud de la ville d'Alma, et rejoint la route 169 environ. Le grand projet de lien rapide entre Alma et La Baie, sur la route 170 et l'autoroute 70, nommées l'autoroute de l'Aluminium, se décline en cinq étapes de réalisation, entamé en 1981. Le projet en est à sa cinquième et dernière étape, encore en planification, qui consiste à effectuer le réaménagement de la route 170 à Saint-Bruno et la route 169 vers Alma par l'implantation d'une chaussée à quatre voies divisées entre Saint-Bruno et Alma en contournant Saint-Bruno par le sud (MTQ, 2022b).

Plusieurs routes locales au sein de la zone d'étude locale rejoignent la route 170 au nord. Le 8^e Rang et le 9^e Rang la traversent du nord au sud et donnent accès à des secteurs agricoles ou boisés ou à des municipalités limitrophes. La route du 7^e au 8^e Rang traverse l'extrémité nord de la ZEL d'ouest en est. Les 7^e et 8^e Rangs sont interdits au camionnage, sauf pour les livraisons locales (AECOM, 2011).

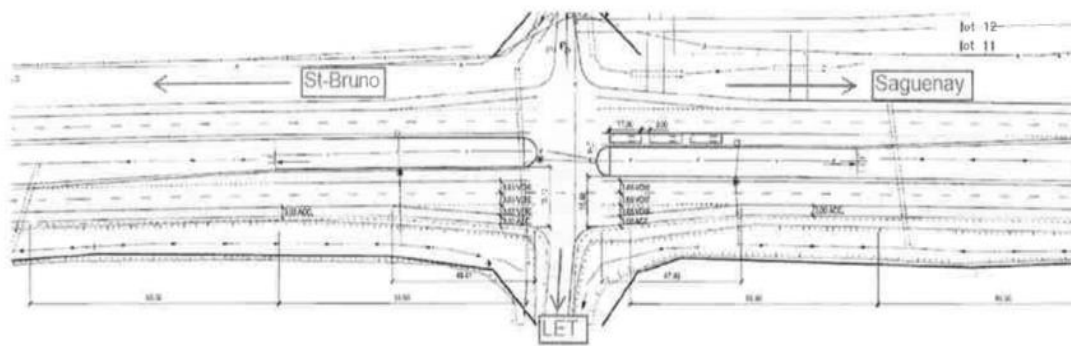
5.5.4.2 Circulation et camionnage lié aux activités du LET

Une note technique a été préparée par WSP concernant le camionnage et l'accès au site (WSP, 2017). Cette note technique est reproduite à l'**Annexe 5.10**. On y mentionne qu'à son ouverture, environ 30 camions par jour transitaient vers le LET.

À la suite de la signature de l'entente régionale pour la gestion des matières résiduelles, le nombre additionnel de camions à matières résiduelles pourrait être de 70, pour un total de 100 camions par jour pour les périodes de forte achalandage (50 à 100 camions par jour) advenant que le tonnage maximal envisagé soit atteint. L'accès au site se fait par le biais de la route 170 et de son intersection avec le rang 9, pour finalement atteindre le chemin d'accès aux installations du LET.

Comme l'indique la figure 5-9, la route 170 est une route à 4 voies divisées. L'intersection est située dans un secteur dont la géométrie horizontale est rectiligne et la topographie est plane. La visibilité (en été) à cette intersection, pour effectuer les virages à gauche ou à droite pour un camion WB-20 à partir du LET, est supérieure aux normes pour une route dont la vitesse de base est 100km/h.

L'intersection actuelle ne possède pas de voie de décélération en direction «est» pour tourner vers le LET ni de voie d'accélération en direction «est» pour sortir du LET. Elle possède cependant, une voie de refuge pour les véhicules provenant de Saguenay et désirant tourner à gauche vers le LET. Selon la longueur de la voie, environ 5 camions peuvent attendre dans la voie de refuge pour tourner vers le LET.



Source : WSP, 2017

Figure 5-9 : Intersection route 170 et LET – Relevé fourni par le MTQ

Le MTQ a réalisé un comptage de la circulation à cette intersection en octobre 2016 (WSP, 2017). Selon le rapport, le DJMA (débit journalier moyen annuel) est d'environ 14 000 véhicules par jour à cette intersection. Le comptage a permis de déterminer que les heures critiques où la circulation sur la route 170 est la plus élevée sont entre 7 h et 8 h le matin et entre 16 h et 17 h en après-midi.

Le LET actuel est quant à lui en fonction à partir de 7 h le matin jusqu'à 17 h le soir. L'heure critique, soit celle où il y a le plus de camions se dirigeant vers le LET est entre 9 h et 10 h le matin (le nombre de camions étant de 7 pour cette heure). À ce moment, selon les comptages de circulation du MTQ, la circulation sur la route 170 est plus faible (774 véhicules, dont environ 350 se dirigeant vers l'est).

5.5.4.3 Infrastructure aéroportuaire

La ville d'Alma compte un aéroport, situé à proximité de la route 169 à l'entrée sud de la Ville et à une distance d'environ 9,4 kilomètres de l'emplacement du LET. L'équipement aéroportuaire appartient depuis 1997 à la Ville d'Alma. Les services qui y sont offerts sont le service de passagers et de fret (régulier et nolisé), l'évacuation médicale, le parachutisme, l'entreposage et l'entretien d'aéronefs ainsi que la distribution de carburant (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

Autrement, deux hydroaérodromes sont présents dans les limites de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est : l'un sur la rivière Petite Décharge à Alma et l'autre sur le lac Labrecque dans la municipalité Labrecque (MRC de lac Saint-Jean-Est, 2001).

5.5.4.4 Infrastructure ferroviaire

Un réseau ferroviaire traverse le territoire d'est en ouest dans sa partie nord : il s'agit du Chemin de fer Roberval-Saguenay (CFRS), qui appartient à la compagnie Alcan. Ce chemin de fer privé de juridiction provinciale exploite 160 kilomètres de voies entre le port de Port-Alfred et les alumineries d'Alcan à Arvida (près de Jonquière), Grande-Baie, Laterrière et Alma. Il dessert également de grandes sociétés papetières de la région. Il transporte principalement de la bauxite débarquée au port, de l'alumine, du coke, des produits chimiques, du papier, des produits forestiers et de l'aluminium. Il a un point d'échange avec la compagnie ferroviaire du Canadien National (CN) à Saint-Bruno (Aecom, 2011).

Selon son SAD, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est souhaite favoriser une utilisation plus importante du chemin de fer, notamment par le transport intermodal. À Hébertville-Station, dans le parc industriel local, le transport intermodal est déjà une réalité avec le centre de transbordement de Goyette Transport. Il est potentiellement prévu d'aménager de tels postes de transbordement à Saint-Bruno et dans le parc industriel du secteur sud sur le territoire des municipalités d'Hébertville-Station et Hébertville (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

5.5.4.5 Infrastructure de transport d'énergie

Ligne électrique

Une ligne haute tension (230 kV et 315 kV) traverse le territoire à l'ouest de la zone d'étude locale en direction nord-sud, tandis qu'une ligne de distribution longe le 8e Rang puis la route 170 sur son côté sud.

Gazoduc

Une conduite de gaz, orientée est-ouest, traverse le territoire au nord de la zone d'étude locale et au sud de l'emprise du Chemin de fer Roberval-Saguenay.

Le réseau gazier de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est est constitué exclusivement du réseau d'Énergir. Le réseau a comme point de départ la municipalité de Chambord. La municipalité d'Hébertville-Station n'est pas raccordée au réseau, bien que la conduite principale passe à l'intérieur du périmètre urbain de ce dernier (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

5.5.4.6 Site d'élimination des déchets ligneux et ancien dépotoir

Aucun autre site d'élimination de déchets ne se trouve dans la zone d'étude locale. Au nord de la ZEL cependant, un site d'élimination des déchets ligneux se situe au site de la scierie Lachance Ltée, à l'intersection entre le 8^e Rang et la voie ferrée, sur le territoire de Saint-Bruno.

5.5.4.7 Sources d'alimentation en eau potable

Prises d'eau municipales

Depuis novembre 2011, la municipalité d'Hébertville-Station a commencé à s'alimenter en eau potable par deux puits d'alimentation souterraine situés sur le territoire d'Hébertville-Station, à environ 10 km à vol d'oiseau du LET. Un réservoir a été construit entre le Vieux Lac et le lac Île Flottante. Le projet impliquait également la mise en place de vingt kilomètres de nouvelles conduites et la désaffectation des anciennes conduites d'adduction.

Puits privés

Concernant les puits individuels, certaines résidences ou chalets peuvent être alimentés en eau par des puits individuels. Le Système d'information hydrogéologique est un outil de recherche mis en ligne par le MELCCFP qui informe sur les puits et forages qui ont été réalisés sur le territoire québécois depuis l'entrée en vigueur du Règlement sur les eaux souterraines en 1967. Selon le SIH pour les municipalités d'Hébertville, Hébertville-Station et Saint-Bruno il y est indiqué que 68 forages productifs sont rapportés dans ces municipalités et que le débit y est faible. Toutefois, aucun puits individuel privé servant à l'alimentation en eau potable n'est présent dans un rayon de 1 km des limites du site à l'étude (GENNEN, 2018).

5.5.5 Valeurs sociales du milieu et état de santé général

5.5.5.1 Valeurs sociales du milieu

Le territoire du Lac-Saint-Jean-Est et l'ensemble de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean demeurent depuis longtemps une région ressource, principalement axée sur la transformation des métaux, la fabrication du papier et les activités reliées à l'agriculture et la foresterie. Initialement occupé par des Amérindiens de tradition algonquienne qui y pratiquaient un commerce intérieur chaque été, c'est l'empire britannique au 19^e siècle qui est à l'origine de ce développement et qui a mené à l'occupation et l'exploitation des terres agricoles du Lac-Saint-Jean. Le développement s'est enchaîné avec le développement des industries papetières et des ressources énergétiques. L'histoire de la région et ses caractéristiques ont eu effet déterminant sur la structure économique et démographique ainsi que sa trame urbaine et rurale (MCCQ, 2014), comme le démontrent les sections précédentes concernant les caractéristiques socio-économiques de la région à ce jour. C'est à partir de ces différentes composantes que s'orchestre le développement économique et social du Saguenay—Lac-Saint-Jean.

C'est le cas notamment de la municipalité d'Hébertville-Station dont la vocation ferroviaire a été un motif important de sa création dans le contexte de l'industrialisation du lac Saint-Jean, avec l'implantation de la gare patrimoniale d'Hébertville-Station (Grand Québec, 2015b).

Bien qu'à 180 kilomètres au nord de Québec et à cinq heures de route de Montréal, le Saguenay—Lac-Saint-Jean a été longtemps perçu comme une région isolée, alors que, dans les faits, il n'a rien de comparable en termes d'éloignement avec d'autres régions comme la Gaspésie, l'Abitibi, de la Côte-Nord et l'est du Bas-du-Fleuve. Cette perception, qui a entravé à plusieurs reprises le cours de son développement, est due à sa position excentrique par rapport à la vallée du Saint-Laurent et à la présence du massif rocheux des Laurentides. L'isolement contribuera ainsi à tisser une unité et un sentiment d'appartenance à la région, puisque celle-ci sera largement tributaire des grands centres décisionnels et tardivement munie de moyens de transport adéquats. En sens inverse toutefois, ce positionnement favorisera très tôt la mise en place d'un important réseau de services institutionnels tant au Saguenay qu'au Lac-Saint-Jean et forgera les traits d'une mentalité axée principalement sur la débrouillardise et l'esprit d'indépendance (Gagnon, 1988).

Aujourd'hui, en plus de continuer de miser sur la débrouillardise et l'esprit d'indépendance, la communauté met de l'avant des valeurs comme le partage et la mise en commun des services, des infrastructures et des équipements, la protection de l'environnement et des paysages afin de garder leur pouvoir attractif, la concertation pour freiner la dévitalisation et l'exode de la population et pour choisir des méthodes plus génératrices d'emplois dans les domaines de la forêt, de l'agriculture et du tourisme et viser la seconde transformation (MRC Lac-Saint-Jean-Est, 2001).

5.5.5.2 État de santé général de la population

Indices de défavorisation matérielle et sociale

L'état de santé de la population peut être dressé en utilisant différents indicateurs. Parmi ceux-ci se trouvent les indices de défavorisation matérielle et sociale (IDMS) des populations qui permettent de présumer des conditions de vie des individus. Largement utilisé dans le milieu de la santé et de l'éducation, l'IDMS distingue deux formes de défavorisation (Gravel, M-A, et coll, 2016) :

- L'indice de défavorisation matérielle qui tient compte des facteurs combinés de scolarité, d'emplois et de revenus;
- L'indice de défavorisation sociale qui tient compte quant à lui des facteurs comme les caractéristiques personnelles, la santé physique et mentale et les connexions sociales.

Tandis que l'indice relatif à la composante matérielle est de nature plus économique, l'indice de la composante sociale se rapporte pour sa part à la présence d'un réseau de soutien et à la cohésion sociale.

Quoique l'indice permette d'abord d'évaluer distinctement la défavorisation matérielle et la défavorisation sociale, il est possible de combiner les résultats obtenus pour chacune des composantes afin de créer un indice combiné, faisant état de la défavorisation dans son ensemble.

Le croisement entre les quintiles de défavorisation matérielle et les quintiles de défavorisation sociale obtenus permet d'évaluer de façon simultanée les deux composantes de l'indice dans une matrice complète.

L'IDMS donne donc une appréciation d'ensemble des personnes vivant dans un milieu local donné. Cette mesure a notamment le mérite de « saisir des aspects du milieu local non pris en compte par [les] mesures individuelles » et sert bien les objectifs d'analyse contextuelle devant soutenir l'approche territoriale d'interventions régionales et locales de lutte à la pauvreté (Gravel, M-A, et coll, 2016).

La zone d'étude locale se situe dans le centre local d'emploi de lac Saint-Jean-Est selon l'unité utilisée par l'Institut de la statistique du Québec dans ses rapports sur la région concernant l'évaluation des indices de défavorisation matérielle et sociale, (Gravel, M-A, et coll, 2016).

Les résultats de la plus récente enquête disponible déterminent le pourcentage de la population dans le quintile supérieur de défavorisation (dite très défavorisée au sens de l'échelle de 1 à 5). On y remarque que pour le secteur Lac-Saint-Jean-Est, un plus grand pourcentage de la population se retrouve dans le quintile supérieur de défavorisation matérielle en comparaison avec le Saguenay-Lac-Saint-Jean et la province de Québec. Cependant, les données du Lac-Saint-Jean-Est sont similaires à la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean pour la défavorisation sociale et l'indice combiné, qui sont par ailleurs inférieurs à ceux de l'échelle du Québec. Les données exactes sont présentées dans le tableau 5-33.

Tableau 5-33 : Indices de défavorisation matérielle et sociale, local, régional et provincial

Indice	% de la population dans le quintile supérieur de défavorisation		
	Lac-Saint-Jean-Est	Saguenay-Lac-Saint-Jean	Province de Québec
Défavorisation matérielle	24,3%	20,9%	20,0%
Défavorisation sociale	10,9%	11,9%	20,0%
Défavorisation matérielle et sociale (combiné)	15,1%	15,1%	19,9%

Source : Gravel, M-A, et coll, 2016

Santé des individus

L'Agence de la santé et des services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean s'est dotée d'un Plan régional de surveillance en santé publique pour la région.

Dans la région, la surveillance générale est sous la responsabilité du Service surveillance, recherche et évaluation (SRE). La surveillance dite spécifique est effectuée au sein de trois services de la Direction de la santé publique et de l'évaluation (DSPE), soit les services des maladies infectieuses (MI), de santé au travail (ST) et de santé environnementale (SE).

L'enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean du directeur de santé publique de 2018 (CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2020) offre une lecture de l'état de santé des individus dans la région.

De manière générale, concernant la santé des individus, six (6) adultes sur dix (10) perçoivent leur santé comme excellente ou très bonne et plus du quart se perçoivent en bonne santé. Parmi la population adulte, 58 % présentent un surplus de poids qui est davantage présent chez les hommes (67 %). Dans l'ensemble, la proportion d'adultes obèse a augmenté de 2012 à 2018 (CIUSS Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2020).

Parmi les maladies chroniques, le cancer, principalement des tumeurs malignes du poumon du côlon-rectum et du sein, constitue la première cause de décès dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et représente plus du tiers de tous les décès enregistrés dans la période 2014-2018.

Le taux d'incidence du cancer par 100 000 personnes est projeté à la hausse de 2011 à 2020, due principalement au vieillissement de la population. Les décès attribuables à une maladie cardiovasculaire représentent le quart des décès enregistrés, mais sont à la baisse depuis les trente dernières années. Cependant, la prévalence régionale (9,3 %) est significativement plus élevée qu'au Québec (8,3 %) en 2019-2020 (CIUSS Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2022).

5.5.6 Paysage

5.5.6.1 Paysage régional

Le Cadre écologique de référence du Québec (CERQ), qui offre un portrait général des composantes permanentes du territoire, a été utilisé afin de mieux cerner les paysages régionaux à l'intérieur desquels s'insère le site du LET d'Hébertville-Station et son agrandissement.

D'après les données du CERQ (Aecom, 2011), la zone d'étude s'inscrit dans l'ensemble physiographique de la plaine du lac Saint-Jean. Caractérisée par des plaines de dépôts marins, fluviaux et organiques, elle est parsemée de boutons composés de till et de roc. Cet ensemble est compris dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. L'utilisation du territoire est principalement forestière et agricole, et une faible proportion (moins de 2 %) est urbaine (Aecom, 2011).

L'ensemble physiographique de la plaine du lac Saint-Jean se divise en deux districts écologiques plutôt contrastants, soit la plaine de Saint-Bruno, au nord et à l'ouest (voir figure 5-10, D010107), et les Boutons du lac Kénogami, au sud et à l'est (figure 5.x, D010110). La zone d'étude chevauche ces deux unités, mais le L.E.T. actuel se situe dans le district des Boutons du lac Kénogami, sur la surface d'un bouton allongé, surplombant la plaine (figure 5.x).

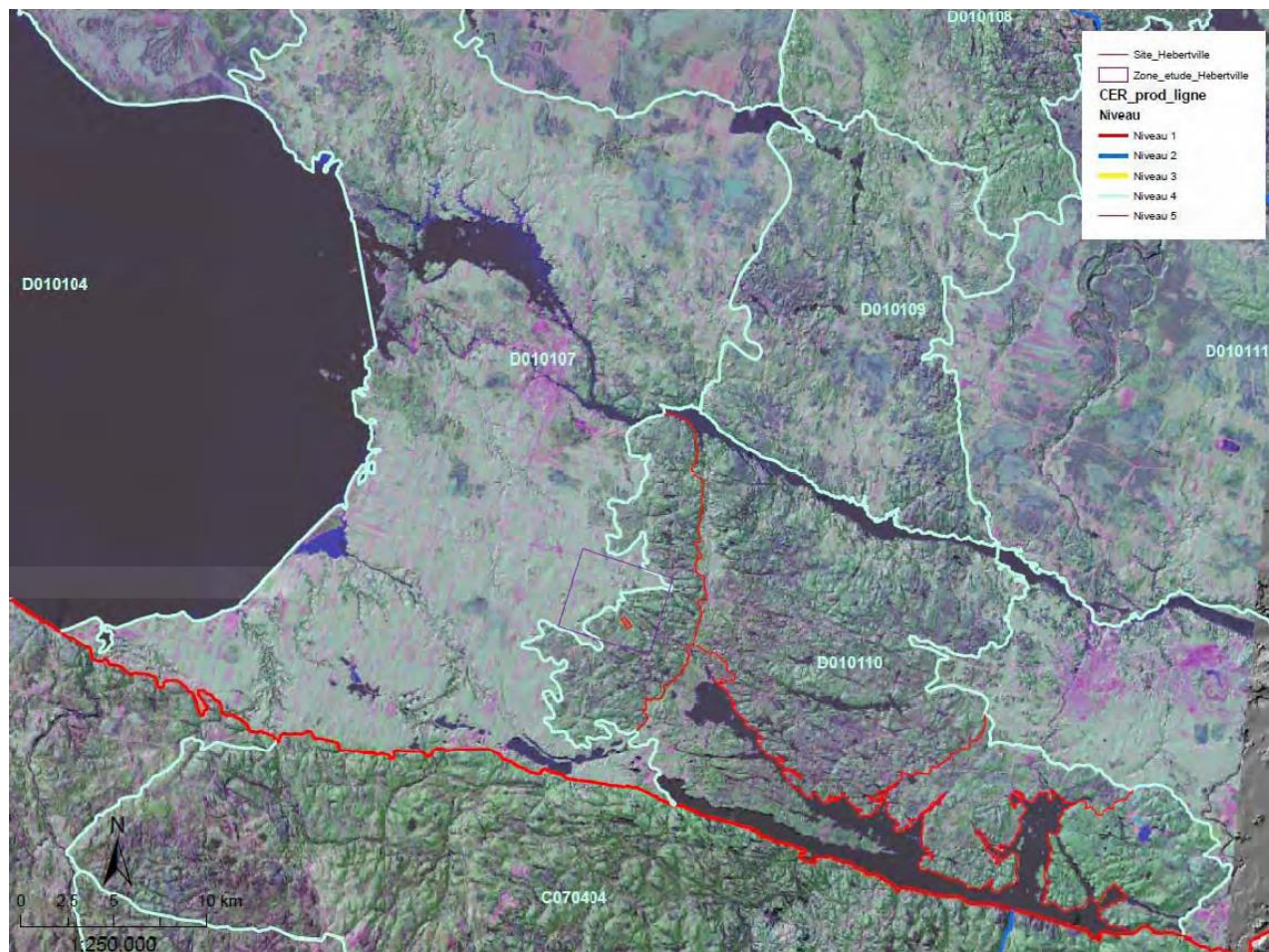


Figure 5-10 : Les districts écologiques du secteur à l'étude, d'après le Cadre écologique de référence

Note : La ligne bleu pâle indique les limites des districts écologiques, en version préliminaire. Le secteur à l'étude est indiqué en mauve et le L.E.T. actuel en rouge. Source : Li, 2011.

5.5.6.2 Paysage local

Selon le REIMR, les caractéristiques du paysage doivent être prises en compte dans un rayon d'un (1) km, soit à l'échelle des paysages locaux. Afin de mieux les cerner, il convient de les diviser en unités de paysage. Le découpage des unités de paysage locales et leur caractérisation ont été produits dans le rapport d'étude d'intégration visuelle du projet par le groupe Alphard (Alphard, 2016) qui est disponible à l'**Annexe 2.4**.

Une unité de paysage est une portion distincte de l'espace à l'intérieur d'un même bassin visuel et possédant une ambiance propre (Alphard, 2016).

Elle est délimitée d'après le contexte topographique, les caractéristiques du réseau hydrographique et le couvert végétal ainsi que l'occupation du sol.

La délimitation des unités de paysage a été réalisée à partir des informations disponibles comme les cartes topographiques, les photographies aériennes et les registres sur les habitations présentes dans le secteur du projet. Une visite de terrain a également été effectuée.

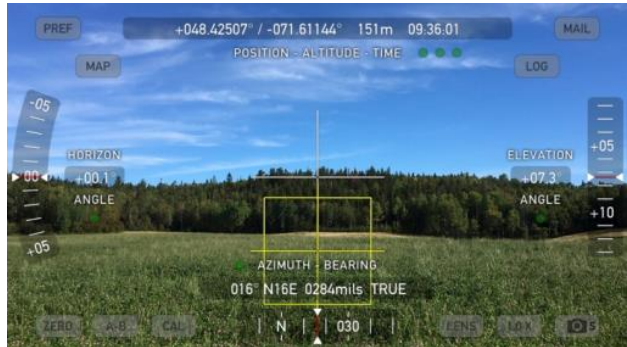
À l'ouest du LET-HS se trouve la région du Lac-Saint-Jean avec son paysage de plaine.

À l'est du LET-HS se trouve la région du Saguenay avec son paysage vallonné. Les variations d'altitude typiques sont de près de 50 m. Ce paysage est sillonné de rivières et parsemé de collines. Le lac Vert et le lac Kénogami sont situés au sud du site à une distance d'environ 8 km.

Le secteur autour du LET-HS est boisé sur plus de 900 m dans toutes les directions ce qui est représentatif de l'utilisation régionale du territoire (72 % forestier, 25 % agricole, 3 % urbain). La végétation naturelle typique des milieux forestiers est la sapinière à bouleau jaune. Le terrain environnant est vallonné avec plusieurs crêtes à plus de 220 m d'altitude. Ceci offre une certaine capacité d'absorption pour l'aménagement d'un LET.

Les unités de paysage dans le secteur à l'étude sont décrites dans le tableau 5-34 ci-dessous.

Tableau 5-34 : Description et illustration des unités de paysage

Nom	Description	Illustration
Unité 1 Paysage forestier naturel	Arbres d'environ 15 m comprenant principalement des sapins, bouleaux, peupliers, érables et d'autres conifères.	
Unité 2 Paysage forestier revégétalisé	Plantations d'arbres concentrées au nord-ouest du site près du rang 8.	
Unité 3 Paysage agricole	Terres agricoles cultivées situées à plus de 900 m au nord-ouest et à plus de 1300 m au sud-ouest du LET	
Unité 4 Paysage riverain	Présence de six lacs, dont trois avec des habitations (deux avec des chalets et un avec des maisons). Les abords naturels des lacs sont généralement escarpés et boisés ¹	

Nom	Description	Illustration
Unité 5 Paysage marécageux	Une zone marécageuse est située au sud-ouest du LET.	
Unité 6 Réservoir d'eau potable	Un réservoir d'eau potable est présent au nord-est du site sur une colline. Le dessus de ce réservoir est plus haut que les arbres ce qui le rend visible à une grande distance	
Unité 7 Chemin de campagne	Portion du Rang 8 de Saint-Bruno situé entre 920 m et 1000 m du nord-ouest du LET	
Unité 8 Route d'accès privée	Chemin d'accès privé du LET-HS en direction nord vers la route 170	

Nom	Description	Illustration
Unité 9 Chemin forestier	Quelques chemins forestiers donnant accès aux lacs situés près du site	

1 : À noter que depuis le rapport d'Alphard, les deux lacs occupés par des chalets étaient le lac Bellevue et le lac des Gagné. Or, depuis ce temps, la propriété du lac des Gagné a été achetée par le RMR et il n'y a plus de chalets autour de ce lac. Il resterait donc seulement deux lacs avec des habitations dans un rayon de 1 km, soit le lac Bellevue (chalets) et le lac Marco (principalement des habitations permanentes).

Il n'y a qu'un seul chemin public situé à moins de 1000 m du LET, il s'agit d'une petite portion du rang 8 de Saint-Bruno. Il n'y a pas d'autre lieu public situé à moins de 1000 m du LET et de sa zone d'agrandissement.

5.5.6.3 Points de vue significatifs

À partir de la caractérisation et des relevés, terrains des points de vue significatifs ont été identifiés à l'intérieur du rayon d'étude des paysages.

Voici les points de vue significatifs identifiés à moins de 1000 m des zones d'enfouissement projetées (Alphard, 2016) :

- C1 : Développement lac Marco situé au nord-est du site et où deux habitations (maisons) construites sur un total de 22 habitations projetées⁵;
- C2 : Chalets situés sur les rives du lac Bellevue au sud du site et où il y a 10 habitations construites (chalets);
- C3 : Lot appartenant à un propriétaire privé situé au sud-ouest du site où on retrouve un bâtiment non habitable⁶;

⁵ Selon la RMR, le portrait en mars 2022 serait maintenant le suivant : 42 terrains prévus, dont 33 étaient vendus.

⁶ Ce lot a été acheté depuis par la RMR il y a de ça quelques années.

- C4 : Un bâtiment de type abri forestier appartenant à un propriétaire privé situé à environ 600 m à l'ouest du site⁷;
- C5 : Rang 8 Saint-Bruno, deux habitations (maisons) situées à environ 980 m au nord-ouest du site et portion du rang situé entre 920 m et 1000 m du site.

Les unités de paysage décrites plus tôt ainsi que les points de vue significatifs sont présentés dans la figure 5-11 tirée du rapport d'Alphard (Alphard, 2016).

⁷ La classification du bâtiment comme abri forestier a été validée par la RMR auprès du MELCC après la production du rapport du Groupe Alphard puisqu'il n'est pas possible de construire un chalet sur ce lot.

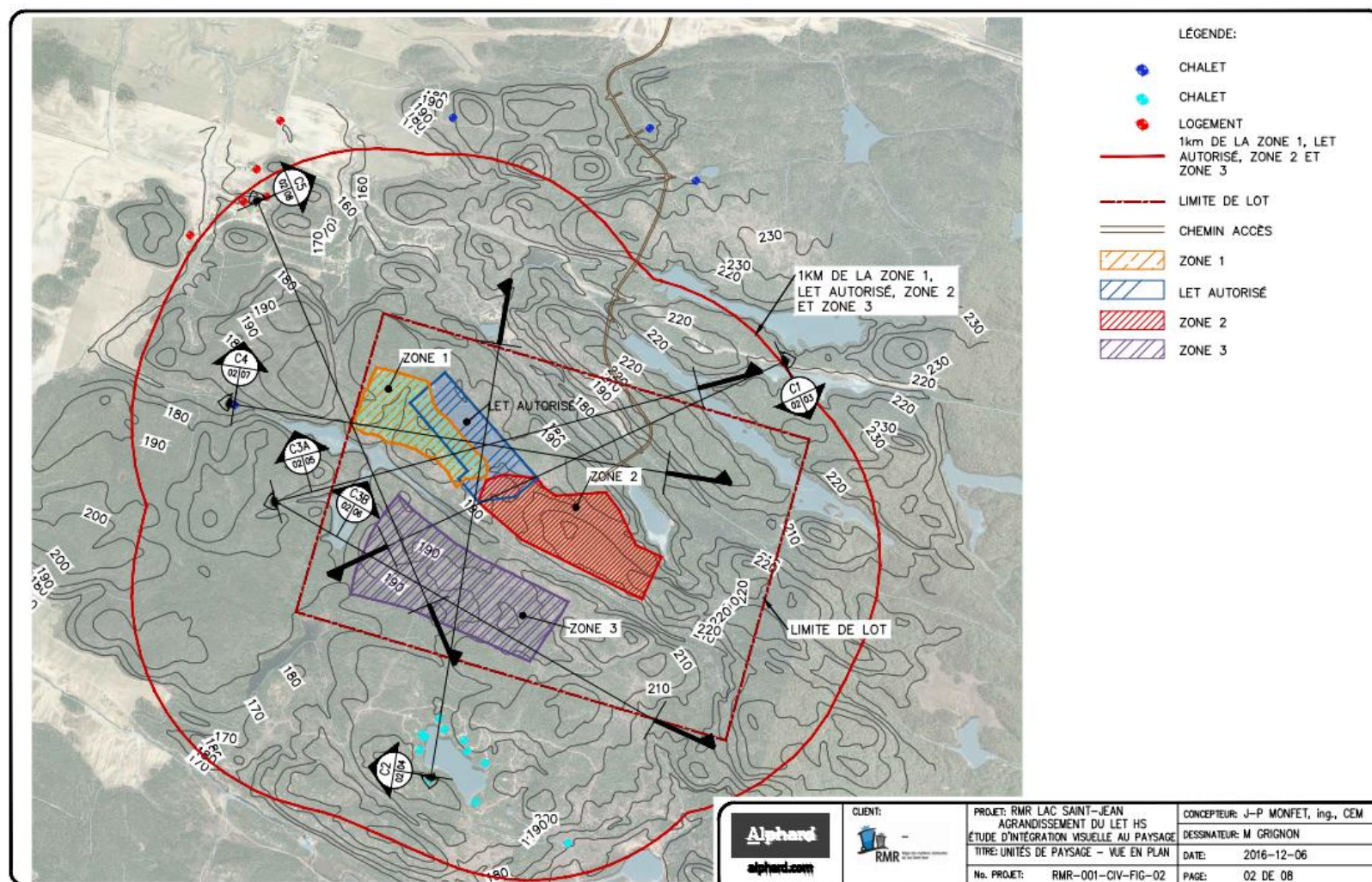


Figure 5-11 : Unités de paysage et points de vue significatifs

Note : L'étude d'Alphard a été réalisée avant la détermination de la zone 3 pour l'agrandissement, c'est pourquoi les autres zones sont représentées

5.5.7 Patrimoine archéologique et culturel

5.5.7.1 Évolution du territoire, connaissances et potentiel archéologique

Le site du LET d'Hébertville-Station se situe à l'intérieur de l'ancienne mer de Laflamme qui a été formée par la fonte du glacier l'inlandsis Laurentien qui couvrait la majeure partie de l'Amérique à la fin de la glaciation autour de 10 000 ans avant aujourd'hui. L'élévation du terrain à l'endroit du LET (point rouge sur la figure 5-12) démontre que cette zone formait une île durant la période de la mer de Laflamme et par la suite se trouvait sur les bords du lac (Aecom, 2011).

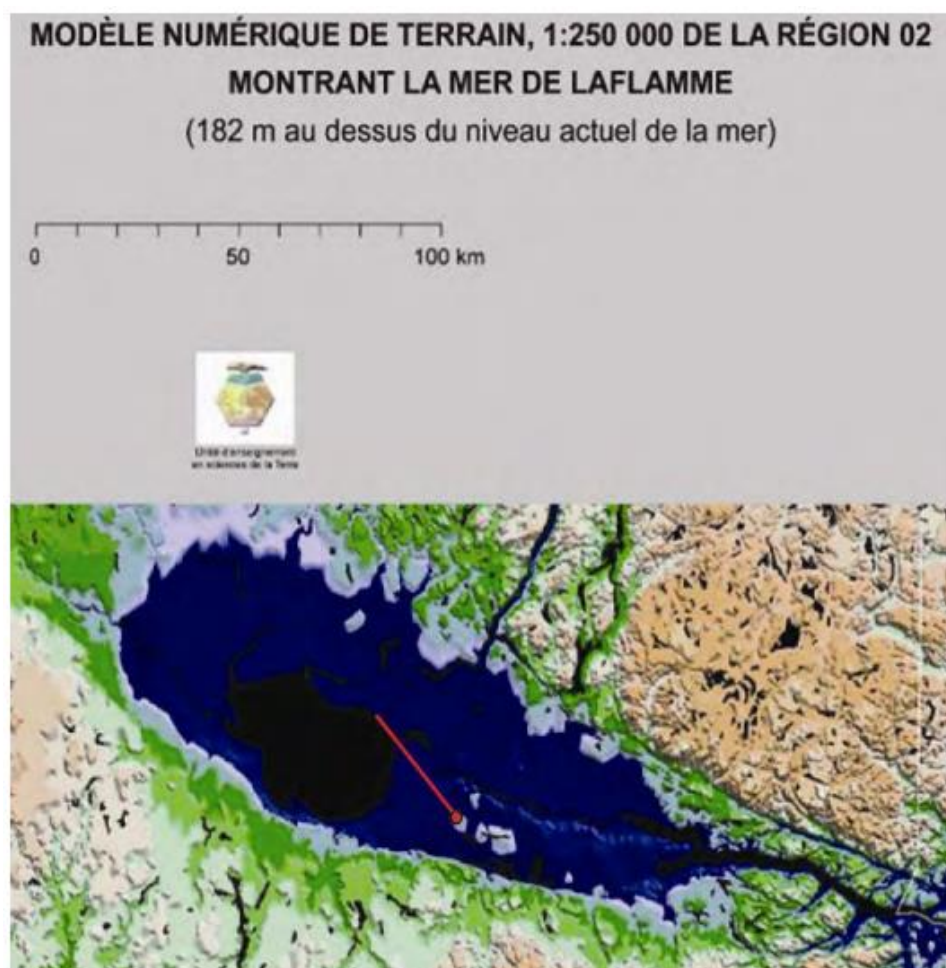
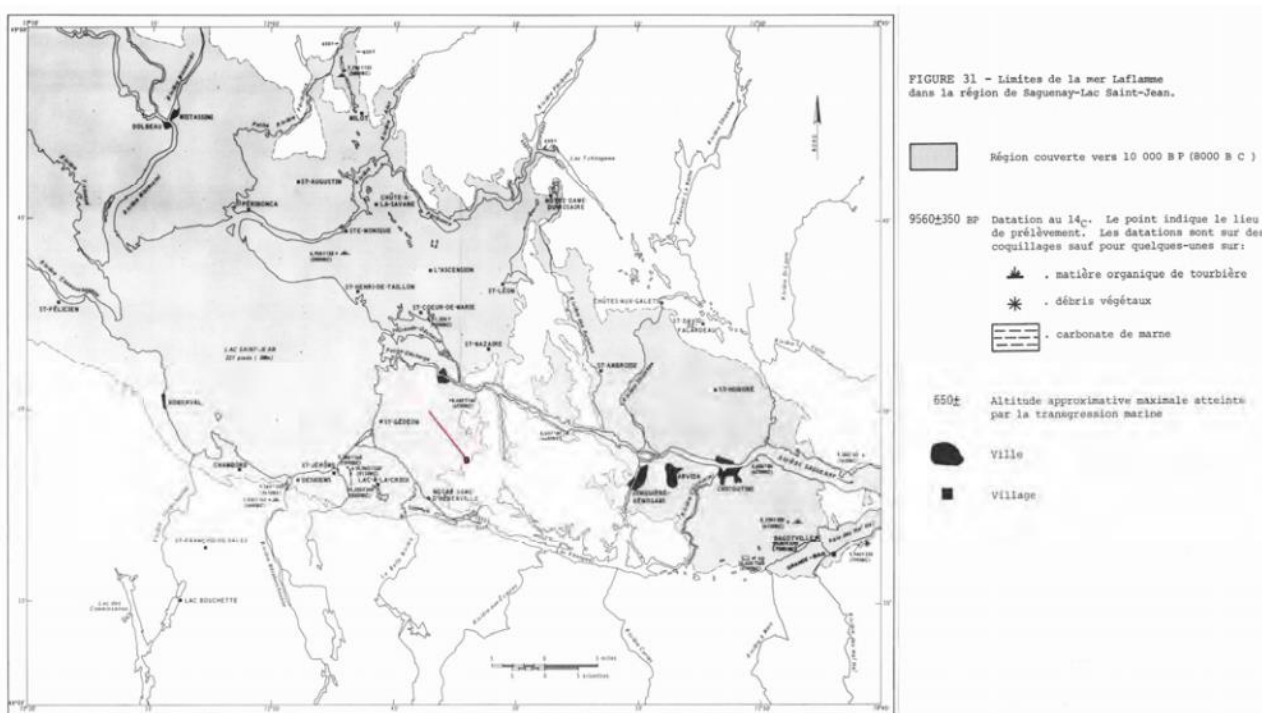


Figure 5-12 : Modèle numérique de terrain – Région 02, Mer de Laflamme

Source : Extrait de la projection hypsométrique de la mer de Laflamme (Unité d'enseignement en Sciences de la terre, UAQC).

La figure 5-13 permet de représenter une visualisation plus concrète du paléorivage. L'exercice consiste à simuler l'inondation de l'ensemble des terres cultivées afin de faire ressortir le rivage de cette ancienne mer, soit les endroits situés aujourd'hui à une élévation moyenne d'environ 170 m et plus au-dessus du niveau de la mer. Ceci démontre que la zone d'étude, située sur des surfaces planes propices à un établissement temporaire, se trouvait à quelques centaines de mètres du bord de la mer et présente par conséquent un potentiel très intéressant pour la présence du paléoindien (Aecom, 2011).



Source : Aecom, 2011

Figure 5-13 : Limites de la mer de Laflamme

On recense dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude locale, un total de 12 sites archéologiques préhistoriques et historiques présents qui sont indiqués dans le tableau 5-35. La zone d'agrandissement du LET-HS n'est pas située à l'intérieur de l'un de ces sites.

Tableau 5-35 : Sites archéologiques préhistoriques et historiques présents dans un rayon de 20 km autour de la ZEL

Ville Saguenay		
Site	Localisation	Période
DcEv-1	À l'extrémité est du lac Hébert	Euro-qubécois Amérindien préhistorique sylvicole moyen (2 400 à 1 000 AA)
DcEv-2	À l'extrémité est du lac Hébert	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA) Euro-qubécois
DcEv-3	Sur la presqu'île qui sépare les lacs Hébert et Kénogami	Euro-qubécois Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-4	Sur la presqu'île qui sépare les lacs Hébert et Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-5	À l'extrémité ouest du lac Hébert	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-6	À l'extrémité ouest du lac Hébert	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-7	Sur la rive sud du lac Kénogamichiche à l'extrémité du lac Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique sylvicole (3 000 à 450 AA) Amérindien préhistorique archaïque (9 500 à 3 000 AA)
DcEv-8	À l'extrémité est du lac Kénogamichiche, sur la rive sud du lac Kénogami	Amérindien historique ancien 1500 à 1899 Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-9	Sur la rive est de la baie Cascouia	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DcEv-10	Le tour du lac Ouiqui et les environs	Amérindien préhistorique archaïque (9 500 à 3 000 AA) Euro-qubécois

Ville Saguenay		
Site	Localisation	Période
DbEt-1	Lac Kénogami, au sud à l'embouchure de la rivière Chicoutimi	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)
DbEu-1	Lac-Ministuk	Amérindien préhistorique indéterminé (12 000 à 450 AA)

Source : ministère de la Culture et des Communications du Québec.

Ainsi, bien qu'elle évite les sites archéologiques préhistoriques et historiques reconnus, la zone d'agrandissement du LET-HS présente néanmoins un potentiel archéologique par sa relation avec la mer de Laflamme puisque selon les critères d'évaluation du potentiel archéologique de Gauvin et Duguay (1981), l'endroit situé aux abords de la mer de Laflamme à la période du paléoindien présente des attributs favorables à l'établissement de campements temporaires.

Un inventaire archéologique du site actuel du LET a été réalisé en 2013 par le Laboratoire d'archéologie de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC, 2014). Une inspection visuelle et 712 sondages ont été effectués dans l'emprise de 105 000 m². Selon les résultats de cet inventaire, aucun site archéologique n'a été identifié. Ces résultats sont conformes avec la seule autre intervention archéologique réalisée en 2001 dans un rayon de 5km du site. Le rapport détaillé de cet inventaire est présenté à l'**Annexe 5.11**. Aucun inventaire archéologique terrain n'a été réalisé jusqu'à maintenant à l'intérieur de la zone d'agrandissement du LET-HS

5.5.7.2 Patrimoine culturel et bâti

La zone d'agrandissement du LET-HS ne compte aucun bâtiment ni aucun site reconnu ou classé en vertu de la Loi sur les biens culturels du Québec. Les plus proches sont situés à Hébertville et à Alma.

Une recherche dans le Répertoire du patrimoine culturel du Québec⁸, fait état de cinq résultats dans la municipalité d'Hébertville-Station, tous en lien avec l'église et ses alentours, donc en-dehors de la zone d'agrandissement du LET-HS.

⁸ <https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/rechercheProtege.do?methode=afficherResultat>

Il s'agit de l'église Saint-Wilbrod, du presbytère de Saint-Wilbrod, du monument de Saint-Wilbrod et du monument du Sacré-Cœur, tous situés au sein du dernier élément de la liste, l'ensemble institutionnel de Saint-Wilbrod.

Autrement, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme oblige les MRC à déterminer les différents territoires d'intérêt présents sur leur territoire, que cet intérêt soit d'ordre historique, culturel, esthétique ou écologique. À cet effet, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est prévoit dans son schéma d'aménagement de reconnaître l'importance des composantes du patrimoine historique, religieux et culturel au plan touristique (MRC de lac Saint-Jean-Est, 2001), comme la gare d'Hébertville-Station. Reconnue « gare patrimoniale » par le gouvernement canadien en 1995, la gare d'Hébertville-Station est reconnue au schéma d'aménagement comme site d'intérêt historique et patrimonial en raison de sa valeur patrimoniale et en tant que témoin de l'industrialisation du Lac-Saint-Jean. Construite en 1894, elle fut la première gare implantée au Lac-Saint-Jean (MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001). Appartenant à VIA Rail, compagnie ferroviaire de juridiction fédérale, la gare d'Hébertville-Station est soumise à la Loi sur la protection des gares ferroviaires patrimoniales (Aecom, 2011).

À noter que la MRC de Lac-Saint-Jean-Est a annoncé en avril 2022 qu'elle mettra bientôt en branle un projet visant à dresser un nouvel inventaire de son patrimoine bâti⁹.

5.5.8 Premières Nations

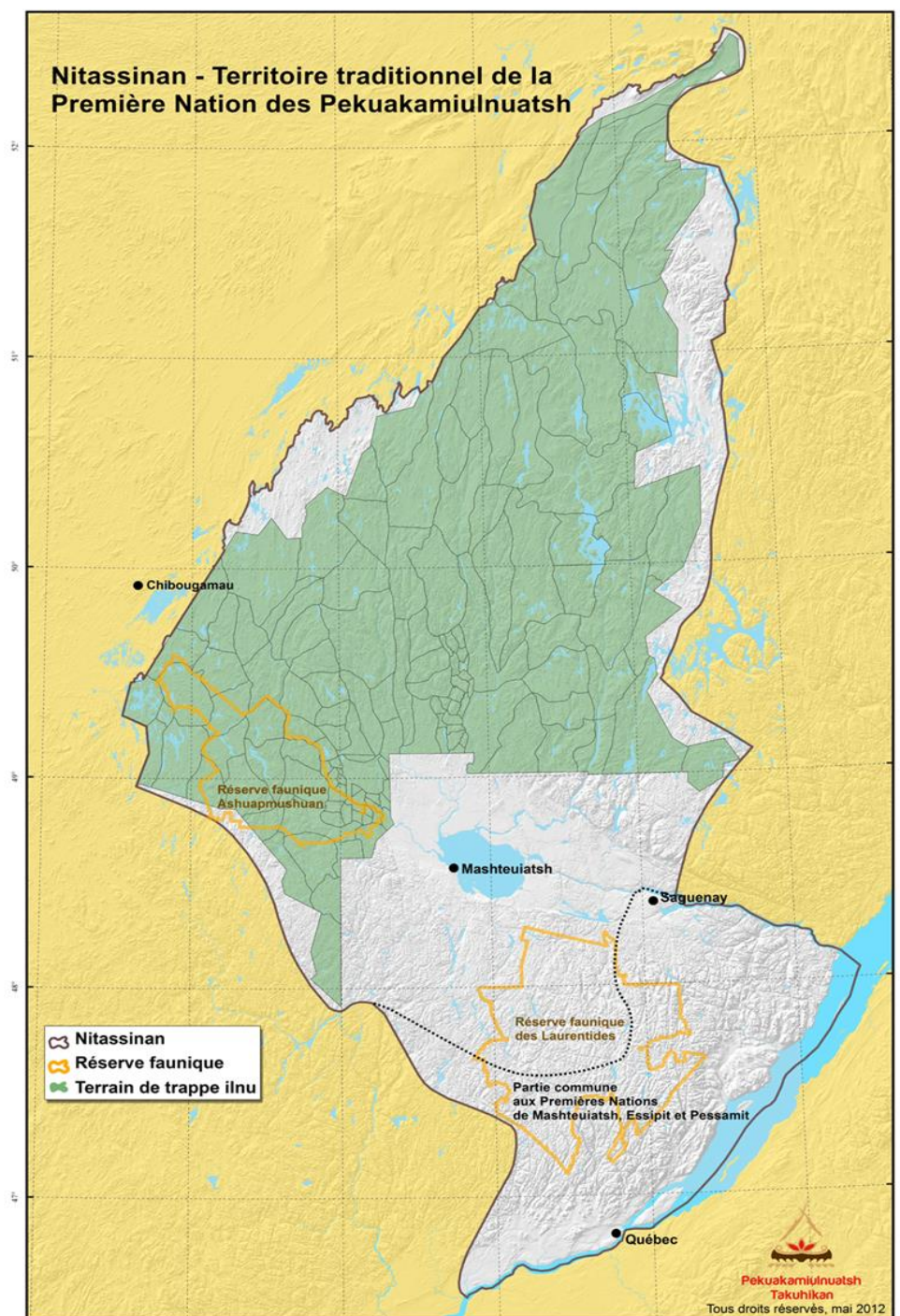
5.5.8.1 Territoire

Le site du LET d'Hébertville-Station et de son agrandissement se trouve à l'intérieur du territoire du Nitassinan tel que délimité dans l'Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitin et de Nutashkuan, le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada en mars 2004 et représenté à la figure 5-14. Historiquement, le Nitassinan est le territoire traditionnel occupé par les Innus dans le nord-est de l'Amérique du Nord.

⁹ <https://lelacstjean.com/actualite/lhistoire-de-lac-saint-jean-est-mise-en-valeur/>

En effet, les communautés innues sont entrées en négociation territoriale globale en 1980 avec les gouvernements du Québec et du Canada en vue d'obtenir la reconnaissance de droits ancestraux et territoriaux ainsi que celle du droit à l'autonomie gouvernementale. Un pas important a été franchi en 2004 par la signature d'une entente de principe entre les deux paliers de gouvernement et les Innus du Conseil tribal Mamuitun (qui représentait Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit), entente à laquelle s'est jointe par la suite la communauté de Nutashkuan. Depuis, les discussions pour la conclusion d'un traité se poursuivent.

La nation innue est l'une des nations autochtones les plus populeuses du Québec. Il y a neuf communautés innues : Essipit, Pessamit, Uashat mak Mani-Utenam, Ekuanitshit, Nutashkuan, Unamen Shipu, Pakua Shipi, Matimekush-Lac John et Mashteuiatsh. Huit des communautés innues sont situées sur la Côte-Nord et une au Lac-Saint-Jean (Mashteuiatsh).



Source : Pekuakamiulnuatsh Takuhikan

Figure 5-14 : Territoire traditionnel du Nitassinan

5.5.8.2 Communauté autochtone

Organisation

La communauté de Mashteuiatsh occupe une réserve de 1 522 ha située sur la rive ouest du lac Saint-Jean (Pekuakami), à 6 km de Roberval. Fondée en 1856, elle constitue la plus ancienne réserve innue. Avant d'être ainsi désignée, Mashteuiatsh, qui signifie « là où il y a une pointe » et qui se nommait originalement Ouiatchouan, puis dans le langage populaire Pointe-Bleue, était pour les Innus un lieu de passage et de rassemblement estival où la pêche était souvent fructueuse (doré, ouananiche).

Le Pekuakamiulnuatsh Takuhikan est l'organisation politique et administrative de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh (Innus du Pekuakami). Katakuhimatsheta (le Conseil des élus) se compose d'un chef et de six conseillers élus selon la coutume locale. Le chef actuel est M. Gilbert Dominique; il a été élu le 2 août 2021 (Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, 2022).

Au cours de son histoire, la communauté s'est dotée d'une structure administrative pour gérer et assurer les services offerts à sa population. La Direction générale constitue la division administrative mise en place par le Pekuakamiulnuatsh Takuhikan pour assurer la livraison des programmes et des services à la communauté à travers cinq directions administratives : éducation et main-d'œuvre, patrimoine, culture et territoire, santé et mieux-être collectif, sécurité publique, services administratifs et travaux publics et habitation.

Dans le respect de sa mission d'affirmer et de préserver les droits des Pekuakamiulnuatsh, de promouvoir leurs intérêts et d'exercer son autonomie, Pekuakamiulnuatsh Takuhikan intervient au nom de la bande des Montagnais du Lac-Saint-Jean dans plusieurs dossiers de relations gouvernementales et de négociations avec divers intervenants.

Population et économie

La Première Nation des Pekuakamiulnuatsh comprend 8 904 membres, dont 2 122 résidents dans la communauté de Mashteuiatsh. (Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, 2022). Près de 40 % de la communauté de Mashteuiatsh est âgée de moins de 25 ans.

Alors qu'en 1981, 23 % des résidents de 15 ans et plus détenaient un diplôme académique d'études secondaires, professionnelles, collégiales ou universitaires, cette proportion a augmenté à 63 % en 2016 (Statistique Canada, 2017b).

Deux (2) importantes sociétés œuvrent dans le domaine économique à Mashteuiatsh :

- La Société de développement économique Innu (SDEI) de Mashteuiatsh qui est un organisme sans but lucratif, externe à l'organisation de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, qui a pour mission de contribuer à l'essor de la communauté de Mashteuiatsh en offrant des services de soutien à l'implantation et à la croissance d'un réseau d'entreprises performantes et compétitives;
- Développement Pekuakami Innuatsh (DPI) qui est quant à elle est une société en commandite qui a été créée en 2003 et dont Pekuakamiulnuatsh Takuhikan est l'unique commanditaire. Cette société agit comme entité exécutante au nom du Conseil de bande dans la réalisation de contrats et la mise en œuvre d'ententes.

La communauté de Mashteuiatsh possède aussi un réseau d'entreprises et de partenariats d'affaires dense, actif et diversifié (construction, transport, écologie, ressources naturelles, etc.) et de nombreuses réalisations concernant la construction de routes et voies d'accès. Elle est impliquée dans la création de différentes sociétés en commandite et d'importants partenariats sont en cours. Selon les informations connues, la zone d'agrandissement du LET ne fait pas l'objet d'activités traditionnelles par la communauté.

La communauté de Mashteuiatsh est présentement desservie par le LET d'Hébertville-Station pour la disposition de ses matières résiduelles.

5.5.9 Climat sonore actuel

L'environnement sonore d'un milieu est le résultat du cumul des sons provenant généralement d'une multitude de sources, proches ou éloignées, possédant chacune des caractéristiques distinctes de stabilité, de durée et de contenu. La présente section traite de la condition initiale de l'environnement sonore, soit celle qui prévaut dans la zone d'étude locale avant toute modification que pourrait occasionner la réalisation du projet d'agrandissement.

Cette condition initiale a été caractérisée par des relevés sonores effectués du vendredi 10 au dimanche 12 juin 2022 dans la zone d'étude, par Soft dB. Les relevés visaient à déterminer le niveau sonore initial de jour et de nuit avant l'agrandissement du LET-HS. Il est à noter que les relevés sonores ont été effectués lorsque le LET d'Hébertville-Station était inopérant.

La méthodologie suivie lors des relevés est tirée de l'approche du MELCCFP qui figure à sa Note d'instructions 98-01 de juin 2006.

Les relevés sonores ont été réalisés à différents endroits répartis dans la zone d'étude locale, de manière à couvrir les secteurs sensibles au bruit qui seront les plus susceptibles d'être impactés par les émissions sonores provenant des activités du projet.

Les points d'échantillonnage aux zones sensibles sont décrits au tableau 5-36. La localisation de l'ensemble des points d'échantillonnage apparaît à la carte 5.6 du rapport.

Tableau 5-36 : Localisation des points d'échantillonnage de l'ambiance sonore initiale

Point	Coordonnées
R1	48,439292° ; -71,570528°
R2	48,420661° ; -71,552845°
R3	48,429354° ; -71,529871°
R4	48,421598° ; -71,583831°
R5	48,443015° ; -71,597149°

Le descripteur de bruit retenu lors des relevés est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,T}$) sur des périodes typiques T d'une (1) heure, 12 heures et 24 heures. Le niveau équivalent correspond à la moyenne du bruit à un endroit donné de la zone d'étude, toutes sources sonores confondues.

Le niveau acoustique jour/nuit (L_{dn}) a aussi été déterminé. Il inclut un terme correctif (+ 10 dB) qui est appliqué sur les niveaux sonores mesurés ou évalués entre 22 h et 7 h, afin de tenir compte du fait que le bruit est plus dérangeant la nuit.

Résultats :

Un sommaire des résultats est présenté au tableau 5-37. Les résultats détaillés sont quant à eux disponibles à l'**Annexe 5.12**.

Pour simplifier la présentation, les niveaux sonores sont arrondis à l'unité.

Les constats suivants peuvent être formulés sur le climat sonore initial de la zone d'étude :

- Au point R1, l'ambiance sonore était constituée de bruits d'animaux et d'oiseaux, du vent dans les feuilles des arbres, de véhicules ou machinerie lourde au loin, d'activités humaines (p. ex. tondeuse) et de passages de véhicules à proximité;
- Au point R2, l'ambiance sonore était constituée de sources similaires à celles au point R1, avec en plus des passages d'avions, et le bruit d'une source d'eau;
- Au point R3, l'ambiance sonore était constituée de sources similaires à celles au point R1, à l'exception de la machinerie au loin;
- Au point R4, l'ambiance sonore était constituée de sources similaires à celles au point R1;
- Enfin au point R5, l'ambiance sonore était constituée de sources similaires à celles au point R1, avec en plus des passages d'avions.

Tableau 5-36 : Résultats des mesures du climat sonore initial, valeurs minimales

Point	Période ¹	Résultats minimums			
		L _{Aeq,1h} dBA	L _{Aeq,12h} dBA	L _{Aeq,24h} dBA	L _{dn} dBA
R1	Jour	31	42	40	44
	Soir	33	n/a		
	Nuit	30	n/a		
R2	Jour	33	39	46	51
	Soir	35	n/a		
	Nuit	39	n/a		
R3	Jour	45	50	48	52
	Soir	45	n/a		
	Nuit	33	n/a		
R4	Jour	33	41	41	45
	Soir	34	n/a		
	Nuit	26	n/a		
R5	Jour	34	42	41	43
	Soir	33	n/a		
	Nuit	26	n/a		

Notes :

¹ Jour (7 h à 19 h), Soir (19 h à 22 h) et Nuit (22 h à 7 h), selon le MELCCFP.

n/a : non-applicable

5.6 Détermination des composantes valorisées de l'environnement retenues pour le projet (physique, biologique et humain)

Les composantes valorisées retenues pour l'évaluation du projet sont identifiées à l'aide de différentes références. La description faite du milieu récepteur avant l'insertion du projet (chapitre 5) permet d'abord d'identifier les caractéristiques propres du milieu physique, biologique et humain qui sont les plus susceptibles d'être influencées de manière significative par l'une ou l'autre des activités du projet. Les connaissances acquises lors des activités d'information et de consultation (chapitre 3) s'ajoutent et permettent, quant à elles, de reconnaître les composantes qui sont les principales sources de préoccupations du milieu, à tenir en compte pour l'évaluation environnementale. Le chapitre de description du projet (chapitre 4) aide aussi à comprendre les interactions possibles entre ce dernier, le milieu récepteur et les préoccupations et attentes du public.

Le choix des composantes valorisées considère finalement les attentes et exigences gouvernementales, en plus de s'appuyer sur les connaissances scientifiques et les situations vécues dans des projets similaires. Les composantes valorisées retenues pour l'évaluation environnementale du projet d'agrandissement de la RMR sont décrites ci-dessous.

5.6.1 Milieu physique

Qualité de l'air, odeurs et GES

Dans le cadre de ce projet, les émissions atmosphériques les plus susceptibles de modifier la qualité de l'air sont les matières particulaires, les gaz et composés organiques volatils (COV) des biogaz, les odeurs et les émissions des gaz à effet de serre (GES). Elles sont principalement générées par les différentes activités prévues au projet sur le site, ainsi que par le transport des matières résiduelles jusqu'au site. Bien que le site se trouve dans un milieu naturel boisé, on y retrouve une occupation humaine dans sa périphérie. Pour ces motifs et puisque la perturbation de la qualité de l'air peut avoir des effets sur la santé humaine et la qualité de vie, l'environnement et les changements climatiques, cette composante est valorisée.

Qualité des eaux souterraines et des sols

La qualité des eaux souterraines est établie à partir de ses caractéristiques physicochimiques et de son appartenance au régime hydrographique régional. La qualité des sols est quant à elle établie à partir des caractéristiques physicochimiques naturelles du sol et des sédiments. L'altération de la qualité des eaux souterraines, des sols ou des sédiments peuvent entraîner des répercussions, à terme, sur la faune, la flore et les activités humaines (alimentation en eau, loisirs, etc.). Il s'agit notamment d'une préoccupation des propriétaires du lac Bellevue. Puisque la présence et la disposition de matières résiduelles sur le site peuvent entrer en interaction avec la qualité des eaux souterraines et des sols dans un horizon de court à plus long terme, la qualité des eaux souterraines et des sols est une composante valorisée retenue.

Qualité des eaux de surface

La qualité des eaux de surface regroupe l'ensemble des caractéristiques physicochimiques des cours d'eau présents à l'intérieur de la ZEL. Comme pour l'eau souterraine, la présence et la disposition de matières résiduelles sur le site peuvent entrer en interaction avec la qualité des eaux de surface dans un horizon de court à plus long terme. On doit notamment prendre en considération le lieu de retour à l'environnement des eaux traitées sur le site. Cette composante est valorisée puisque l'altération de la qualité des eaux de surface est susceptible d'influencer la diversité des organismes et des habitats qui en dépendent ou encore certaines activités humaines (p.ex. pêche de loisir).

5.6.2 Milieu biologique

Végétation

Le projet s'insère dans un milieu naturel où la végétation se compose principalement de boisés. Il entraînera donc une réduction des superficies végétales boisées. Le milieu végétal joue un rôle reconnu pour la santé environnementale des milieux et des espèces, en plus d'être une composante territoriale valorisée par la population de proximité. Il s'agit donc d'une composante valorisée.

Espèces floristiques et fauniques

Le projet est situé à l'intérieur d'un milieu naturel. Les pertes de végétation découlant du projet ne remettent pas en question de manière générale la disponibilité d'habitats similaires à proximité en raison de l'état naturel boisé des environs du projet. Cependant, il convient tout de même d'apporter une attention particulière aux impacts potentiels sur les espèces floristiques et fauniques à statut précaire qui regroupent des espèces d'intérêt désignées comme menacées. Puisque la présence de ces espèces, dans le périmètre du projet, pourrait être dérangée et tenant compte des préoccupations du milieu concernant la présence de goélands associé à une source de nuisance existante, il s'agit d'une composante valorisée. De même, le projet doit limiter les risques d'introduire des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans ce milieu.

Milieux humides et hydriques

Les milieux humides ont plusieurs fonctions écologiques importantes. On note la présence de certains d'entre eux à l'intérieur de la ZP. Les milieux hydriques jouent également des fonctions significatives pour les espèces et sont présents dans la ZP. Leur préservation fait l'objet d'objectifs gouvernementaux établis. En raison de leurs fonctions et du fait qu'ils pourraient être affectés directement ou indirectement par le projet, cette composante est valorisée.

5.6.3 Milieu humain

L'environnement socioéconomique et les retombées

Le projet s'inscrit dans le cadre de l'entente régionale pour la gestion collective et ordonnée des matières résiduelles afin d'assurer notamment un meilleur contrôle sur la disposition à long terme des matières auquel souscrivent toutes les parties, municipalités et autochtones participantes à cette entente. Il offrira aussi des emplois permanents en phase d'exploitation et générera de l'activité économique locale et régionale lors de sa construction et de son aménagement. Pour ces raisons, cette composante est valorisée.

Qualité de vie, santé physique et psychosociale

La qualité de vie englobe un ensemble de considérations comme la modification des nuisances (p. ex. bruit, transport, etc.), la qualité de l'air, la modification des habitudes ou encore la perte ou réduction de propriété (ou d'espaces occupés). Des modifications vécues ou craintes à ce niveau peuvent avoir des incidences sur la santé physique et psychosociale, principalement auprès des résidents vivant à proximité du projet ou qui ont des préoccupations plus marquées envers ce dernier. C'est pourquoi la qualité de vie, santé physique et psychosociale est une composante valorisée.

Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains)

Le lot de la ZP appartient à la RMR, mais des propriétés privées (terrains ou bâtiment) sont présentes dans la ZEL. Les propriétés présentes sont les plus susceptibles d'être exposées à des nuisances liées au projet. Le projet pourrait aussi interagir avec certaines formes de valorisation des propriétés ou du territoire avoisinant le site par les propriétaires. Les impacts du projet sur les propriétés, particulièrement en ce qui concerne la valeur foncière des résidences, comptent finalement parmi des préoccupations mises de l'avant par le milieu. C'est ainsi qu'il s'agit d'une composante valorisée retenue.

L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site

La ZP doit s'insérer en tenant compte des orientations d'aménagement préconisées pour le secteur et qui cherchent à concilier les différents usages présents sur le territoire. Pour se rendre au site du projet, le transport lourd circulera par la route 170 fortement utilisée à l'échelle régionale, pour atteindre le rang 9 et le chemin d'accès sur le site. Le nombre de déplacements par camions lourd et la sécurité routière font partie des préoccupations, bien que les tonnages actuels au LET soient déjà plus élevés depuis l'autorisation gouvernementale (décret) obtenue en 2018 et donc que le nombre de camions lourds ne sera pas augmenté par le projet. Pour ces motifs, il s'agit d'une composante valorisée retenue.

L'intégration au paysage

La valorisation des paysages est liée de manière générale au développement de l'occupation du territoire, de son histoire et des perspectives de valorisation du milieu. Les paysages agricoles et forestiers sont souvent emblématiques de l'identité, de l'économie et du développement du territoire. Le projet se situe lui-même en milieu naturel et fait partie du milieu de vie apprécié par la population de proximité. Par conséquent, et puisque le REIMR contient des dispositions spécifiques pour protéger les plus proches résidences des percées visuelles sur le site, il s'agit d'une composante valorisée.

Le climat sonore

Le climat sonore se rapporte à l'ensemble des niveaux de bruits perceptibles par les récepteurs présents dans les secteurs à l'étude. En plus d'être source de nuisance potentielle pour ces récepteurs, la présence ou l'atteinte de certains niveaux de bruits peut avoir des effets sur la santé humaine. Considérant que le projet maintiendra des sources de bruits dans le secteur, conjuguée à la présence de récepteurs sensibles pouvant être exposés et qu'il s'agit d'une préoccupation soulignée par les résidents de proximité, le climat sonore est une composante valorisée.

6.0 Identification des enjeux

6.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 6 est d'identifier et de préciser les enjeux du projet selon ses interactions possibles avec le milieu et ses composantes en tenant compte des préoccupations exprimées lors des consultations, tout comme des objectifs gouvernementaux. Dans ce chapitre, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;**
- f. Accès au savoir;
- g. Subsidiarité;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la santé et qualité de vie et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts;
- Équité et solidarité sociale : assurer, à travers l'identification des enjeux, une prise en compte et une gestion des préoccupations qui considère à la fois le caractère éthique et la solidarité sociale dans les impacts à court terme et à long terme;
- Protection de l'environnement : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la protection de l'environnement et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts;
- Efficacité économique : assurer, à travers l'identification des enjeux, que le projet contribue de façon optimale à la performance économique et aux besoins de la région d'accueil, puis du Québec;
- Participation et engagement : assurer, à travers l'identification des enjeux, que le projet soit développé selon une vision concertée du développement par la participation des citoyens et l'engagement des groupes qui les représentent afin d'en garantir la durabilité;
- Prévention : assurer, à travers l'analyse des enjeux et des connaissances issues de projets similaires, l'identification de mesures et d'actions à la source;
- Précaution : assurer, à travers l'analyse des enjeux et des connaissances issues de projets similaires, et malgré l'absence de certitude, l'identification dès la conception de mesures et d'actions susceptibles de prévenir des dommages graves à l'environnement;
- Préservation de la biodiversité : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la préservation de la biodiversité et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts.

6.2 Méthode de détermination des enjeux

Un enjeu est défini comme étant une « préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique, les communautés locales y compris les communautés autochtones concernées, et dont l'analyse pourrait influencer la décision du gouvernement quant à l'autorisation du projet » (MELCCFP, 2018).

La détermination des enjeux se veut une étape importante du processus de l'ÉE puisqu'elle constitue l'assise de la documentation et de l'évaluation des impacts du projet.

En fonction des enjeux retenus, des mesures d'évitement de certains impacts peuvent être intégrées au choix du site, à la conception ou la planification du projet. Des mesures d'atténuation ou de compensation peuvent aussi être mises en place lorsque les impacts ne peuvent être évités. Les enjeux guident aussi la sélection des paramètres du programme de surveillance et de suivi environnemental afin que ce dernier procure les informations requises au suivi des enjeux dans le temps.

Les enjeux soulevés, par un projet, peuvent évoluer tout au long de son développement, notamment en raison de l'évolution de la définition du projet et des technologies retenues, de la progression des informations disponibles sur la description du milieu et sur les impacts anticipés ou encore des échanges tenus avec la communauté d'accueil des projets.

C'est ainsi que la méthode de détermination des enjeux s'est voulue proactive et constante tout au long de l'avancement du projet afin de suivre leur évolution dans le temps. Elle a aussi fait preuve de souplesse pour le milieu en se déroulant en continu (mais à intensité variable) aux différents moments clés de l'évolution du projet que sont :

1. Les enjeux préalables à la définition du projet (particulièrement le choix du lieu d'agrandissement du LET);
2. Les enjeux basés sur les préoccupations du voisinage à la suite de la sélection du lieu d'agrandissement pour les intégrer aux études à réaliser et alimenter les choix de conception; et

3. Les enjeux découlant du partage des connaissances lors de la réalisation de l'étude d'impact (composantes du milieu récepteur, impacts appréhendés, mesures d'atténuation, de surveillance ou de suivi, etc.).

Le choix des enjeux tient aussi en compte de l'historique d'exploitation du LET actuel et des signalements du milieu, en plus des échanges réalisés avec le MELCC et les autres ministères en lien avec la modification du décret gouvernemental en 2018 et les travaux préparatoires à la production de l'ÉIE.

La section 3.4 de l'ÉIE détaille déjà les principales activités d'interaction; avec la communauté, réalisées jusqu'à maintenant selon l'évolution du projet et qui ont servi à déterminer les enjeux retenus pour la production de l'étude d'impact. La section 3.5 fait quant à elle l'état des résultats et des préoccupations recueillies.

En somme, les enjeux qui ont été mis à jour par cette démarche ont permis :

- De réfléchir au choix du site d'agrandissement retenu et les principales composantes à privilégier à l'intérieur du projet;
- De circonscrire les composantes du milieu ou du projet devant faire l'objet d'un effort particulier de caractérisation et d'évaluation des impacts lors de la production de l'ÉIE;
- D'envisager et de déterminer des mesures d'atténuation spécifiques pour limiter certains impacts ou des mesures de bonification;
- D'éclairer le contenu d'autres composantes de l'ÉIE comme le programme de surveillance et de suivi environnemental ou encore la planification des mesures d'urgence.

6.3 Présentation des enjeux

Au terme du processus de détermination, un total de quatre (4) enjeux prépondérants ont été retenus. Ces enjeux constituent un amalgame d'exigences ou d'objectifs gouvernementaux avec ceux mis de l'avant par la communauté et les parties prenantes consultées. Ils tiennent aussi compte des grandes caractéristiques du projet et de son milieu d'insertion de proximité.

6.3.1 Pérenniser la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles

Malgré des efforts pour les 3RV et qui s'intensifieront dans les prochains PGMR en planification sur le territoire de la zone d'étude régionale (ZER), des matières résiduelles ultimes générées par les activités humaines doivent être prises en charge.

Le projet d'agrandissement du LET-HS a été la solution retenue pour assurer la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles sur le territoire (voir chapitre 2).

Cette entente, qui se veut une stratégie de régionalisation de la gestion de ces matières, est un geste régional qui s'inscrit dans les attentes de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et des plus récentes orientations du rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur les résidus ultimes au Québec (janvier 2022). Elle s'inscrit aussi dans la continuité des valeurs régionales qui animent la communauté : solidarité, débrouillardise, esprit d'indépendance, développement durable, etc. (voir section 5.5.6.1).

Par son caractère public via la RMR, le projet offre aussi à la population une imputabilité, et des moyens de transparence et de reddition de comptes, dans une optique de poursuite de l'intérêt public général. L'objectif n'est pas d'y enfouir plus de matières résiduelles, mais d'en enfouir moins et de le faire de manière responsable.

Un premier pas a été franchi pour donner suite à l'entente en 2018 avec l'obtention d'une modification gouvernementale au décret d'exploitation du LET-HS pour permettre une augmentation du tonnage annuel de matières pouvant être reçues dans les installations actuelles. Cependant, la capacité de disposition maximale actuelle (espace et cellules d'enfouissement) n'a pas été modifiée par rapport à l'autorisation initiale du LET, si bien que sans agrandissement du LET, le site ne pourra pas soutenir à long terme la capacité nécessaire pour assurer la réalisation de l'entente régionale, ses objectifs et retombées positives escomptées. Il s'agit donc d'un enjeu au cœur de l'élaboration de l'étude d'impact du projet d'agrandissement du LET-HS et qui est en lien avec les composantes valorisées de l'environnement suivantes (référence section 5.6) :

- L'environnement socioéconomique et les retombées du projet par ses retombées économiques et ses retombées sociales (amélioration de la gestion des matières résiduelles sur le territoire, mise en commun d'objectifs de détournement, etc.);
- La qualité de vie, santé physique et psychosociale (à l'échelle régionale);
- Favoriser la cohabitation du projet avec le milieu par la prise en charge des nuisances soulignées par la population de proximité.

À une échelle plus locale, soit à proximité des installations du LET-HS, l'agrandissement, et la gestion quotidienne révèlent des défis de cohabitation, comme on en trouve dans plusieurs autres sites de même nature au Québec.

Il s'agit d'un enjeu souligné avant même l'autorisation initiale du projet du LET-HS et qui continue de préoccuper la population résidant à proximité du site lors des opérations quotidiennes qui y sont réalisées. Ce volet de cohabitation fait également partie des aspects qui seront particulièrement analysés par les autorités gouvernementales.

En effet, différentes composantes du projet et activités générées par ce dernier peuvent s'avérer des sources de nuisance d'intensité et de fréquence variables pour les plus proches résidents ou encore modifier le milieu de vie offert.

Les travaux et expertises réalisés en amont et au moment de la rédaction de l'étude d'impact sont un moment privilégié pour dresser l'état de situation actuel, documenter les impacts appréhendés et prévoir les mesures possibles pour les prévenir ou les réduire, et ce afin de répondre aux questionnements et aux préoccupations.

Dans le cadre du projet, les principales nuisances appréhendées par la population environnante concernent :

- Les bruits découlant de la construction et de l'exploitation du projet (équipements, machinerie, dynamitage et transport des matières résiduelles);
- Les odeurs pouvant être générées par le site et leurs impacts;
- Les dérangements pouvant être associés au transport des matières résiduelles et à la présence d'espèces nuisibles (p. ex. : goélands).

En final, cet enjeu peut entrer en interaction avec des notions d'impacts sur les propriétés privées et de santé (physique ou psychosociale) de la population à proximité du site.

Par conséquent, cet enjeu interpelle des composantes valorisées de l'environnement propres au projet à savoir :

- Qualité de l'air, odeurs et GES;
- Espèces floristiques et fauniques;
- Qualité de vie, santé physique et psychosociale;
- Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains);
- L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site;
- Le climat sonore.

6.3.2 Encourager l'insertion du projet dans le milieu par la prise en considération des perspectives des individus, de l'aménagement et de l'utilisation du territoire

toujours à une échelle plus locale à proximité des installations du LET-HS, l'agrandissement souhaité prolongera l'empreinte territoriale du site sur le territoire et prolongera sa durée de vie pour la ramener à la durée de vie initiale du projet. En plus de modifier l'utilisation actuelle du territoire à la zone d'agrandissement (notons tout de même que le site visé appartient déjà à la RMR), l'insertion dans le milieu est susceptible d'influencer la perspective des individus quant au potentiel d'utilisation du territoire (loisirs, lacs, végétation, paysages, espèces fauniques valorisées) et, selon les impacts réels attendus, la santé des individus, les propriétés privées, les conséquences des risques d'accidents ou de défaillances, etc. Ces éléments sont aussi des paramètres considérés par les ministères dans leur évaluation.

Tout comme pour l'enjeu de cohabitation relatif aux nuisances présentées dans la section précédente, les travaux et expertises réalisés en amont et au moment de la rédaction de l'étude d'impact sont un moment privilégié pour dresser l'état de situation actuel, documenter les impacts appréhendés et prévoir les mesures possibles pour les prévenir ou les réduire, et ce afin de répondre aux questionnements et aux préoccupations face aux enjeux d'insertion soulevés.

Cet enjeu spécifique retenu est donc en lien avec les composantes valorisées de l'environnement ci-dessous qui ont été identifiées pour l'étude d'impact :

- Végétation;
- Espèces floristiques et fauniques;
- Milieux humides et hydriques;
- Qualité de vie, santé physique et psychosociale;
- Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains);
- L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site.

6.3.3 Maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présent

L'agrandissement du LET-HS est susceptible de modifier certains paramètres existants de l'environnement naturel présents et requiert une mise à jour d'équipements et d'installations existantes au LET pour protéger la qualité des eaux de surface ou souterraines, des sols et de l'environnement naturel présent en général. Si certains effets sont inévitables, par exemple un déboisement requis pour permettre l'implantation de la zone d'agrandissement, d'autres seront davantage influencés par les choix des méthodes d'opération et des technologies qui seront retenues.

Les aspects les plus fréquemment soulevés concernent la qualité de l'eau de surface (lacs environnants et effluents), la qualité de l'eau souterraine (et des sols), de même que les impacts sur les habitats naturels présents pour différentes espèces fauniques ou floristiques (terrestres, aquatiques, aviaires), dont celles davantage valorisées localement.

Il est donc souhaité que le projet vise à limiter à court, à moyen et à long terme la détérioration de ces composantes du milieu naturel.

Pour y parvenir, plusieurs volets feront l'objet d'analyses détaillées dans le cadre de l'ÉIE.

Ces analyses comprendront deux volets : d'abord développer les connaissances des caractéristiques existantes du milieu naturel, y compris les conditions géologiques et hydrogéologiques, pour ensuite être en mesure de déterminer les impacts attendus du projet et ainsi guider les choix de conception et les mesures d'atténuation pour limiter les impacts tout au long de la durée de vie du projet. Les mesures de surveillance et de suivi environnemental, le plan de fermeture et les garanties financières sont d'autres moyens pour répondre à cet enjeu.

C'est ainsi que l'enjeu de maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présents est directement en lien avec des composantes valorisées de l'environnement étudiées dans l'ÉE :

- Qualité des eaux souterraines et des sols;
- Qualité des eaux de surface;
- Végétation;
- Espèces floristiques et fauniques;
- Milieux humides et hydriques;
- L'intégration au paysage.

À l'intérieur de cet enjeu se trouve aussi la nécessité de tenir compte à l'intérieur du projet de l'adaptation aux changements climatiques, car plusieurs conséquences possibles des changements climatiques peuvent influencer à court, moyen ou plus long terme les impacts du projet sur l'environnement naturel (végétation, eau de surface ou souterraine, etc.).

6.3.4 Maintenir la qualité de l'air et tenir compte des changements climatiques

La question des odeurs demeure une préoccupation centrale associée aux LET pour la population environnante. Dans le cadre de l'exploitation du LET-HS actuel, les suivis récents auprès du voisinage révèlent que peu de mentions d'inconvénients majeurs sont soulignés historiquement mais qu'une problématique ponctuelle a été constatée en 2022 et fait l'objet d'investigations et de correctifs par la RMR. Au-delà des odeurs, d'autres types d'émissions atmosphériques (p. ex. des contaminants tels que des composés organiques volatils et aromatiques, des composés soufrés, des biogaz et des poussières) peuvent être générés dans le cadre d'un tel projet.

Le maintien de la qualité de l'air, principalement pour les populations à proximité et qui sont plus exposées au projet, a des interactions avec la qualité de vie et des liens possibles sur la santé physique ou psychosociale. Ce volet devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des travaux de l'ÉIE, notamment par la réalisation de scénarios de modélisation crédibles et reconnus par les autorités gouvernementales.

En favorisant une gestion régionale des matières résiduelles et en se dotant de la capacité d'en disposer régionalement par le projet d'agrandissement du LET-HS, le milieu se prévient d'être forcé de disposer de ces matières sur de plus longues distances à l'extérieur de la région, évitant ainsi des GES additionnels liés au transport lourd. Il s'agit d'une approche cohérente avec la lutte contre les changements climatiques qui implique tous les acteurs de la société québécoise.

Au global, cet avantage environnemental du projet aidera à la qualité de l'air et contribuera de manière positive et à sa façon aux objectifs gouvernementaux de réduction des GES et de lutte contre les changements climatiques qui sont mis de l'avant par le gouvernement du Québec.

C'est ainsi que l'enjeu de maintenir la qualité de l'air et de contribuer par le projet à la lutte contre les changements climatiques est donc retenu pour l'ÉIE. Cet enjeu est directement en lien avec la composante valorisée de l'environnement qui se nomme la qualité de l'air, les odeurs et les GES, en plus de s'inscrire dans les approches de développement durable et de lutte et d'adaptation aux changements climatiques.

6.4 Intégration des enjeux dans la conception du projet et au sein de l'ÉIE (composantes de l'environnement et contenu de l'ÉIE)

Le fait de déterminer rapidement avec la communauté les enjeux du projet et d'être en mesure de les comparer avec les enjeux gouvernementaux a permis de déterminer des critères utilisés pour l'agrandissement, d'influencer des choix de conception du projet et d'orienter les contenus de l'ÉIE. Ces enjeux ont ainsi été traduits en objectifs ou en cibles à l'intérieur du projet et ont permis de faire des choix en lien avec les principales préoccupations et les principaux défis posés par ceux-ci. Le tableau 6-1 fait état des manières dont les enjeux retenus ont été intégrés.

Tableau 6-1 : Présentation des principaux choix et leur correspondance avec les enjeux

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
Pérenniser la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles	▪ L'environnement socioéconomique et les retombées du projet; ▪ La qualité de vie, santé physique et psychosociale.	▪ Assurer la capacité de la région à disposer régionalement des matières et éviter leur transport sur de plus longues distances; ▪ Favoriser une gestion responsable des matières résiduelles sur le territoire; ▪ Maximiser les retombées socioéconomiques de la gestion des matières résiduelles à l'échelle locale et régionale; ▪ Meilleur contrôle des coûts de la gestion et de la disposition des matières résiduelles en misant sur l'agrandissement d'un site déjà en opération; ▪ Meilleure gouvernance concernant les choix de gestion des matières résiduelles.	CONCEPTION DU PROJET : ▪ Privilégier un site existant pour favoriser le réemploi et le partage d'équipements et d'infrastructures en place; ▪ Accompagner la réalisation du projet par une mise à jour des PGMR régionaux; ▪ Privilégier l'embauche d'entrepreneurs locaux pour la production des études et la réalisation des travaux de construction; ▪ Travailler avec des entreprises régionales lorsque l'expertise est disponible pour supporter certaines activités d'exploitation du LET. ÉTUDE D'IMPACT : ▪ Documentation concernant les besoins en enfouissement et la valorisation des matières résiduelles; ▪ Étude afin de sélectionner le secteur le plus approprié pour l'agrandissement

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
			ainsi que le meilleur concept en fonction des besoins et du secteur retenu; ▪ Application des principes de développement durable; ▪ Documentation et impacts concernant le milieu humain, choix des mesures d'atténuation.
Favoriser la cohabitation du projet avec le milieu par la prise en charge des nuisances soulignées par la population de proximité	▪ Qualité de l'air, odeurs et GES; ▪ Espèces floristiques et fauniques; ▪ Qualité de vie, santé physique et psychosociale; ▪ Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains); ▪ L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site.	▪ Limiter les nuisances possibles du projet sur le milieu humain environnant en construction et lors de l'exploitation (ex. bruit, espèces nuisibles, etc.); ▪ Préserver un maximum des caractéristiques naturelles au pourtour du site et maintenir une zone tampon pouvant limiter les nuisances; ▪ Favoriser la sécurité des déplacements.	CONCEPTION DU PROJET : ▪ Critères de sélection de technologies et d'aménagements permettant la conformité réglementaire du site; ▪ Maintien de superficies boisées au pourtour (zone tampon élargie); ▪ Recouvrement journalier et recouvrement final aussitôt que les élévations atteintes le permettent; ▪ Suivi des espèces nuisibles telles que les goélands et application de mesures limitant leur présence au front d'enfouissement.

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
			ÉTUDE D'IMPACT : - Documentation et impacts concernant le milieu humain, choix des mesures d'atténuation; - Documentation et impacts concernant le milieu physique (ex. air), choix des mesures d'atténuation; - Plan préliminaire de suivi et de surveillance environnementale.
Encourager l'insertion du projet dans le milieu par la prise en considération des perspectives des individus, de l'aménagement et de l'utilisation du territoire	- Végétation; - Espèces floristiques et fauniques; - Milieus humides et hydriques; - Qualité de vie, santé physique et psychosociale; - Utilisation du territoire et propriétés privées (bâtiments ou terrains); - L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site.	- Planifier le projet et ses installations de manière à répondre à un maximum d'enjeux et de préoccupations soulignées par le milieu; - Réduire les impacts directs et indirects du projet sur l'environnement naturel et humain et les ressources; - Poursuivre les mécanismes d'interactions avec le milieu et les planifier tout au long de la durée de vie du projet (p. ex. comité de vigilance, guide de cohabitation, gestion des signalements, etc.).	CONCEPTION DU PROJET : - Correspondance du site du projet avec la réglementation en vigueur en ce qui concerne le volet municipal et agricole; - Discussions avec les parties prenantes tout au long du développement du projet (rencontres, comités); - Éviter de s'implanter dans un site valorisé régionalement pour la pratique d'activités (ex. récréotourisme ou autre). ÉTUDE D'IMPACT : - Plan d'interaction et de participation du public (consultations); - Documentation et impacts concernant le milieu physique

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
			(p.ex. air), choix des mesures d'atténuation; - Documentation et impacts concernant le milieu humain, choix des mesures d'atténuation; - Plan préliminaire de suivi et de surveillance environnementale (volet suivi du milieu humain); - Plan des mesures d'urgence.
Maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présent	- Végétation; - Qualité de l'eau souterraine (et des sols); - Qualité de l'eau de surface; - Espèces fauniques et floristiques; - Milieus humides et hydriques.	- Minimiser l'empreinte du projet sur le milieu physique et biologique tout en permettant l'atteinte des objectifs du projet; - Réduire les impacts directs et indirects du projet sur l'environnement naturel, les espèces et les ressources.	CONCEPTION DU PROJET : - Choix des équipements performants pour le traitement des eaux et s'assurer que l'exploitation de ceux-ci soit optimale; - Choix des méthodes de suivi des eaux; - Limiter l'empreinte du projet dans le milieu (par la réutilisation d'équipements et d'infrastructures en place); - Choisir la superficie et la hauteur du site en fonction des conditions de terrain et des besoins; - Éviter un maximum de composantes sensibles du milieu dans la conception et la planification des

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
			installations sur le site; ▪ Appliquer la procédure « Éviter-minimiser-compenser » pour les milieux humides et hydriques; ▪ Intégration des changements climatiques aux choix de conception; ▪ Maintien d'une zone tampon boisée importante autour du site. ÉTUDE D'IMPACT : ▪ Documentation et impacts concernant le milieu physique (p.ex. sol), choix des mesures d'atténuation; ▪ Documentation et impacts concernant le milieu biologique (p.ex. habitats), choix des mesures d'atténuation; ▪ Plan de fermeture et garanties financières; ▪ Plan préliminaire de suivi et de surveillance environnementale adapté au milieu et à la présence de population à proximité.
Maintenir la qualité de l'air et contribuer par le projet à la lutte contre les changements climatiques	▪ Qualité de l'air, odeurs et GES; ▪ Qualité de vie, santé physique et psychosociale.	▪ Limiter les émissions atmosphériques (gaz, poussières et odeurs) en provenance du site ou du transport des matières résiduelles;	CONCEPTION DU PROJET : ▪ Captage et destruction des biogaz;

Enjeux du projet	Composantes de l'environnement	Objectifs recherchés	Principaux choix de mesures
		Planifier les nouvelles infrastructures afin qu'elles soient adaptées et résilientes aux changements climatiques.	- Recouvrement journalier et recouvrement final de chaque cellule au terme de sa durée de vie; - Intégration des changements climatiques aux choix de conception (p.ex. eaux à gérer). ÉTUDE D'IMPACT : - Documentation et impacts concernant le milieu physique (p.ex. air), choix des mesures d'atténuation; - Documentation des impacts du projet sur les changements climatiques et adaptation du projet aux changements climatiques.

7.0 Analyse des impacts

7.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 7 est d'évaluer et de décrire les impacts du projet sur les composantes valorisées des milieux physique, biologique et humain, ainsi qu'identifier les mesures d'atténuation spécifiques afin de réduire les impacts négatifs ou encore de proposer des mesures de bonification pour en maximiser les impacts positifs. L'évaluation des impacts tient également compte de l'inscription du projet dans un cadre de développement durable et considère les changements climatiques. Dans ce chapitre, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;**
- f. Accès au savoir;
- g. Subsidiarité;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : identifier et décrire les impacts du projet sur la santé et la qualité de vie et sélectionner les mesures pour en atténuer les impacts;
- Équité et solidarité sociale : sélectionner des mesures d'atténuation dans une optique d'assurer une équité entre les générations pour toute la durée de vie du projet;
- Protection de l'environnement : identifier et décrire les impacts du projet sur l'environnement et sélectionner les mesures pour en atténuer les impacts;
- Efficacité économique : favoriser une contribution optimale du projet à l'économie régionale et à celle du Québec en identifiant et décrivant les impacts et les mesures de bonification pour en maximiser les effets positifs;
- Participation et engagement : soutenir la participation et l'engagement par une prise en compte et une intégration des informations et préoccupations formulées par les parties dans l'analyse des impacts et la sélection des mesures d'atténuation;
- Accès au savoir : encourager et supporter l'accès à l'information, la sensibilisation et la participation au projet par la compréhension des aspects critiques liés aux impacts potentiels du projet;
- Prévention : en présence de risques connus associés à l'évaluation des impacts, identifier les actions et mesures d'atténuation à mettre en place pour en assurer la gestion;
- Précaution : malgré les incertitudes liées à certains risques susceptibles d'être associés à l'évaluation des impacts, identifier les actions et mesures d'atténuation à mettre en place pour en assurer la gestion;
- Protection du patrimoine culturel : assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine culturel en identifiant et décrivant les impacts et mesures d'atténuation à mettre en place;

- Préservation de la biodiversité : assurer la préservation de la biodiversité et des services qu'elle rend par l'entremise des espèces, des écosystèmes et des processus naturels en identifiant et décrivant les impacts et mesures d'atténuation à mettre en place;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes : décrire les impacts du projet sur les écosystèmes afin d'identifier les mesures d'atténuation susceptibles de contribuer au respect de la capacité de support de ces écosystèmes;
- Pollueur payeur : assumer la part des coûts du promoteur liés aux impacts du projet par la sélection et la mise en œuvre des mesures d'atténuation nécessaires pour prévenir, réduire et contrôler les atteintes à l'environnement.

7.2 Méthodologie

7.2.1 Approche générale

L'évaluation des impacts a pour but d'identifier et de qualifier les impacts que pourrait entraîner le projet sur l'environnement et la collectivité tout au long de sa durée de vie, à savoir pour les phases définies ci-dessous :

- **Phase de construction** : correspondant à l'ensemble des activités et des travaux de fermeture des cellules remplies et d'aménagement des nouvelles cellules d'enfouissement;
- **Phase d'exploitation** : correspondant à l'ensemble des activités associées à la disposition des matières résiduelles sur le site et à la gestion environnementale sécuritaire;
- **Phase de fermeture** : correspondant à l'ensemble des travaux, des aménagements et des activités une fois la capacité maximale du site atteinte et l'ensemble des cellules d'enfouissement fermées pour assurer la gestion environnementale sécuritaire.

L'identification des impacts vise avant tout à aider à les prévenir en adaptant les modes et méthodes de réalisation du projet dans le milieu, sinon à les atténuer par l'addition de différentes mesures.

La démarche méthodologique suivie par le consortium pour analyser les impacts du projet est conforme aux exigences gouvernementales en matière d'évaluation environnementale (MELCCFP, 2020a) et est couramment appliquée dans le cadre d'études d'impacts déposées au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCCFP). Elle comprend les étapes ci-dessous :

- **Identification des sources d'impact** : il s'agit de la liste des activités de construction, d'exploitation et de fermeture du projet qui sont susceptibles de modifier le milieu récepteur. Les sources d'impact tiennent donc compte des travaux prévus, de la présence des infrastructures, du fonctionnement des équipements et de la machinerie, etc. Le chapitre 4 de l'ÉIE constitue la référence pour déterminer les sources d'impact;
- **Identification des composantes valorisées** : il s'agit de déterminer les caractéristiques propres au milieu récepteur (physique, biologique et humain) qui sont les plus susceptibles d'être influencées de manière significative par l'une ou l'autre des sources d'impact du projet. Le choix des composantes valorisées repose sur les caractéristiques marquantes de la description du milieu récepteur (chapitre 5), sur les préoccupations du milieu formulées lors des activités d'information et de consultation auprès du milieu (chapitre 3), de même que sur les enjeux plus spécifiques au projet et au milieu (définis dans le chapitre 6);
- **Identification des interrelations entre les sources d'impact et les composantes valorisées** : à chaque fois qu'une source d'impact est susceptible d'interagir avec une des composantes valorisées, cette interrelation est identifiée à l'intérieur d'une grille des interrelations;
- **Évaluation de l'importance de l'impact** : elle est produite de manière distincte pour chaque interrelation identifiée et pour toutes les phases applicables du projet. Elle suit une méthodologie spécifique à l'intérieur de laquelle des mesures d'atténuation spécifiques sont identifiées afin de déterminer l'importance de l'impact résiduel (après application des mesures d'atténuation spécifiques).

En finalité, la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement d'un projet permet donc :

- De s'assurer que les principaux impacts du projet soient documentés pour en déterminer l'importance;

- D'éviter, d'atténuer ou de compenser les impacts relativement prévisibles;
- D'évaluer les impacts résiduels du projet et de proposer des mesures d'atténuation spécifiques pour les réduire;
- De bonifier les mesures de surveillance et de suivi environnemental applicables au projet;
- De démontrer comment le développement durable et les changements climatiques sont pris en compte.

7.2.2 Méthode particulière de détermination de l'importance de l'impact

Les impacts possibles peuvent être de **nature positive** (dans le cas où le projet permet une amélioration ou une bonification de la composante du milieu), ou encore de **nature négative** (lorsque le projet résulte en une altération, une modification ou une détérioration de la composante du milieu). Ces impacts positifs ou négatifs peuvent aussi être :

- **Direct** : c'est-à-dire qui affectent directement une composante du milieu;
- **Indirect** : c'est-à-dire qui affectent uniquement la composante du milieu par le biais d'une autre composante;
- **Irréversible** : c'est-à-dire qui a un effet permanent sur la composante du milieu;
- **Réversible** : c'est-à-dire qui a un effet temporaire sur la composante du milieu (durée limitée) ou dont l'effet peut être corrigé.

L'importance de l'impact d'un projet sur une composante du milieu peut être qualifiée de **faible**, **moyenne** ou de **forte**. Trois (3) critères sont réunis pour déterminer l'importance d'un impact appréhendé sur une composante du milieu : son **intensité**, son **étendue** et sa **durée**.

7.2.2.1 Intensité

L'intensité de l'impact exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément (ou sa bonification) sur l'environnement physique, biologique et humain. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social du milieu dans lequel s'insère la composante. L'analyse tient aussi compte de la nature de la composante, notamment sa sensibilité et sa résilience face aux perturbations.

Elle considère finalement le côté réversible ou non des impacts anticipés. L'intensité peut être **faible, moyenne ou forte** selon les références ci-après :

- Intensité faible :

Pour le milieu physique : l'impact altère peu la composante, ses caractéristiques présentes ou sa répartition générale dans la zone étudiée.

Pour le milieu naturel : l'impact altère peu la composante, son abondance ou sa répartition générale dans la zone étudiée.

Pour le milieu humain : l'impact altère peu la composante ou ne limite que légèrement son utilisation par la communauté ou la population locale, ou encore un faible nombre d'individus.

- Intensité moyenne :

Pour le milieu physique : l'impact altère la composante, ses caractéristiques présentes ou sa répartition générale dans la zone étudiée, mais sans compromettre son intégrité.

Pour le milieu naturel : l'impact altère la composante d'une manière susceptible de modifier son abondance ou sa répartition générale dans la zone étudiée, mais sans compromettre son intégrité.

Pour le milieu humain : l'impact altère la composante ou représente une limite partielle à son utilisation par la communauté ou la population locale sans pour autant mettre fin à son utilisation. L'impact peut aussi affecter un plus grand nombre d'individus.

- Intensité forte :

Pour le milieu physique : l'impact détruit la composante ou altère l'intégrité de ses caractéristiques présentes ou sa répartition générale dans la zone étudiée d'une manière à compromettre son intégrité pour le milieu.

Pour le milieu naturel : l'impact détruit la composante ou altère l'intégrité de la composante d'une manière susceptible de modifier considérablement son abondance ou sa répartition et de provoquer son déclin dans la zone étudiée.

Pour le milieu humain : l'impact compromet l'intégrité de la composante ou limite considérablement son utilisation par une communauté ou la population régionale. L'impact affecte un grand nombre d'individus.

7.2.2.2 Étendue

L'étendue de l'impact correspond au rayonnement spatial des effets sur celle-ci ou à la proportion d'une population affectée. Elle peut être **ponctuelle, locale ou régionale** :

- **Ponctuelle** : une étendue ponctuelle réfère à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie (p. ex., une partie de la zone étudiée) ou encore utilisée ou perceptible par quelques individus seulement;
- **Locale** : une étendue locale réfère à une perturbation qui touche une zone plus vaste (p. ex., une superficie dont l'ordre de grandeur est équivalent à la superficie de la zone étudiée) ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus;
- **Régionale** : une étendue régionale se rapporte à une perturbation qui touche de vastes territoires (p. ex., au-delà de la zone étudiée) ou qui touche l'ensemble d'une ou de plusieurs communautés.

7.2.2.3 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, temporaire ou permanent). La durée de l'impact peut être **courte, moyenne ou longue**.

- **Courte** : l'impact est considéré de courte durée lorsque les effets sont ressentis sur une période dont le total est inférieur à deux (2) ans;
- **Moyenne** : l'impact est considéré de durée moyenne lorsque les effets sont ressentis sur une période dont le total s'échelonne de trois (3) à cinq (5) ans;
- **Longue** : l'impact est considéré de longue durée lorsque les effets sont ressentis sur une période ou diverses périodes dont le total dépasse cinq (5) ans.

7.2.2.4 Importance de l'impact

La combinaison des critères d'intensité, d'étendue et de durée permet de déterminer l'importance de l'impact au moyen d'une matrice.

Cette matrice accorde une pondération pour chacun des critères, comme indiqué entre parenthèses dans le tableau 7-1. Cette valeur, entre parenthèses, est ainsi multipliée afin de comparer le poids des impacts entre eux et d'attribuer une classe d'importance.

Tableau 7-1: Matrice de détermination de l'importance de l'impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance (pondération)
Forte (3)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (27)
		Moyenne (2)	Forte (18)
		Courte (1)	Moyenne (9)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne (9)
		Moyenne (2)	Moyenne (6)
		Courte (1)	Faible (3)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Longue (3)	Forte (18)
		Moyenne (2)	Forte (12)
		Courte (1)	Moyenne (6)
	Locale (2)	Longue (3)	Forte (12)
		Moyenne (2)	Moyenne (8)
		Courte (1)	Moyenne (4)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Moyenne (6)
		Moyenne (2)	Moyenne (4)
		Courte (1)	Faible (2)
Faible (1)	Régionale (3)	Longue (3)	Moyenne (9)

Intensité	Étendue	Durée	Importance (pondération)
		Moyenne (2)	Moyenne (6)
		Courte (1)	Faible (3)
	Locale (2)	Longue (3)	Moyenne (6)
		Moyenne (2)	Moyenne (4)
		Courte (1)	Faible (2)
	Ponctuelle (1)	Longue (3)	Faible (3)
		Moyenne (2)	Faible (2)
		Courte (1)	Faible (1)

Si l'évaluation conclut à une importance de l'impact moindre (c'est-à-dire inférieure à faible), l'impact est alors qualifié de négligeable.

Selon cette matrice, pour qu'un impact ait une importance forte, il faut qu'il obtienne une pondération globale de 12 et plus (le maximum possible étant 27). Pour obtenir ce pointage, il faut une synergie de facteurs, c'est-à-dire qu'au moins un des critères a une valeur élevée (pondération de trois (3)) et que les deux (2) autres ont une valeur au moins moyenne (pondération de deux (2)). Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre quatre (4) et neuf (9) inclusivement alors que ceux d'importance faible correspondent à ceux dont la pondération globale est de trois (3) et moins. La matrice d'évaluation de l'importance de l'impact est symétrique, car elle compte un nombre similaire de possibilités d'importance forte (7) et faible (7) et 13 possibilités d'impact d'importance moyenne.

Lorsque les impacts évalués ne sont pas négligeables, des mesures d'atténuation spécifiques sont proposées pour permettre une intégration optimale du projet à son environnement. Les mesures d'atténuation visent à réduire ou à compenser les impacts négatifs sur l'environnement et le milieu social d'un projet en priorisant d'abord et avant tout l'évitement de ces impacts. Dans le cas d'un impact positif, les mesures proposées visent à bonifier ou optimiser cet impact positif. Les mesures proposées (atténuation ou bonification) prennent évidemment en compte les coûts et bénéfices économiques, financiers, sociaux et environnementaux qui découlent de leur mise en place.

L'importance de l'impact résiduel est ainsi déterminée à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation spécifiques. Il s'agit d'évaluer en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants du processus d'évaluation décrit ci-dessus.

Dans certains cas, la mise en place des mesures d'atténuation spécifiques, même si elles réduisent l'importance de l'impact, n'a pas pour conséquence de faire basculer la catégorie de l'importance de l'impact (faible, moyenne et forte). Ainsi, un impact moyen peut demeurer un impact résiduel moyen, mais tout de même réduit, avec l'application de mesures d'atténuation spécifiques.

7.2.2.5 Probabilité d'occurrence des impacts

L'évaluation de l'impact résiduel comprend aussi un examen de la probabilité d'occurrence, soit la probabilité que l'impact puisse effectivement toucher la composante. La probabilité peut être **faible, moyenne ou élevée** :

- **Probabilité d'occurrence faible** : il est peu probable que l'impact survienne ou il ne surviendra que si un événement exceptionnel se produit;
- **Probabilité d'occurrence moyenne** : l'impact pourrait se manifester, mais sans qu'on en soit assuré;
- **Probabilité d'occurrence élevée** : l'impact surviendra de façon certaine, sauf si un événement exceptionnel se produisait.

La figure 7-1 résume l'essentiel du processus d'évaluation de l'importance des impacts sur l'environnement décrit ci-dessous.

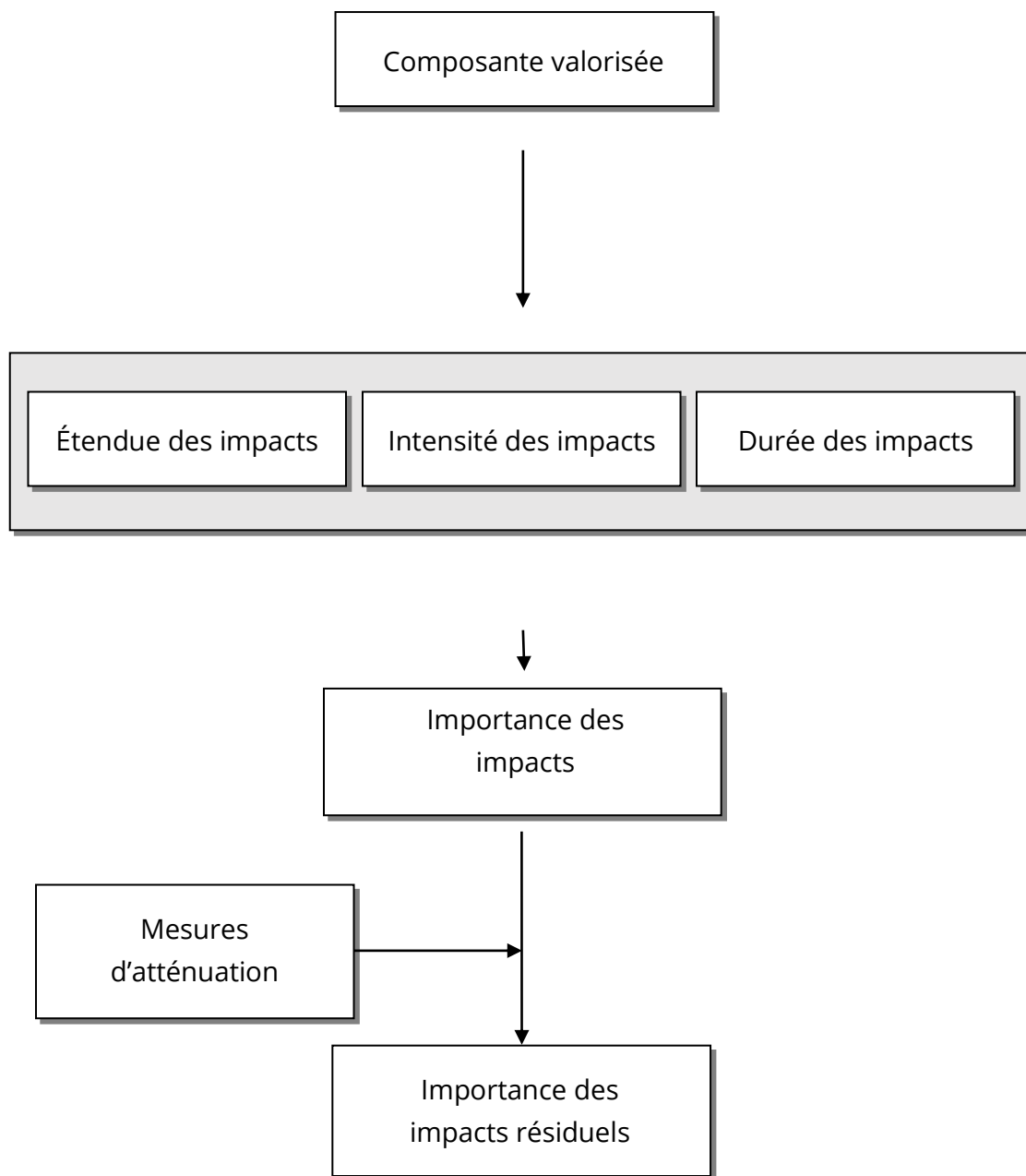


Figure 7-1 : Illustration du processus d'évaluation des impacts

7.3 Sources d'impact du projet et interrelations avec les composantes valorisées

7.3.1 Sources d'impact

Les sources d'impact associées au projet sont présentées dans le tableau 7-2 ci-bas. Rappelons que le projet vise la continuité du LET existant en permettant son agrandissement dans une nouvelle zone d'aménagement de cellules d'enfouissement afin qu'il retrouve sa durée de vie initiale au moment de son implantation (avant l'augmentation du tonnage annuel autorisé en 2018). Plusieurs équipements et installations déjà en place seront aussi utilisés pour soutenir les besoins de l'agrandissement, si bien qu'elles n'ont pas besoin d'être planifiées et construites pour le présent projet.

Tableau 7-2 : Sources d'impact du projet d'agrandissement du LET-HS

Phase de construction - Source d'impact et description (voir section 4.4 de l'ÉIE pour une description détaillée)	
Mobilisation du chantier	■ La mobilisation des infrastructures et des équipements pour les travaux de fermeture des cellules et d'aménagement des nouvelles cellules et des infrastructures; ■ La gestion des matières, débris, déblais et déchets découlant des travaux; ■ Le transport (machineries, équipements, matériaux et travailleurs) et l'utilisation de la machinerie ou équipements; ■ L'approvisionnement additionnel en carburant.
Déboisement et préparation du terrain	■ Le déboisement et l'essouchement des superficies boisées requises pour l'insertion du projet; ■ Le décapage, l'excavation, la manipulation de sols, le terrassement et le nivellement pour accueillir les nouvelles infrastructures et aménagements.
Aménagement des infrastructures d'exploitation et de	■ L'aménagement du chemin d'accès entre l'aire du LET actuel et l'aire d'agrandissement;

Phase de construction - Source d'impact et description

(voir section 4.4 de l'ÉIE pour une description détaillée)

protection de
l'environnement

- L'aménagement du chemin de service périphérique le long des cellules ouvertes au fur et à mesure de la progression du projet.
- L'aménagement progressif des nouvelles cellules sur l'aire d'agrandissement, incluant le dynamitage, ainsi que le système de la barrière d'imperméabilisation pour protéger l'environnement;
- L'aménagement des systèmes primaire et secondaire de captage du lixiviat;
- L'aménagement du système de collecte des eaux pluviales;
- La construction d'une nouvelle station de pompage pour l'aire d'agrandissement afin d'acheminer le lixiviat au bassin d'accumulation déjà existant;
- L'installation des puits de surveillance de l'eau souterraine;
- La préservation d'une zone tampon boisée minimale de 50 mètres par rapport à la limite de la zone d'enfouissement, en plus de la préservation additionnelle de la forêt naturelle au pourtour, sur le site de propriété de la RMR.

Phase d'exploitation - Source d'impact et description

(voir section 4.5 de l'ÉIE pour une description détaillée)

Transport des matériaux
et des matières
résiduelles

- L'arrivée et le départ du transport lourd des matières résiduelles sur le site à partir de la route 170 et du Rang 9, leurs pesées et leurs contrôles.

Remplissage et fermeture
des cellules du LET

- La disposition des matières résiduelles dans les cellules d'enfouissement actives;
- La compaction des matières résiduelles disposées dans les cellules d'enfouissement;
- Le recouvrement journalier des cellules actives;

Phase de construction - Source d'impact et description (voir section 4.4 de l'ÉIE pour une description détaillée)	
	Le recouvrement final des cellules actives complétées.
Émission de biogaz	L'installation progressive du système de captage et de destruction des biogaz par le biais de torchères ou autre équipement éventuel de valorisation.
Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat	Poursuite de l'opération des équipements et installations dédiées au captage, traitement et retour à l'environnement des eaux traitées (bassin, usine, effluent).
Prévention et gestion des espèces nuisibles	Les méthodes d'effarouchement des espèces nuisibles, par exemple le goéland.
Phase de fermeture - Source d'impact et description (voir section 4.6 de l'ÉIE pour une description détaillée)	
Fermeture du LET	- Présence des cellules d'enfouissement complétées et aménagées; - La réalisation des activités de suivi environnemental suite à la fermeture du LET (gestion post-fermeture).

7.3.2 Composantes valorisées

Le choix des composantes valorisées retenues pour l'analyse des impacts de l'agrandissement du LET-HS a été justifié au terme de la description du milieu récepteur faite au chapitre 5 (section 5.6). Rappelons qu'il s'agit de :

Milieu physique :

- La qualité de l'air, odeurs et GES;
- La qualité des eaux souterraines et des sols;
- La qualité des eaux de surface.

Milieu biologique :

- La végétation;

- Les espèces floristiques et fauniques;
- Les milieux humides et hydriques.

Milieu humain :

- L'environnement socioéconomique et les retombées régionales;
- La qualité de vie, santé physique et psychosociale;
- L'utilisation du territoire et les propriétés privées (bâtiments et terrains);
- L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité de l'accès au site;
- L'intégration au paysage;
- Le climat sonore.

7.3.3 Grille des interrelations

La présente grille vise à identifier tous les croisements potentiels entre les sources d'impact identifiées préalablement et les composantes valorisées retenues. Lorsqu'une interrelation est identifiée dans la grille, celle-ci fera l'objet d'une évaluation de l'impact. La grille des interrelations du projet d'agrandissement du LET de la RMR est présentée au tableau 7-3 ci-bas.

Tableau 7-3 : Grille des interrelations entre les sources d'impact et les composantes valorisées du milieu

Composante du milieu Source d'impact		Milieu physique			Milieu biologique				Milieu humain				
		Qualité de l' air	Qualité des eaux souterraines et des sols	Qualité des eaux de surface	Végétation	Espèces fauniques et floristiques	Milieux humides et hydriques	L' utilisation du territoire et les propriétés privées	Aménagement du territoire, infrastructures de transport et sécurité des déplacements à proximité du site	Environnement socioéconomique et les retombées	Intégration au paysage	Qualité de vie, santé physique et psychosociale	Climat sonore
Phase de construction	Mobilisation du chantier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Déboisement et préparation du terrain	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Phase d' exploitation	Transport des matériaux et des matières résiduelles	✓						✓	✓	✓		✓	✓

Composante du milieu Source d'impact		Milieu physique			Milieu biologique				Milieu humain				
		Qualité de l' air	Qualité des eaux souterraines et des sols	Qualité des eaux de surface	Végétation	Espèces fauniques et floristiques	Milieux humides et hydriques	L' utilisation du territoire et les propriétés privées	Aménagement du territoire, infrastructures de transport et sécurité des déplacements à proximité du site	Environnement socioéconomique et les retombées	Intégration au paysage	Qualité de vie, santé physique et psychosociale	Climat sonore
	Remplissage et fermeture des cellules du LET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Émission de biogaz	✓						✓				✓	
	Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat		✓	✓		✓	✓	✓				✓	
	Prévention et gestion des espèces nuisibles		✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓
Phase de fermeture	Fermeture du LET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

7.4 Mesures d'atténuation courantes incluses au projet

Les mesures d'atténuation courantes sont des mesures connues et appliquées de manière courante pour la réalisation de certains travaux de construction ou encore lors de la réalisation d'activités. Par exemple, elles peuvent se rattacher au respect de certains guides gouvernementaux ou d'organisations reconnues ou être encore de bonnes pratiques reconnues.

Leur identification vise à s'assurer que les choix et les méthodes retenues pour le projet minimisent, dès le départ, les impacts potentiels sur le milieu.

Les mesures d'atténuation courantes sont donc d'emblée intégrées à l'évaluation des impacts d'une source sur les composantes valorisées et elles sont considérées au moment de l'évaluation de l'importance de l'impact. C'est ainsi que toute mesure d'atténuation spécifique déterminée à partir de l'évaluation de l'impact s'ajoute ainsi aux mesures d'atténuation courantes.

La liste des mesures d'atténuation courantes appliquées au présent projet est présentée au tableau 7-4 ci-dessous. À noter que ces mesures d'atténuation courantes s'additionnent au respect de toute réglementation applicable aux activités réalisées en phase de construction, d'exploitation et de fermeture, notamment celles découlant du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR).

Tableau 7-4 : Liste des mesures d'atténuation courantes prévues au projet

Généralités	
G1	Avant le début des travaux, le personnel affecté au projet doit être informé des exigences contractuelles en matière d'environnement, de santé et sécurité.
G2	Pendant les travaux, l'entrepreneur doit respecter les exigences du contrat relatives à la protection de l'environnement, notamment celles de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1), du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (R.L.R.Q., c. Q-2, r. 9.1) et du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19).
G3	L'entrepreneur doit réaliser un plan d'urgence environnementale décrivant les mesures qui seront prises dans les cas d'incidents environnementaux.

G4	L'entrepreneur doit identifier un responsable environnement qui assurera le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée des travaux (surveillance).
G5	Installer des toilettes portables pendant la construction pour gérer les eaux usées sanitaires.

Déboisement

D1	Limiter l'abattage et le défrichage au minimum requis pour les travaux par leur balisage afin de préserver le plus possible le couvert végétal.
D2	Couper les arbres et les arbustes à ras de sol afin de maximiser le potentiel de bois récupéré et à valoriser
D3	L'entrepreneur doit éviter de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites des zones de déboisement ou près des cours d'eau. Si requis, l'entrepreneur devra nettoyer les cours d'eau et les bandes riveraines où se trouvent des résidus de coupe.
D4	Les troncs et autres matériaux récupérés doivent être transportés dans un site d'entreposage sans étendre de débris et sans endommager les arbres debout ou les éléments du paysage à l'extérieur des limites indiquées pour le défrichage ou l'entreposage. Ils ne doivent pas être traînés dans les cours d'eau.
D5	Ne pas entreposer de débris de végétation en bordure des cours d'eau ou des plans d'eau.
D6	L'exécution des travaux de déboisement sera faite de manière à protéger contre tout dommage ou mutilation les arbres, arbustes et autres végétaux dont la conservation sera prévue aux plans et devis.

Drainage

DR1	Respecter autant que possible le drainage naturel du milieu en prenant toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux.
DR2	Si l'entrepreneur doit aménager un fossé temporaire, l'érosion hydrique doit être minimisée en réduisant la pente du fossé, en y installant des obstacles à intervalles réguliers (chicanes) ou en mettant en place de l'empierrement.
DR3	Éviter que le drainage de surfaces perturbées ou des dépôts de matériaux n'entraîne des sédiments dans les cours d'eau en appliquant des mesures pour contenir ou détourner les sédiments (recouvrement, barrière à sédiments, paillis, trappe à sédiments).
DR4	Dans la mesure du possible, éviter la réalisation des travaux d'excavation ou de manipulation de sols à proximité des cours d'eau durant les périodes de crue exceptionnelle
DR5	Entreposer les déblais suffisamment en retrait des cours d'eau et utiliser au besoin des mesures de stabilisation temporaire ou des barrières à sédiments pour réduire l'entraînement de particules.

Excavation et terrassement

E1	Limitier au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail. Respecter autant que possible la topographie naturelle du terrain afin de prévenir l'érosion.
E2	Entreposer la couche de sol retirée lors des travaux de préparation du terrain sur le site afin de pouvoir l'utiliser lors de l'aménagement des infrastructures ou lors du recouvrement du LET.
E3	Maximiser l'utilisation des sols excavés pour les travaux et aménagement sur le site dans la mesure où les propriétés des sols sont adéquates et respectent les normes environnementales.

Hydrocarbures

H1	Gérer les produits pétroliers et les équipements selon les exigences de la Loi sur les produits pétroliers (L.R.Q., c. P-30.01) et du Règlement sur les produits pétroliers (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1).
H2	Avant le début des travaux, élaborer un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide.
H3	Manipuler adéquatement les produits pétroliers afin de prévenir les fuites et les déversements.
H4	Avoir en tout temps, sur le site des travaux, une trousse de récupération des hydrocarbures et des matières dangereuses en cas d'accident afin d'être en mesure de circonscrire un déversement. Les employés qui travaillent sur le chantier devront connaître l'emplacement de la trousse et y avoir accès en tout temps, en plus de recevoir une formation (si nécessaire) pour être en mesure d'intervenir en cas de déversement.
H5	En cas de déversement de produits pétroliers ou de matières dangereuses, appliquer immédiatement le plan d'intervention et rapporter l'incident aux autorités responsables. Contacter rapidement les services d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MELCCFP en milieu terrestre (1-866-694-5454).
H6	Caractériser les sols, les matériaux de remblais, les sédiments ou les eaux contaminées par un déversement accidentel de contaminants et en disposer en respectant la réglementation.

Machinerie

M1	S'assurer que la machinerie utilisée pour effectuer les travaux est en bon état, propre et exempt d'espèces floristiques exotiques envahissantes, de toute fuite d'huile, de graisse et de carburant. Utiliser des huiles hydrauliques biodégradables pour les équipements effectuant des travaux dans les cours d'eau, si requis.

M2	Procéder au réapprovisionnement en carburant et à l'entretien dans une zone à l'écart des cours d'eau lorsque possible et prévoir des trousse d'intervention d'urgence à proximité des sites de travaux en eau.
M3	Éteindre les moteurs de la machinerie, lorsque non utilisée.
M4	S'assurer que les systèmes d'échappement et antipollution de la machinerie soient inspectés régulièrement et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit.
M5	Effectuer l'entretien et le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau.
M6	Aménager les aires de stationnement, de nettoyage et d'entretien de la machinerie ainsi que les aires d'entreposage des équipements à au moins 60 m d'un cours d'eau.
M7	Respecter les normes relatives au bruit de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MELCCFP et prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source.
M8	En cas d'extrême nécessité et selon les autorisations, avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les espèces floristiques exotiques envahissantes, les huiles, les graisses ou d'autres matières.

Matières dangereuses

MD1	Gérer les matières dangereuses conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r. 32).
MD2	Respecter le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43) lors du transport de matières dangereuses.
MD3	Entreposer les matières dangereuses dans un lieu désigné à cet effet et si possible, éloignées de tout élément sensible (cours d'eau, fossé, etc.). Si cela s'avère impossible, mettre en place des mesures de gestion du risque de déversement (p. ex. : zone confinée, entreposage sur une surface étanche avec capacité de retenue, etc.).
MD4	Entreposer les matières résiduelles dangereuses dans une aire préalablement définie. Elles doivent être protégées par une bâche étanche en attendant leur disposition afin d'éviter une contamination des sols ou des eaux ou encore entreposées dans des conteneurs étanches. Disposer les matières résiduelles dangereuses dans un site dûment autorisé par le MELCCFP.

Matières résiduelles

MR1	Aucun débris ne sera rejeté dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique seront retirés dans les plus brefs délais.
MR2	L'entrepreneur doit enlever du chantier toutes les matières résiduelles et matières résiduelles dangereuses se trouvant sur le site afin de le laisser parfaitement propre.

Déneigement et neige usée

N1	L'entrepreneur doit se conformer au Règlement sur les lieux d'élimination de neige (L.R.Q., c. Q-2, r. 31) et à la Politique sur l'élimination des neiges usées.
N2	Les lieux de dépôt de neige doivent être situés à au moins 30 m de tout cours d'eau et plan d'eau ainsi que toute source d'approvisionnement en eau potable.

Ponceaux

P1	Dans le cadre de l'installation des ponceaux pour le franchissement des cours d'eau, l'entrepreneur doit se conformer à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, à la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1), au Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (L.R.Q., c. A-18.1, r. 0.01) ainsi qu'au Règlement sur les habitats fauniques (L.R.Q., c. 61.1, r. 18).
P2	Suivre les recommandations et les techniques prescrites dans le document « Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec » (MPO 2016) pour l'aménagement des traversées de cours d'eau afin de protéger l'habitat du poisson.

Restauration du milieu

R1	Une fois les travaux terminés, retirer du site tous les outils, équipements, véhicules, pièces de machinerie et installations temporaires qui ont été utilisés pour aménager les infrastructures.
R2	Niveler les aires de services et les aires d'entreposage selon la topographie du milieu environnant, rétablir le drainage et stabiliser les sols susceptibles d'être érodés.

Transport et circulation

T1	Lorsque requis, utiliser un abat-poussière conforme à la norme NQ 2410-300 du Bureau de normalisation du Québec (BNQ) sur les routes non pavées et garder les routes pavées propres.
T2	Limiter la vitesse des véhicules sur les routes avoisinant les zones de travaux et installer des panneaux de limitation de vitesse aux abords de ces zones.

T3	Sur le réseau routier public (hors site), utiliser les voies de circulation désignées.
T4	Utiliser des bâches sur les chargements lors du transport de matériaux contenant des particules fines.
T5	Afficher une signalisation adéquate pour les usagers du secteur des travaux et le long du parcours utilisé par les camions.
T6	Limiter l'accès à la zone des travaux aux personnes dûment autorisées.
T7	Limiter la circulation de la machinerie lourde et des véhicules aux routes d'accès et aux aires de travaux préalablement définies.
T8	Identifier clairement les limites des aires de travaux.

Faune terrestre

F1	Délimiter clairement les zones de travaux ainsi que les voies de déplacements de la machinerie afin d'éviter tout empiètement non requis sur les habitats fauniques non affectés par les travaux.
F2	Suivre, dans la mesure du possible, le tracé des empreintes anthropiques déjà existantes lors des déplacements de la machinerie.

La carte 7-1 placée à la fin du chapitre 7 permet de visualiser de manière sommaire les principaux impacts du projet dans le milieu récepteur.

7.5 Impacts sur le milieu physique

Cette section décrit les impacts potentiels du projet sur les composantes valorisées de retenues pour milieu physique :

- La qualité de l'air, les odeurs et les GES;
- La qualité des eaux souterraines et des sols;
- La qualité des eaux de surface (et hydrologie).

Pour les raisons mentionnées ci-dessous, des composantes du milieu physique ont été exclues de l'analyse des impacts:

- Zones à risques : le projet est planifié de manière à tenir compte de la topographie et de la géologie en place. Aucune zone à risque (inondation, érosion, submersion, glissement de terrain ou autres contraintes) n'est présente sur le site de l'agrandissement. Les contraintes géotechniques du site seront par ailleurs considérées dans la conception et les plans et devis finaux advenant l'autorisation du projet;
- Potentiel agricole : le site du LET est situé hors de la zone agricole protégée du Québec de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

7.5.1 Qualité de l'air, odeurs et GES

7.5.1.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Émission de biogaz.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.5.1.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Émissions atmosphériques temporaires liées aux travaux de construction et d'aménagement des nouvelles cellules d'enfouissement

Les travaux de construction et d'aménagement des zones de la phase 2A (adossée aux cellules existantes) et de la phase 2B (aire d'agrandissement du LET) comprendront des activités additionnelles à celles de l'exploitation du LET (remplissage des cellules actives). Les activités de mobilisation du chantier, de déboisement et de préparation du terrain, de même que de l'aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement constituent une période ponctuelle plus intensive d'émissions atmosphériques temporaires sous forme de gaz et de poussières dans l'air en raison notamment de l'utilisation additionnelle de machinerie roulante lourde, d'équipements fonctionnant à partir de combustibles et de camions lourds ou encore du dynamitage du fond d'une cellule. Cependant, ces périodes sont circonscrites et à faible fréquence (environ une fois aux deux (2) ans pour une durée d'environ 16 semaines de travaux).

Ces émissions atmosphériques seront aussi de même nature que celles présentement vécues lors de l'aménagement des nouvelles cellules dans l'aire d'exploitation actuellement autorisée.

Gaz et poussières

Les principales substances gazeuses dégagées sont les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et le dioxyde de soufre (SO₂). Aucune activité de pavage des chemins utilisés n'est prévue, ce qui évitera l'émission de composés organiques volatils (COV) et d'odeurs additionnelles.

Les poussières générées seront principalement des particules respirables (PM₁₀) et des particules fines (PM_{2.5}). Les émissions de particules et de poussières pourraient être plus présentes au moment du chargement et déchargement de certains matériaux dans les camions pour leur transport, lors de la manipulation de sols, leur stockage temporaire ou en présence temporaire de sols laissés découverts en cours de travaux. Une dernière source de poussières et de particules découlera de l'effet du roulement sur des surfaces non dures sur le site du LET (terre, gravier). Les périodes plus propices à l'émission et la propagation de poussières seront par temps sec et sous l'effet de l'érosion éolienne.

La réalisation d'activités de dynamitage sur le site notamment pour l'aménagement des cellules du LET afin d'atteindre les profondeurs requises seront également une source ponctuelle et très circonscrite dans le temps d'émissions atmosphériques.

GES

Un exercice de quantification des GES découlant des travaux de construction et d'aménagement des phases 2A et 2B a été réalisé par **gbi**/SNC-Lavalin (voir **Annexe 7.1**). Cet exercice repose sur les lignes directrices du Guide de quantification des émissions de GES du MELCC (2019). Les résultats tiennent compte à la fois du transport routier des matériaux et des employés, des équipements mobiles et de combustion fixe, les sautages, ainsi que du changement d'affectation des terres par le déboisement (perte nette du stock en carbone et consommation de carburant). En tenant compte de l'ensemble de ces activités, les travaux de construction et d'aménagement généreront au total près de 9 800 tonnes en équivalent dioxyde de carbone (t.équ.CO₂) jusqu'à la fermeture du LET.

En supposant 16 périodes de travaux, les émissions annuelles seraient de 614 t.équ. CO₂ à tous les deux (2) ans environ. La moitié de ces émissions est associée à la perte du stock en carbone par le déboisement et le changement d'affectation des sols.

Les émissions atmosphériques spécifiques à la phase de construction et d'aménagement seront produites dans un contexte où la qualité de l'air ambiant du secteur n'est pas problématique (voir section 5.3.2) et dans un contexte où l'on remarque l'absence d'autres émetteurs industriels à l'intérieur de la ZEL.

De manière à minimiser les impacts sur la qualité de l'air lors des travaux, plusieurs mesures d'atténuation courantes seront appliquées pour réduire les émissions atmosphériques et les GES découlant du transport et des travaux (mesures D1, M3 et M4), de même que les émissions de poussières et particules (mesures E1, T1, T2, T4, T7). Par ailleurs, la RMR privilégiant la réalisation de certains travaux en régie interne autant que possible, cela a comme impact positif de minimiser les déplacements et les GES émis par le transport lourd jusqu'au site au cours de cette phase.

Les travaux se dérouleront à l'intérieur d'un milieu boisé qui sera conservé tout autour de l'aire d'agrandissement afin d'assurer une zone tampon naturelle additionnelle pour les récepteurs sensibles les plus près de l'aire d'agrandissement du LET, soit ceux du lac Bellevue. Aucun bâtiment public ne se trouve à l'intérieur de la ZEL.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Émissions atmosphériques découlant de l'opération du site et de l'enfouissement des matières résiduelles

L'exploitation du LET et l'augmentation du volume total grâce aux phases 2A et 2B, afin de retrouver la durée de vie prévue au décret initial, générera des émissions atmosphériques de même nature que celles existantes, à savoir sous forme de gaz, poussières et particules, d'odeurs et GES. Ces émissions découleront principalement :

- Des biogaz générés par l'enfouissement des matières résiduelles et leur destruction ou valorisation éventuelle;
- Des poussières et des particules générées par la circulation de véhicules et le transport lourd des matières résiduelles lors du développement et de l'opération des nouvelles cellules d'enfouissement, du recouvrement journalier et final;
- Des gaz découlant du transport motorisé et de l'opération de la machinerie et des équipements.

Dispersion atmosphérique

Une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants a été produite par WSP afin de mesurer les interactions du projet sur la qualité de l'air en phase d'exploitation (voir **Annexe 4.5**). Conformément aux exigences du MELCCFP, l'étude de dispersion aborde notamment les points suivants :

- Évaluation de la génération de biogaz en fonction du taux d'enfouissement de matières résiduelles;
- Estimation des débits de biogaz captés et des émissions à l'atmosphère en fonction du scénario d'exploitation du site et du calendrier de mise en place des infrastructures de captage du biogaz et de fermeture des cellules d'enfouissement;
- Modélisation de la dispersion atmosphérique de divers composés inclus dans la liste préparée par le MELCC (2016) (voir annexe A du rapport de WSP – **Annexe 4.5**) ainsi que du monoxyde de carbone (CO) et des oxydes d'azote (NOx) résultant de la combustion du biogaz dans une torche.
- L'étude a été effectuée à l'aide des modèles suivants :

- Modèle de génération du biogaz développé par WSP incorporant le module de calcul du modèle Landfill Air Emission Estimation Model (LANDGEM) développé par l'US EPA. Le modèle de WSP permet une certaine flexibilité au niveau de la variation des valeurs de « Lo » et de « k » ainsi que d'efficacité de captage par secteur d'enfouissement ou par année;
- Logiciel de dispersion atmosphérique AERMOD version 21112 de Lakes Environmental.

Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ont été comparés aux normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère du MELCC (Version 6, 2018) et aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Les résultats obtenus démontrent que les concentrations des composés organiques volatils et des composés soufrés respectent en tout temps les normes et critères de qualité de l'air calculés sur une base horaire, 24 heures et annuelle à l'extérieur des limites de propriétés de la RMR et pour l'ensemble de la grille de récepteurs.

Les résultats obtenus sont en général de plusieurs ordres de grandeur inférieurs aux normes et critères.

En ce qui concerne les composés ayant une norme ou un critère calculé sur une période de 4 minutes, ces derniers sont respectés en tout temps et en tout point à l'extérieur des limites de propriété de la RMR, à l'exception du méthyl mercaptan pour les années de données météorologiques de 2016 et 2017 et pour l'année 2046, année d'exploitation avec le maximum d'émissions de biogaz à l'atmosphère, au point d'impact maximum. Les résultats indiquent un dépassement du critère pour ces années avec des valeurs variant de 128 à 186 % du critère. Les concentrations obtenues aux récepteurs sensibles sont toutefois conformes.

Les concentrations de CO et NOx dans l'air ambiant, résultant de la combustion du biogaz dans la torchère, respectent en tout temps les normes du MELCC (2018) à tous les points de la grille de récepteurs ainsi qu'aux résidences les plus rapprochées. La contribution de la torchère est par ailleurs de plusieurs ordres de grandeur inférieure à la concentration initiale.

Odeurs

À partir du modèle de dispersion atmosphérique des contaminants, WSP a également procédé à l'évaluation des odeurs provenant des biogaz (WSP, 2022 – étude à venir)

Le scénario modélisé est celui du pire cas; c'est-à-dire lorsque les émanations de biogaz seront maximales à l'année de fermeture du site. Pour les odeurs, les concentrations obtenues aux récepteurs sensibles (résidences les plus proches) sont inférieures aux critères du MELCCFP et respectent aussi les Lignes directrices pour les activités de compostage du MELCCFP pour le percentile 98 (inférieur à 1 unité odeur par mètre cube) et pour le percentile 99,5 (inférieur à 5 unités odeur par mètre cube). Le récepteur le plus impacté est situé sur le rang 8 au Nord-Ouest du site, les résultats présentent des valeurs de 0,43 u.o./m³ au percentile 98 et de 4,34 u.o./m³ au percentile 99,5. Pour toutes les autres résidences de la ZEEL, les niveaux d'unité d'odeurs sont également tous inférieurs aux critères recommandés.

Un programme de suivi des odeurs a été instauré sur le site et auprès des résidents du voisinage en plus du programme de suivi des plaintes déjà en vigueur. Des formulaires de suivi sont remplis par les employés sur le site.

Des formulaires de suivi des odeurs ont aussi été remis à des résidents du Rang 8, du secteur du lac Bellevue et du secteur du lac Marco.

Des retours de ces formulaires ont été répertoriés à propos de certaines observations, mais aucune mention n'a été relevée à propos de problématiques d'odeurs liées à l'enfouissement des matières résiduelles en 2021 (RMR, 2022).

Au printemps 2022 cependant, la RMR a reçu plusieurs plaintes d'odeurs dans le cadre de l'exploitation du site actuel. Ces signalements viennent principalement des résidents du lac Marco et quelques-uns du secteur du rang 8. Les suivis effectués par la RMR ont permis d'établir que les odeurs ressenties seraient occasionnées par les émissions fugitives de biogaz du site en raison d'un soutirage trop faible et d'une mauvaise calibration de certaines têtes de puits. Les investigations ont également identifié que le recouvrement final de certaines cellules était aménagé sur les bas de talus principalement alors qu'il y a eu peu de recouvrement sur le dessus des cellules, ce qui contribue à augmenter les émissions fugitives qui sortent au-dessus des membranes.

Pour remédier à ces problématiques, des ajustements ont été apportés au réseau de biogaz et au débit de soutirage en plus des modifications au mode d'opération pour rehausser plus rapidement le site et effectuer le recouvrement final sur le dessus des cellules.

Les leçons apprises des observations et ajustements effectués sur le site actuel seront appliquées dans le cadre des activités d'exploitation du projet d'agrandissement avec une approche d'amélioration continue. Un suivi de l'efficacité de ces mesures est effectué à l'aide de communications régulières avec les résidents concernés. Ces activités seront documentées dans le guide de cohabitation présentement en préparation (voir chapitre 10).

GES

Tout comme pour la phase de construction et d'aménagement, **gbi**/SNC-Lavalin ont procédé à la quantification des émissions de GES pour la phase d'exploitation et toujours selon les lignes directrices du Guide de quantification des émissions de GES du MELCC (2019) (voir **Annexe 7.1**). Le bilan d'émissions de GES prend compte des rejets de biogaz à l'atmosphère, la torchère, les équipements mobiles et de combustion fixe, le transport des matières résiduelles et des matériaux de recouvrement journalier selon leur provenance. À des fins de comparaison, il considère aussi le cas où le projet d'agrandissement n'a pas lieu afin de maintenir les mêmes services de disposition des matières résiduelles à la population.

Selon les paramètres de calculs, le LET (site actuel et agrandissement) générerait près de 7 600 t.éq.CO₂ en 2022 pour augmenter graduellement vers un maximum d'environ 15 600 t.éq.CO₂ à l'année de fermeture en 2048). Le total des émissions de GES associées spécifiquement à la phase d'agrandissement (2A et 2B) seulement s'élèverait à 9 752 t.éq.CO₂ par année en moyenne. Cette moyenne des résultats annuels de 2029 à 2048 (9 752 t.éq.CO₂) est comparable à 0,012 % des émissions totales au Québec (80,6 Mt.éq.CO₂) pour l'année 2018 (MELCC, 2020b), impliquant les secteurs du transport, de l'industrie, de l'agriculture et des déchets. Ce pourcentage s'établit à 0,24 % lorsque comparé uniquement aux émissions du secteur des déchets au Québec.

Pour la même année (2018), 27 établissements spécialisés dans le traitement des matières résiduelles (LET, LES et incinérateur) incluant le LET d'Hébertville-Station ont déclaré pour près de 1 100 000 t.équ.CO₂ (excluant le CO₂ biogénique) équivalent à 40 740 t.équ.CO₂ par établissement en moyenne (MELCC, 2020c).

Tout comme pour la phase de construction et d'aménagement, les émissions atmosphériques spécifiques à la phase d'exploitation seront produites dans un contexte où la qualité de l'air ambiant du secteur n'est pas problématique (voir section 5.3.2).

De manière à minimiser les impacts sur la qualité de l'air au moment des activités d'exploitation du LET, plusieurs mesures d'atténuation courantes continueront de s'appliquer pour réduire les émissions atmosphériques et les GES découlant du transport et des activités sur le site (mesures D1, M3 et M4), de même que les émissions de poussières et particules (mesures E1, T1, T2, T4, T7).

L'exploitation du LET (Phases 2A et 2B) se maintiendra à l'intérieur du milieu boisé qui sera conservé tout autour de l'aire d'agrandissement afin d'assurer une zone tampon naturelle additionnelle pour les récepteurs sensibles les plus rapprochés de l'aire d'agrandissement du LET, soit ceux du lac Bellevue. Aucun bâtiment public ne se trouve à l'intérieur de la ZEL.

Phase de fermeture

Impact 1 : Émissions atmosphériques découlant de la présence des matières résiduelles enfouies

Une fois les dernières cellules fermées, le système de captation et de destruction du biogaz demeurera actif. Ainsi, des émissions atmosphériques se poursuivront, mais leur quantité s'atténuera avec les années puisqu'il n'y aura plus d'ajout de matières résiduelles sur le site.

De manière à contrôler et à suivre les émissions atmosphériques lors de la fermeture et de la post-fermeture du site, une surveillance et un suivi environnemental de cette composante se poursuivront.

7.5.1.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

Type d'impact : Négatif

Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de construction : D1, E1, M3, M4, T1, T2, T4, et T7.

Les émissions atmosphériques engendrées par la construction et l'aménagement des phases 2A et 2B seront temporaires et limitées dans le temps. Il s'agit de périodes circonscrites et à faible fréquence (environ une fois aux deux (2) ans pour une durée d'environ 16 semaines de travaux). La durée de l'impact est donc courte.

Les émissions atmosphériques seront de même nature que celles présentement vécues lors de l'aménagement des nouvelles cellules dans l'aire d'exploitation autorisée. Elles s'insèrent dans un milieu naturel boisé où la qualité de l'air ambiant n'est pas problématique. L'aire d'agrandissement du LET-HS (phase 2B) se rapproche cependant des résidents du lac Bellevue, tout en conservant une zone tampon naturelle significative.

L'intensité de l'impact est donc considérée moyenne, car elle ne compromet pas l'intégrité des composantes humaines et environnementales dans la ZEL. L'étendue de l'impact est locale considérant que les impacts du transport ou des travaux peuvent être ressentis à différents lieux à l'intérieur de la ZEL où l'on retrouve ponctuellement la présence d'individus.

Par conséquent, l'importance de l'impact négatif temporaire sur la qualité de l'air, les odeurs et les GES est moyenne. Sa probabilité d'occurrence est élevée puisque les travaux prévus et les émissions qui y sont associées devront être réalisés pour permettre le projet.

Phase d'exploitation

Type d'impact : Négatif

Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase d'exploitation : E1, M3, M4, T1, T2, T4, et T7.

Les résultats des modélisations de la dispersion atmosphérique et des odeurs démontrent qu'aucun dépassement des normes et critères n'est envisagé dans le cadre du projet. Malgré cela, des individus présents dans la ZEL font état d'épisodes de dérangements occasionnés principalement par des odeurs en provenance des activités du site. Cette situation a été plus marquée en 2022 et a fait l'objet d'investigation de la part de la RMR. Lors de la présence d'épisodes d'odeurs marquées, des conséquences sur les habitudes et la qualité de vie sont mentionnées par les individus exposés. L'intensité de l'impact négatif est donc jugée forte. Malgré les efforts placés par la RMR pour mieux contrôler les épisodes d'odeurs et les évolutions technologiques possibles, de tels épisodes pourraient se manifester tout au long de la durée de l'exploitation, soit pour une longue durée. Tout de même, l'historique du site démontre que ces événements plus dérangeants sont plutôt ponctuels dans le temps ou sur le territoire et qu'ils peuvent être associés à des pratiques ou à des circonstances particulières offrant des potentiels d'amélioration. C'est pourquoi l'étendue de l'impact est ponctuelle. L'importance de l'impact négatif avant mesure d'atténuation spécifique est donc moyenne, avec une probabilité d'occurrence élevée car elle est basée sur les observations de l'exploitation actuelle du LET.

Phase de fermeture

Type d'impact : Négatif

Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de fermeture : Aucune.

La phase de fermeture coïncidera avec l'arrêt du transport et de l'enfouissement des matières résiduelles sur le site. Toutes les cellules d'enfouissement auront fait l'objet d'un recouvrement final qui fera l'objet d'un programme de suivi, ce qui évitera l'exposition de matières résiduelles. Puisque la portée des activités y sera beaucoup moins élevée et en tenant compte que les émissions de biogaz des cellules seront grandement réduites après le recouvrement final de la totalité du site et qu'elles continueront de s'atténuer dans le temps, l'intensité de l'impact est faible avec une étendue qui demeurera ponctuelle. La durée de l'impact conserve cependant une longue durée associée à toute la période lors de laquelle la RMR devra continuer de réaliser les suivis post-exploitation. L'importance de l'impact négatif est donc faible avec une probabilité d'occurrence élevée en raison de la nature des activités qui demeureront présentes sur le site.

7.5.1.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Contrôle des particules et des poussières dans l'air :
 - › Arroser, par temps sec et venteux, des surfaces exposées temporaires (sols à nus ou pile de stockage) ou zones de roulement pouvant émettre des poussières (en explorant des avenues d'alimentation en eau non potable advenant la nécessité de grands volumes d'eau) ou encore appliquer des abat-poussières autorisés;
 - › Recouvrir les piles de stockage temporaires de toiles protectrices advenant la non-efficacité de l'arrosage;
 - › Exiger la préparation d'un plan de dynamitage utilisant des charges aussi basses que possible lorsque le dynamitage est requis et s'assurer du respect des conditions réglementaires encadrant cette activité;
 - › En cas de problématique constatée de présence de poussières dans l'air en périphérie de la propriété de la RMR, ou dans le cas de plaintes justifiées, des appareils de mesure de la concentration de particules dans l'air ambiant pourraient être installés à des endroits stratégiques, et pour une période de temps suffisamment longue pour documenter la situation.

Phase d'exploitation

- Poursuite des mesures d'atténuation spécifiques de la phase de construction;
- Maintenir l'interdiction d'utiliser les résidus fins en provenance des centres de tri de CRD comme matériel de recouvrement journalier;
- Appliquer une vigilance avant la réception de matières qui contiennent du soufre, telles que les résidus contenant du coke pouvant provenir de Rio Tinto. Lorsque le contenu en soufre est trop élevé (supérieur au critère C), exiger des essais supplémentaires avant d'autoriser les matières;
- Maintien de programme de signalement et de suivi des odeurs sur le site et dans les secteurs sensibles en renforçant les interactions avec le voisinage afin

d'associer le plus rapidement possible tout épisode d'odeur signalé à une cause probable pouvant être diagnostiquée;

- En cas de problématique constatée de présence de poussières dans l'air en périphérie de la propriété de la RMR, ou dans le cas de plaintes justifiées, des appareils de mesure de la concentration de particules dans l'air ambiant pourraient être installés à des endroits stratégiques, et pour une période de temps suffisamment longue pour documenter la situation;
- Choix de conception :
 - › Utilisation de membranes sacrificielles;
 - › Limiter la superficie du front de déchets;
 - › Éviter un débit de soutirage trop faible;
 - › Rehaussement du site et recouvrement final sur le dessus des cellules de façon plus rapide;
 - › Choisir l'aménagement des chemins d'accès et le mode d'exploitation des cellules de façon à pouvoir opérer un front d'enfouissement ayant une surface réduite et à effectuer le recouvrement final des talus et du plateau supérieur aussi vite que possible.

Phase de fermeture

Il y aura poursuite des mesures d'atténuation spécifiques prévues à la phase d'exploitation qui s'appliquent aussi à la phase de fermeture. Aucune autre mesure d'atténuation spécifique à celle de la phase d'exploitation n'est prévue en phase de fermeture.

7.5.1.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques permettront de réduire davantage les émissions atmosphériques sous forme de particules et poussières générées par les travaux.

Il s'agit par ailleurs de mesures connues et fréquemment utilisées qui offrent une confiance quant à leur efficacité. Combiné aux autres mesures prévues, l'intensité de l'impact négatif sur la qualité de l'air, les odeurs et les GES est réduite de moyenne à faible. L'étendue de l'impact demeure locale et sa durée courte. L'importance de l'impact résiduel négatif en phase de construction sur la qualité de l'air, les odeurs et les GES est donc réduite à faible. En raison de l'efficacité connue des mesures d'atténuation spécifiques, la probabilité d'occurrence de l'impact demeure élevée.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques permettent de réduire les émissions de particules et de poussières générées par le transport et l'exploitation du LET. Il s'agit principalement de mesures adaptées pour l'exploitation actuelle du LET ou qui viennent renforcer les méthodes d'intervention à l'égard des odeurs qui est une préoccupation signalée par le milieu. Le suivi auprès du milieu sera cependant renforcé par le biais du Guide de cohabitation présentement en élaboration et favorisera l'amélioration continue. L'intensité de l'impact passe alors à moyenne, mais la durée et l'étendue demeurent inchangées. L'importance de l'impact résiduel demeure cependant moyenne et d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

L'évaluation des impacts considère déjà le maintien des mesures d'atténuation spécifiques de la phase d'exploitation en phase de fermeture, si bien que l'importance de l'impact résiduel et sa probabilité demeurent inchangées.

7.5.1.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-5.

Tableau Tableau 7-5 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de l'air, les odeurs et GES

Composante	Qualité de l'air, odeurs et GES	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Moyenne (4)	Importance : Faible (2)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Forte	Intensité : Moyenne
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (9)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Faible (3)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

7.5.2 Qualité des eaux souterraines et des sols

7.5.2.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction :
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;

- › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation :
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture :
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.5.2.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Excavation et remaniement des sols pour la construction et pour l'aménagement des phases 2A et 2B

Réutilisation des sols excavés ou remaniés

L'étude de caractérisation de Phase I préparée par **gbi**/SNC-Lavalin (voir **Annexe 5.2**) pour l'aire d'agrandissement du LET démontre qu'aucune forme d'activité humaine importante n'est susceptible d'avoir impacté la qualité des sols qui devront être excavés ou travaillés pour la construction et l'aménagement des phases 2A et 2B (voir section 5.3.7). Il est donc prévu que les sols excavés puissent être réutilisés sur le site à des fins d'aménagement du site ou encore à des fins de recouvrement des cellules (après autorisation du MELCCFP). Ceux-ci seront donc entreposés temporairement sur le site dans des aires prédéterminées en attente d'être valorisés.

Par conséquent, le projet ne nécessite pas de disposition hors site de sols contaminés par des activités humaines ou industrielles, ce qui empêche des émissions atmosphériques additionnelles pour cette activité.

Contraintes géotechniques

L'assise des cellules d'enfouissement, qui sera constituée de la roche mère ou de remblai de roc compacté, limite considérablement les risques de tassements différentiels.

Les pentes minimales imposées par le REIMR ont par conséquent été considérées pour les conduites du système secondaire de collecte et d'évacuation des eaux de lixiviation premier niveau (0,5 %) et le système collecteur principal des eaux de lixiviation premier niveau (2 %). Cependant, lors de la conception finale de ces ouvrages, des modifications mineures pourront être effectuées, si requises, de façon à garantir l'intégrité à long terme du système d'imperméabilisation. Les informations plus détaillées sont disponibles dans le rapport d'étude technique de WSP fourni à l'**Annexe 4.2**.

Contrôle de l'érosion et gestion des eaux

Les activités d'excavation, de remblayage et de nivellement, de même que la manipulation des déblais et des remblais sont nécessaires en phase de construction et d'aménagement non seulement pour y implanter les infrastructures requises pour l'enfouissement, mais également pour la gestion environnementale sécuritaire des installations et de toutes les exigences du REIMR. Ces activités peuvent engendrer une érosion des sols laissés à nu lors des travaux, des sols manipulés ou entreposés sur le site. De même, la présence d'eaux à gérer sur le site des travaux (provenant des précipitations ou autres sources) doit être planifiée pour assurer un drainage adéquat du site.

Pour limiter la possibilité d'érosion des sols laissés à nu lors des travaux, des sols manipulés ou entreposés sur le site, les mesures d'atténuation courantes concernant notamment le drainage du site DR1 à DR5 seront respectées en tout temps.

De plus, l'excavation et l'entreposage de sols seront faits en appliquant les mesures d'atténuation courante E1 à E3, favorisant ainsi une gestion préventive de ces derniers sur le site.

Avant de quitter le site, le ou les entrepreneurs devront aussi respecter les dispositions de la mesure d'atténuation courante R2 pour limiter l'érosion. Les mesures d'atténuation DR3 et DR5 pourront être développées sur le site pour minimiser les risques d'érosion et les sédiments.

Impact 2 : Déversements accidentels lors des travaux

La réalisation des travaux de construction nécessitera l'opération d'équipements et de machineries lourdes motorisées (p. ex. pelle, chargeur, boueur, camions et autres) utilisant différents fluides ou hydrocarbures. De même, l'entreposage temporaire de carburants est possible.

Des déversements accidentels de carburant ou de fluides ne peuvent être exclus à la suite de bris fortuits (machinerie, équipement, contenant d'entreposage) ou encore en raison d'erreurs de manipulation. En plus de contaminer localement les sols, le déversement accidentel de fluides ou d'hydrocarbures à plus grande quantité pourrait affecter la qualité de l'eau souterraine par l'infiltration des contaminants. De tels déversements sont cependant généralement ponctuels et d'ampleur limitée.

Les mesures d'atténuation courante H1 à H6 concernant les hydrocarbures viendront prévenir les risques et atténuer toute conséquence possible d'un déversement accidentel sur l'environnement.

Par ailleurs, la planification des travaux et la surveillance de ceux-ci se feront conformément aux mesures d'atténuation courantes G2, G3 et G4 de manière à s'assurer de l'engagement du ou des entrepreneurs responsables des travaux pour une gestion environnementale sécuritaire du site. La démobilisation des travaux sur le site devra aussi se faire conformément à la mesure d'atténuation courante R1. Un plan de mesure d'urgence devra finalement être en place pour toute la durée de la phase des travaux (voir chapitre 9).

Phase d'exploitation

Impact 1 : Gestion des sols pouvant présenter un potentiel d'érosion

Sur la base de l'étude de caractérisation de Phase I préparée par **gbi**/SNC-Lavalin (voir **Annexe 5.2**) il est prévu le maintien des sols excavés sur le site et leur réutilisation à même le projet.

La présence de ces sols en phase d'exploitation ou de tout sol laissé à nu (par exemple lors du recouvrement final des cellules qui auront été préalablement imperméabilisées) est donc susceptible de créer de l'érosion sous l'effet éolien par temps sec ou encore en raison du contact des sols excavés avec les eaux de ruissellement du site.

De manière à prévenir les situations de présence de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau, les milieux humides et les milieux naturels environnants, un système spécifique de captage des eaux de ruissellement répondant aux critères du REIMR est prévu dans la conception du projet pour récupérer et gérer adéquatement l'eau de ruissellement (voir section 4.4.3).

Le système de collecte des eaux de ruissellement sur le site et les bassins d'entreposage des eaux avant leur traitement offriront des occasions de prévenir les émissions de MES dans l'eau à la sortie du site. Le recouvrement final lors de la fermeture des cellules avec végétalisation réduira aussi le potentiel d'érosion à long terme.

Des mesures d'atténuation courantes prévues au projet aideront finalement à contenir les sols et la dispersion de MES dans l'environnement : DR3, DR5, E1 à E3.

Impact 2 : Contenir les matières, les eaux de lixiviation et les fluides et assurer l'étanchéité des cellules d'enfouissement pour protéger la qualité de l'eau souterraine et des sols.

La RMR prévoit dans sa conception du projet toutes les mesures requises d'étanchéité des cellules du LET et du système de captage, de collecte et de traitement des eaux de lixiviat afin de préserver la qualité des sols et des eaux souterraines par infiltration, comme l'exige le REIMR. Les méthodes et mesures prévues pour assurer l'exploitation sécuritaire sont détaillées à la section 4.4.2 et visent l'application de différentes méthodes de sécurité cumulées. Ces méthodes s'intégreront à celles déjà appliquées pour l'exploitation du LET actuel et utiliseront les installations déjà en place.

Les eaux de lixiviation contaminées découlant des cellules d'enfouissement imperméabilisées seront aussi captées et dirigées vers l'usine de traitement qui assurera leur qualité environnementale avant leur retour à l'émissaire. Aucune accumulation excessive d'eau de lixiviation dans les cellules n'est donc envisagée.

Un suivi de qualité des eaux souterraines du LET est déjà effectué à partir de neuf (9) puits d'observation localisés en périphérie des cellules d'enfouissement et du système de traitement. Les plus récents constats du suivi des eaux souterraines sont disponibles dans le rapport annuel 2021 d'exploitation du LET (RMR, 2022). On y indique que depuis 2016, la variation de l'élévation des eaux souterraines dans les puits d'observation est relativement stable. Lorsque l'on considère les données de chaque puits compilées depuis le début de l'exploitation du lieu, on constate aussi que les concentrations en certains paramètres (fer, manganèse et sulfures) sont souvent les plus élevées par rapport aux valeurs limites, mais qu'il s'agit probablement des conditions naturelles du sol dans le secteur puisque le fer, le manganèse et les sulfures sont des composés naturels dans l'eau souterraine du secteur comme le montrent les échantillonnages avant exploitation.

C'est ainsi que la poursuite du programme de surveillance et de suivi environnemental tout au long de l'exploitation du site (qui comprendra l'aménagement de nouveaux puits d'observation pour l'aire d'agrandissement Phase 2B) permettra de confirmer l'étanchéité des installations et la préservation de la qualité des eaux souterraines.

Advenant une défectuosité imprévue, la RMR sera donc en mesure de prendre rapidement les mesures correctives qui seront prévues au plan de mesures d'urgence (voir chapitre 9) pour éviter la propagation dans l'environnement et corriger la situation à la source.

L'éloignement du site des plus proches puits privés résidentiels d'alimentation en eau souterraine et l'absence de prises d'eau souterraines municipales à l'intérieur des limites de la ZEL limitent également les risques qu'une contamination fortuite de l'eau souterraine impacte à terme les sources d'eaux utilisées par la population sans possibilité d'intervention. En se référant au rapport hydrogéologique (déjà présenté à l'**Annexe 5.1**), on constate en effet que le secteur de villégiature situé le plus près du site (lac Bellevue) n'est pas localisé dans le sens d'écoulement des eaux de surface et des eaux souterraines. Les eaux de drainage des milieux humides ainsi que les eaux souterraines profondes et peu profondes se drainent vers le lac sans nom situé au nord et à l'ouest du site prévu, ainsi que vers le sud et ensuite vers le milieu humide situé au sud-ouest du site. Les mesures d'atténuation courantes DR1 à DR5 et E1 à E3 aideront à minimiser tout impact à cet égard.

Impact 3 : Contenir les fuites et déversements accidentels (hydrocarbures)

L'opération du LET et son agrandissement nécessitent l'entreposage de carburant sur le site pour assurer l'opération de la machinerie. L'entreposage sécuritaire de tout carburant ou fluide a lieu sur le site déjà autorisé.

Les mêmes installations seront utilisées pour l'exploitation de l'agrandissement (voir section 4.4). Une fuite ou encore un déversement accidentel découlant d'un bris ou d'une erreur de manipulation pourrait tout de même survenir de manière fortuite. De tels déversements sont généralement ponctuels et d'ampleur limitée.

À cet effet, des mesures d'atténuation courantes, dont les mesures H1 à H6 concernant les hydrocarbures, seront respectées pour prévenir les risques et atténuer les conséquences possibles sur l'environnement.

Par ailleurs, le plan de mesures d'urgence assurera la présence du matériel d'intervention pour ces situations et il contiendra toutes les procédures à suivre en cas d'incidents; de l'information à l'intervention, allant jusqu'à la remise en état le cas échéant. Le contenu préliminaire du plan de mesures d'urgence est présenté au chapitre 9 de l'ÉE.

Phase de fermeture

Impact 1 : Présence des matières résiduelles enfouies

Lors de la fermeture du LET-HS, les matières résiduelles enfouies demeureront dans le sol.

Des risques similaires à la phase d'exploitation existent donc en ce qui concerne l'infiltration de contaminants dans les sols et l'eau souterraine advenant une défectuosité des mesures en place pour prévenir ces risques. C'est pourquoi les mesures de surveillance et de suivi environnemental continueront de s'appliquer. Les eaux de lixiviation des cellules seront toujours captées et traitées pour en assurer la qualité avant leur retour à l'émissaire. Cette période est celle de la postfermeture à la suite de la fermeture du site. Un suivi de la reprise de la végétation sur les cellules fermées sera aussi effectué de manière à minimiser les potentiels d'érosions liés aux eaux de précipitation et de ruissellement.

7.5.2.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de construction : G2 à G4, DR1 à DR5, E1 à E3 et H1 à H6.

Les sols et l'eau souterraine qui seront manipulés ou gérés lors des travaux de construction sur le site ne contiennent pas de niveaux de contamination engendrée par des activités humaines ou industrielles. Les potentiels de déversement pouvant affecter les sols et l'eau souterraine demeurent faibles, ponctuels et d'ampleur limitée surtout lorsque l'on considère les mesures d'atténuation courantes et celles qui sont déjà appliquées avec l'opération du site déjà autorisé. La gestion adéquate des eaux d'excavation, le cas échéant, permettra de limiter le potentiel de MES dans les eaux.

Pour ces motifs, l'intensité de l'impact négatif du projet sur la qualité de l'eau souterraine et des sols est faible. Il est jugé peu probable qu'une contamination atteigne une portion plus importante que la ZEL sans intervention corrective, ce pour quoi l'étendue est locale.

Par ailleurs, la durée de l'impact est courte puisqu'elle se limite aux 16 semaines de construction et d'aménagement (environ aux 2 ans). L'importance de l'impact négatif du projet sur la composante est donc faible.

La probabilité d'occurrence est moyenne, car il est possible que l'impact se manifeste, mais la nature des travaux, du site et les mesures prises vont permettre d'éviter grandement toute conséquence négative importante.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase d'exploitation : DR3, DR5, E1 à E3, H1 à H6, MD1 à MD4.

Un ensemble de mesures d'atténuation courantes, de méthodes de conception, de surveillance et de suivi environnemental seront en place pour prévenir toute situation pouvant entraîner une contamination de l'eau souterraine ou des sols.

De plus, ces mesures seront accompagnées d'un plan de mesures d'urgence qui permettra d'agir rapidement et promptement en cas de problématique fortuite vécue. L'intégration du site dans un milieu boisé avec un nombre limité de récepteurs pouvant être affectés réduit le potentiel d'exposition de la population à une contamination des sols ou de l'eau souterraine. L'intensité possible de l'impact négatif découlant du cadre normal d'opération est donc faible. L'étendue de l'impact avant intervention pourrait cependant être perceptible à l'intérieur de la ZEL, c'est pourquoi elle est locale. La durée de vie du LET avec son augmentation de volume étant supérieure à 25 ans, permettant de la ramener à la durée initialement prévue au premier décret, la durée de l'impact en exploitation est longue.

L'importance de l'impact négatif en exploitation sur la qualité de l'eau souterraine et des sols est donc moyenne, mais sa probabilité d'occurrence est faible puisqu'il est peu probable que l'impact survienne ou il ne surviendra que si un événement exceptionnel se produit.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Négatif;

- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de fermeture : Aucune.

En phase de fermeture et pour la durée de la postfermeture, les impacts sur la qualité de l'eau souterraine et des sols sont de même nature que ceux en exploitation, à l'exception du fait que ceux-ci se réduiront en l'absence de la poursuite de l'enfouissement sur le site. Leur intensité demeure faible, d'étendue locale et pour une longue durée. L'importance de l'impact négatif sur la qualité de l'eau souterraine et des sols est donc moyenne, et sa probabilité d'occurrence est faible puisqu'il est peu probable que l'impact survienne ou il ne surviendra que si un événement exceptionnel se produit.

7.5.2.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire :
 - › Limiter le plus possible les superficies des terrains laissés à nu et le stockage temporaire de sols exposés aux conditions atmosphériques;
 - › Utiliser des méthodes temporaires de contrôle de l'érosion, lorsque requises afin de minimiser les problématiques de transport sédimentaire : p. ex. : l'utilisation de paillis ou de toiles qui vise le recouvrement de terrain ou de pile de stockage ou encore des barrières à sédiments pour réduire les particules;
 - › Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon qu'elles contournent la zone des travaux.

Phase d'exploitation

- Application des mesures spécifiques prévues à la phase de construction au moment de l'aménagement des nouvelles cellules d'enfouissement en cours de vie de l'exploitation du LET;
- Respect des méthodes de conception appliquées par le projet et application du programme d'assurance qualité, des mesures d'atténuation courantes exigées, de même que du programme de surveillance et de suivi environnemental ou encore du plan de mesures d'urgence.

Phase de fermeture

Aucune mesure d'atténuation spécifique en plus des méthodes de conception appliquées par le projet et de post-fermeture prévue, des mesures d'atténuation courantes exigées, de même que du programme de surveillance et de suivi environnemental ou encore du plan de mesures d'urgence.

7.5.2.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques assurent une protection supplémentaire pour réduire les potentiels d'érosion des sols et de contamination de l'eau souterraine. L'intensité de l'impact négatif demeure cependant faible et son étendue locale.

La durée des travaux n'est pas non plus modifiée et elle demeure courte. L'importance de l'impact résiduel négatif en phase de construction sur la qualité de l'eau souterraine et des sols demeure ainsi faible et sa probabilité d'occurrence moyenne.

Phase d'exploitation

L'application des mesures d'atténuation spécifiques permet de mieux contrôler gérer les eaux sur le site et les sources de contamination potentielle sur l'eau souterraine et les sols. Ce faisant, il est probable de contenir tout événement le plus près possible du site d'exploitation et à des niveaux inférieurs, ce qui limitera son étendue sur le territoire. C'est pourquoi l'étendue de l'impact passe de locale à ponctuelle. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel passe à faible et d'occurrence faible.

Phase de fermeture

Puisqu'aucune mesure d'atténuation spécifique ne s'ajoute aux méthodes de conception appliquées par le projet, aux mesures d'atténuation courantes exigées, de même qu'au programme de surveillance et de suivi environnemental ou encore sur le plan de mesures d'urgence, l'impact résiduel demeure inchangé, soit d'importance moyenne et d'occurrence faible.

7.5.2.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-6.

Tableau 7-6 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de l'eau souterraine et des sols

Composante	Qualité de l'eau souterraine et des sols	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Faible (2)	Importance : Faible (2)
	Probabilité : Moyenne	Probabilité : Moyenne
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Faible	Probabilité : Faible
Fermeture	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Faible	Probabilité : Faible

7.5.3 Qualité des eaux de surface et hydrologie

7.5.3.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.5.3.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Gestion des eaux de ruissellement et des matières en suspension

Le site de l'aire d'agrandissement du LET-HS (Phase 2B) est à l'état naturel et l'on y retrouve une présence forestière, de cours d'eau intermittents et des milieux humides.

Les activités de déboisement et de nivellement pour permettre l'aménagement des nouvelles cellules d'enfouissement modifieront l'hydrologie naturelle du site. La gestion environnementale sécuritaire de l'aire d'agrandissement sera assurée par l'aménagement de conduites pluviales qui permettront de récolter les eaux de

précipitation des cellules d'enfouissement construites et non exploitées. Ces eaux non contaminées par les matières résiduelles seront acheminées via un fossé de drainage (voir section 4.4.3).

Pendant les 16 semaines de la construction et de l'aménagement des prochaines cellules, des mesures de contrôle du rejet de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau et plans d'eau limitrophes seront aussi appliquées pour éviter qu'un apport de MES puisse provenir des eaux de ruissellement ou de l'érosion hydrique des sols exposés à la suite d'activités de décapage du terrain (sols dénudés), d'activités d'excavation ou de stockage temporaire de sols dans les zones de travaux. Aucun sol contaminé par des activités humaines ou industrielles sur le site n'est présent (voir section 5.3.7). Les mesures d'atténuation courantes E1, DR1 à DR6 seront donc appliquées pour favoriser un drainage efficace lors des travaux et prévenir notamment l'érosion vers les cours d'eau.

Advenant que des problèmes d'érosion soient observés lors de la surveillance environnementale des travaux et que des MES cheminent jusqu'aux eaux de surface, les critères de qualité de l'eau de surface pour les MES en vigueur au MELCCFP (MDDEFP, 2013b) seront appliqués afin de protéger les usages de l'eau. Pour la vie aquatique, les critères visent à éviter des effets aigus et chroniques.

- Effet aigu : augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle;
- Effet chronique : augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle.

Au besoin les méthodes de travail prévues seront ajustées ou des barrières à sédiments seront installées.

Impact 2 : Déversement accidentel pouvant rejoindre les eaux de surface

À l'exemple de l'exploitation actuelle du LET, la phase de construction nécessite l'emploi de machineries et de produits dont des déversements ponctuels et de faibles ampleurs pourraient survenir en cas de bris d'équipement, à la suite de leur entreposage ou lors du ravitaillement. En cas de tels déversements, ceux-ci pourraient atteindre par ruissellement les eaux de surface. Il s'agirait cependant de déversement de courte durée et ayant une empreinte limitée sur le milieu.

Les mesures d'atténuation courantes H1 à H6 préviendront les risques et les conséquences liés aux hydrocarbures. De manière plus générale, les mesures d'atténuation courantes G2, G3 et G4 établiront également les exigences environnementales à respecter lors des travaux pour minimiser l'impact sur les eaux de surface.

Aussi, dans le cadre de présence ponctuelle et limitée de matières dangereuses lors des travaux, la mesure d'atténuation courante MD4 servira également à protéger les eaux de surface. Finalement, pour réduire les risques d'exposition des eaux de surface à des matières contaminantes, certains travaux devront respecter les mesures d'atténuation courantes M1, M2, M5, M6 et M8.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Gestion des eaux de ruissellement, des eaux de lixiviat et leur traitement

Méthodes de protection de l'environnement

Le plan de gestion des eaux appliqué au site actuel d'enfouissement se poursuivra dans l'aire d'agrandissement du LET-HS. Ce plan repose sur deux (2) principes afin de favoriser la préservation de la qualité des eaux de surface.

D'abord, les eaux de ruissellement seront captées et évacuées à même un réseau de collecte indépendant aménagé afin d'éviter leur contamination potentielle par les activités d'enfouissement.

Ensuite, un réseau étanche de collecte et de traitement spécifique des eaux de lixiviation sera aménagé. Les eaux de lixiviation captées seront recueillies dans le bassin d'accumulation existant du LET qui permettra la sédimentation au besoin. Puis, elles seront dirigées au poste de traitement existant du LET. Une fois leur traitement terminé, un contrôle de la qualité de l'eau traitée sera fait avant de permettre leur retour à l'environnement. Suivant le fonctionnement actuel, les eaux sortantes de l'installation de traitement seront acheminées au réseau hydrique via l'effluent existant.

Une note technique réalisée par WSP (**Annexe 4.2**) sur le séquençage et la production des lixiviats de l'agrandissement énonce que la capacité du bassin d'accumulation existant est suffisante même en tenant compte des impacts des changements climatiques. Cependant, selon les évaluations réalisées par WSP, la capacité autorisée de la station de traitement pourrait être dépassée en 2033 et le débit à traiter sera à son maximum en 2044. Il est toutefois important de spécifier que ces calculs sont basés sur un tonnage annuel de 203 000 tonnes par année. Le tonnage réel pour la période 2018-2021 est plutôt d'environ 130 000 tonnes par année. Ces limites pourraient donc être repoussées de quelques années.

De plus, la RMR devra valider la capacité réelle de la station de traitement qui pourrait être supérieure au débit de conception.

Performance du système de traitement et qualité de l'effluent

Le site du LET-HS exploite déjà un système de traitement des eaux qui traite le lixiviat produit par les cellules du LET qui sont en exploitation ainsi que le lixiviat des cellules munies d'un recouvrement final. Actuellement, les eaux préalablement traitées à la station de traitement des eaux de lixiviation sont déversées dans un petit ruisseau sans nom, qui passe au nord du site et qui se déverse dans le ruisseau de l'Abattoir, puis dans la rivière Raquette, un affluent de la rivière Bédard. Elles y sont acheminées par l'entremise d'un émissaire (conduite en polyéthylène haute densité) ayant une longueur d'environ 850 m. Aucun changement ne sera apporté à l'émissaire dans le cadre du projet d'agrandissement du LET-HS.

Le débit maximal autorisé pour l'émissaire de la station de traitement des eaux de lixiviation est actuellement de 140 m³/j. Tel que le rapporte la note technique de SNC-Lavalin sur la qualité des eaux de surface et émissaire du système de traitement des eaux de lixiviation (voir **Annexe 5.4**), le débit journalier de 2017 à 2021 s'est habituellement maintenu en deçà de ce maximum autorisé à l'exception de quelques dépassements ponctuels et légers chaque année (Tetra Tech, 2022). Ainsi, le débit journalier moyen pendant cette période a varié de 69 à 90 m³/j (moyenne de 75 m³/j).

Une évaluation des volumes annuels de lixiviat anticipés à la suite de l'agrandissement du LET et les pourcentages de variation par rapport à la moyenne des années 2017 à 2021 a été produite par WSP (WSP, 2021). La variation des volumes annuels de lixiviat est également illustrée sur la figure 2. Le débit moyen de l'émissaire chaque année devrait varier d'un pourcentage similaire par rapport à la moyenne de 2017 à 2021 ($75 \text{ m}^3/\text{j}$). À la lecture de ces données, les constats suivants peuvent être établis pour les deux (2) scénarios considérés par WSP (agrandissement sans recouvrement temporaire des cellules – SRT et agrandissement avec recouvrement temporaire des cellules – ART) :

- Jusqu'en 2032, les volumes d'eau de lixiviation devraient demeurer sous le maximum actuellement autorisé pour le LET, soit $31\,760 \text{ m}^3$, et ce pour le scénario avec ou sans recouvrement temporaire;
- Le volume maximal annuel d'eau de lixiviation produit par le scénario SRT devrait être de $55\,213 \text{ m}^3$ en 2040, soit 112 % de plus que la moyenne obtenue en 2017-2021;
- Le volume maximal annuel d'eau de lixiviation produit par le scénario ART devrait être de $42\,664 \text{ m}^3$ en 2044, soit 64 % de plus que la moyenne obtenue en 2017-2021.

Contrairement aux volumes annuels de lixiviat générés, les concentrations actuelles à l'émissaire de la station de traitement des eaux de lixiviation devraient peu changer à la suite du projet d'agrandissement du LET.

Les eaux traitées de l'effluent final du LET font l'objet d'un contrôle de qualité par rapport aux concentrations maximales autorisées des substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR à l'effluent final de la filière de traitement du LET. Les données de performances sont déjà résumées à la section 5.3.9 et dans **l'Annexe 5.4**.

Par ailleurs, des objectifs environnementaux de rejet (OER) déterminés par le MELCCFP s'appliquent aussi au site du LET-HS et à son effluent final. Ces objectifs sont spécifiques au site et ils ont été mis à jour par le MELCCFP lors de la modification du décret gouvernemental de 2018. Présentement, 30 paramètres sont analysés. Encore une fois, les données de performance sont déjà présentées à la section 5.3.9 et dans **l'Annexe 5.4**.

Une nouvelle demande de révision des OER sera transmise par la RMR au MELCCFP pour tenir compte du projet d'agrandissement du LET-HS et ces derniers tiendront compte des caractéristiques du milieu récepteur (conditions hydrodynamiques, état actuel, usages du milieu). Les OER représentent des objectifs à atteindre en termes de concentrations et de charges afin de ne pas compromettre la vie et les usages du milieu aquatique.

Lors des prochaines étapes de développement du projet d'agrandissement du LET-HS, notamment au moment de la préparation des plans et devis détaillés à partir des informations d'ingénierie et de conception détaillée, la RMR utilisera les débits de lixiviat réellement produit ainsi que l'évolution des tonnages réels pour présenter une mise à niveau de l'usine qui permettra de respecter les normes de rejet et de tendre le plus possible vers le respect des OER.

Impact 2 : Déversement accidentel pouvant rejoindre les eaux de surface

L'opération actuelle du LET-HS nécessite l'utilisation de la machinerie et l'entreposage de carburant sur le site pour assurer leur opération.

Une fuite ou un déversement accidentel d'hydrocarbures (carburant, huile hydraulique, lubrifiant) découlant d'un bris d'équipement ou d'une erreur de manipulation pourrait survenir de manière fortuite et cette situation pourrait aussi survenir à la suite de l'agrandissement. De tels déversements sont cependant rares, ponctuels et d'ampleur limitée.

L'entreposage sécuritaire des hydrocarbures sur le site est prévu et les mesures d'atténuation courantes H1 à H6 concernant les hydrocarbures préviendront les risques et atténueront toute conséquence possible sur l'environnement. Par ailleurs, un plan de mesures d'urgence sera déposé au MELCCFP et mis en place avant le début de l'exploitation du projet. Ce plan contiendra toutes les procédures à suivre en cas d'incidents, de l'information à l'intervention, allant jusqu'à la remise en état le cas échéant. Le plan préliminaire des mesures d'urgence est présenté au chapitre 9 de l'ÉIE.

Phase de fermeture

Impact 1 : Gestion des eaux de ruissellement et de lixiviation

En phase de fermeture, il continuera à y avoir sur le site des eaux de ruissellement à gérer et des eaux de lixiviat à capter et à traiter de manière efficace avant de les diriger à l'environnement via l'émissaire. Les mesures de conception du projet, le programme de surveillance et de suivi environnemental, ainsi que le plan de mesures d'urgence demeureront en vigueur pour assurer la protection de l'environnement et des eaux de surface.

7.5.3.3 Évaluation des impacts

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de construction : E1, DR1 à DR5, H1 à H6, G2 à G4, M1, M2, M5, M6, M8, MR1, MD4.

En phase de construction, les impacts sur les eaux de surface lors des travaux demeureront contrôlés grâce aux méthodes qui seront appliquées et par les nombreuses mesures d'atténuation courantes. L'intensité de l'impact négatif est considérée comme moyenne lorsque l'on tient compte de l'ensemble des mesures d'atténuation courantes qui seront appliquées.

La durée de l'impact est courte, car limitée aux 16 semaines prévues de construction et d'étendue locale, puisque les cours d'eau potentiellement affectés dépassent le site des travaux. L'importance de l'impact négatif est donc moyenne et la probabilité d'occurrence est élevée.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase d'exploitation : MR1, H1 à H6, T1.

Le principal milieu pouvant interagir avec le projet est un ruisseau récepteur où continueront d'être retournées les eaux traitées de l'effluent final. Le suivi de la qualité de l'eau traitée avant son retour à l'environnement se poursuivra de manière à prévenir les potentiels de contamination et à prévoir des mesures correctives lorsque requis. L'intensité de l'impact négatif est considérée comme faible lorsque l'on tient compte du suivi de la performance du système de traitement et des améliorations pouvant être apportées. La durée de l'impact est longue, car elle correspond à environ 35 années d'exploitation, tandis que l'étendue est locale puisque les cours d'eau potentiellement affectés dépassent le site du projet. L'importance de l'impact négatif est donc moyenne et la probabilité d'occurrence est élevée.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes applicables à la phase de fermeture : Mêmes mesures qu'en phase d'exploitation

Lors de la fermeture, une fois que les dernières cellules seront fermées, les eaux de ruissellement de l'ensemble du site et les eaux de lixiviation continueront à être collectées, traitées et suivies avant leur rejet dans l'environnement. Ainsi, l'impact demeure le même que celui en exploitation.

7.5.3.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire dans les cours d'eau :
 - › Limiter le plus possible les superficies des terrains laissés à nu et le stockage temporaire de sols exposés aux conditions atmosphériques;
 - › Utiliser des méthodes temporaires de contrôle, lorsque requises afin de minimiser les problématiques de transport sédimentaire : p. ex. l'utilisation de paillis ou de toiles qui vise le recouvrement de terrain ou de pile de stockage ou encore des barrières à sédiments pour réduire les particules, bassins temporaires ou autre.

Phase d'exploitation

- En utilisant les services d'experts en traitement des eaux au besoin, la RMR doit continuer d'optimiser le fonctionnement de l'usine de traitement du lixiviat afin d'améliorer la qualité des rejets en lien avec les OER et avec l'analyse des recommandations formulées dans les rapports de performance.

Phase de fermeture

- Aucune mesure d'atténuation spécifique additionnelle aux méthodes de gestion en place et au programme de suivi et de surveillance prévu n'est envisagée.

7.5.3.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques ont pour but d'assurer une protection supplémentaire pour réduire les impacts sur les eaux de surface. L'intensité de l'impact négatif est réduite à faible grâce à ces mesures supplémentaires, mais l'étendue de l'impact demeure locale.

La durée des travaux n'est pas modifiée et elle demeure courte. L'importance de l'impact résiduel négatif en phase de construction sur la qualité des eaux de surface est ainsi faible et sa probabilité d'occurrence demeure élevée.

Phase d'exploitation

La mesure d'atténuation spécifique pourrait apporter une amélioration additionnelle pour la qualité des eaux de surface au principal point d'influence, soit le ruisseau récepteur, mais les informations actuelles ne permettent pas de statuer sur son ampleur. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduel demeure moyenne et d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

Aucune mesure d'atténuation spécifique additionnelle aux méthodes de gestion en place et au programme de suivi et de surveillance n'étant prévue, l'importance de l'impact résiduel demeure moyenne et d'occurrence élevée.

7.5.3.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-7.

Tableau 7-7 : Bilan des impacts du projet sur les eaux de surface et hydrologie

Composante	Eaux de surface et hydrologie	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Moyenne (4)	Importance : Faible (2)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

7.6 Impacts sur le milieu biologique

Cette section décrit les impacts potentiels du projet sur les composantes valorisées retenues pour le milieu biologique :

- La végétation;
- Les espèces fauniques et floristiques;
- Les milieux humides et hydriques.

Pour les raisons mentionnées ci-dessous, des composantes du milieu biologique ont été exclues de l'analyse des impacts :

- La faune ichthyenne et l'habitat du poisson : l'aire d'agrandissement du LET ne contient pas de cours d'eau permanent et le résultat des pêches effectuées n'a pas permis la capture de poissons. De plus, les eaux traitées du LET-HS à la suite de l'agrandissement continueront d'être acheminées à l'émissaire actuel et à faire l'objet d'un suivi par rapport aux dispositions du REIMR, ainsi que selon les OER déterminés par le MELCCFP.
- Ainsi, aucun changement découlant du projet d'agrandissement sur cette composante par rapport à l'exploitation actuelle du LET est anticipé.

7.6.1 Végétation

7.6.1.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement;
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.

- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.6.1.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Remplacement de superficies végétalisées dans l'aire d'agrandissement du LET-HS

L'aire d'agrandissement ciblée pour la Phase 2B s'insère dans un milieu principalement boisé et non développé. Le portrait de la végétation à l'intérieur de la ZEL et de la ZP a été détaillé à la section 5.4.1.2. Bien que plusieurs arbres situés dans l'aire d'agrandissement projetée du LET (Phase 2B) soient matures (classe d'âge de 50 ans), on n'y retrouve pas d'écosystèmes forestiers exceptionnels.

Au cours des années, au fur et à mesure de la progression des nouvelles cellules d'enfouissement et de l'intégration des infrastructures de la protection de l'environnement, des activités de déboisement, d'essouchement, de décapage, de nivellement et d'excavation à l'intérieur de l'aire d'agrandissement entraîneront le remplacement de superficies naturelles principalement boisées par celles du LET.

Comme elle le fait présentement, la RMR encadre les travaux de déboisement et veille à ce qu'un maximum de bois puisse être récupéré et revalorisé à l'échelle locale ou régionale.

Au total, pour l'ensemble de la durée du projet au sein de l'aire d'agrandissement (Phase 2B), y incluant le chemin d'accès entre l'aire actuelle d'exploitation et l'aire d'agrandissement, les superficies à déboiser sont de 22,88 ha, ce qui représente un faible pourcentage du total des superficies forestières de la ZEL qui s'élève à 8 700 ha (voir section 5.5.3). Les superficies boisées impactées sont ventilées dans le tableau 7.8 ci-dessous.

En ce qui concerne la perte de superficies végétalisées lors de la phase 2A, celles-ci ont déjà été considérées dans l'étude d'impact initiale du projet en 2013 puisque ce secteur était prévu dans l'aire d'exploitation initiale.

Tableau 7-8 : Ventillation des superficies boisées impactées dans la ZP

Type de peuplement	Superficie (ha)
Forêt de feuillu à dominance de peupliers	8,65
Forêt mixte à dominance de sapins	8,58
Forêt mixte à dominance d'épinette	5,65
Total des superficies boisées :	22,88
Superficie anthropique	0,21

Malgré le déboisement requis pour permettre l'insertion de l'aire d'agrandissement, la RMR conservera une zone tampon naturelle d'un minimum de 50 m tout autour des infrastructures d'enfouissement sur le lot comme l'exige le REIMR (art. 18). Par ailleurs, la RMR a aussi déjà pris l'engagement de ne pas réaliser de coupe de boisés sur une grande partie de sa propriété située à l'extérieur des infrastructures existantes et de la zone requise pour l'agrandissement afin d'y préserver une zone tampon garantissant le maintien de la végétation présente sur une largeur beaucoup plus importante que l'exigence minimale du REIMR (allant de 300 m à 450m des plus proches résidences).

Les mesures d'atténuation courantes D1, G1, G2 et G4 assureront que le ou les entrepreneurs qui effectueront les travaux seront bien au fait des objectifs de réduire au minimum les besoins de déboisement et qu'ils devront ajuster leurs méthodes de travail au besoin.

Les méthodes de travail devront aussi prévoir le respect des mesures d'atténuation courantes D2, D3, D4 et D6 qui favoriseront une coupe responsable des espèces forestières.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Réintroduction graduelle d'une végétation sur le site du LET

Le principal impact sur la végétation étant le déboisement déclaré lors de la phase de construction et pour l'aménagement graduel de l'aire d'agrandissement, en phase d'exploitation, une vigilance devra être maintenue afin de s'assurer que des matières résiduelles ne se trouvent pas emportées de manière significative dans la végétation périphérique sous l'effet du vent. Cet aspect fera partie du programme de surveillance et de suivi environnemental durant la phase d'exploitation.

Par ailleurs, alors que les pertes de végétation sont inévitables pour permettre l'aménagement de l'aire d'agrandissement, la phase d'exploitation permettra la réintroduction graduelle d'un couvert végétal sur les cellules fermées ayant fait l'objet de leur recouvrement final.

Phase de fermeture

Impact 1 : Poursuite de la reprise de la végétation sur le site du LET

7.6.1.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

Type d'impact : Négatif;

Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : D1 à D4, D6, G1 à G4.

En phase de construction, le principal impact attendu sur la végétation est lié au déboisement associé à l'aire d'agrandissement du LET (Phase 2B).

Il s'agit d'un impact négatif d'étendue ponctuelle puisqu'il affecte une superficie limitée et circonscrite à l'intérieur de la ZEL. L'intensité est faible lorsque l'on considère que le déboisement prévu est de 22,88 ha, alors que l'ensemble forestier de la ZEL est d'environ 8 700 ha. Les pertes seront vécues de manière graduelle, mais elles seront présentes pour une longue durée dans le milieu.

L'importance de l'impact négatif du projet sur la végétation en phase de construction est donc faible, mais sa probabilité d'occurrence est élevée puisque le déboisement est nécessaire à la réalisation du projet d'agrandissement pour permettre l'enfouissement des matières résiduelles.

Phase d'exploitation

Type d'impact : Négatif;

Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune.

En phase d'exploitation, l'impact demeure de type négatif puisque la présence ponctuelle de matières résiduelles pouvant rejoindre la végétation contiguë de l'aire d'enfouissement sera à contrôler. De même, le couvert végétal implanté sur les cellules d'enfouissement graduellement fermées et ayant fait l'objet du recouvrement final ne sera pas de même nature que la végétation boisée perdue pour la phase de construction et d'aménagement. Malgré tout, la réintroduction d'un couvert végétal sur les cellules fermées améliorera la situation par rapport aux cellules d'enfouissement actives, ce qui fait que l'intensité de l'impact est faible, mais de longue durée. Son étendue est ponctuelle puisqu'il touche une faible portion de la ZEL. L'importance de l'impact négatif est donc faible et sa probabilité d'occurrence élevée. Le programme de surveillance et de suivi environnemental permettra de confirmer l'évolution du recouvrement final et de la reprise d'un couvert végétal.

Phase de fermeture

Type d'impact : Positif;

Mesures d'atténuation courantes en phase de fermeture : Aucune.

En phase de fermeture, l'impact sur la végétation est positif puisqu'il est en lien avec l'évolution du couvert végétal découlant du recouvrement final des cellules fermées par rapport à la situation vécue en phase d'exploitation. Ce volet fera aussi partie du programme de surveillance et de suivi environnemental.

7.6.1.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

Aucune mesure d'atténuation spécifique au-delà des mesures d'atténuation courantes et des choix de conception ne sera appliquée.

- Choix de conception :
 - › Réduire l'empreinte du projet sur la végétation en planifiant la profondeur des cellules d'enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-déblais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin d'éviter la création de zones d'entrepôts excessives sur la végétation au pourtour du site.

Phase d'exploitation

Outre l'application des mesures d'atténuation courantes et du programme de surveillance et de suivi environnemental ne sera appliquée, la RMR prévoit l'utilisation d'espèces végétales favorisant la biodiversité, telles que certaines espèces bénéfiques pour les insectes pollinisateurs après la fermeture de cellules, ce qui devrait aussi avoir un impact sur certaines espèces d'oiseaux et sur les chauves-souris. Des structures d'accueil pourraient aussi être aménagées pour certains types d'insectes.

Phase de fermeture

Il sera étudié, dans les années qui précéderont la fermeture du LET, les opportunités d'intégrer des espèces arbustives compatibles avec la présence des cellules d'enfouissement afin de mieux harmoniser la végétation de l'aire d'agrandissement fermée avec celle de son environnement au pourtour, ou toute autre forme de valorisation de la végétation compatible pour les espèces fauniques ou floristiques.

De plus, les zones qui auront été déboisées pour les travaux d'investigation ou d'aménagement des infrastructures feront l'objet de travaux de reboisement avec des espèces adaptées au milieu existant (en périphérie du site ou dans la zone tampon adjacente).

7.6.1.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

En l'absence de mesures d'atténuation spécifiques, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée.

Phase d'exploitation

En l'absence de mesures d'atténuation spécifiques, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée.

Phase de fermeture

La mesure de bonification identifiée renforce potentiellement l'impact déjà positif sur la végétation en phase de fermeture du LET (et sa post fermeture).

7.6.1.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-9.

Tableau 7-9 : Bilan des impacts du projet sur la végétation

Composante	Végétation	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Faible (3)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a

Composante	Végétation	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.6.2 Espèces fauniques et floristiques

7.6.2.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.6.2.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Modification des habitats présents dans la ZP et dérangements

La phase de construction et d'aménagement du LET-HS se traduira par la disparition graduelle de milieux naturels pour y insérer les nouvelles cellules d'enfouissement, ainsi que les infrastructures requises, dont celles servant à la protection de l'environnement.

Par conséquent, pour les espèces fauniques et floristiques, cette phase entraînera des pertes localisées d'habitats à l'intérieur de l'aire d'agrandissement et des modifications potentielles à l'utilisation des habitats à son pourtour en raison de dérangements possibles (nuisances).

Espèces floristiques à statut particulier

Les activités réalisées dans le cadre de la description du milieu récepteur biologique (section 5.4.1.4) révèlent l'absence d'espèces floristiques à statut particulier dans la ZP. Aucun impact n'est donc appréhendé sur ces dernières par les activités de construction et d'aménagement de l'agrandissement dans la ZP.

Espèces fauniques à statut précaire

Les activités d'inventaires du milieu ont cependant révélé la présence confirmée ou potentielle d'espèces fauniques à statut précaire dans la zone du projet.

Amphibiens et reptiles

Selon les travaux de caractérisation effectués par Environnement CA (voir section 5.4.3.2) une seule espèce d'amphibiens et de reptiles à statut est susceptible de se trouver à l'intérieur de la zone d'étude, soit la Tortue des bois. Le sol organique, la présence de roc et l'absence de cours d'eau permanents indiquent que ce site ne constitue pas un habitat favorable à la tortue des bois. Il a donc été convenu avec le MFFP que sa présence était peu probable dans le secteur. Une attention particulière a toutefois été apportée à sa présence potentielle dans le cadre des inventaires réalisés.

Lors des inventaires terrain réalisés en 2018 et 2019 (végétation, milieux humides et hydriques, habitats du poisson), aucun indice et aucune présence de Tortue des bois sur le site n'ont été notés.

Pour les autres espèces d'amphibiens et de reptiles, aucune mention d'occurrence n'a été faite sur le site de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec à proximité de la zone d'étude et leur distribution se trouve générale au sud du Québec.

Avifaune

Pour la faune aviaire, la nidification de la Paruline du Canada et du Quiscale Rouilleux a été observée sur le site visé par le projet d'agrandissement du LET lors des inventaires détaillés à la section 5.4.3.3. D'après l'outil de requête de nidification d'Oiseaux Canada (en ligne Oiseaux Canada, 2021), la période critique pour les espèces nichant potentiellement dans la zone d'étude se situe approximativement du 10 mai au 25 juillet. Les nids, les œufs et les oisillons d'oiseaux migrateurs sont protégés par la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

Pour ces espèces, les activités de déboisement et d'aménagement de l'agrandissement sont liées à la perte d'habitats dans la zone du projet, soit environ 22 ha.

Considérant toute l'étendue du massif forestier du secteur, les oiseaux utilisant les habitats dérangés pendant la période des travaux pourront se relocaliser à proximité puisque les habitats perturbés ne sont pas des habitats rares localement.

Par ailleurs, les différentes activités de construction de même que le transport et la circulation pourraient déranger les oiseaux et les emmener à se déplacer temporairement hors de la ZP ou de sa périphérie. Des mesures d'atténuation courantes permettront de minimiser ces dérangements dans l'entourage de la zone des travaux : D1, E1, M3 et M4 pour limiter les bruits et les émissions de la machinerie et des équipements utilisés, ainsi que T1, T2, T4 pour limiter les impacts associés au transport et à la circulation.

Chiroptères

Comme énoncé à la section 5.4.3.4, trois (3) espèces de chiroptères à statut ont été recensées dans la ZEL et la ZP lors des activités d'inventaire :

- La Chauve-souris argentée (*Lasionycteris noctivagans*);
- La Chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*);
- La Chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*).

En conséquence, trois (3) zones de sensibilité aux perturbations ont été identifiées pour la population de chauves-souris à l'intérieur et à proximité de la zone de projet pour l'agrandissement du LET. Ces trois (3) zones chevauchent complètement ou en partie la zone du projet. Les activités de déboisement et d'aménagement de la phase 2B de l'agrandissement affecteront les zones de moyenne et faible sensibilité. Aucun empiètement n'est prévu sur la zone de forte sensibilité qui correspond au milieu hydrique au nord-ouest du futur site. Cette zone détient une forte diversité et un indice d'abondance élevé. Elle est utilisée en période de reproduction et potentiellement utilisée pour le déplacement, l'alimentation et comme gîte diurne.

Dans tous les cas, les activités de déboisement pourront s'effectuer avant ou après la période de reproduction des chauves-souris (1^{er} juin au 31 juillet). Advenant la nécessité de réaliser un certain déboisement durant cette période, un inventaire systématique des arbres à fort potentiel en tant qu'habitats de repos ou de maternité serait effectué avant le déboisement dans la zone de travaux.

Les activités de la phase de construction sont par ailleurs prévues être réalisées au même moment que la poursuite de l'exploitation du LET, donc en période de jour de façon à déranger le moins possible les activités nocturnes des chauves-souris.

Micromammifères

Lors des activités d'inventaire des micromammifères, détaillées à la section 5.4.3.4, une observation d'un Campagnol-des-Rochers a été recensée dans la zone de projet.

Bien que des pertes d'habitats potentiels soient prévues en phase de construction dans l'aire d'agrandissement, celles-ci sont faibles en regard de la disponibilité d'habitats propices disponibles dans la région d'insertion du projet. Les différentes activités de construction pourraient déranger les activités de cette espèce et les emmener à se déplacer hors de la ZP ou de sa périphérie.

Autres espèces fauniques valorisées

Les inventaires ont aussi permis de considérer la présence potentielle dans la ZEL de différentes espèces fauniques pouvant être valorisées par le milieu.

La présence des espèces communes de mammifères ne fait pas l'objet d'un enjeu particulier dans la région du projet.

Les pertes d'habitat découlant du déboisement dans l'aire d'agrandissement ou encore les dérangements liés à l'exploitation ne sont pas susceptibles de modifier substantiellement l'abondance de ces espèces à l'échelle de la région d'insertion du projet, bien que certaines espèces pourraient s'éloigner de l'aire d'agrandissement.

Une situation similaire s'applique à la grande faune. Les animaux à fourrure qui possèdent de bonnes capacités de déplacement et de dispersion et de nombreux habitats de remplacement sont disponibles dans les environs du site.

Dans la très grande majorité des cas, les individus touchés se déplaceront dans les habitats limitrophes; la mortalité due au déplacement de la machinerie sera négligeable pour ces espèces.

Impact 2 : Prévention de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE)

La description du milieu récepteur biologique (section 5.4.1.5) indique l'absence d'EEE dans la ZP et des travaux. Les mesures d'atténuation courantes M1 et M8 comprennent des dispositions qui seront appliquées à la machinerie amenée sur le site pour limiter le risque d'introduction d'EEE dans la ZP lors des travaux. La RMR applique également une procédure d'enfouissement immédiat des EEE reçues au LET et recouverte de matières résiduelles pour éviter la dissémination de spores ou de graines dans l'environnement.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Gestion des espèces nuisibles

Le contrôle des espèces nuisibles fait partie des obligations du REIMR (art. 49) lors de l'exploitation d'un LET. Comme il l'est souligné dans le chapitre 3, la présence d'espèces nuisibles, principalement de goélands et de corneilles fait partie des nuisances mentionnées par le voisinage du LET-HS et pour lequel la RMR s'emploie à mieux documenter et à introduire des méthodes de contrôle de leur présence.

La situation qui prévaut actuellement au LET-HS concernant la présence des goélands et de corneilles a été documentée à la section 5.4.3.3. Les périodes où la population de goélands est la plus prononcée sont entre le mois d'août et fin novembre, avec une pointe plus élevée au mois d'octobre qui correspond à la période de migration automnale. Le site d'enfouissement n'offre pas d'endroits propices à la nidification des goélands ni pour leur permettre d'y passer la nuit.

De ce fait, les goélands fréquentant le site se déplacent matin et soir de/vers leur site de reproduction ou de repos. Ils arrivent au site dès l'aube et repartent à la tombée de la nuit. Selon les données produites pour le rapport annuel de suivi du LET de 2021, les statistiques historiques présentées permettent de constater que le nombre de goélands est relativement constant. Les inventaires préliminaires de 2022 semblent toutefois indiquer une légère hausse qui sera à valider et surveiller.

Lors des consultations et des interactions avec le voisinage, la présence des goélands est principalement associée aux inconvénients et craintes suivantes :

- Dérangement du milieu de vie;
- Transport de matières résiduelles dans le voisinage;
- Crainte de contamination des lacs périphériques utilisés par les goélands;
- Craintes concernant la transmission de maladie;
- Présence sur des terres agricoles du secteur du projet.

C'est pourquoi, dès le début des opérations d'enfouissement, la RMR a mis en place un programme d'effarouchement des goélands basé sur les recommandations de l'étude d'Environnement Faucon commandée par la RMR. Ces méthodes incluaient l'utilisation de la pyrotechnie durant des années à hauteur de plusieurs tirs par jour. Cette méthode peut présenter certains risques pour le démarrage d'incendies sur le front de déchets. En effet, lorsque le tir est effectué, la douille, très chaude, est éjectée du dispositif à une vitesse suffisante pour qu'elle se perde souvent dans les déchets et que l'on ne puisse pas la retrouver. À cet égard et à la suite de l'incendie qui s'est déclaré le 16 avril 2021 au LET, l'usage de l'effarouchement par pyrotechnie a été réduit et est maintenant utilisé en association avec des méthodes alternatives non invasives telles que des cerfs-volants reproduisant la silhouette d'oiseaux de proie, de ballons jaunes, d'imitations de carcasses de goélands placées sur le front de déchets.

Un tout nouveau système d'effarouchement sonore a également été acquis et est présentement testé en 2022. Il s'agit d'un dispositif d'effarouchement sonore (Squawk Box). Cet appareil programmable permet de diffuser, selon certains modes (intervalles déterminés ou aléatoires), des sons imitant plusieurs oiseaux en détresse (incluant les goélands) ou encore ceux de prédateurs de ces oiseaux en particulier.

Le système est autonome en énergie (batterie alimentée par panneau solaire), est branché en permanence et est déplacé en fonction des opérations d'enfouissement. L'utilisation du dispositif sonore offre l'avantage d'être automatisé et autonome. Aucune manipulation n'est requise une fois qu'il est branché et configuré. À ce titre, ce système est plus efficace au niveau opérationnel que la pyrotechnie.

Depuis l'application de cette méthode, on remarque que les goélands se tiennent à distance lorsque le système se met en marche.

Un peu comme pour la pyrotechnie, ils vont rester dans le secteur du front de déchets pendant les opérations, voler à distance respectable, mais tout de même se poser à proximité lorsqu'un camion de matières résiduelles frais vient décharger son contenu.

Les allées et venues du compacteur contribuent également à les disperser régulièrement. Les oiseaux réussissent tout de même à accéder à la zone d'enfouissement, mais leur temps de séjour s'en trouve grandement limité.

Puisqu'aucun système n'est 100 % efficace pour éliminer la présence de goélands au site du LET-HS et dans sa périphérie, une surveillance collaborative a été implantée sur une propriété agricole localisée en aval du LET, soit dans le Rang 8 Sud durant le pic de fréquentation automnal des oiseaux. Cette démarche résulte de discussion entre la RMR et le propriétaire à la suite des inquiétudes exprimées par ce dernier. Ces préoccupations concernaient la présence parfois importante de goélands dans ses pâturages et plus particulièrement dans les zones réservées à la maternité de son cheptel de bovins. La RMR y a testé un cerf-volant de type « Angry Bird » du 27 août au 22 novembre 2021. À noter qu'à la suite de la mise en place de ce dispositif, aucun oiseau n'a utilisé ces pâturages comme aire de repos.

Le projet d'agrandissement du LET-HS aura donc comme impact de maintenir les activités d'enfouissement dans le secteur et donc de maintenir l'intérêt de cette activité pour les espèces nuisibles comme le goéland.

Phase de fermeture

Impact 1 : Reprise de la végétation sur le site (aire du LET)

La reprise de la végétation en fermeture et postfermeture pourrait permettre l'augmentation des zones potentielles d'habitat pour les espèces fauniques et floristiques, d'alimentation ou de repos pour certaines espèces fauniques à l'intérieur de la ZP. Par conséquent l'impact est positif pour ces espèces.

Puisque l'ensemencement végétal à la suite du recouvrement final des cellules fermées fait partie des mesures de conception du projet et qu'un suivi sera intégré au programme de surveillance et de suivi environnemental du projet (voir chapitre 10), la probabilité d'occurrence de l'impact positif est élevée.

7.6.2.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;

- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : D1, E1, M3, M4, T1, T2, T4.

Les principaux impacts des travaux de construction et d'aménagement de l'aire d'agrandissement du LET consistent aux modifications (perte) d'habitats découlant du déboisement et aux dérangements temporaires associés à cette période (bruits, poussières, transport, etc.). Le déboisement requis (environ 22 ha) demeure limité par rapport à l'ensemble du couvert forestier du secteur et des habitats de qualité similaires seront ainsi conservés pour les espèces. Il n'en demeure pas moins que des oiseaux migrateurs pourraient se trouver présents dans la ZP au moment des travaux de déboisement, tout comme des espèces de chiroptères à statut. L'intensité de l'impact négatif sur cette composante est donc jugée moyenne puisqu'il altère la présence d'espèces communes sur ou à proximité de la zone des travaux, sans pour autant compromettre leur intégrité dans le milieu. Son étendue est locale, car il est probable que des espèces puissent s'éloigner à une distance pouvant correspondre à la ZEL autour de la ZP du projet qui fera l'objet des travaux. La durée de l'impact en construction est aussi courte puisque celle-ci est prévue sur 16 semaines. L'importance de l'impact négatif est donc moyenne. Sa probabilité est élevée puisque les impacts ne peuvent être évités en tenant compte de la nature des travaux de construction requis.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune

En phase d'exploitation, le principal impact négatif consiste à la gestion des espèces nuisibles éventuelles.

Certaines mesures de conception déjà prévues au projet viendront limiter leur présence comme l'application du recouvrement journalier ou assurer un bon drainage du site, en plus de l'application du mode actuel d'effarouchement, mais cela n'est pas suffisant pour les éloigner complètement du site comme le démontre l'exploitation actuelle du LET. Leur présence dans des aires de repos en périphérie du site comme les terres agricoles ou les lacs se maintiendra.

En raison de la présence de ces espèces et des nuisances soulignées par le voisinage qui y sont associées, l'intensité de l'impact est moyenne et sa durée ressentie sur une longue période (tout au long de l'exploitation). La présence des goélands demeure cependant ponctuelle selon l'évolution du LET et des saisons, si bien que l'étendue de l'impact est ponctuelle dans la ZEL. La probabilité d'occurrence est élevée puisqu'elle s'appuie sur l'expérience acquise lors de l'exploitation du LET.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune.

En phase de fermeture, l'impact est qualifié de positif, car l'accès aux matières résiduelles recherchées par les espèces nuisibles sera de beaucoup réduit par rapport à la phase d'exploitation avec les exigences de fermeture et de suivi postfermeture.

7.6.2.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Réduction des bruits et des poussières pouvant affecter les espèces fauniques et floristiques :
 - › Assurer l'application des mesures d'atténuation spécifiques pour les bruits et les poussières (sections 7.5.1.4 et 7.7.2.4).
- Réduction des impacts de retrait de la végétation en raison du déboisement :
 - › Réaliser les travaux reliés à l'implantation du LET autant que possible durant le jour (7h à 18h) pour déranger le moins possible les activités nocturnes des chauves-souris;
 - › Conserver autant que possible une zone tampon pour tout déboisement à proximité des secteurs de forte sensibilité en période de reproduction et de migration des chauves-souris;

- › Éviter de déboiser pendant la période de nidification et d'élevage de jeunes oiseaux, soit entre la mi-juin et la mi-août. Dans la mesure du possible, déboiser avant le 1er mai et après le 15 août pour la protection de la Paruline du Canada et pour protéger la période de reproduction des chauves-souris. Dans le cas où une partie du déboisement devrait être effectuée après le 1er juin, un inventaire de nids et des arbres à fort potentiel d'habitat de repos ou de maternité des chiroptères sera effectué au préalable afin de créer des zones d'exclusions de travaux advenant que des espèces aient été recensées.

Phase d'exploitation

- Contrôle des espèces nuisibles :
 - › Continuer le dénombrement des goélands sur le site du LET-HS et les études comportementales pour la présence de l'espèce associée au LET-HS afin d'envisager des moyens toujours plus efficaces et innovants d'intervenir sur le site ou auprès du voisinage;
 - › Continuer de travailler avec le milieu au développement et au suivi des connaissances concernant les préoccupations associées à la présence des goélands dans le milieu (p. ex. suivi de la qualité de l'eau des lacs, transmission de maladies, etc.);
 - › Valider avec les acteurs du milieu et les municipalités la nécessité d'introduire un suivi de la qualité de l'eau des lacs (tests) sur lesquels des groupes importants de goélands sont observés;
 - › Dans le cas où des rassemblements importants et prolongés de goélands étaient constatés sur les lacs à proximité du site, préparer un devis de recherche pour déterminer l'impact potentiel et observé de la fréquentation de ces lacs par la colonie de goélands utilisant le LET pour s'alimenter (étude de type santé environnementale).

Par ailleurs, la RMR continuera le projet de mise en place d'une fiducie de conservation sur une partie de son territoire afin de préserver des espaces disponibles pour la biodiversité, un engagement qui découle de l'évolution de l'autorisation initiale du LET en 2013.

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'est prévue en phase de fermeture.

7.6.2.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation réduiront les risques d'impacter sévèrement les espèces pouvant être présentes dans la ZP ou en périphérie dans la ZEL. L'intensité de l'impact passe donc de moyenne à faible puisque l'impact altérera peu la composante, son abondance ou sa répartition générale dans la ZEL.

L'étendue de l'impact demeure cependant locale et la durée des travaux n'est pas modifiée et demeure courte. L'importance de l'impact résiduel sur la composante est alors faible, mais conserve son occurrence élevée.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques visent à s'assurer une réponse la plus rapide possible et efficace par la RMR face à la présence d'espèces nuisibles en exploitation, comme l'exige l'article 49 du REIMR. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduelle demeure moyenne avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'étant prévue, l'impact demeure inchangé.

7.6.2.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-10.

Tableau 7-10 : Bilan des impacts du projet sur les espèces floristiques et fauniques

Composante	Espèces floristiques et fauniques	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Moyenne (4)	Importance : Faible (1)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Moyenne
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.6.3 Milieux humides et hydriques

7.6.3.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;

- › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Gestion des eaux de ruissellement et de traitement du lixiviat;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.6.3.2 Description des impacts

Selon la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*, on entend par « milieu hydrique » un lieu d'origine naturelle ou anthropique qui se distingue par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent.

La loi précise ce que sont notamment des milieux hydriques, un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec, les rives, le littoral et les plaines inondables de ces milieux.

Phase de construction

Impact 1 : Réduction des superficies de milieux humides et hydriques

La construction et l'aménagement dans l'aire d'agrandissement du LET (Phase 2B) occasionneront, par le remblaiement ou l'excavation pour permettre les nouvelles cellules d'enfouissement et les infrastructures de protection de l'environnement, la perte directe de 3,83 ha de milieux humides en plus de 5,86 ha de bande riveraine et 0,49 ha de littoral du milieu hydrique (cours d'eau intermittents qui ne sont pas identifiés comme des habitats du poisson (voir chapitre 5 et la carte 7-1).

Les superficies de milieux humides directement impactés par les travaux de construction et d'aménagement de l'agrandissement (Phase 2B) sont détaillées dans le tableau 7-11 et réfèrent à leur caractérisation produite à la section 5.4.2.

Tableau 7-11 : Milieux humides directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures

Type	Milieu humide	Superficie totale ¹ (ha)	Superficie impactée (ha)	% du type de milieu impacté ²
Tourbière minérotrophe pauvre	MH-3 MH-4 MH-5 MH-6 MH-9 MH-12	1,84	1,84	100%
Marécage arborescent	MH-7 MH-8 MH-21 MH-23	0,48	0,44	92%
Marécage arbustif	MH-11 MH-13 MH-14 MH-15 MH-26 MH-27	0,51	0,27	53%
Tourbière ombrotrophe	MH-10 MH-25	0,32	0,20	63%
Tourbière minérotrophe riche	MH-24	1,22	1,08	89%
Total		4,37	3,83	88%

Note 1 : La superficie totale correspond à celle caractérisée par Environnement CA à l'intérieur de la zone d'étude considérée. Certains milieux humides ont une superficie supérieure à l'aire caractérisée, mais cette superficie n'est pas comprise dans le total de cette colonne.

Note 2 : Pour les mêmes raisons évoquées à la note 1, le pourcentage obtenu est celui de la proportion des milieux humides présents à l'intérieur de l'aire d'agrandissement et ne tient pas compte de toute superficie de milieu humide se poursuivant à l'extérieur de cette aire.

Éviter et minimiser

Avant d'intervenir à l'intérieur de milieux humides, l'initiateur d'un projet doit s'assurer d'appliquer la séquence « Éviter-Minimiser-Compenser » exigée par le MELCCFP.

Rappelons d'abord la séquence décisionnelle suivie par la RMR afin de déterminer la solution retenue, puis la localisation de l'aire d'agrandissement (Phase 2B) dans l'environnement.

En ce qui concerne le choix de retenir l'option de l'agrandissement du LET-HS existant, cette solution s'est démarquée avantageusement des autres avenues considérées à la conclusion d'une analyse multicritères (voir section 4.2). Puis, après avoir analysé différents secteurs d'agrandissement contigus au LET existant afin de maintenir les avantages de la solution retenue, c'est au terme d'une autre analyse multicritères que la zone désignée comme le secteur 3 a été sélectionnée (voir section 4.3). Le choix de ce secteur a notamment permis d'éviter la destruction de milieux humides et hydriques de grande qualité documentés lors des inventaires terrain et présents dans des secteurs évités.

Les démarches ont donc été réalisées telles que le prescrit le MELCCFP dans sa directive pour l'évaluation environnementale de projet. Plus particulièrement, la sélection du secteur pour accueillir l'aire d'agrandissement a aussi été discutée avec le MELCCFP au moment de la demande de modification du décret gouvernemental en 2018, bien que cette demande de modification portât sur les volumes annuels pouvant être disposés au LET et non pas sur l'autorisation d'une zone d'agrandissement.

La configuration du secteur 3, avant même d'être retenu, a été délimitée de manière à éviter autant que possible les grands ensembles hydriques et humides connus à ce moment, comme permet de le constater la figure 4-1 (voir chapitre 4).

Ensuite, afin de raffiner la connaissance des milieux hydriques et humides plus locaux à l'intérieur du secteur 3, un ensemble de travaux de caractérisation des milieux naturels incluant les milieux humides et hydriques ont été réalisés. La préparation de ces inventaires terrain, tout comme les résultats, a été communiquée et commentée par le MELCCFP en cours de progression.

Les résultats de la caractérisation des milieux humides et hydriques ont par la suite été rendus disponibles aux équipes de planification et de conception préliminaire de l'aire d'agrandissement du LET afin qu'ils puissent minimiser les besoins d'empiétement sur les milieux humides et hydriques présents, tout en conciliant ce critère avec les autres enjeux de conception (p.ex. : distances d'éloignement à respecter, respect d'une zone tampon naturelle d'au moins 50 m au pourtour des installations, besoins d'espaces pour la circulation sécuritaire des camions et de la machinerie, maximisation des espaces des cellules d'enfouissement, ou encore pour implanter les installations périphériques nécessaires pour protéger l'environnement). C'est donc au terme de cet exercice que la configuration présentée à la figure 4-2 (voir chapitre 4) a été retenue comme optimale en tenant compte de l'ensemble des exigences, dont la minimisation de l'empreinte du projet sur les milieux humides et hydriques locaux.

Compenser

Ainsi, aucune intervention à l'intérieur des milieux humides et hydriques autres que celles essentielles à l'agrandissement du LET-HS et aux aménagements environnementaux assurant la protection du site, et ne pouvant être minimisés davantage, ne sera réalisée.

Pour les superficies affectées directement par l'aire d'agrandissement, la RMR prévoit compenser financièrement leur perte à la suite de la délivrance éventuelle d'une autorisation relative à la réalisation du projet dans ces milieux. Les modalités de compensation financière seront celles du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH) du gouvernement du Québec. La RMR demeure tout de même ouverte à explorer avec le milieu l'opportunité de travailler au développement d'un projet d'aménagement compensatoire de berges, particulièrement pour les pertes de bandes riveraines.

Valeur des milieux humides et hydriques à compenser

Un exercice de détermination de la valeur environnementale des milieux humides visés a été réalisé par Environnement CA (Environnement CA, 2020a).

Cette valeur est évaluée en fonction de plusieurs critères selon les dimensions spatiales, hydriques, abiotiques, biotiques et selon le caractère exceptionnel et la fragilité du milieu. Il s'agit d'une évaluation qualitative selon les critères proposés par Joly et al. (2009).

Le choix des critères et leur définition ont été adaptés au territoire à l'étude par Environnement CA dans le but d'en arriver à une classification la plus objective possible. La valeur écologique relative des milieux humides visés et devant être compensés est présentée dans le tableau 7-12.

Tableau 7-12 : Valeur écologique relative des milieux humides directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures

Milieu humide	Type	Superficie approx. impactée (ha)	Valeur écologique (sur 6) ¹
MH-3	Tourbière minérotrophe pauvre	0,047	4,41
MH-4		0,010	3,00
MH-5		1,537	4,78
MH-6		0,097	4,33
MH-9		0,082	2,72
MH-12		0,074	4,71
MH-7	Marécage arborescent	0,072	3,99
MH-8		0,060	3,83
MH-21		0,161	3,38
MH-23		0,140	3,15
MH-11	Marécage arbustif	0,073	3,04
MH-13		0,015	3,13
MH-14		0,047	3,03
MH-15		0,049	3,08

Milieu humide	Type	Superficie approx. impactée (ha)	Valeur écologique (sur 6) ¹
MH-26	Tourbière ombrotrophe	0,070	3,29
MH-27		0,012	3,06
MH-10		0,097	4,33
MH-25	Tourbière minérotrophe riche	0,104	4,64
MH-24		1,083	5,02

Source : Environnement CA, 2016

En ce qui concerne toute perte de milieux humides ou hydriques pour permettre l'agrandissement de la Phase 2A contiguë aux cellules d'enfouissement actuelles, celles-ci ont déjà été considérées dans le plan de compensation déposé au MELCCFP par la RMR au moment de l'autorisation initiale du projet en 2013. Toute compensation a alors été faite à ce moment (Argus Environnement inc., 2016).

Pour ce qui est des milieux hydriques, les cours d'eau (CE) directement impactés pour permettre l'aire d'agrandissement et ses infrastructures sont tous intermittents, comme cela a été démontré par la caractérisation effectuée par Environnement CA (voir section 5.4.2). La superficie totale impactée (bandes riveraines et littoral) s'élève à 6,36 ha.

Tableau 7-13 : Valeur écologique relative des milieux hydriques directement impactés par l'aire d'agrandissement et ses infrastructures

Milieu hydrique	Superficie approx. impactée (ha)
Bande riveraine	5,86
Littoral (Cours d'eau)	0,50
Milieu humide	3,83

Phase d'exploitation

Impact 1 : Contrôle des émissions particulières et des débris

Lors de l'exploitation de l'aire d'agrandissement du LET-HS, des poussières seront générées à proximité par les activités d'exploitation, principalement par la circulation du camionnage et de la machinerie utilisant les chemins de gravier sur le site. Cette situation est susceptible d'être observée ponctuellement et temporairement, soit majoritairement en période estivale et par temps sec et venteux. Dans de tels cas, la présence de ces poussières pourrait rejoindre localement les milieux humides et hydriques de proximité situés en périphérie de l'aire exploitée. L'impact, si ce phénomène n'est pas bien contrôlé, serait d'affecter temporairement certaines fonctions écologiques de milieux humides. Il en va de même pour la qualité de l'eau des milieux hydriques permanents, qui pourrait être faiblement altérée ponctuellement. Toutefois, l'application de mesures d'atténuation courantes telles que T1, T2 et T4, permettra de réduire considérablement cet impact. De plus, le programme de surveillance et de suivi environnemental assurera un suivi de l'évolution des milieux humides et hydriques permanents présents sur le lot de propriété de la RMR.

L'exploitation de l'aire d'agrandissement pourrait aussi amener certains débris ou déchets à être déplacés sous l'effet éolien. Ces derniers pourraient se retrouver ponctuellement dans les milieux humides ou hydriques à proximité. Des inspections régulières seront menées lors de l'exploitation pour contrôler ce phénomène.

S'il est remarqué que des déchets ou débris se trouvent dans les milieux humides ou hydriques limitrophes sur le lot de propriété de la RMR, ceux-ci devront être retirés.

Le maintien de la zone tampon de 50 mètres au pourtour de la zone d'enfouissement qui se voudra essentiellement boisée dans le cadre du projet est aussi une mesure qui permet de limiter le déplacement de poussières, déchets ou débris vers les milieux humides et hydriques permanents limitrophes.

Phase de fermeture

Aucun impact significatif additionnel n'est prévu sur les milieux humides et hydriques, si ce n'est un impact positif dû à la réduction des émissions particulaires et de déchets ou débris en raison de la fermeture du LET et de l'ensemble des cellules ayant fait l'objet d'un recouvrement final.

7.6.3.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Aucune.

En phase de construction, le principal impact concerne l'empiétement du projet sur 3,83 ha de milieux humides, 5,86 ha de bandes riveraines et 0,50 ha de littoral de cours d'eau. Il s'agit pour l'essentiel du cumul de perte de très petits milieux humides localisés ponctuellement à l'intérieur de l'aire d'agrandissement qui sont pour la plupart d'une superficie inférieure à 1 000 m² chacun (sauf quelques exceptions). Malgré la faible superficie impactée, puisque les milieux humides font l'objet de mesures visant à les préserver autant que possible par les autorités gouvernementales, l'intensité de l'impact négatif est moyenne. Cependant, puisqu'il ne s'agit que d'une partie des milieux humides connus dans la ZEL, l'étendue de l'impact est ponctuelle. L'impact sera ressenti sur une longue période.

L'importance de l'impact est donc moyenne avec une probabilité d'occurrence élevée puisque les pertes prévues ne pourront pas être évitées pour la réalisation de l'aire d'agrandissement du LET-HS.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : T1, T2, et T4.

L'ensemble des pertes de milieux humides pour la durée de vie du projet ayant été considéré dans les impacts de la phase de construction, en phase d'exploitation, les impacts demeurant sur les milieux humides et hydriques concernent la présence d'émissions particulières et de débris pouvant atteindre les milieux humides et hydriques librement exposés et dans certaines conditions bien précises en plus des mesures d'atténuation courantes T1, T2 et T4 qui permettront de minimiser les émissions particulières lors de l'exploitation, les mesures d'atténuation spécifiques visant aussi la réduction des particules (voir section 7.3.1) viendront également réduire l'impact. Il faut aussi escompter une atténuation par la zone tampon naturelle qui sera conservée au pourtour des installations d'enfouissement comme l'exige le REIMR. Par conséquent, l'intensité de l'impact est jugée faible avec une étendue ponctuelle, mais pour une longue durée (tout au long de l'exploitation de l'aire d'agrandissement). L'importance de l'impact négatif est donc faible et son occurrence élevée en raison des certitudes associées aux opérations requises sur le site.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de fermeture : Aucune.

Comme indiqué précédemment, aucun impact significatif additionnel n'est prévu sur les milieux humides lors de la fermeture et de la période de postfermeture, si ce n'est un impact positif dû à la réduction des émissions pouvant atteindre les milieux humides et hydriques contigus.

7.6.3.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

Parmi les choix de conception du projet, il a été décidé de planifier la profondeur des cellules d'enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-déblais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin d'éviter la création de zones d'entreposages excessives sur la végétation au pourtour du site. Ce choix permet de réduire l'empreinte du projet sur les milieux humides et hydriques.

Outre ces choix de conception, aucune mesure d'atténuation spécifique n'est jugée nécessaire en phase de construction. Le respect de la séquence éviter-minimiser et compenser est considéré comme l'avenue privilégiée.

Phase d'exploitation

Aucune mesure d'atténuation spécifique n'est jugée nécessaire en phase d'exploitation.

Les mesures d'atténuation courantes qui seront appliquées, de même que les suivis qui seront effectués à l'intérieur du programme de surveillance et de suivi environnemental pour les milieux humides et hydriques sont considérés suffisants. De plus, toute mesure d'urgence pour intervenir en cas d'imprévus sur les milieux humides lors de l'exploitation sera prévue au plan de mesures d'urgence, dont une version préliminaire est présentée au chapitre 9 de l'ÉE.

Phase de fermeture

Aucune mesure additionnelle de bonification de l'impact positif lors de la phase de fermeture n'est requise.

7.6.3.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Aucune mesure d'atténuation spécifique n'étant appliquée, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée.

Rappel de la mesure de compensation :

Avant d'effectuer toute intervention dans un milieu humide à l'intérieur de la ZP, la RMR devra obtenir les autorisations nécessaires du MELCCFP. Pour les 3,83 ha de milieux humides et 6,36 ha de milieux hydriques affectés directement par le projet d'agrandissement, la RMR compensera financièrement leur perte à la suite de la délivrance éventuelle d'une autorisation relative à la réalisation du projet dans ces milieux et préalablement aux travaux. Les modalités de compensation financière seront celles du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH) du gouvernement du Québec.

La RMR demeure tout de même ouverte à explorer avec le milieu l'opportunité de travailler au développement d'un projet d'aménagement compensatoire de berges, particulièrement pour les pertes de bandes riveraines.

Phase d'exploitation

Aucune mesure d'atténuation spécifique n'étant appliquée, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée.

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'étant prévue, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée.

7.6.3.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-14.

Tableau 7-14 : Bilan des impacts du projet sur les milieux humides et hydriques

Composante	Milieux humides et hydriques	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Moyenne
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue

Composante	Milieux humides et hydriques	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Fermeture	Importance : Faible (3)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.7 Impacts sur le milieu humain

Cette section décrit les impacts potentiels du projet sur les composantes valorisées retenues pour milieu humain :

- L'environnement socioéconomique et les retombées régionales;
- L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site;
- Le climat sonore;
- L'intégration au paysage;
- L'utilisation du territoire et les propriétés privées (bâtiments et terrains);
- La qualité de vie, santé physique et psychosociale.

Pour les raisons mentionnées ci-dessous, des composantes du milieu humain ont été exclues de l'analyse des impacts :

- **Le potentiel archéologique** : il a été démontré à la section 5.5.7.1 que bien qu'elle évite les sites archéologiques préhistoriques et historiques reconnus dans le secteur, la zone d'agrandissement du LET-HS présente néanmoins un potentiel archéologique de par sa relation avec la mer de Laflamme puisque selon les critères d'évaluation du potentiel archéologique de Gauvin et Duguay (1981), l'endroit situé aux abords de la mer de Laflamme à la période du paléoindien présente des attributs favorables à l'établissement de campements temporaires.
- Un inventaire archéologique du site actuel du LET a été réalisé en 2013 par le Laboratoire d'archéologie de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC, 2014) et selon les résultats de cet inventaire, aucun site archéologique n'a été identifié. Cependant, aucun inventaire archéologique terrain n'a été réalisé jusqu'à maintenant à l'intérieur de la zone d'agrandissement du LET-HS.

Engagements :

- Pour cette composante, la RMR prend l'engagement de faire réaliser un inventaire archéologique terrain sur l'ensemble de l'aire d'agrandissement projetée dont le sous-sol sera directement perturbé par les futurs travaux si le projet est autorisé. En cas de découverte, le mandat consistera à localiser, à délimiter, à évaluer, et à identifier le site archéologique dont l'intégrité pourrait être menacée par la réalisation des travaux.
- Cet inventaire sera produit et remis aux autorités gouvernementales préalablement à toute intervention terrain de construction et d'aménagement. Les recommandations formulées dans cet inventaire seront appliquées;
- Malgré les résultats de l'inventaire archéologique préalable, advenant la découverte fortuite de tout objet ou vestige durant les travaux, il est prévu comme mesure d'atténuation que les travaux dans cette zone seraient suspendus et que toute découverte serait alors déclarée au ministère de la Culture et des Communications (MCC) jusqu'à ce que le MCC donne l'autorisation de reprendre les travaux. En vertu de la Loi 82 sur le patrimoine culturel, il est interdit d'enlever quoi que ce soit et de déplacer les objets et les vestiges;

- **Le patrimoine bâti et culturel** : le portrait dressé à la section 5.5.7.2 confirme que la zone d'agrandissement du LET-HS ne compte aucun bâtiment ni aucun site reconnu ou classé en vertu de la Loi sur les biens culturels du Québec. Les plus proches sont situés à Hébertville et à Alma. Par ailleurs, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme oblige les MRC à déterminer les différents territoires d'intérêt présents sur leur territoire, que cet intérêt soit d'ordre historique, culturel, esthétique ou écologique. À cet effet, la MRC de Lac-Saint-Jean-Est prévoit dans son schéma d'aménagement de reconnaître l'importance des composantes du patrimoine historique, religieux et culturel sur le plan touristique. Aucun site identifié par la MRC n'est localisé dans l'aire d'agrandissement du LET-HS;
- **Le territoire agricole** : comme démontré à la section 5.3.10, la ZP ciblée pour l'agrandissement du LET-HS est localisée à l'extérieur de la zone agricole protégée par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles du Québec. Aucune perte de superficie protégée de la zone agricole n'est donc engendrée par le projet. En ce qui concerne les préoccupations spécifiques de cohabitation entre les terres agricoles de la ZEL et la présence de goélands qui sont soulignées par le voisinage du site, cet impact a déjà été évalué à la section 7.6.2 (milieu biologique – Espèces fauniques et floristiques).

7.7.1 L'environnement socioéconomique et les retombées régionales

7.7.1.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.1.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Retombées socioéconomiques locales, régionales et provinciales découlant des travaux de construction et d'aménagement

La description du projet (section 4.5) mentionne qu'un investissement d'environ 107 M\$ sur 20 ans sera requis pour l'augmentation du volume total afin de retrouver la durée de vie initiale du LET-HS rendue possible par l'agrandissement du LET-HS (phases 2A et 2B).

Certains travaux mineurs reliés à la construction et l'aménagement sont prévus pour être réalisés en régie interne par la RMR. Les travaux d'envergure cependant seront confiés à des entrepreneurs régionaux qualifiés comme c'est déjà le cas. Des fournisseurs seront nécessaires également pour l'apport de certains matériaux et matières nécessaires. Les travaux auront donc des retombées socioéconomiques positives à cette échelle.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Contribution positive au maintien des emplois du site actuel et à la capacité à long terme de la région de disposer régionalement des matières

Comme mentionné dans les enjeux du projet (section 6.3.1), l'agrandissement du LET-HS afin d'en permettre une exploitation à plus long terme vise à pérenniser la réalisation de l'entente régionale intermunicipale de 2015 sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles.

Cette entente, qui se veut une stratégie de régionalisation de la gestion de ces matières, est un geste régional qui s'inscrit dans les attentes de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et des plus récentes orientations du rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur les résidus ultimes au Québec (janvier 2022). Elle s'inscrit aussi dans la continuité des valeurs régionales qui animent la communauté : solidarité, débrouillardise, esprit d'indépendance, développement durable, etc. (voir section 5.5.5.1).

Les opérations d'enfouissement sont réalisées en régie par la RMR. Pour accomplir ses opérations, la RMR comptait en 2021, en plus du directeur du LET, neuf (9) autres employés au total : deux (2) préposées à la balance et une adjointe administrative, trois (3) opérateurs de machinerie lourde, deux (2) opérateurs en traitement des eaux et un préposé à l'entretien du site (RMR, 2022). La poursuite des opérations du LET-HS grâce à son agrandissement (phase 2A et 2B) assurera le maintien des emplois directs et indirects générés par le site pour une période prolongée. D'autres opportunités d'emplois et de retombées socioéconomiques pourront éventuellement être rendues possibles par l'agrandissement du LET-HS, comme les démarches exploratoires amorcées dernièrement par la RMR concernant la revalorisation des biogaz en remplacement de leur destruction.

La réalisation du projet au site actuel du LET-HS permet également des économies de coûts en permettant l'utilisation de plusieurs équipements et machineries déjà en opération et offre une grande prévisibilité financière (voir section 4.2.2).

Finalement, conformément à l'article 140 du REIMR et à son décret gouvernemental actuel d'exploitation (1306-2013), la RMR doit verser au fonds de gestion environnementale post fermeture géré par le MELCCFP un montant équivalent au mètre cube de matières enfouies. La RMR respecte déjà cet engagement et sera en mesure de le poursuivre dans le cadre de l'agrandissement du LET et la prévisibilité financière rattachée à ce dernier. À titre d'informatif, le montant versé à la fiducie pour 2021 par la RMR a été de 923 201\$ (RMR, 2022).

Il s'agit donc d'un impact positif sur cette composante en exploitation.

Phase de fermeture

Impact 1 : Diminution des emplois et des retombées socioéconomiques

Lors de la période de fermeture, le nombre d'emplois permanents requis au site diminuera inévitablement avec la fin des activités d'enfouissement. Certains postes temporaires ou permanents seront cependant requis pour assurer les activités de gestion post fermeture.

7.7.1.3 Évaluation de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Aucune.

En phase de construction les impacts du projet seront positifs, et ce, pour l'ensemble de la durée de cette période (16 semaines aux deux (2) ans environ). La probabilité d'occurrence de cet impact est élevée.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune.

En phase d'exploitation, les impacts du projet seront positifs, et ce, pour l'ensemble de la durée de vie du site, à la fois pour les emplois locaux et les retombées possibles pour les entreprises et fournisseurs. La probabilité d'occurrence de cet impact est élevée.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de fermeture : Aucune.

En phase de fermeture, les impacts du projet demeurent positifs, malgré un ralentissement des retombées sur les emplois et les fournisseurs. La probabilité d'occurrence de cet impact est élevée.

7.7.1.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Puisque les impacts du projet sur cette composante sont positifs, les mesures d'atténuation des impacts négatifs sont remplacées par des mesures de bonification spécifique pour maximiser l'atteinte des effets positifs escomptés.

Phase de construction

- Privilégier autant que possible les fournisseurs locaux de matériaux et de matières ou tout autre besoin.

Phase d'exploitation

- Documenter la faisabilité de projets connexes au site afin d'ajouter de nouvelles retombées possibles (p.ex. valorisation des biogaz ou autre) et rendre compte des résultats au comité de vigilance du site.

Phase de fermeture

- Prévoir un plan de transition des employés qui verront leur emploi se terminer (p. ex. : mise à jour de leur formation si requise).

7.7.1.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

La RMR appliquant déjà cette mesure de bonification dans l'opération du LET actuel, l'importance de l'impact résiduel positif demeure inchangée.

Phase d'exploitation

La mesure de bonification vise à confirmer des initiatives déjà en réflexion au sein de la RMR. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel positif demeure inchangée.

Phase de fermeture

La mesure de bonification aidera à éviter que les employés puissent se retrouver devant des perspectives d'emplois plus inquiétantes à la fermeture du LET-HS. Par conséquent, elle favorisera le maintien d'un impact le plus positif possible à cette phase, sans pour autant modifier l'importance de l'impact résiduel.

7.7.1.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-15.

Tableau 7-15 : Bilan des impacts du projet sur l'environnement socioéconomique et les retombées régionales

Composante	Environnement socioéconomique et les retombées régionales	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.7.2 Climat sonore

7.7.2.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;

- › Déboisement et préparation du terrain;
- › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.2.2 Description des impacts

Critères considérés pour analyser les émissions sonores

Les critères provinciaux ont été considérés afin d'analyser les émissions sonores du projet. La municipalité d'Hébertville-Station ne possède pas de réglementation spécifique énonçant des critères de bruits (niveaux sonores quantifiés) à respecter.

Provincial

Le MELCCFP ne possède pas de règlement sur le bruit émanant d'une activité telle que le projet. Toutefois, il propose des limites objectives pour la phase de construction et pour celle de l'exploitation pour les sources fixes à l'intérieur de lignes directrices ou de notes d'instructions. Ainsi, les limites de bruit qui seront utilisées pour évaluer les émissions sonores du projet en phase de construction et d'exploitation sont celles du MELCCFP, puisqu'elles comportent des limites quantitatives qui pourront être opposées au niveau de bruit anticipé du projet.

Les limites de bruit pour les sources fixes¹⁰ sont présentées aux tableaux 7-16 et 7-17 respectivement pour la construction et pour l'exploitation, en conjonction avec les résultats des relevés du bruit initial.

10 Comme défini par le MELCC, une source est dite *fixe* lorsqu'elle est délimitée dans l'espace par le périmètre du terrain qu'elle occupe. Elle peut être constituée d'un ou plusieurs éléments (équipement de manutention, de fabrication ou d'épuration, machinerie, ventilateur, véhicule moteur, etc.) dont la somme des bruits particuliers constitue la contribution totale imputable à la source. Le bruit de la

En phase de construction, les « Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel » du MELCCFP s'appliquent. Les limites de bruit sont les suivantes :

- De jour, entre 7 h et 19 h, le bruit provenant du chantier de construction ($L_{Ar,12h}$) doit être inférieur ou égal à 55 dBA ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 55 dBA;
- De soir, entre 19 h et 22 h, et de nuit, entre 22 h et 7 h, le bruit provenant du chantier de construction ($L_{Ar,1h}$) doit être inférieur ou égal à 45 dBA ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 45 dBA;
- Toutefois, de soir, entre 19 h et 22 h, lorsque la situation le justifie, le bruit provenant du chantier de construction ($L_{Ar,3h}$) doit être inférieur ou égal à 55 dBA peu importe le niveau initial. Néanmoins, il ne sera pas nécessaire d'avoir recours à ce critère de soirée plus conciliant.

Tableau 7-16 : Résumé des limites de bruit - phase de construction (sources fixes)

Point	Période	Critère du MELCCFP	Niveau sonore initial mesuré (dBA)	Limite de bruit applicable (dBA)
R1	Jour	$L_{Ar,12h} = 55$ dBA	42	55
	Soir	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	33	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	30	45
R2	Jour	$L_{Ar,12h} = 55$ dBA	39	55
	Soir	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	35	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	39	45
R3	Jour	$L_{Ar,12h} = 55$ dBA	50	55

circulation de véhicules ou d'équipements mobiles sur le terrain d'une source fixe lui est imputable. Ce bruit fait cependant partie du bruit routier dès que la circulation se fait en dehors des limites de la source fixe.

Point	Période	Critère du MELCCFP	Niveau sonore initial mesuré (dBA)	Limite de bruit applicable (dBA)
	Soir	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	45	45
	Nuit	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	33	45
R4	Jour	$L_{Ar,12\text{ h}} = 55\text{ dBA}$	41	55
	Soir	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	34	45
	Nuit	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	26	45
R5	Jour	$L_{Ar,12\text{ h}} = 55\text{ dBA}$	42	55
	Soir	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	33	45
	Nuit	$L_{Ar,1\text{ h}} = 45\text{ dBA}$	26	45

Ainsi pour tous les points récepteurs, les limites de bruit en phase de construction sont de 55 dBA ($L_{Ar,12h}$) de jour, et 45 dBA ($L_{Ar,1h}$) de soir (19 h à 22 h) et de nuit (22 h à 7 h).

En phase d'exploitation, la Note d'instructions 98-01 du MELCCFP s'applique. Pour les territoires destinés à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, et sur le terrain d'habitations existantes en zone agricole (les deux cas qui nous concernent ici), les limites sonores sont les suivantes :

- De jour, entre 7 h et 19 h, le bruit provenant de la source fixe ($L_{Ar,1h}$) doit être inférieur ou égal à 45 dBA ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 45 dBA;
- De nuit, entre 19 h et 7 h, le bruit provenant de la source fixe ($L_{Ar,1h}$) doit être inférieur ou égal à 40 dBA ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 40 dBA.

Tableau 7-17 : Résumé des limites de bruit - phase d'exploitation (sources fixes)

Point	Période	Critère du MELCCFP	Niveau sonore initial mesuré (dBA)	Limite de bruit applicable (dBA)
R1	Jour	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	31	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 40$ dBA	30	40
R2	Jour	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	33	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 40$ dBA	35	40
R3	Jour	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	45	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 40$ dBA	33	40
R4	Jour	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	33	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 40$ dBA	26	40
R5	Jour	$L_{Ar,1h} = 45$ dBA	34	45
	Nuit	$L_{Ar,1h} = 40$ dBA	26	40

Ainsi pour tous les points récepteurs, les limites de bruit en phase d'exploitation sont de 45 dBA ($L_{Ar,1h}$) de jour, et 40 dBA ($L_{Ar,1h}$) de nuit (19 h à 7 h).

Pour les sources de bruit mobiles, soit le camionnage à l'extérieur du site, la grille d'évaluation proposée dans la *Politique sur le bruit routier* du *ministère des Transports du Québec* (1998), selon l'approche de planification intégrée, sera appliquée.

Méthode d'évaluation de l'impact sonore

Tout comme pour les autres composantes environnementales, la détermination de l'importance de l'impact appréhendé pour la composante sonore est une combinaison de l'intensité, de l'étendue et de la durée de la perturbation. La combinaison de ces trois caractéristiques (intensité, étendue et durée) permet de déterminer l'importance de l'impact.

Ces trois (3) caractéristiques ont toutes le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. La méthode d'évaluation de l'importance de l'impact sonore comporte toutefois ses particularités.

Ainsi, l'intensité de l'effet appréhendé, provenant du changement entre le bruit initial et le bruit ambiant projeté, est déterminée par l'ampleur du changement (approche relative) ainsi que par des niveaux sonores cibles (approche absolue). Le bruit ambiant projeté est obtenu en ajoutant le bruit particulier au bruit initial.

Les effets appréhendés sur le milieu sonore sont évalués en tenant compte du bruit initial, du bruit particulier et des caractéristiques du milieu. La relation dose-effet apparaissant à la norme ISO 1996-111, qui est basée sur la courbe de Schultz et plusieurs autres recherches, est utilisée pour évaluer la réponse de la collectivité à la gêne potentielle causée par le bruit des futures sources sonores du projet. Le niveau d'évaluation jour/nuit ($L_{A,r,dn}$) est obtenu en appliquant des termes correctifs au bruit initial et au bruit particulier pour tenir compte du type de bruit (bruit d'impact, bruit à caractère tonal et pour des situations spéciales), de la période de la journée et des caractéristiques du milieu. Le terme correctif pour la période de nuit est de + 10 dB, entre 22 h et 7 h, afin de tenir compte du fait que le bruit est plus susceptible d'être gênant durant cette période.

11 Organisation internationale de normalisation ISO 1996-1 : Acoustique - Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement - Partie 1: Grandeurs fondamentales et méthodes d'évaluation.

Méthodologie appliquée dans les modélisations sonores

Le bruit produit par le projet en phase de construction et en phase d'exploitation, que l'on qualifie techniquement comme étant le bruit particulier¹², a été évalué selon la méthode ISO 9613-2¹³ qui permet de calculer l'atténuation du son lors de sa propagation en champ libre et de prédire les niveaux sonores dans des conditions météorologiques favorables à la propagation du son vers le récepteur. Ces conditions consistent en une propagation par vent portant (qui souffle de la source vers le récepteur) ou une propagation sous une inversion de température modérée, comme cela arrive communément la nuit.

La méthode tient compte de la divergence géométrique due à la distance, de l'absorption atmosphérique, de l'effet de sol, des réflexions sur les surfaces, de l'effet d'écran et de la propagation à travers des zones industrielles, résidentielles et naturelles (végétation) le cas échéant. Les niveaux sonores ont été calculés à l'aide du logiciel SoundPLAN®, version 8.2 pour des points récepteurs spécifiques, soient ceux jugés les plus susceptibles de subir les impacts les plus importants étant donné leur proximité par rapport aux opérations ou s'ils se trouvent dans un environnement initial calme. Les résultats sont représentatifs du bruit perçu aux points d'évaluation, exprimé en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (L_{Aeq} en dBA) à 1,5 m du sol.

12 Le bruit particulier est la composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui est généralement associée à une source spécifique (dans le cas présent, le Projet) selon la Note d'instructions 98-01 du MELCC.

13 Organisation internationale de normalisation ISO 9613-2 : Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre.

Phase de construction

Impact 1 : Modification du climat sonore inférieure aux limites prescrites

La phase de construction évaluée, qui consiste à la construction des cellules d'enfouissement, se déroulera par périodes de 16 semaines, tous les 2 ans, et en période diurne, soit entre 7 h et 19 h. Selon les informations obtenues reçues, les sources de bruit considérées dans la modélisation sonore sont les suivantes :

- Un (1) bouteur ($L_w = 109$ dBA) à 40 % d'utilisation;
- Trois (3) pelles hydrauliques ($L_w = 100$ dBA chacune) à 40 % d'utilisation;
- Une (1) chargeuse sur roues ($L_w = 107$ dBA) à 40 % d'utilisation;
- Deux (2) foreuses ($L_w = 120$ dBA chacune) à 20 % d'utilisation;
- Deux (2) tombereaux ($L_w = 116$ dBA chacun) à 40 % d'utilisation;
- Un (1) concasseur ($L_w = 115$ dBA chacun) à 100 % d'utilisation;
- 1017 camions lourds (voyages) sur 16 semaines (deux (2) passages par voyage), soit une moyenne de 13 voyages par jour.

Notons que le camionnage devrait se concentrer en période de jour (celle prévue pour la réalisation des travaux), mais de manière prudente, nous avons aussi considéré une faible part potentielle en période de soir et de nuit. L'hypothèse émise est que 80 % du camionnage se fera de jour, 15 % de soir et 5 % de nuit. Jusqu'à présent cependant, il n'y a jamais eu d'activité de camionnage sur les chantiers du site le soir ou les fins de semaine.

En tenant compte de ces sources de bruit, les niveaux sonores anticipés selon les modélisations réalisées, sont ceux indiqués aux tableaux ci-après.

Le tableau 7-18 ci-dessous traite du respect du critère vis-à-vis la source fixe, soit les activités à l'intérieur du site.

Tableau 7-18 : Niveaux de bruit anticipés – phase de construction – sources fixes

Point	Période (a)	Niveau sonore anticipé (bruit de la construction, dBA)	Limites – MELCCFP	Critère respecté (Oui/Non)
R1	Jour	23	55	Oui
	Soir	8	45	Oui
	Nuit	≤0	45	Oui
R2	Jour	30	55	Oui
	Soir	0	45	Oui
	Nuit	≤0	45	Oui
R3	Jour	24	55	Oui
	Soir	0	45	Oui
	Nuit	≤0	45	Oui
R4	Jour	45	55	Oui
	Soir	14	45	Oui
	Nuit	4	45	Oui
R5	Jour	31	55	Oui
	Soir	0	45	Oui
	Nuit	≤0	45	Oui
R6	Jour	50	55	Oui
	Soir	18	45	Oui
	Nuit	8	45	Oui
R7	Jour	48	55	Oui
	Soir	17	45	Oui

Point	Période (a)	Niveau sonore anticipé (bruit de la construction, dBA)	Limites – MELCCFP	Critère respecté (Oui/Non)
	Nuit	8	45	Oui
R8	Jour	27	55	Oui
	Soir	8	45	Oui
	Nuit	≤0	45	Oui

Notes :

- (a) Basé sur des $L_{Ar,12h}$ pour la période de jour et sur des $L_{Ar,1h}$ pour les périodes de soir et de nuit.

Les points R6, R7 et R8 ont été ajoutés pour tenir compte des récepteurs les plus proches du site du projet. On y applique les mêmes limites de bruit qu'aux autres points récepteurs, soit 55 dBA ($L_{Ar,12h}$) de jour, et 45 dBA ($L_{Ar,1h}$) de soir et de nuit.

Ces limites de bruit sont d'ailleurs les limites les plus restrictives du MELCCFP pouvant être appliquées au chantier de construction.

Les points R6, R7 et R8 sont aussi représentés sur la carte 7-1 présentée à la fin du chapitre 7.

Le tableau 7-19 ci-dessous traite du respect du critère vis-à-vis les sources mobiles, soit le camionnage en dehors du site.

Tableau 7-19 : Niveaux de bruit anticipés – phase de construction – sources mobiles (Politique du bruit routier du MTQ)

Point	Niveau sonore initial $L_{Aeq,24h}$	Niveau sonore anticipé du Projet $L_{Aeq,24h}$	Niveau sonore total anticipé avec le Projet $L_{Aeq,24h}$	Changement dû au Projet $L_{Aeq,24h}$ (impact)	Critère – MTQ	Critère respecté (Oui/Non)
R9	40 dBA	35 dBA	41 dBA	+ 1 dBA	Impact faible	Oui

Le point R9 est ajouté en bordure de la route d'accès au site, soit le 9^e Rang Sud, pour tenir compte des effets du camionnage. Ce récepteur correspond à l'habitation la plus proche de la route d'accès. On y applique les mêmes niveaux de bruit initial que le point R1 à proximité.

Le point R9 est aussi représenté sur la carte 7-1.

Finalement, le tableau 7-20 porte sur la qualification de l'importance de l'impact sonore en phase de construction.

Tableau 7-20 : Impact sonore appréhendé du chantier de construction

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Intensité de l'impact	Étendue	Durée	Importance
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté				
R1	44	20	44	Augmentation de % de population fortement gênée (%HA) de 0,00 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible
R2	51	27	51	Augmentation de %HA de 0,01 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Intensité de l'impact	Étendue	Durée	Importance
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté				
R3	52	21	52	Augmentation de %HA de 0,00 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible
R4	45	42	47	Augmentation de %HA de 0,30 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible
R5	43	28	43	Augmentation de %HA de 0,02 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Intensité de l'impact	Étendue	Durée	Importance
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté				
R6	45	47	49	Augmentation de %HA de 0,81 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible
R7	45	45	48	Augmentation de %HA de 0,55 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible
R8	43	24	43	Augmentation de %HA de 0,01 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar, dn}$ (dBA)			Intensité de l'impact	Étendue	Durée	Importance
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté				
R9	44	37	45	Augmentation de %HA de 0,11 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible	Locale	Courte	Faible

Ainsi à tous les points récepteurs, que ce soit pour les points R1 à R8 relativement aux activités de construction sur site, ou pour le point R9 relativement aux activités de camionnage hors site, l'intensité de l'impact est faible, l'étendue est locale, la durée est courte et l'importance est donc faible.

Notons par ailleurs qu'aux points R6 et R7 est appliqué le niveau de bruit initial du point R4 à proximité, et qu'au point R8 est appliqué celui du point R5 à proximité.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Modification du climat sonore inférieure aux limites prescrites

L'exploitation du site est prévue de jour entre 7 h et 16 h. Selon les informations reçues, les sources de bruit considérées dans la modélisation sonore sont présentées ci-dessous. Certaines de ces sources auront tout de même la possibilité d'opérer à toute heure du jour ou de la nuit. Elles sont précisées ci-dessous.

- Un (1) compacteur ($L_w = 111$ dBA), de jour;
- Une (1) chargeuse sur roues ($L_w = 107$ dBA), de jour;
- Une (1) pelle ($L_w = 100$ dBA), de jour;
- Un (1) tombereau ($L_w = 110$ dBA), de jour;

- Une (1) autre chargeuse sur roues ($L_w = 109$ dBA), de jour;
- Un (1) retourneur ($L_w = 107$ dBA), de jour;
- Un (1) tamiseur ($L_w = 100$ dBA), de jour;
- Des fusées pyrotechniques ($L_w = 116$ dBA), trois (3) tirs par heure, de jour;
- Une (1) torchère à flamme invisible ($L_w = 69$ dBA), jour et nuit;
- Deux (2) soufflantes 40 HP ($L_w = 94$ dBA chacune), jour et nuit;
- Un (1) équipement CVAC (chauffage et ventilation) au bâtiment d'accueil ($L_w = 93$ dBA), jour et nuit;
- Une (1) génératrice ($L_w = 87$ dBA), jour et nuit;
- Jusqu'à 120 camions lourds (voyages) par jour (deux (2) passages par voyage).

En tenant compte de ces sources de bruit, les niveaux sonores anticipés selon les modélisations réalisées, sont ceux indiqués aux tableaux qui suivent. Le Tableau 7-21 ci-dessous traite du respect du critère vis-à-vis la source fixe, soit les activités à l'intérieur du site.

Tableau 7-21 : Niveaux de bruit anticipés – phase d'exploitation – sources fixes

Point	Période	Niveau sonore anticipé (dBA) $L_{Ar,1h}$	Limites – MELCCFP (dBA) $L_{Ar,1h}$	Critère respecté (Oui/Non)
R1	Jour	34	45	Oui
	Nuit	18	40	Oui
R2	Jour	27	45	Oui
	Nuit	3	40	Oui
R3	Jour	20	45	Oui
	Nuit	1	40	Oui
R4	Jour	40	45	Oui

Point	Période	Niveau sonore anticipé (dBA) $L_{Ar,1h}$	Limites – MELCCFP (dBA) $L_{Ar,1h}$	Critère respecté (Oui/Non)
	Nuit	13	40	Oui
R5	Jour	31	45	Oui
	Nuit	13	40	Oui
R6	Jour	39	45	Oui
	Nuit	15	40	Oui
R7	Jour	43	45	Oui
	Nuit	16	40	Oui
R8	Jour	37	45	Oui
	Nuit	26	40	Oui

Aux points R6, R7 et R8, on applique les mêmes limites de bruit qu'aux autres points récepteurs, soit 45 dBA ($L_{Ar,1h}$) de jour, et 40 dBA ($L_{Ar,1h}$) de nuit. Ces limites de bruit sont d'ailleurs les limites les plus restrictives du MELCCFP pouvant être appliquées aux opérations en phase d'exploitation.

La localisation de la phase d'agrandissement sera de quelques centaines de mètres au sud de la phase actuelle en direction du lac Bellevue. À titre informatif, dans la mesure où les équipements et la procédure opérationnelle projetés sont les mêmes qu'actuellement, on pourrait théoriquement, anticiper une augmentation du niveau sonore projeté dans les secteurs sensibles localisés au sud alors qu'une réduction serait attendue dans les secteurs nord.

Le tableau 7-22 ci-dessous traite du respect du critère vis-à-vis les sources mobiles, soit le camionnage en dehors du site. Rappelons que par rapport au camionnage, le projet ne prévoit pas une augmentation des matières disposées annuellement et donc du nombre de camions par rapport à la situation existante.

Les niveaux sonores obtenus se comparent donc avec l'exploitation actuelle (le niveau sonore initial étant celui sans camionnage associé au LET-HS).

**Tableau 7-22 : Niveaux de bruit anticipés – phase d'exploitation – sources mobiles
(Politique du bruit routier du MTQ)**

Point	Niveau sonore initial $L_{Aeq,24h}$	Niveau sonore anticipé du Projet $L_{Aeq,24h}$	Niveau sonore total anticipé avec le Projet $L_{Aeq,24h}$	Changement dû au Projet $L_{Aeq,24h}$ (impact)	Critère – MTQ	Critère respecté (Oui/Non)
R9	40 dBA	46 dBA	47 dBA	+ 7 dBA	Impact faible	Oui

Au point R9, aucune mesure du niveau sonore initial n'ayant été effectuée, on applique les mêmes niveaux de bruit initial que le point R1 à proximité. Il est à noter que le niveau sonore initial a été effectué lorsque le LET était inopérant.

À titre informatif, en comparaison avec la situation opérationnelle actuelle du LET, si le nombre de passages de véhicules, le type de véhicules et que leur vitesse demeure les mêmes, on peut s'attendre à ce que la contribution sonore générée par le camionnage au point R9 soit la même que celle anticipée dans la phase existante.

Finalement, le tableau 7-23 porte sur la qualification de l'importance de l'impact sonore en phase d'exploitation.

Tableau 7-23 : Impact sonore appréhendé en phase d'exploitation

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Importance de l'impact
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté	
R1	44	31	44	Augmentation de %HA de 0,03 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Importance de l'impact
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté	
R2	51	24	51	Augmentation de %HA de 0,00 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible
R3	52	18	52	Augmentation de %HA de 0,00 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible
R4	45	37	46	Augmentation de %HA de 0,10 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible
R5	43	28	43	Augmentation de %HA de 0,02 % et L_{dn} ambiant $\leq$ 55 dBA donc Intensité de l'impact = Faible
R6	45	37	46	Augmentation de %HA de 0,10 %

Point	Niveaux d'évaluation jour/nuit $L_{Ar,dn}$ (dBA)			Importance de l'impact
	Bruit initial	Bruit particulier	Bruit ambiant projeté	
				et $L_{dn} \text{ ambiant} \leq 55 \text{ dBA}$ donc Intensité de l'impact = Faible
R7	45	40	46	Augmentation de %HA de 0,19 % et $L_{dn} \text{ ambiant} \leq 55 \text{ dBA}$ donc Intensité de l'impact = Faible
R8	43	36	44	Augmentation de %HA de 0,10 % et $L_{dn} \text{ ambiant} \leq 55 \text{ dBA}$ donc Intensité de l'impact = Faible
R9	44	46	48	Augmentation de %HA de 0,71 % et $L_{dn} \text{ ambiant} \leq 55 \text{ dBA}$ donc Intensité de l'impact = Faible

Ainsi à tous les points récepteurs, que ce soit pour les points R1 à R8 relativement aux activités d'exploitation sur site, ou pour le point R9 relativement aux activités de camionnage hors site, l'importance de l'impact est faible.

Phase de fermeture

Impact 1 : Cessation de sources sonores fixes et mobiles

Au moment de la fermeture puis de la période de postfermeture, plusieurs sources sonores fixes et mobiles en provenance du transport des matières résiduelles et de leur disposition dans le LET cesseront. Par conséquent, les niveaux sonores seront considérablement réduits, ce qui constituera un impact positif par rapport à la phase d'exploitation.

7.7.2.3 Évaluation des impacts

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : M3, M4, M7.

Les travaux de construction et d'aménagement ne sont pas prévus se dérouler de soir ou de nuit, évitant ainsi de perturber les résidents du voisinage durant ces périodes plus propices au sommeil. De plus, les travaux sont planifiés sur semaine afin de réduire les périodes d'impact. Il arrive tout de même que certains travaux non bruyants soient autorisés les fins de semaine en cas de retards ou contraintes, mais ce sont des cas exceptionnels.

L'étude sonore de la phase de construction indique par ailleurs que les niveaux demeureront sous les critères provinciaux considérés pour les travaux.

Les mesures d'atténuation courantes M3, M4 et M7 auront également pour effet de réduire encore davantage les niveaux de bruit attendus.

Malgré le fait que les niveaux sonores soient respectés, l'intensité de l'impact négatif est moyenne en raison des préoccupations vis-à-vis l'exploitation actuelle du LET à cet égard et son étendue se trouvera à l'intérieur de la zone d'étude et est donc locale. La durée des bruits de construction est limitée aux 16 semaines prévues, donc courte. L'importance de l'impact négatif en phase de construction est ainsi moyenne.

L'occurrence de l'impact est élevée puisque les travaux requièrent des activités et équipements qui seront des sources de bruit.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : M3 et M4.

Les activités du LET-HS et de son agrandissement sont prévues pour la période de jour, du lundi au vendredi. L'étude sonore de la phase d'exploitation indique que les niveaux demeureront sous les critères provinciaux considérés pour l'exploitation. Les mesures d'atténuation courantes M3 et M4 auront également pour effet de réduire encore davantage les niveaux de bruit attendus. Le programme de surveillance et de suivi environnemental pourra contenir un suivi ponctuel des niveaux sonores afin de confirmer l'atteinte des niveaux sonores attendus par la modélisation.

Malgré le fait que les niveaux sonores soient respectés et que le projet vise à retrouver la durée de vie initiale du projet, l'intensité de l'impact négatif est moyenne en raison des préoccupations vis-à-vis l'exploitation actuelle du LET à cet égard.

Son étendue se trouvera ponctuelle à l'intérieur de la zone d'étude, car plus marquée à certains endroits spécifiques desquelles les sources de bruit de la phase 2B se rapprocheront par rapport à l'aire d'enfouissement existante (p.ex. secteur du lac Bellevue en comparaison avec celui du lac Marco qui s'éloignera de l'aire d'enfouissement 2A). Les bruits seront présents pour toute la durée de vie d'exploitation du projet, soit une durée longue.

L'importance de l'impact négatif en phase d'exploitation est moyenne. L'occurrence de l'impact est élevée puisque l'exploitation du projet requiert des activités et équipements qui seront des sources de bruit.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : M3, M4.

La phase de fermeture puis la période de post fermeture auront un impact positif sur les niveaux de bruit en raison de la cessation de plusieurs sources de bruit liées à l'exploitation du projet.

Les mesures d'atténuation courantes M3 et M4 continueront de s'appliquer si présence de machinerie lors de cette phase. La probabilité d'occurrence de cet impact est élevée.

7.7.2.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Favoriser le respect des horaires et de la durée des travaux prévus;
- Limiter les vitesses de circulation des camions lourds à l'intérieur de la zone des travaux et sur les chemins locaux utilisés pour l'accès à la zone du projet;
- Localiser lorsque possible les équipements de chantier les plus bruyants de manière la plus éloignée possible des récepteurs sensibles à proximité;
- Planifier l'exécution des travaux de manière à minimiser autant que possible les besoins de marche arrière pouvant déclencher les alarmes de recul;
- Prévoir aux contrats directs donnés aux entrepreneurs par la RMR pour la réalisation des travaux l'obligation d'utiliser des alarmes de recul de type bruit blanc sur leur machinerie;
- Minimiser les niveaux sonores des alarmes de recul au plus bas possible, sans affecter la sécurité des travailleurs du chantier;
- S'assurer que les voies d'accès à la zone du projet soient bien entretenues pour minimiser les bruits de cognement découlant du roulement des camions lourds;
- Assurer la disponibilité d'un responsable de chantier en mesure de répondre à toute demande ou problématique soulevée par le voisinage à cause des bruits de construction;
- Minimiser le niveau sonore des alarmes d'avertissement des opérations de dynamitage, tout en respectant les exigences minimales de sécurité;
- Poursuivre les avis aux voisins du site préalablement aux périodes prévues pour le dynamitage au début de chaque période de travaux.

- Choix de conception :
 - › Réduire les sources de bruit liées au dynamitage et au camionnage en planifiant la profondeur des cellules d'enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-déblais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin de limiter le besoin d'apport et d'export des matériaux hors du site ou les profondeurs de dynamitage.

Phase d'exploitation

- Les mêmes mesures d'atténuation spécifiques en phase de construction seront appliquées en phase d'exploitation. La présence d'un responsable de chantier sera remplacée par le répondant désigné par la RMR pour l'application du programme de traitement des plaintes; des alarmes de recul à bruit blanc seront exigées dans les prochains contrats de collecte sur les camions de collecte et autres transporteurs qui accèderont au site;
- Poursuivre le programme de suivi des niveaux sonores tel qu'implanté présentement par la RMR (aux cinq (5) ans). Un suivi sonore spécifique sera aussi introduit pour le secteur du lac Bellevue à l'année 1 de la mise en opération des cellules de la phase 2B pour valider les niveaux sonores attendus (voir section 10.7.3).

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'est prévue en phase de fermeture.

7.7.2.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

En considérant l'ensemble des mesures d'atténuation spécifiques en construction, celles-ci auront pour effet de limiter l'impact sonore des travaux, si bien que l'intensité de l'impact sera faible. La durée (courte) et l'étendue (locale) demeurent inchangées. L'importance de l'impact résiduel négatif passe à faible et garde sa probabilité élevée.

Phase d'exploitation

En considérant l'ensemble des mesures d'atténuation spécifiques en exploitation, celles-ci auront pour effet de limiter l'impact sonore de l'exploitation, si bien que l'intensité de l'impact sera faible. La durée (longue) et l'étendue (ponctuelle) demeurent inchangées. L'importance de l'impact résiduel négatif est faible et garde sa probabilité élevée.

Phase de fermeture

L'impact en fermeture demeure positif malgré l'absence de mesures de bonification.

7.7.2.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-24.

Tableau 7-24 : Bilan des impacts sur le climat sonore

Composante	Climat sonore	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Moyenne (4)	Importance : Faible (2)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

Composante	Climat sonore	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif.

7.7.3 L'utilisation du territoire et les propriétés privées

7.7.3.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.3.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Préservation du cadre bâti existant et des lots de propriété privée

L'agrandissement du LET existant (Phase 2A et 2B) ne requiert pas l'acquisition de lots supplémentaires ou de bâtiments de propriété privée; la ZP étant située sur des lots appartenant déjà à la RMR et aucun bâtiment existant ne représente une contrainte réglementaire à la réalisation du projet pour un enjeu de non-respect de normes ou de critères de protection municipale, MRC ou provincial.

En ce qui concerne des préoccupations du voisinage du site quant aux impacts sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale aux lieux de résidences, ceux-ci seront détaillés à la section 7.7.6.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Préoccupations du voisinage concernant les formes d'utilisation du territoire à proximité du site et de l'aire d'agrandissement

La question de la pertinence initiale d'établir un LET dans le secteur a déjà été étudiée dans le cadre du processus d'autorisation environnementale au moment d'établir le LET-HS en 2013 et a conduit à un premier décret gouvernemental pour permettre l'insertion du projet. En 2018, les autorités gouvernementales ont par ailleurs modifié le décret d'exploitation du LET-HS afin d'y autoriser l'augmentation annuelle des volumes de matières résiduelles pour répondre au besoin de l'entente régionale de disposition des matières résiduelles.

Par conséquent, le projet d'agrandissement (Phase 2A et 2B) ne vient pas implanter de nouvelles activités dans le voisinage et l'intensité des activités actuelles (tonnages disposés annuellement au site) ne devrait pas être modifiée significativement, car le niveau d'activité a été augmenté à la suite de la modification du décret en 2018.

Cependant, l'aire d'agrandissement requise à la poursuite des futures cellules d'enfouissement (Phase 2B) augmentera l'empreinte du projet dans le milieu, mais à l'intérieur des limites de propriétés de la RMR et pour lesquelles seules les formes d'occupation de la RMR devraient avoir lieu.

Dans ce contexte, les interrelations du site avec les formes d'utilisation du territoire au pourtour seront de même nature que celles présentement vécues dans le

voisinage, mais le prolongement de la durée d'exploitation du LET-HS en raison du projet d'agrandissement en allongera aussi la durée des impacts.

Rappelons que parmi les principales préoccupations formulées par le milieu concernant les formes d'utilisation du territoire depuis l'implantation du LET-HS, lors des activités annuelles de suivi social et lors des consultations spécifiques réalisées dans le cadre du présent projet, il y a (voir chapitre 3) :

- Les dérangements associés à la présence d'animaux nuisibles sur les propriétés privées adjacentes, notamment les goélands, et la projection occasionnelle de déchets sur les terrains privés qui ont été transportés par ces mêmes espèces;
- Les impacts de la présence de goélands sur les terres agricoles au nord du Rang 8;
- Les craintes de contamination des lacs environnants et valorisés par la population avoisinant le site en raison de la présence de goélands;
- Les désagréments et inconvénients engendrés par la présence du site qui nuisent à la valorisation du milieu naturel à proximité du site par les individus présents dans le secteur (éloignement de certaines espèces fauniques en raison des bruits, randonnée, observation et autres activités individuelles de loisir).

Les aspects relatifs à la présence des espèces nuisibles, dont les goélands, sur les propriétés privées et les terres agricoles ont été traités préalablement à la section 7.6.2 et l'analyse tient compte des préoccupations soulevées.

Pour les inquiétudes associées à cette même espèce sur la qualité de l'eau des lacs environnants, ce volet a été analysé à la section 5.3.9.

En ce qui concerne le rapprochement des activités d'enfouissement (aire d'agrandissement de la Phase 2B) des propriétés du lac Bellevue, les impacts attendus sur les formes d'utilisation du territoire ne diffèrent pas de celles ailleurs sur le territoire. Cependant, des préoccupations plus particulières sont formulées à l'égard de la qualité de vie, de la santé physique et psychosociale pour ces résidents et cet impact fait l'objet d'une analyse plus détaillée à la section 7.7.6.

Impact 2 : Préoccupations du voisinage concernant l'impact de l'agrandissement sur la valeur foncière des résidences

Tout comme lors de l'autorisation initiale d'implanter le LET-HS en 2013, les échanges avec les plus proches résidents de la ZEL mettent en lumière des préoccupations concernant l'impact de l'agrandissement sur la valeur foncière des propriétés, principalement pour les résidents du lac Bellevue dont l'aire d'agrandissement du LET (Phase 2B) se rapprochera.

Les liens entre la valeur foncière des résidences et la proximité avec un LET sont complexes à définir et à établir avec certitude comme l'a souligné à différentes reprises le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) dans ses travaux d'examen de projet d'implantation ou d'agrandissement de LET au Québec (LET Hébertville-Station, 2013; LET Drummondville – secteur Saint-Nicéphore, 2012).

Selon une étude de cas publiée (Bouvier et al., 2000), aucun des cas étudiés n'établit de lien satisfaisant et direct entre la présence d'un lieu d'enfouissement en zone rurale et la valeur des propriétés riveraines. En l'absence d'un lien de causalité direct et évident, il semble plutôt approprié d'appliquer un suivi des situations individuelles au cas par cas, selon les particularités des propriétés, de leur milieu environnant et selon les caractéristiques propres d'exploitation du LET. C'est d'ailleurs cette approche au cas par cas qui avait été mise de l'avant par la RMR lors des audiences du BAPE sur le projet d'implantation du LET-HS en 2013, alors qu'elle s'est engagée à mettre en place un mécanisme d'intervention par une firme externe spécialisée en cas de problématique soulignée et démontrée par les propriétaires à proximité des installations du LET.

Cependant, il se dégage de la littérature consultée lors des travaux du BAPE que des mesures préventives puissent être appliquées de manière à éviter ou à minimiser tout impact potentiel de la présence d'un LET sur la valeur des propriétés riveraines, notamment :

- Éviter à ce que les installations du LET soient visibles des plus proches résidences. Dans le cas de l'agrandissement du LET-HS, les normes de conception ont intégré les conclusions de l'analyse d'intégration visuelle afin d'éviter toute perception aux résidences dans un rayon de 1 km du site (voir section 7.7.4). Notamment, le profil final retenu est 10 m inférieur à la limite maximale recommandée;
- Conserver un maximum de distances d'éloignement entre les activités courantes du LET et les plus proches résidences, de même que de préserver tout milieu

naturel boisé comme zone tampon afin de limiter l'exposition à toute source de nuisances. Dans le cas de l'agrandissement du LET-HS, la distance d'éloignement a été maximisée en débutant par la construction des nouvelles cellules les plus éloignées possibles. La RMR a pris l'engagement de conserver toute la zone tampon boisée sur ses lots entre l'aire d'agrandissement et le secteur résidentiel le plus près, soit celui du Lac Bellevue (voir section 7.6.1). De plus, la superficie du site a été réduite et délimitée dans le but de demeurer le plus loin possible des plus proches résidences;

- S'assurer en tout temps de la conformité réglementaire aux résidences de l'exploitation du site en ce qui concerne les nuisances les plus susceptibles d'être perçues et viser les résultats aussi bas que possible. La conformité réglementaire est démontrée pour les bruits, les émissions atmosphériques et les odeurs pour les plus proches résidences permanentes exposées (voir section 7.5.1);
- Adapter autant que possible les opérations du site afin de préserver des périodes de quiétude (où les activités et les sources de nuisances sont minimisées), p. ex. lors des périodes de soir et de nuit, ou encore les fins de semaine. Cette situation est déjà présente pour le LET actuel et se poursuivra à la suite de l'agrandissement, alors que l'horaire d'exploitation du site est prévu rester le même qu'actuellement soit cinq (5) jours par semaine du lundi au vendredi de 7 h à 16 h (voir section 4.5).

Les interactions entre le foncier résidentiel et le LET-HS peuvent finalement être abordées de manière générale (et non par individu ou propriété privée) et avec prudence en s'appuyant sur l'historique observé depuis l'implantation du site.

En effet, comme le rapporte la section 5.5.2.4, certains secteurs de la ZEL sont valorisés à des fins de villégiature et résidentiel. Il s'agit principalement du lac Bellevue et du lac Marco où l'on retrouve dans les deux cas des propriétaires de chalets. Les chalets les plus rapprochés de la limite de la zone d'agrandissement sont à environ 500m (propriété la plus rapprochée dans le secteur du lac Bellevue). Quelques autres chalets isolés sont également présents sur le territoire.

Malgré l'implantation du LET en 2013, selon la municipalité de Saint-Bruno, il y aurait eu l'émission de 11 permis de construction dans le secteur du lac Marco (communication personnelle, municipalité de Saint-Bruno, 16 mai 2022).

Selon la municipalité d'Hébertville-Station dans un rayon de 2km du LET-HS, il y aurait eu deux nouveaux permis d'octroyer depuis 2013; l'un pour un chalet en 2015 et l'autre pour un camp forestier en 2016 (communication personnelle, municipalité d'Hébertville-Station, 4 mai 2022).

Il a finalement été possible de consulter les données de valeur foncière des résidences situées dans un rayon de 2 km du site du LET entre 2012 et 2022 (données fournies par la MRC Lac-Saint-Jean-Est et la municipalité de Larouche). Durant cette période, on remarque une augmentation moyenne de la valeur foncière par propriété (immeuble et terrain) de l'ordre 118 %. Le tableau 7-25 cumule les données utilisées par municipalités.

Tableau 7-25 : Cumul des pourcentages de variation des valeurs foncières 2012-2022 dans un rayon de 2 km du LET-HS

Municipalité	% moyen d'augmentation
Hébertville-Station	128,4 %
Saint-Bruno	111,7 %
Larouche	115,2%
Moyenne des 3 municipalités	118,4%

Source : Compilation interne des données municipales et MRC (rapport d'évaluation foncière)

Cette moyenne ne représente cependant pas la situation individuelle vécue à chaque propriété et les causes de fluctuation de valeur foncière peuvent être variées et non pas nécessairement associées à la présence du LET (p. ex. : l'ajout ou la destruction d'un bâtiment). Cependant, le portrait obtenu permet d'obtenir une appréciation générale de la situation observée à proximité du LET-HS.

Phase de fermeture

En phase de fermeture, le niveau d'activité du LET-HS sera considérablement réduit avec la fin de l'enfouissement des matières résiduelles. Les conséquences potentiellement négatives du site sur l'utilisation du territoire et des propriétés privées se trouveront donc minimisées, ce qui peut être interprété comme une amélioration par rapport à la phase d'exploitation.

7.7.3.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Neutre;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : L'ensemble des mesures listées au tableau 7-4 Liste des mesures d'atténuation courantes prévues au projet qui permettent de contenir les impacts du projet à l'intérieur de la ZP ou contigu à celle-ci.

Aucun impact négatif n'est envisagé pour la préservation du cadre bâti et des lots de propriété privée. La ZP est déjà de propriété de la RMR aucune autre acquisition n'est requise pour la réalisation du projet. La probabilité d'occurrence est élevée.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Neutre;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : L'ensemble des mesures courantes listées au tableau 7-4 prévues au projet qui permettent de contenir les impacts du projet à l'intérieur de la ZP ou contigu à celle-ci.

Les constats de l'impact 1 indiquent que les impacts spécifiques associés au projet d'agrandissement seront de même nature et d'une intensité similaire à la situation présentement vécue par l'exploitation du LET-HS.

Quant à l'état des connaissances dressé en ce qui concerne l'impact 2, il est impossible de déclarer avec certitude un impact négatif applicable à toutes les propriétés. Par conséquent, la nature de l'impact est déterminée comme neutre.

Sa probabilité est cependant jugée moyenne, car la situation vécue à la suite de l'agrandissement ne pourra se confirmer qu'au moment de la phase d'exploitation et selon les situations réelles observées. Par mesure de prévention et pour tenir compte

des préoccupations formulées par le voisinage à l'égard de cette composante, des recommandations spécifiques seront faites à l'intérieur de programmes préliminaires de suivi et de surveillance environnementale à l'échelle du milieu humain et des propriétés privées (voir chapitre 10).

Phase de fermeture

- Type d'impact : Neutre;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de fermeture : Aucune

Il n'est pas possible de statuer avec certitude sur l'intensité, la durée et l'étendue de l'impact qui sera vécu en phase de fermeture, malgré le fait qu'il puisse être considéré de manière générale que la cessation des activités d'enfouissements devrait améliorer la situation par rapport à la phase d'exploitation.

Par conséquent, la nature de l'impact est qualifiée de neutre avec une probabilité d'occurrence moyenne pour les mêmes motifs qu'en phase d'exploitation.

7.7.3.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- L'ensemble des mesures d'atténuation spécifiques prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7

Phase d'exploitation

- L'ensemble des mesures d'atténuation spécifiques prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7;
- Inclure au programme de surveillance et de suivi environnemental en exploitation un suivi de l'évolution de la valeur des résidences situées à l'intérieur de la ZEL à même les données d'évaluation foncière municipale. Veiller à distinguer si des différences notables pouvant découler du LET-HS sont présentes pour ces résidences en comparaison avec les autres situées à l'extérieur de la ZEL.
-

Phase de fermeture

- L'ensemble des mesures d'atténuation spécifiques prévues aux sections 7.5.4, 7.6.4 et 7.7.4.

7.7.3.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques sont déjà prévues au projet pour d'autres composantes, si bien qu'elles ne modifient pas la durée, l'intensité ou l'étendue de l'impact qui demeure neutre.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques sont déjà prévues au projet pour d'autres composantes, si bien qu'elles ne modifient pas la durée, l'intensité ou l'étendue de l'impact. Le suivi de la valeur des résidences n'influence pas non plus directement l'impact qui demeure donc neutre.

Phase de fermeture

Les mesures d'atténuation spécifiques sont déjà prévues au projet pour d'autres composantes, si bien qu'elles ne modifient pas la durée, l'intensité ou l'étendue de l'impact qui demeure neutre.

7.7.3.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-26.

Tableau 7-26 : Bilan des impacts du projet sur la composante valorisée

Composante	Utilisation du territoire et propriétés privées	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Neutre	Type : Neutre
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Neutre	Type : Neutre
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Moyenne	Probabilité : Moyenne
Fermeture	Type : Neutre	Type : Neutre
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Moyenne	Probabilité : Moyenne

n/a : Critère non appliqué pour un impact neutre

7.7.4 L'intégration au paysage

7.7.4.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.

- Phase d'exploitation
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.4.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Modification du paysage existant à l'intérieur du site du projet

En phase de construction, le principal impact sur le paysage découlera du déboisement requis pour l'aménagement à l'intérieur de l'aire d'agrandissement du LET-HS (Phase 2B). Cette superficie à déboiser a été estimée à environ 22 ha (voir section 7.6.1).

Cependant, puisque le projet s'insère dans un massif naturel forestier existant et que la RMR a l'obligation de maintenir une zone tampon naturelle de 50 m de large à même le lot de l'agrandissement et à son pourtour l'incidence du déboisement sur des observateurs locaux permanent est négligeable. Par ailleurs, l'intensité de l'utilisation humaine ponctuelle des lots contigus demeure relativement faible et le maintien de la zone tampon boisée de 50 m., tout comme la végétation en place assurera une coupure visuelle.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Préserver les observateurs fixes du voisinage de percées visuelles sur les installations

Le REIMR stipule à l'article 17 que les LET doivent s'intégrer au paysage. Cette intégration passe par une analyse qui tient compte de la hauteur du recouvrement final, de la topographie naturelle autour du site, de son accessibilité visuelle et physique et de son intérêt récréotouristique.

De plus, l'article 46 interdit que les opérations du LET soient visibles d'un lieu public ou du rez-de-chaussée d'une habitation situé à moins de 1000 m des zones de dépôt

de matières résiduelles. Les articles 17 et 46 du REIMR ont servi de référence au Groupe Alphard afin d'évaluer les impacts du projet en phase d'exploitation et de fixer l'élévation maximale qui peut être atteinte par recouvrement final du LET (Groupe Alphard, 2016a et 2016b). Les rapports d'expertises produits par le Groupe Alphard sont disponibles à l'**Annexe 2.4** de l'ÉIE.

Des points de vue sensibles ont été identifiés par le Groupe Alphard à la fois pour les habitations situées à l'intérieur d'un rayon de 1 km du site, ainsi que pour celles à l'extérieur du 1 km sur la base d'une hauteur de site de 236m. Par la suite, des simulations visuelles des points de vue significatifs ont été réalisées avec des relevés terrain et en tenant compte des éléments suivants : topographie, végétation et présence de bâtiments ou autres obstacles.

Les travaux du Groupe Alphard (précisés à l'**Annexe 2.4**) indiquent qu'il n'y a qu'un seul chemin public situé à moins de 1000 m des zones d'enfouissement projetées, il s'agit d'une petite portion du Rang 8 de Saint-Bruno. Il n'y a pas d'autre lieu public situé à moins de 1000 m des zones d'enfouissement projetées. À moins de 1000m de l'aire d'agrandissement projetée, cinq (5) points de vue significatifs ont été identifiés, soit dans les secteurs du lac Marco, du lac Bellevue, de Saint-Bruno et à partir de lots et habitations isolés privés.

Il a été établi à l'aide des simulations visuelles qu'aucune percée visuelle sur le LET à partir d'un rez-de-chaussée d'une habitation ou d'un endroit public situé à moins de 1 km des zones d'enfouissement ne sera perceptible dans la mesure où l'élévation finale de la Phase 2B n'excède pas 236 m.

Pour ce qui est des lieux d'intérêt situés à l'extérieur du rayon de 1km, ceux retenus par le Groupe Alphard ont été un chalet sur la rive d'un lac sans nom à l'est du site et deux maisons sur le rang 8 dans les limites de la municipalité de Saint-Bruno au nord-ouest du site.

Les simulations démontrent que ces lieux d'intérêt n'offrent aucune percée visuelle sur le recouvrement final du LET agrandi (Phase 2B).

Par conséquent, le seul impact visuel possible à proximité du site serait pour les observateurs mobiles pouvant être présents ponctuellement sur les lots voisins de la propriété de la RMR. Pour eux, l'atteinte au paysage sera tout de même faible en

raison du maintien de la zone boisée tampon de 50 m autour du site du projet et de leur présence temporaire et non permanente sur les lieux.

Les résultats de l'étude réalisée par le Groupe Alphard s'est basé sur une hauteur maximale de site de 236m, alors que la hauteur retenue dans la conception des cellules de la phase 2B est prévue pour 224 m. Il s'agit d'un choix de conception effectué pour améliorer l'intégration du site au paysage. Le choix d'une empreinte du site beaucoup plus petite, ainsi que l'acquisition par la RMR des terres privées et intramunicipales autour du site pour élargir la zone tampon boisée au-delà de la largeur minimum de 50m prévu au REIMR contribuent également à améliorer l'intégration du projet d'agrandissement dans le paysage et réduire les impacts pour les observateurs fixes.

Phase de fermeture

Impact 1 : Amélioration paysagère à l'échelle du site du projet

Lors de la fermeture du site, les cellules fermées auront fait l'objet d'un recouvrement final avec végétalisation. Par conséquent, l'impact en phase de fermeture est positif dans le sens qu'il constitue une amélioration par rapport à l'impact sur le paysage du projet à la suite des phases de construction et d'exploitation. Le programme de surveillance et de suivi environnemental pendant l'exploitation puis lors de la période de post fermeture sera l'occasion de suivre la reprise de la végétation.

7.7.4.3 Évaluation de l'importance des impacts

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Référer à celles déjà prévues à la section 7.6.1.

Le déboisement des superficies requises pour l'agrandissement du LET-HS représente un impact négatif sur le paysage global présent dans le secteur et cet impact sera présent sur une longue durée pour les observateurs à proximité (étendue ponctuelle).

Cependant, puisque le secteur est déjà affecté par la présence du LET existant, que les superficies à déboiser demeurent une faible proportion de l'ensemble des superficies boisées de la ZEL et que les percées visuelles pour les observateurs fixes du voisinage sont restreintes, l'intensité de l'impact est faible. Par conséquent, l'importance de l'impact négatif est faible avec une probabilité d'occurrence élevée, car le déboisement est une activité nécessaire à l'insertion du projet.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;

Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune.

L'évaluation faite par le Groupe Alphard (Groupe Alphard 2016a et 2016b) identifie les conditions d'élévations pour assurer le respect des exigences réglementaires du REIMR en ce qui concerne l'insertion au paysage. Dans le chapitre de description du projet (section 4.5) la RMR confirme que l'élévation maximale de l'aire d'agrandissement du LET (224 m. pour la phase 2B) n'excédera pas les limites établies par le Groupe Alphard (236 m.). Il est donc prévu que l'élévation de la phase 2B sera 12 mètres inférieure au maximum identifié par Alphard. Pour la phase 2A, la hauteur respectera l'élévation maximum prévue pour le site actuel. Par conséquent, l'intensité de l'impact négatif est faible et d'étendue ponctuelle (uniquement pour certains observateurs présents à proximité). La durée de l'impact sera présente tout au long de l'exploitation, soit pour une durée longue. L'importance de l'impact négatif en phase d'exploitation est donc faible et sa probabilité d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : Aucune.

En période de fermeture, la reprise de végétation suite au recouvrement final constitue une amélioration par rapport à la situation découlant des phases de construction et d'exploitation. L'impact peut donc être qualifié de positif par rapport aux phases précédentes du projet. La probabilité de cet impact est élevée.

7.7.4.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

Aucune mesure d'atténuation spécifique n'est prévue en phase de construction

Phase d'exploitation

- Limiter et structurer la coupe d'arbres dans le secteur du site et sur les propriétés localisées de manière à conserver un écran visuel;
- Rappeler aux propriétaires et occupants du secteur de limiter la coupe d'arbres sur leurs terrains;
- Advenant que des arbres doivent être coupés sur les propriétés de la RMR à l'extérieur de la zone d'agrandissement prévue (Phase 2B), une analyse préalable de l'impact devra être produite dans le but d'éviter la création de percées visuelles vers le site du LET.
- Choix de conception :
 - › Empreinte de site plus petite que la zone initialement envisagée;
 - › Acquisition par la RMR de toutes les terres intramunicipales autour du site et acquisition de certains lots privés;
 - › Conservation d'une zone tampon boisée plus grand l'exigence minimale de 50m et d'une zone de protection en périphérie des installations (variant entre 300m et 450m pour les plus proches lieux d'habitation);
 - › Élévation maximum du site plus faible que les maximums établis par les études d'intégration paysagère.

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'est prévue.

7.7.4.5 Évaluation de l'importance des impacts résiduels

Phase de construction

Aucune mesure d'atténuation spécifique n'étant appliquée, l'importance de l'impact négatif résiduel demeure faible et d'occurrence élevée.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques visent à préserver l'état actuel de l'impact, et non de l'amoindrir davantage. Par conséquent, l'importance de l'impact négatif résiduel demeure faible et d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

Aucune mesure de bonification de l'impact positif n'étant prévue, l'importance de l'impact résiduel demeure inchangée et d'occurrence élevée.

7.7.4.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7.27.

Tableau 7-27 : Bilan des impacts du projet sur l'intégration au paysage

Composante	Intégration au paysage	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Faible (3)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
	Type : Négatif	Type : Négatif

Composante	Intégration au paysage	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Exploitation	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Ponctuelle	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Faible (3)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.7.5 L'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site

7.7.5.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.

- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;

- › Remplissage et fermeture des cellules du LET.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.5.2 Description des impacts

Phase de construction

Impact 1 : Maintien de la vocation actuelle des activités d'enfouissement prévues au cadre régional d'aménagement du territoire

Le projet d'agrandissement du LET-HS pour répondre au besoin régional de disposition des matières résiduelles aura comme conséquence d'augmenter le volume total du site afin de lui redonner sa durée de vie initiale en opération depuis 2014. Le site actuel et l'aire d'agrandissement sont conformes au cadre d'aménagement du territoire de la MRC Lac-Saint-Jean-Est et se localisent sur des lots de propriété de la RMR (voir section 5.5.1.1). Le projet est donc compatible avec les orientations d'aménagement du territoire de la MRC lac Saint-Jean-Est ainsi que le règlement de zonage de la municipalité d'Hébertville-Station (voir section 5.5.3).

De plus, selon l'état actuel des connaissances, ni la ZP, ni la ZEL ne fait l'objet d'une utilisation traditionnelle du territoire par des communautés autochtones (voir section 5.5.8).

Le site étant également exclu de la zone agricole protégée par la LPTAA (voir section 5.3.10), sa modification pour permettre l'agrandissement ne représente pas de perte de superficie agricole protégée par la loi.

En procédant à l'agrandissement du site existant, plutôt qu'en privilégiant l'implantation d'un nouveau site d'enfouissement ailleurs sur le territoire, la RMR évite ainsi la multiplication d'installations sur le territoire et les enjeux de conformité s'y rattachant.

Impact 2 : Utilisation continue des infrastructures de transport

La réduction du nombre de camions, par jour, que ce soit lors de la construction ou de l'opération est une préoccupation du milieu. Pour y répondre en phase de construction, certains travaux sont réalisés par la RMR avec le personnel et les équipements déjà en place sur le site. De même, la RMR optimise la construction en prévoyant la récupération et la réutilisation sur le site d'un maximum de matières (roc, terre végétale) et des sols manipulés afin d'éviter d'avoir en à disposer à l'extérieur du site (voir section 4.4) et aussi de limiter l'importation de matériel utilisé pour les travaux (ex: pierre nette, matériel de fondation et de sous-fondation des chemins, recouvrement). Cela a pour effet de réduire le besoin de passage de transport lourd (camions et machineries) sur les infrastructures régionales et locales de circulation engendré par la réalisation des travaux. Rappelons que ces activités de construction et d'aménagement sont prévues pour une durée d'environ 16 semaines aux deux (2) années d'exploitation du LET.

Tout de même, l'apport de certains matériaux et matières à partir de l'extérieur du site pour permettre la réalisation des travaux demeure requis (p. ex. géomembranes, conduites, sable). Ceux-ci seront acheminés au site via du transport lourd (p.ex. vannes 53 pieds, camions 10 roues) qui empruntera les voies de circulation habituelles d'accès au site (intersection route 170, Rang 9 et chemin d'accès au LET).

Puisque les travaux de construction et d'aménagement se dérouleront alors que les activités d'exploitation du LET se poursuivront, le camionnage découlant des travaux s'additionnera à celui habituel généré par l'exploitation du site.

Selon les évaluations fournies par la RMR à partir des expériences passées des périodes d'aménagement et de construction, la moyenne journalière de camionnage associée spécifiquement aux travaux est de 13 voyages par jour.

Il faut cependant souligner que ces phases de travaux se déroulent ponctuellement depuis l'établissement du LET-HS en 2014 pour l'aménagement des nouvelles cellules d'enfouissement et infrastructures de protection de l'environnement au fur et à mesure de l'exploitation.

Par conséquent, le projet d'agrandissement du LET-HS n'ajoute pas d'impacts additionnels sur l'infrastructure routière, mais en prolonge l'utilisation, d'où la

nécessité d'entretien et de contrôle de la sécurité routière au pourtour du site sur les voies publiques empruntées.

Phase d'exploitation

Impact 1 : Utilisation continue des infrastructures de transport en exploitation

Selon les registres de transport tenus à jour par la RMR, l'exploitation du LET-HS a impliqué pour l'année 2021 le déplacement au site d'une moyenne de 64 camions par jour. En période de pointe de l'exploitation (p. ex. mai et juin), il est possible que le nombre de camions puisse atteindre 80 à 100 par jour. Ces camions transitent par la route 170 et par le chemin d'accès du LET (rang 9) sur des chaussées asphaltées.

Le projet d'agrandissement du LET-HS ne modifiera pas les opérations de collecte et de transport des matières résiduelles jusqu'au site d'enfouissement. L'intensité du camionnage ne devant pas fluctuer en raison du projet d'agrandissement, l'ajout de camionnage n'est pas un impact appréhendé du projet sur l'infrastructure routière, mais plutôt le prolongement de son utilisation au-delà de la durée de vie actuelle du LET-HS (entretien des voies et sécurité des déplacements) pour la ramener à la durée de vie qui était prévue au décret initial émis en 2013.

La RMR espère voir graduellement le nombre de camions diminuer au cours des prochaines années grâce aux différentes campagnes de sensibilisation et de communication axées sur la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation qui contribueront à promouvoir une saine gestion des matières résiduelles et ainsi diminuer la quantité de matières à enfouir.

La mise en œuvre de la collecte des matières organiques à Saguenay débutée à l'automne 2022 devrait aussi favoriser un détournement des matières de l'enfouissement.

Impact 2 : Sécurité des déplacements du transport lourd à proximité du site

Le projet d'agrandissement du LET-HS ne prévoit pas une augmentation du camionnage en phase d'exploitation puisque les quantités de matières résiduelles à disposer annuellement ne seront pas impactées par le projet, puisque c'est plutôt le volume total disponible du site qui sera augmenté pour permettre de retrouver la durée de vie initiale du projet.

La sécurité des déplacements du transport lourd à proximité du site a fait l'objet de préoccupations étudiées dans le cadre de la demande de modification du décret gouvernemental pour permettre l'augmentation du volume annuel de matières résiduelles au LET-HS en 2018. En effet, l'augmentation du tonnage annuel disposé au site entraînait alors une hausse du camionnage des matières jusqu'au site.

Lorsque l'on tient compte des débits journaliers moyens annuels (DJMA) dans le secteur de l'intersection sur la route 170, ils s'élèvent à 14 000 véhicules par jour et donc la part de la circulation associée aux activités du LET demeure marginale sur le volume total de trafic (voir section 5.5.4.2).

C'est donc plus spécifiquement l'intersection de la route 170 et du Rang 9 pour avoir accès au chemin menant au LET qui s'avère une source principale de préoccupation pour la sécurité du déplacement des autres véhicules sur la route 170. En effet, des camions à basse vitesse à partir du Rang 9 en provenance du LET doivent s'insérer sur la route 170 et il y a une présence accrue de camions en attente sur la route 170 pour le virage à gauche afin de rejoindre le Rang 9.

Cette question de sécurité a été étudiée par WSP (WSP, 2017) dont la note technique est présentée à l'**Annexe 5.10**. Les conclusions de l'analyse en matière de sécurité sont les suivantes :

- La route 170 est une route à quatre (4) voies divisées. L'intersection est située dans un secteur dont la topographie est plane et la visibilité (en été) à partir de l'intersection pour effectuer des virages à gauche ou à droite pour un camion à partir du LET est supérieure aux normes pour une route dont la vitesse de base est 100 km/h (virage à droite supérieur à 560 m et virage à gauche d'environ 560 m);
- L'intersection actuelle ne possède pas de voie de décélération en direction est pour tourner vers le LET ni de voie d'accélération en direction est pour sortir du LET.

Elle possède cependant une voie de refuge pour les véhicules provenant de Saguenay et désirant tourner à gauche vers le LET :

- › La longueur de la voie refuge permet à environ cinq (5) camions d'attendre en simultané dans celle-ci pour tourner vers le LET;
- › L'heure critique soit celle à laquelle il y a le plus de camions se dirigeant vers le LET est entre 9 h et 10 h le matin. Il s'agit d'un moment d'où la circulation sur la route 170 est relativement faible.

Les travaux de WSP concluent donc que selon les directives de conception du ministère des Transports, cette intersection répond aux exigences étant donné le faible pourcentage de camions qui tournent vers le LET par rapport aux DJMA de la route 170. La période hivernale nécessite cependant une attention particulière des camionneurs et des automobilistes en raison des épisodes de visibilité plus réduite découlant du climat et du déneigement de l'intersection.

Phase de fermeture

Impact 1 : Réduction du transport lourd sur l'infrastructure routière

La fermeture du LET entraînera l'arrêt de camionnage lourd transportant les matières résiduelles à disposer dans l'aire du LET, en plus de celui associé à la construction et l'aménagement des nouvelles cellules. Par conséquent, il s'agit d'un impact positif sur l'infrastructure et la sécurité routière.

7.7.5.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : T3.

Malgré le fait que le projet n'ajoutera pas de déplacements lourds additionnels à la réalité actuelle du LET-HS, l'impact en phase de construction est jugé négatif en raison de l'augmentation de la fréquence d'aménagement de nouvelles cellules occasionnée par l'augmentation du volume total du site avec l'arrivée des déchets de Saguenay.

Les infrastructures de transport et l'encadrement de la sécurité à proximité du site seront donc sollicités plus souvent, soit à tous les deux ans environ, alors que dans le

projet initial, les travaux d'aménagement de nouvelles cellules étaient prévus aux 4 à 5 ans.

L'intensité de l'impact demeure cependant faible puisque les impacts projetés du projet ne seront pas différents de ceux déjà connus dans le secteur et pour lesquels les infrastructures ont été planifiées et font l'objet d'un suivi. L'étendue de l'impact est locale. L'importance de l'impact négatif est donc faible, avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase d'exploitation : T3.

Les mêmes paramètres d'analyse que pour la phase de construction s'appliquent aussi pour la phase d'exploitation. Ainsi, bien que le projet n'ajoute pas de déplacements lourds additionnels à la réalité actuelle du LET-HS en phase d'exploitation, l'impact est jugé négatif en raison de l'augmentation de volume du LET permis par le projet d'agrandissement. Les infrastructures de transport et l'encadrement de la sécurité à proximité du site seront donc sollicités sur une plus longue période (plus de 25 ans). L'intensité de l'impact demeure cependant faible puisque les impacts projetés du projet ne seront pas différents de ceux déjà connus dans le secteur et pour lesquelles les infrastructures ont été planifiées et font l'objet d'un suivi. L'étendue de l'impact est locale. L'importance de l'impact négatif est donc moyenne, avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de fermeture : Aucune

En phase de fermeture, les impacts sont considérés positifs par rapport à la situation vécue lors de l'exploitation du LET et de son agrandissement, avec une probabilité d'occurrence élevée.

7.7.5.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Vocation et accès au site de l'aire d'agrandissement :
 - › Informer la population locale et de proximité du début des travaux de construction dans l'aire d'agrandissement du LET afin d'éviter une fréquentation de la propriété lors des travaux;
 - › Prévoir de l'affichage à différents points autour du lot de l'aire d'agrandissement pour rappeler qu'il s'agit d'un lot privé dédié au LET et que l'accès au site y est prohibé pour des raisons de sécurité.
- Camionnage :
 - › Sensibiliser périodiquement les fournisseurs devant transporter des matériaux et matières requis pour la construction et l'aménagement du site, de respecter les bonnes pratiques sécuritaires de conduite.

Phase d'exploitation

- Vocation et accès au site de l'aire d'agrandissement :
 - › Prévoir de l'affichage à différents points autour du lot de l'aire d'agrandissement pour rappeler qu'il s'agit d'un lot privé dédié au LET et que l'accès au site y est prohibé pour des raisons de sécurité.
- Camionnage :
 - › Sensibiliser périodiquement les camionneurs ayant accès au site du LET au respect du Code de la sécurité routière de la SAAQ et aux bonnes pratiques sécuritaires de conduite (p. ex. respecter les priorités de virage, s'engager sur les voies rapides lorsqu'il est possible de le faire sans danger, etc.) particulièrement en période hivernale;
 - › Effectuer de la surveillance ponctuelle à l'intersection de la route 170 et du Rang 9, particulièrement aux périodes critiques d'achalandage au LET afin de détecter toute problématique ou enjeu.

Phase de fermeture

- Aucune

7.7.5.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques visent à maintenir le niveau d'impact aussi bas que possible. Par conséquent, elles ne modifient pas l'importance de l'impact résiduel qui demeure faible avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques visent à maintenir le niveau d'impact aussi bas que possible. Elles permettront aussi de limiter autant que possible les impacts sur des portions du territoire de la ZEL ou à des moments plus spécifiques. Par conséquent, l'étendue de l'impact passe de locale à ponctuelle, si bien que l'importance de l'impact résiduel est faible avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

Aucune mesure n'étant identifiée en phase de fermeture, l'impact et sa probabilité d'occurrence demeurent inchangés.

7.7.5.6 Bilan des impacts

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-28.

Tableau 7-28 : Bilan des impacts du projet sur l'aménagement du territoire, l'utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité

Composante	Aménagement du territoire, utilisation des infrastructures de transport et sécurité des déplacements à proximité	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte
	Importance : Faible (2)	Importance : Faible (2)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Exploitation	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Faible	Intensité : Faible
	Étendue : Locale	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
	Importance : Moyenne (6)	Importance : Faible (3)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
Fermeture	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.7.6 Qualité de vie, santé physique et psychosociale

7.7.6.1 Sources d'impact sur la composante

- Phase de construction
 - › Mobilisation du chantier;
 - › Déboisement et préparation du terrain;
 - › Aménagement des infrastructures d'exploitation et de protection de l'environnement.
- Phase d'exploitation
 - › Transport des matériaux et des matières résiduelles;
 - › Remplissage et fermeture des cellules du LET;
 - › Émission de biogaz;
 - › Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat;
 - › Prévention et gestion des espèces nuisibles.
- Phase de fermeture
 - › Fermeture du LET et post-fermeture.

7.7.6.2 Description des impacts

Définition des impacts sociaux

Les impacts sociaux englobent une palette d'effets au sein d'une communauté visée par un projet. Selon l'Institut national de Santé publique – INSPQ (INSPQ, 2013), les impacts sociaux réfèrent aux impacts sur les groupes qui peuvent entraîner notamment des changements dans le quotidien des gens (style de vie), de la culture (valeurs, affrontement culturel, marginalisation), de la communauté (cohésion, ressources, tensions sociales, violence) ou du système politique. Dans le cadre de la réalisation du projet d'agrandissement du LET de la RMR, les impacts sociaux tiennent compte des effets sur la qualité de vie, la santé physique et la santé psychosociale, à la fois lors de la construction (aménagement des nouvelles cellules et fermeture des cellules complétées), de l'exploitation et de la fermeture du site et elle tient compte des préoccupations et des impacts ressentis par le voisinage depuis l'exploitation du LET existant.

Méthode d'évaluation des impacts sociaux

D'un côté, l'évaluation des impacts sociaux peut être faite à partir d'effets spécifiques documentés dans l'étude d'impact sur certaines composantes de l'environnement physique (p. ex. : qualité de l'air, qualité des eaux, etc.), biologique (p. ex. : sur la végétation ou concernant des espèces nuisibles), ou humain (p. ex. odeurs, bruits, utilisation du territoire, circulation, etc.). C'est pourquoi les impacts sur la qualité de vie et la santé physique sont présentés comme dernier élément de l'analyse des impacts du projet, car elle réfère à différentes connaissances et mesures déjà exposées pour d'autres composantes qui entrent en interrelation avec la qualité de vie, la santé physique et psychosociale.

D'autre part, l'évaluation des impacts sociaux doit tenir compte des effets psychosociaux propres aux individus et à leur jugement, indépendamment de l'intensité mesurée des impacts sur les composantes physiques, biologiques et humaines. Leurs manifestations les plus fréquentes sont la satisfaction, le bien-être et le soulagement lorsque les impacts psychosociaux sont positifs ou moins importants qu'anticipés, ou encore le stress, l'anxiété, l'angoisse, la colère ou l'abattement lorsqu'ils sont plutôt de type négatif ou plus important qu'anticipés (INSPQ 2013).

L'évaluation des impacts sociaux tient finalement compte des interactions du projet avec les effets possibles du projet sur des déterminants de la santé (INSPQ, 2013). Pour le projet d'agrandissement du LET, les principales interactions possibles avec les déterminants de la santé sont :

- L'état de santé de la population et les impacts possibles du projet sur la santé globale, physique, mentale et psychosociale;
- Les caractéristiques individuelles, particulièrement de quelle manière le projet pourrait influencer les habitudes de vie et les comportements;
- Les milieux de vie, notamment l'influence du projet sur les milieux d'hébergement, de même que la communauté locale et le voisinage;
- Les systèmes présents dans la communauté, principalement de quelle manière le projet s'inscrit à l'intérieur du cadre d'aménagement du territoire;

- Le contexte global, faisant spécialement référence à l'environnement naturel et les écosystèmes en lien avec le projet.

Certaines caractéristiques spécifiques du projet d'agrandissement du LET-HS peuvent être considérées comme amenuisant les interactions néfastes possibles entre ce dernier et les déterminants de la santé pour le voisinage du lieu d'enfouissement. Il s'agit principalement :

- Du fait que le site du LET-HS est déjà en exploitation depuis 2014 :
 - › Il ne s'agit pas d'un nouvel usage à insérer dans le milieu et occasionnant un grand changement dans l'environnement, les habitudes de vie et les comportements;
 - › Le projet, tout comme l'exploitation actuelle du LET est conforme au cadre d'aménagement du territoire qui est connu à l'échelle régionale et comme milieu de vie dans le voisinage;
 - › Par ailleurs, le projet ne vise pas à accroître les tonnages d'enfouissement actuels (autorisés dans le décret de 2018), mais plutôt à augmenter le volume total du site si bien que l'intensité de certains impacts ressentis dans la zone d'étude locale sera augmentée pour certains résidents qui verront le site se rapprocher de chez eux, et qu'elle sera diminuée pour certains résidents qui verront le site s'éloigner.
- Du fait que l'étude d'impact sur l'environnement qui est nécessaire pour l'autorisation de l'agrandissement du LET-HS représente une nouvelle occasion d'analyser les composantes du projet et du milieu pour en assurer la conformité et mettre à jour les mesures d'atténuation à respecter.

Néanmoins, l'agrandissement du LET-HS augmentera l'empreinte de l'activité d'enfouissement dans le secteur et sur le milieu naturel, augmentera ou diminuera les impacts ressentis par le voisinage (en fonction des secteurs) et augmentera au global la quantité de matières résiduelles enfouies à l'intérieur du site agrandi, comparativement à la situation initiale d'implantation en 2014.

En fonction des caractéristiques propres au projet (chapitre 4), des caractéristiques propres au milieu d'insertion (chapitre 5), ainsi que des résultats de la démarche de participation citoyenne (chapitre 3), il a été retenu que deux grands groupes d'individus pouvaient vivre des impacts sociaux vis-à-vis le projet :

- Propriétaires et population les plus près du LET, de l'aire d'agrandissement et de ses voies d'accès locales : il s'agit principalement des individus résidants à l'intérieur de la ZEL ou de ceux pouvant fréquenter de manière plus assidue cette même zone (p.ex. lac Bellevue, lac Marco, résidents du Rang 8). Ces derniers sont généralement les plus susceptibles de percevoir ou de craindre des changements à leur milieu de vie ou leur environnement de proximité en raison du projet. Ils interagissent déjà avec la RMR dans le cadre de l'exploitation du LET-HS. Leurs principales préoccupations envers le projet sont exposées au chapitre 3 et serviront de base à l'analyse des impacts sociaux pour eux;
- La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS : Cette population d'ensemble, moins exposée aux impacts potentiels de proximité avec le LET, pourrait avoir une perception différente du projet.

Phase de construction

Propriétaires et population les plus près du LET :

Impact 1 : Maintien des activités de construction et d'aménagement des nouvelles cellules découlant du projet d'agrandissement (qualité de vie et santé physique)

L'expérience tirée de l'exploitation actuelle du LET démontre que les périodes de construction et d'aménagement des nouvelles cellules (et de fermeture des cellules complétées) sont une source additionnelle de nuisances perçues dans le milieu en raison de l'intensification des activités sur le site par rapport à l'exploitation du LET, notamment le bruit. Bien que ponctuels, soit à une fréquence d'environ 16 semaines de travaux aux deux (2) ans, ces travaux s'ajoutent aux opérations maintenues d'enfouissement des matières résiduelles sur le site et sont mentionnés par le voisinage comme étant plus sensibles en ce qui concerne la qualité de vie.

De manière à réduire l'impact possible de la phase de construction, différentes mesures d'atténuation spécifiques sont prévues à l'ÉIE pour les différentes composantes, notamment : qualité de l'air (voir section 7.5.1), climat sonore (voir section 7.7.2), camionnage (voir section 7.7.5).

De plus, autant que possible, la RMR tente de planifier la réalisation des travaux à des moments moins sensibles pour le voisinage. Ceux-ci se déroulent habituellement de jour (7 h à 19 h) et sur semaine de façon à limiter les dérangements et la perturbation du sommeil.

Il faut rappeler que les travaux requis pour le projet d'agrandissement du LET-HS ne sont pas différents de ceux présentement réalisés, si bien que l'intensité des impacts à la source (transport, bruits, poussières, etc.) ne sera pas significativement augmentée. Cependant, pour les plus proches résidents, deux (2) phénomènes sont à considérer, soit le rapprochement de l'aire d'agrandissement des résidents du lac Bellevue, ainsi que l'augmentation du nombre de périodes de travaux d'aménagement découlant de l'augmentation du volume total du projet par l'agrandissement.

En ce qui concerne la protection de la santé physique des plus proches résidents du site du LET découlant de l'exposition aux conséquences des travaux de construction, la première responsabilité de la RMR consiste à s'assurer du respect des normes et des critères provinciaux, régionaux (MRC) et locaux (municipalités) encadrant de tels travaux afin d'assurer la protection du public. Cette démonstration est notamment faite pour la composante du climat sonore alors que l'étude faite pour la phase de construction démontre le respect des critères à considérer pour les récepteurs sensibles présents dans le milieu.

Par ailleurs, la RMR possède déjà un programme de traitement des signalements qui permet au voisinage de signaler en temps réel tout inconfort ou situation vécue. Chaque signalement est pris en charge par la RMR qui en assure un traitement rigoureux et dont le résultat peut mener à des ajustements dans la manière de réaliser certains travaux lorsque possible.

Impact 2 : Anticipation négative et stress concernant les impacts du projet sur le milieu de vie de proximité (impact psychosocial)

Lors des consultations réalisées par la RMR, le voisinage du site du LET a manifesté des préoccupations quant aux impacts de l'agrandissement sur un grand nombre de composantes comme la circulation, les routes et la sécurité, les odeurs et les poussières, les bruits, la présence des espèces nuisibles, dont les goélands, les pertes du milieu naturel et le dérangement des espèces, la préservation de la qualité de l'eau des lacs environnants (voir chapitre 3). Les inquiétudes sont particulièrement présentes pour les résidents du secteur du lac Bellevue dont l'aire d'agrandissement du LET-HS se rapproche par rapport à la zone exploitée présentement.

Bien que le projet n'entraînera pas une hausse prévue des tonnages annuels de matières à enfouir (déjà autorisé dans la modification du décret gouvernemental de 2018), et donc de l'intensité de certaines activités comme la machinerie et les équipements utilisés, le camionnage sur le site, etc., cette situation peut faire surgir un sentiment de stress personnel en raison du rapprochement du secteur du lac Bellevue et des inconvénients déjà signalés lors de l'exploitation actuelle du LET. Pour les autres résidents du voisinage du site, tout comme pour les résidents du lac Bellevue, l'augmentation du volume utile afin de le ramener à la durée de vie prévue dans le décret de 2013 du LET rendue possible par son agrandissement peut aussi générer des sentiments d'abattement ou de colère par rapport à l'espérance que les activités du LET cessent plus tôt.

Pour répondre proactivement à cette situation, comme le recommande le MSSS (MSSS, 2021), la RMR mise sur la participation citoyenne, la communication, le partage d'information et la transparence dans le cadre de ses opérations et depuis le développement du projet, soit avant même la production de l'ÉIE et durant la réalisation de celle-ci (voir chapitre 3). Autant que possible, les préoccupations obtenues ont été intégrées aux réflexions concernant la conception du projet et le contenu de l'ÉIE (voir chapitre 6). Une firme externe de la RMRE et de l'équipe de production de l'ÉIE a aussi appuyé le développement des échanges avec le voisinage du site.

Par ailleurs, le programme de surveillance et de suivi environnemental actuel comprend des dispositions particulières orientées vers des aspects jugés les plus sensibles par rapport à la qualité de vie des résidents les plus près du site et il sera mis à jour dans le cadre de la réalisation du projet d'agrandissement.

En ce qui concerne plus particulièrement les craintes exprimées sur les propriétés privées, dont la valeur des résidences, cet aspect a été discuté préalablement à la section 7.7.3 de l'ÉIE.

La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :

Impact 1 : Confirmation de la capacité d'enfouissement à long terme des matières résiduelles dans la région

Par la réalisation du projet d'agrandissement, la population générale de la région, incluant celle de la communauté de la nation de Mashteuiatsh, verra leur territoire se doter d'une capacité suffisante pour disposer à long terme, dans un contexte d'exploitation connu et de manière responsable les matières résiduelles produites. En ce sens, il s'agira d'un impact positif pour eux.

Cependant, cette dernière devra partager une responsabilité commune de voir à la réduction des besoins d'enfouissement au site du LET-HS afin d'en réduire les impacts sur le voisinage de proximité du site. C'est pourquoi la RMR s'engage dans des campagnes de promotion et de communication auprès du public axées sur la réduction, le réemploi, le recyclage et la valorisation et elle poursuivra ses efforts en ce sens.

Phase d'exploitation

Propriétaires et populations les plus près du LET :

Impact 1 : Préoccupations associées à l'augmentation de l'empreinte du projet sur le milieu et du volume total de matières enfouies au terme de l'exploitation du site agrandi.

L'exploitation de l'aire d'agrandissement du LET-HS (Phase 2A et 2B) nécessite une empreinte territoriale additionnelle sur le milieu naturel pour y situer les nouvelles cellules d'enfouissement ainsi que les infrastructures contiguës de protection de l'environnement. L'expansion du site dans l'aire d'agrandissement de la Phase 2B impliquera des impacts inévitables sur le milieu biologique et ceux-ci ont été documentés à la section 7.6 de l'ÉIE.

Pour les propriétaires et la population du voisinage du LET-HS, le milieu naturel présent est valorisé à des fins individuelles (activités récréatives et de loisir en lien avec le milieu naturel, la faune et la flore, etc.). L'agrandissement du site, bien que se faisant sur des lots appartenant déjà à la RMR, est perçu comme une contrainte additionnelle pouvant entraîner des répercussions sur leur milieu de vie et les espèces fauniques qui peuvent être présentes.

Également, bien que le projet ne vise pas une augmentation du tonnage annuel maximum de matières pouvant être enfouies au LET (déjà accordé dans la modification du décret gouvernemental en 2018), il n'en demeure pas moins que l'augmentation du volume total du LET-HS par son agrandissement fera en sorte qu'au terme de son exploitation un plus grand volume de matières y aura été disposé. Pour les propriétaires et la population du voisinage, les risques environnementaux à long terme liés à l'enfouissement demeurent une source de préoccupation malgré les mesures de protection environnementales appliquées et les suivis réalisés. L'impact appréhendé consiste à une dégradation de la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface pouvant rejoindre notamment les lacs environnants et valorisés par ces derniers.

Présentement, les résultats des suivis réalisés par la RMR pour la qualité des eaux souterraines (voir section 5.3.3) et pour la qualité de l'eau des lacs environnants (voir section 5.3.9) démontrent que les mécanismes de protection de l'environnement sont appliqués et leur performance suivie. Le programme de suivi et de surveillance se poursuivra tout au long de l'exploitation du site et pour toute la période de fermeture et de post fermeture du site. En ce qui concerne les eaux de surface et principalement la qualité de l'effluent retourné à l'environnement, des expertises sont en cours (p.ex. voir section 5.3.9) afin d'identifier les situations les plus sensibles et d'y appliquer les meilleures avenues de solutions.

Impact 2 : Contrôle et gestion des nuisances lors de l'exploitation afin de réduire les impacts sociaux

L'augmentation de volume du LET-HS en raison du projet d'agrandissement aura comme conséquence d'exposer certains résidents, selon les secteurs, à un rapprochement de sources de nuisances. Pour certains endroits dans la zone d'étude locale, l'impact sera plus positif car l'agrandissement permettra d'éloigner la source principale de nuisance (aire d'enfouissement 2B) de leur résidence (ex: secteur du lac Marco et du rang 8).

Dans le cadre des suivis annuels d'exploitation réalisés auprès du milieu et lors des consultations plus spécifiques réalisées en lien avec le projet d'agrandissement, différents inconvénients et préoccupations ont été signalés par le voisinage du site. Les contenus des consultations sont déjà détaillés dans le chapitre 3, mais nous allons y référer ici de manière à discuter des impacts appréhendés du projet d'agrandissement sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale qui est un enjeu prépondérant discuté avec le voisinage.

De manière générale, rappelons que la RMR ne s'attend pas à une intensité d'impact plus important à la source en raison du projet puisque le projet ne vise pas à permettre une augmentation du tonnage annuel enfoui (et donc une augmentation des activités d'enfouissement), mais plutôt à augmenter le volume total du site. Cependant, l'aire d'agrandissement désignée pour accueillir la Phase 2B se déplace et se rapproche des résidences du lac Bellevue.

Le tableau 7.29 ci-dessous propose un exercice de synthèse qui reprend les principales préoccupations et inconvénients soulevés. Pour chacun, un bilan de l'impact attendu est résumé à partir des connaissances acquises par l'ÉIE.

Tableau 7-29 : Synthèse des préoccupations et inconvénients soulignés par les plus proches résidents du LET en lien avec la qualité de vie, la santé physique et psychosociale et résumé du bilan des impacts attendus

Préoccupation ou inconvénient	Principales sources	Résumé de l'impact attendu selon l'ÉIE	Mesures prévues
Exposition à des odeurs	A. Présence des matières résiduelles sur le site et enfouissement et gestion des biogaz	Les études d'odeurs démontrent le respect des seuils exigés par le MELCCFP pour les récepteurs de la grille (voir section 7.5.1.2)	Voir section 7.5.1.4
Exposition à des émissions atmosphériques (gaz et poussières)	B. Travaux d'aménagement et d'exploitation du LET (équipements et machineries, camionnage)	Les études de dispersion des contaminants dans l'air démontrent le respect des normes et critères exigés par le MELCCFP pour les récepteurs sensibles (voir section 7.5.1.2)	Voir section 7.5.1.4
Exposition à des bruits	C. Camionnage	Le projet ne prévoit pas entraîner une hausse du camionnage actuel au LET-HS (voir section 7.5.5.2)	Voir section 7.5.5.4
	D. Travaux de construction et d'aménagement	Les études du climat sonore démontrent le respect des normes et critères à considérer (voir section 7.7.2.2)	Voir section 7.7.2.4
	E. Exploitation du LET (équipement et machinerie)	Les études du climat sonore démontrent le respect des normes et critères à considérer (voir section 7.7.2.2)	Voir section 7.7.2.4
	F. Effarouchement des goélands	Présence actuelle et future selon les saisons en raison des activités du LET. Renforcement des	voir section 7.6.2.4

Préoccupation ou inconvénient	Principales sources	Résumé de l'impact attendu selon l'ÉE	Mesures prévues
		connaissances et des méthodes pour en minimiser l'impact (voir section 7.6.2.2)	
Contamination des eaux (souterraines et surfaces), dont les lacs environnants	G. Présence des cellules d'enfouissement étanches	Respect des exigences du REIMR pour l'étanchéité des cellules, et la gestion des eaux de surface sur le site (voir sections 4.5, 7.5.2.2 et 7.5.3.2)	Voir sections 7.5.2.4 et 7.5.3.4
	H. Captage, traitement du lixiviat et retour à l'effluent après traitement	Respect des exigences du REIMR pour le captage du lixiviat (voir sections 4.5, 7.5.2.2 et 7.5.3.2) Amélioration continue de l'usine de traitement avant rejet de l'effluent (voir section 7.5.3.2)	Voir section 7.5.3.4
	I. Présence de goélands sur les lacs environnants	Suivi de la qualité des eaux des lacs environnants n'indique pas d'indice de dégradation liée à la présence de l'espèce (voir section 7.6.2.2)	Voir section 7.6.2.4
Présence d'espèces nuisibles (notamment goélands)	J. Voir sources d'impact aux lignes F, I, M et Q	Voir résumé aux lignes F, I, M et Q	Voir section 7.6.2.4
Perturbation de la faune à proximité du site en raison des inconvénients d'exploitation	K. Perte d'habitat en raison de l'aire d'agrandissement (Phase 2B)	Des habitats de même nature demeurent accessibles au pourtour de l'aire d'agrandissement (voir section 7.6.2.2)	Voir section 7.6.2.4
	L. Exposition à des nuisances pouvant affecter la	Des habitats de même nature demeurent accessibles au pourtour de	Voir section 7.6.2.4

Préoccupation ou inconvénient	Principales sources	Résumé de l'impact attendu selon l'ÉE	Mesures prévues
	présence d'espèces à proximité du site	l'aire d'agrandissement (voir section 7.6.2.2)	
	M. Présence d'espèces nuisibles, notamment le goéland	Présence actuelle et future selon les saisons en raison des activités du LET. Renforcement des connaissances et des méthodes pour en minimiser l'impact (voir section 7.6.2.2)	Voir section 7.6.2.4
Utilisation du territoire et propriétés privées	N. Localisation de l'aire d'agrandissement (Phase 2B) – Rapprochement de résidences	Respect des normes et critères concernant les émissions atmosphériques, les odeurs et le climat sonore (voir sections 7.5.1.2 et 7.7.2.2) Suivi des préoccupations concernant la valeur foncière des résidences (voir section 7.7.3.2) Interrelations avec la qualité de vie et santé psychosociale (voir section 7.7.6.2)	Voir sections 7.5.1.4, 7.7.2.4, 7.7.3.4 et 7.7.6.4
	O. Exposition à l'ensemble des nuisances du projet réduisant le confort des activités de loisir individuel au pourtour du site	Interrelations avec la qualité de vie et santé psychosociale (voir section 7.7.6.2) Suivi des préoccupations concernant l'utilisation du territoire (voir section 7.7.3.2)	Voir sections 7.7.3.4 et 7.7.6.4
	P. Présence de goélands sur les terres agricoles	Impact sur les activités agricoles – présence au champ (voir section 7.6.2.2)	Voir section 7.6.2.4

Préoccupation ou inconvénient	Principales sources	Résumé de l'impact attendu selon l'ÉE	Mesures prévues
	Q. Présence de débris de matières résiduelles transportées par les espèces nuisibles	Présence actuelle et future selon les saisons en raison des activités du LET. Renforcement des connaissances et des méthodes pour en minimiser l'impact (voir section 7.6.2.2)	Voir section 7.6.2.4
Protection du milieu naturel et des paysages	R. Déboisement pour l'aire d'agrandissement (Phase 2B)	Respect des dispositions du REIMR. Les études d'intégration au paysage démontrent que les hauteurs maximales des cellules d'enfouissements ne seront pas visibles du rez-de-chaussée des résidences dans un rayon de plus de 1 km du site (voir section 7.7.4.2)	Voir section 7.7.4.4
	S. Perte de milieux humides et hydriques pour l'aire d'agrandissement (Phase 2B)	Empiètement sur 3,83 ha de milieux humides et 6,36 ha de milieux hydriques à compenser par la RMR (voir section 7.6.3.2)	Voir section 7.6.3.4

Le suivi de l'ensemble des inconvénients et des préoccupations, ainsi que de toutes les mesures prises pour réduire leurs effets sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale seront renforcés par le biais du comité de vigilance déjà en place et la mise à jour de programme de surveillance et de suivi environnemental (voir chapitre 10).

Par ailleurs, la RMR possède déjà un programme de traitement des signalements qui permet au voisinage de mentionner en temps réel tout inconvénient ou situation vécue. Chaque signalement est pris en charge par la RMR qui en assure un traitement rigoureux et dont le résultat peut mener à des ajustements dans la manière de réaliser certains travaux lorsque possible.

La RMR complète présentement l'élaboration d'un guide de cohabitation en partenariat avec le voisinage du site qui inclura différentes mesures complémentaires qui seront convenues et qui pourront toucher notamment les activités de surveillance et de suivi des opérations. Celui-ci énumère aussi et précise les engagements pris par la RMR pour réduire l'ampleur des nuisances ressenties par la communauté qui sont occasionnés par le bruit, les odeurs, les espèces nuisibles ou autres.

Impact 3 : Fin de l'état d'anticipation face aux impacts du projet

L'anticipation d'impacts négatifs importants face à l'annonce d'un projet compte parmi les impacts psychosociaux pouvant être présents chez des individus, surtout chez les plus proches résidents du projet. L'agrandissement du LET-HS s'effectuera sur le long terme et permettra aux individus de confirmer ou non l'état des impacts appréhendés du projet. Les situations réelles vécues permettront à la population environnante de mieux mesurer les effets du projet et de les juger, ce qui aura comme impact positif de réduire les situations de stress ou d'anxiété découlant de l'anticipation d'impacts négatifs importants.

Pour certains individus, ils se pourrait que les impacts soient en deçà de ceux anticipés, ce qui générerait un sentiment de soulagement et rassurant. Pour d'autres, les effets perçus pourraient plutôt venir confirmer leurs appréhensions, générant alors un sentiment d'abattement, d'anxiété et de frustration.

Devant une telle situation, la RMR a d'abord la responsabilité d'assurer la conformité de ses opérations à l'aide de son programme de surveillance et de suivi environnemental, bonifié et mis à jour au chapitre 10, et d'appliquer rapidement des mesures d'atténuation pour toute situation problématique excessive signalée dans le cadre de la surveillance ou du suivi environnemental. Il sera important que ce programme comporte un suivi rigoureux des impacts sociaux orientés vers les plus proches résidents. Le bilan annuel du suivi social devrait être discuté au comité de vigilance du site et être communiqué aux instances signataires de l'entente régionale.

La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :

Pour cette dernière, les impacts de la phase d'exploitation sont de même nature que ceux déclarés à la phase de construction à savoir la confirmation de la capacité d'enfouissement à long terme des matières résiduelles dans la région. Elle pourra également suivre le bilan des opérations faites au site via les rapports annuels produits par la RMR.

Phase de fermeture

Propriétaires et populations les plus près du LET :

Impact 1 : Réduction de certaines sources de nuisances

La phase de fermeture coïncidera avec la fin des sources de nuisances liées au transport par camion des matières résiduelles destinées à l'enfouissement à l'intérieur de la ZEL. De plus, les principales sources d'émissions et de bruits découlant des activités d'enfouissement cesseront. Le recouvrement final et la reprise de la végétation sur le site réduiront l'attrait du site pour les espèces nuisibles (goélands et corneilles). Des biogaz continueront d'être produits par les cellules fermées, mais en allant vers leur réduction. Il demeurera un niveau minimal d'activités liées aux exigences de suivi environnemental post fermeture. Il s'agit donc d'un impact positif pour ces derniers par rapport à la situation de l'exploitation.

La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :

Impact 1 : Nouvelle solution de gestion des matières résiduelles

Pour la population générale de la région qui est desservie par le LET-HS, la phase de fermeture coïncidera avec la nécessité de trouver de nouvelles solutions pour la disposition des matières résiduelles qui tiendra compte des nouveaux potentiels présents à ce moment. La région et la RMR auront à ébaucher de nouvelles solutions dans les années précédant la fermeture annoncée du site du LET-HS afin de rassurer la population.

7.7.6.3 Évaluation de l'importance de l'impact

Phase de construction

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Référer à l'ensemble des mesures prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7.

La phase de construction pourra affecter temporairement, et dans des mesures variables selon les individus, la qualité de vie des propriétaires et de la population qui résident les plus près de la zone du projet au même titre que ce qui est vécu depuis la mise en opération du site. Des impacts sociaux pourraient ainsi être vécus d'intensité variable selon les caractéristiques propres des propriétaires et de la population présente.

Considérant que des impacts négatifs sont déjà signalés par le voisinage et que les solutions possibles demeurent limitées pour les éliminer complètement, l'intensité de l'impact est jugée moyenne et en considérant que l'agrandissement n'ajoutera pas de manière significative un niveau d'impact beaucoup plus important que celui déjà vécu. Puisque les impacts peuvent être perçus à l'intérieur de la ZEL, son étendue est locale. La durée de la phase de construction et d'aménagement des cellules (16 semaines aux deux (2) années environ) est cependant de courte. Par conséquent, l'importance de l'impact négatif est moyenne avec une probabilité d'occurrence élevée en se basant sur les expériences actuelles signalées par la communauté de proximité.

Pour la population régionale desservie par le LET-HS, l'impact de la phase de construction est positif en s'appuyant sur les impacts déclarés précédemment.

Phase d'exploitation

- Type d'impact : Négatif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Référer à l'ensemble des mesures prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7.

Les impacts les plus perceptibles lors de la phase d'exploitation et pouvant interagir avec la qualité de vie, la santé physique et psychosociale pourront affecter sous différentes formes les plus proches résidents du LET-HS à l'intérieur de la ZEL, l'étendue est donc locale. C'est d'ailleurs déjà le constat qui est fait de l'exploitation actuelle du LET. C'est ainsi que l'intensité de l'impact négatif est déterminée comme moyenne puisqu'il faut tout de même considérer que le LET-HS exerce des activités permises dans le secteur et en respectant les règles, normes et critères en place pour favoriser la cohabitation et la protection du public et de son environnement. La durée de la phase d'exploitation est longue (supérieure à 25 ans). L'importance de l'impact négatif est forte. La probabilité d'occurrence est élevée en s'appuyant sur l'état des connaissances de l'exploitation actuelle du LET et que l'agrandissement se fera en poursuivant les principales méthodes appliquées depuis les dernières années au site du LET.

Pour la population régionale desservie par le LET-HS, l'impact de la phase d'exploitation est positif en s'appuyant sur les impacts déclarés précédemment.

Phase de fermeture

- Type d'impact : Positif;
- Mesures d'atténuation courantes en phase de construction : Aucune.

En phase de fermeture et lors de la post fermeture, les impacts sociaux sur les propriétaires et la population les plus près du LET sont positifs (car ces impacts seront réduits comparativement aux années d'exploitation) et de probabilité d'occurrence élevée.

Dans le cas où de nouvelles solutions de gestion des matières résiduelles sont mises en place avant la fermeture du LET-HS, l'impact sur la population régionale desservie demeurera aussi positif.

7.7.6.4 Mesures d'atténuation spécifiques

Phase de construction

- Ensemble des mesures d'atténuation déjà prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7;
- Poursuite des activités d'information et de participation de la RMR auprès des propriétaires et la population à l'intérieur de la ZEL avant l'enclenchement de toute phase de construction et d'aménagement.

Phase d'exploitation

- Ensemble des mesures d'atténuation déjà prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7;
- Activités régulières du comité de vigilance et effectuer un suivi annuel auprès de la population de la ZEL;
- Partager le registre des signalements traités par la RMR avec le comité de vigilance et en faire une évaluation annuelle;
- Renforcer le programme de suivi social appliqué en cours d'exploitation du LET-HS;
- Mettre en pratique le nouveau guide de cohabitation.

Phase de fermeture

- Mesures de bonification de l'impact positif :
 - › Poursuite des activités du comité de vigilance jusqu'à ce que la période de postfermeture du suivi environnemental soit terminée.

7.7.6.5 Évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Phase de construction

Les mesures d'atténuation spécifiques visent à maintenir le niveau d'impact déclaré aussi bas que possible, si bien que l'importance de l'impact résiduel de la phase de construction demeure inchangée.

Phase d'exploitation

Les mesures d'atténuation spécifiques visent différents objectifs lors de la phase d'exploitation. D'abord, celui de s'assurer que les impacts perçus demeurent aussi bas que possible considérant la nature de l'exploitation du LET.

Elles visent ensuite à assurer le maintien d'un dialogue avec le milieu afin que la RMR puisse poursuivre et adapter ses efforts à l'évolution des inconvénients et des préoccupations soulignés par le voisinage. Finalement, elles encourageront une transparence et une rétroaction vis-à-vis les activités du LET-HS dans une optique d'amélioration continue. Par conséquent, bien que l'intensité de l'impact demeure moyenne, son étendue est réduite à ponctuelle, car les impacts seront mieux contenus et suivis selon le voisinage. L'importance de l'impact résiduel passe donc à moyen grâce aux mesures d'atténuation spécifiques, toujours avec une probabilité d'occurrence élevée.

Phase de fermeture

La mesure de bonification spécifique ne modifie pas l'impact positif déclaré.

7.7.6.6 Bilan de l'impact

Le bilan des impacts du projet sur la composante valorisée est présenté au tableau 7-30.

Tableau 7-30 : Bilan des impacts du projet sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale

Composante	Qualité de vie, la santé physique et psychosociale	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Construction	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Moyenne
	Étendue : Locale	Étendue : Locale
	Durée : Courte	Durée : Courte

Composante	Qualité de vie, la santé physique et psychosociale	
Période	Importance des impacts (sans mesures d'atténuation spécifiques)	Importance des impacts résiduels (avec mesures d'atténuation spécifiques)
Exploitation	Importance : Moyenne (4)	Importance : Moyenne (4)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
	Type : Négatif	Type : Négatif
	Intensité : Moyenne	Intensité : Moyenne
	Étendue : Locale	Étendue : Ponctuelle
	Durée : Longue	Durée : Longue
Fermeture	Importance : Forte (12)	Importance : Moyenne (6)
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée
	Type : Positif	Type : Positif
	Intensité : n/a	Intensité : n/a
	Étendue : n/a	Étendue : n/a
	Durée : n/a	Durée : n/a
	Importance : n/a	Importance : n/a
	Probabilité : Élevée	Probabilité : Élevée

n/a : Critère non appliqué pour un impact positif

7.8 Inscription du projet dans un cadre de développement durable, d'adaptation et de lutte contre les changements climatiques

7.8.1 Développement durable

Le projet d'agrandissement du LET-HS s'inscrit dans une vision globale et à long terme respectueux de la volonté régionale ayant mené à l'entente régionale de gestion des matières résiduelles (2015). Cette entente tient compte des principes de développement durable promus par le gouvernement du Québec dans sa Loi québécoise sur le développement durable (chapitre D-8.1.1) qui stipule notamment que : « Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement ».

L'entente intermunicipale de 2015, qui se veut une stratégie de régionalisation de la gestion de ces matières, est un geste régional qui s'inscrit aussi dans les attentes de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et des plus récentes orientations du rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur les résidus ultimes au Québec (janvier 2022).

Elle s'exprime aussi dans la continuité des valeurs régionales qui animent la communauté : solidarité, débrouillardise, esprit d'indépendance, développement durable, etc. (voir section 5.5.5.1). Par son caractère public via la RMR, le projet offre aussi à la population une imputabilité, et des moyens de transparence et de reddition de comptes, dans une optique de poursuite de l'intérêt public général. L'objectif n'est pas d'y enfouir plus de matières résiduelles, mais d'en enfouir moins et de le faire de manière responsable.

Tout en travaillant son projet, la RMR au nom des différentes MRC du territoire poursuivra également la révision du PGMR de concert avec le milieu afin de continuer également d'agir le plus possible à la source pour la réduction et une meilleure valorisation des matières résiduelles afin d'ainsi éviter l'enfouissement inutile.

De manière plus spécifique, la prise en compte des 16 principes énoncés dans la loi québécoise sur le développement durable a inspiré différents choix dans la planification et la conception du projet d'agrandissement du LET-HS. Le tableau 7-31 ci-dessous fait état des principaux liens existants entre le projet et les principes de développement durable de la loi québécoise¹⁴.

14 Toutes les définitions des 16 principes de développement durable peuvent être consultées au lien ci-après
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf>

Tableau 7-31 : Principaux liens existants entre le projet et les principes de développement durable

Principe de développement durable de la loi québécoise	Composantes du projet, de l'étude d'impact ou retombées du projet
1. Santé et qualité de vie	- Intégrer au choix de l'aire d'agrandissement la prise en charge des préoccupations du voisinage en prévoyant des mesures d'atténuation au projet; - Réalisation d'études rigoureuses pour bien documenter tout impact négatif significatif sur la population environnante; - Mesure des impacts sur les nuisances et l'environnement et gestion de ceux-ci via des mesures d'atténuation, le programme de surveillance et de suivi environnemental, ainsi qu'un plan de mesures d'urgence le cas échéant; - Aucune percée visuelle sur le site à partir des résidences du rayon de 1km; - Participation citoyenne au cours de l'élaboration de l'étude d'impact pour mieux connaître et intégrer les préoccupations à l'égard de la santé et de la qualité de vie; - Gestion diligente des plaintes lorsqu'elles sont émises, mesures correctives immédiates, lorsque cela est possible et suivi auprès des personnes concernées.
2. Équité et solidarité sociales	- Intégration des changements climatiques aux choix de conception du projet; - Éviter l'exportation des matières résiduelles vers d'autres régions par le maintien d'un site régional.
3. Protection de l'environnement	- Critères et sélection du site de moindre impact : éviter un maximum de composantes sensibles du milieu dans la conception et la planification des installations du site; - Limiter l'empreinte du projet dans le milieu; - Maintien de superficies boisées au pourtour du site : zone tampon supérieure au minimum de 50m sur le lot de la RMR accueillant les installations (celle-ci s'élèvera à une zone entre 300 et 450m selon les secteurs habités les plus rapprochés);

Principe de développement durable de la loi québécoise	Composantes du projet, de l'étude d'impact ou retombées du projet
	- Engagement de la RMR à ne pas effectuer du déboisement dans la zone tampon conservée en protection (de 300 à 450 mètres de largeur au sud, à l'est et au nord du site), sauf pour des besoins en lien avec la sécurité ou, par exemple, l'aménagement de sentiers pour la randonnée pédestre ou autres activités récréatives autorisées dans la zone tampon. - Choix des équipements performants pour le traitement des eaux et des méthodes rigoureuses pour le suivi des eaux et du sol; - Application stricte et rigoureuse de mesures d'ingénierie à la fine pointe et des exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'élimination de matières résiduelles (REIMR) lors la conception du site; - Réalisation d'études rigoureuses pour la prévention de la détérioration de la qualité de l'environnement et prévoir l'atténuation des nuisances dans le voisinage; - Application d'un programme de suivi environnemental, des eaux souterraines et de surface, du biogaz selon les exigences du REIMR; - Végétalisation des cellules du recouvrement final de chaque cellule; - Versement d'une compensation financière pour la perte de milieux humides et hydriques découlant du projet ou possibilité de projet compensatoire visant l'amélioration de milieux existants, en accord avec les exigences gouvernementales applicables.
4. Efficacité économique	- Favoriser la pérennité des équipements et des infrastructures du LET existant en réalisant le projet d'agrandissement au site même d'exploitation actuel; - Complémentarité des équipements et des infrastructures; - Retombées économiques locales de la gestion des matières résiduelles sur le territoire; - Récupération du bois coupé à des fins locales ou régionales; - Privilégier la réalisation d'une partie des travaux de construction et d'aménagement à même les activités actuelles d'exploitation pour en diminuer les coûts.
5. Participation et engagement	Comité de vigilance actif depuis le début de l'exploitation du LET actuel en 2014;

Principe de développement durable de la loi québécoise	Composantes du projet, de l'étude d'impact ou retombées du projet
	- Activités particulières d'information et de consultation tout au long de la définition du projet (p. ex. évaluation des solutions et choix du site), puis durant la réalisation de l'ÉIE; - Communication auprès du voisinage et de la population et des intervenants en vue de recueillir leurs préoccupations afin d'intégrer des mesures d'atténuation et des solutions adaptées dans la conception du projet; - Poursuivre la démarche d'interaction avec le milieu et de participation publique tout au long de la durée de vie du LET, incluant sa fermeture, pour instaurer et maintenir des relations de confiance favorables.
6. Accès au savoir	- Activités d'éducation, de formation et de valorisation auprès de la population en lien avec le LET; - Poursuite des outils de communication et démarches de sensibilisation et de transfert des connaissances effectuées par la RMR en parallèle du projet.
7. Subsidiarité	- Conserver une autonomie régionale de gestion des matières résiduelles par le maintien d'une capacité suffisante; - Favoriser le contact entre les citoyens et les lieux de prise de décision concernant la gestion des matières résiduelles en maintenant la RMR plutôt que de miser sur une entreprise privée contractuelle; - Animation et activités du comité de vigilance.
8. Partenariat et coopération intergouvernementale	- La RMR a produit l'étude d'impact du projet en cohérence avec la directive gouvernementale émise sur le projet et en tenant compte des enjeux mentionnés par les ministères et la communauté; - Le dialogue avec les autorités gouvernementales se poursuivra après le dépôt de l'ÉIE et tout au long de la phase d'ingénierie détaillée afin de valider toute optimisation par rapport à la définition actuelle du projet.
9. Prévention	Choix du site : localisation favorable pour prévenir les risques d'exposition pouvant affecter directement et rapidement la vie ou les biens privés pour la population environnante et aussi pour limiter les impacts sur les composantes environnementales;

Principe de développement durable de la loi québécoise	Composantes du projet, de l'étude d'impact ou retombées du projet
	- Réalisation d'études rigoureuses pour la prévention de la détérioration de la qualité l'environnement et prévoir l'atténuation des nuisances dans le voisinage; - Formation du personnel en vue de permettre aux employés de prendre connaissance du plan des mesures d'urgence, incluant l'identification des situations à risque et les procédures en vue de les prévenir et de les gérer; - Formation du personnel par rapport au bruit (limiter les bruits pendant les opérations), aux odeurs (p. ex. maintenir le front d'enfouissement aussi petit que possible, recouvrement journalier adéquat) et aux types de matières admissibles (repérage à la réception); - Application d'un programme de surveillance et de suivi environnemental permettant de prévenir tout dommage significatif au milieu.
10. Précaution	- Réalisation d'études spécifiques avant l'implantation du projet afin d'évaluer les risques et de déterminer les mesures adéquates de protection de l'environnement dont les choix de conception du projet et de son empreinte qui permettent de minimiser les risques. Utilisation d'hypothèses conservatrices dans les modélisations; - Utilisation de technologies éprouvées pour assurer la protection de l'eau, de l'air et du sol et mise en place de programmes de suivi environnemental pour mesurer l'efficacité des barrières de protection; - Choix des équipements performants pour le traitement des eaux et des méthodes rigoureuses pour le suivi des eaux et du sol; - Communication auprès du public des impacts potentiels du projet, des mesures de mitigation mises en place et des performances du système de gestion environnementale.
11. Protection du patrimoine culturel	- Insertion de l'aire d'agrandissement dans le respect du paysage environnant (pas de percées visuelles pour les résidences les plus près); - Maintien de superficies boisées et zone tampon au pourtour du site; - Aucune propriété privée à acquérir ou bâtiment à démolir pour permettre le projet;

Principe de développement durable de la loi québécoise	Composantes du projet, de l'étude d'impact ou retombées du projet
	- Prise en compte du potentiel archéologique au moment de la planification des travaux de construction; - Pas d'usages traditionnels autochtones connus dans la zone d'étude du projet.
12. Préservation de la biodiversité	- Critères et sélection du site de moindre impact : éviter un maximum de composantes sensibles du milieu dans la conception et la planification des installations du site; - Réalisation d'inventaires terrain afin de préserver un maximum d'habitats fauniques et de planifier des travaux minimisant les impacts.
13. Respect de la capacité de support des écosystèmes	- Critères et sélection du site de moindre impact : éviter un maximum de composantes sensibles du milieu dans la conception et la planification des installations du site; - Réalisation d'inventaires terrain afin de préserver un maximum d'habitats fauniques et de planifier des travaux minimisant les impacts; - Utilisation d'équipement de traitement des eaux de lixiviat favorisant la qualité de l'eau traitée avant son retour à l'environnement, ainsi que le suivi de l'eau traitée avant son retour à l'environnement.
14. Production et consommation responsables	- Réutilisation des sols excavés dans le cadre du projet pour la confection des granulats nécessaires aux travaux d'aménagement et pour le recouvrement final des cellules d'enfouissement (après autorisation du MELCCFP); - Poursuivre les efforts de communication et de sensibilisation de la RMR pour l'application des principes des 3RV-E dans le milieu.
15. Pollueur-payeur	En conformité avec le REIMR, la RMR continuera de cumuler un patrimoine fiduciaire suffisant durant la période d'exploitation pour assurer la gestion postfermeture du LET en conformité avec le cadre réglementaire applicable. Ce sont donc des coûts assumés par la RMR.
16. Internalisation des coûts	En conformité avec le REIMR, la RMR continuera de cumuler un patrimoine fiduciaire suffisant durant la période d'exploitation pour assurer la gestion post fermeture du LET en conformité avec le cadre réglementaire applicable. Ce sont donc des coûts assumés par la RMR (via les coûts chargés de disposition des matières résiduelles).

7.8.2 Adaptation et lutte contre les changements climatiques

Selon Ouranos (Ouranos 2015), le réchauffement du système climatique, mesuré sur toute la planète durant les dernières décennies, est sans équivoque. L'influence humaine dans l'émission de gaz à effet de serre (GES), responsables des changements climatiques est clairement établie. Au Québec, la société et l'environnement naturel sont adaptés au climat dans lequel nous vivons. Des changements rapides du climat comportent des risques pour le bien-être de la société, les infrastructures et le développement durable à défaut d'ajuster les modes de vie et les projets réalisés.

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* prévoit notamment la mise en œuvre de mesures pour répondre à un enjeu majeur de la gestion des matières résiduelles: celui de contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques.

Ainsi, la réalisation du projet d'agrandissement du LET-HS dans un contexte d'adaptation et de lutte contre les changements climatiques touche principalement deux (2) volets :

- La prise en considération des risques associés aux changements climatiques pour les infrastructures et les activités du site;
- L'évaluation des manières selon lesquelles le projet d'agrandissement peut contribuer à la lutte contre les changements climatiques.

La section 5.3.1 et le tableau 5-4 ont déjà documenté les principaux constats des changements climatiques dans la région où se trouve le site du LET-HS. La majorité des tendances climatiques projetées présentent une probabilité très élevée de survenir. Il s'agit:

- D'un réchauffement annuel des températures jusqu'à 5,9 °C pour la fin du siècle avec des augmentations des indices de températures plus importants en hiver qu'en été. L'augmentation de la température réduira par ailleurs le nombre annuel d'événements de gel-dégel dans une période de 24 heures (où la température minimale est inférieure à 0 °C et la température maximale est supérieure à 0 °C). Le nombre annuel de jours où la température estivale excédera les 30 °C passera potentiellement de deux (2) jours jusqu'à 25 jours;

- De l'augmentation des précipitations annuelles jusqu'à 15 % pour la fin du siècle. Les augmentations seraient plus importantes au printemps qu'en été ou en automne;
- De l'augmentation des précipitations extrêmes et de leur variabilité;
- Un potentiel d'augmentation d'instabilités atmosphériques (pointes de vents, éclairs, microrafales, orages), bien qu'une plus grande incertitude existe à cet égard.

En considérant ces constats dans un contexte d'exploitation prolongé pendant plus de 25 ans en raison du projet d'agrandissement, auquel il faut ajouter la durée de la phase de fermeture et de postfermeture, on observe que les impacts des changements climatiques sur le projet peuvent principalement influencer à long terme la génération de lixiviats, la génération de biogaz, l'intégrité des cellules et du recouvrement final, les besoins de captage des eaux, ainsi que la fréquence de catastrophes naturelles pouvant causer des dommages aux infrastructures ou des incendies.

Les aléas climatiques, leurs impacts potentiels et les mesures d'adaptation aux changements climatiques pour le projet sont présentés dans le tableau 7-32.

Tableau 7-32 : Aléas climatiques, impacts potentiels et mesures d'adaptation

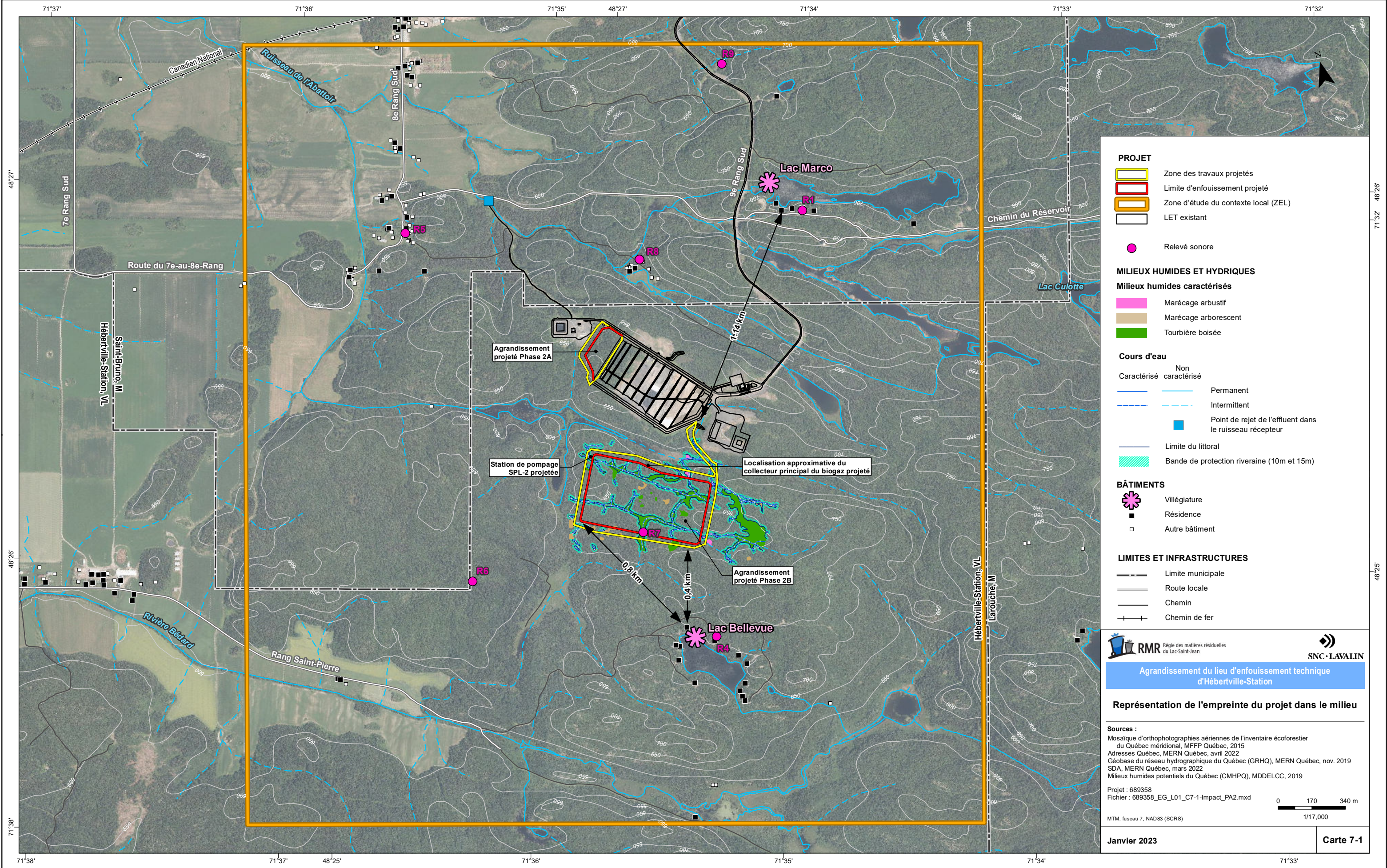
Aléas	Impacts potentiels	Mesures d'adaptation
Augmentation des températures et des précipitations	▪ Quantité du lixiviat généré par le projet (possibilité d'atteinte au milieu récepteur); ▪ Volume de biogaz généré par le projet (odeurs et nuisances); ▪ Usure accélérée ou bris d'infrastructure; ▪ Fluctuation du niveau de la nappe phréatique.	▪ Prise en compte des aléas dans le calcul des eaux de lixiviation à capter, à entreposer dans les bassins et à traiter; ▪ Prise en compte des aléas dans les modélisations de la génération des biogaz et de la dispersion atmosphérique; ▪ Un programme complet d'assurance et de contrôle de la qualité sera développé afin de garantir la conformité des matériaux utilisés et des travaux réalisés. Ce programme d'assurance de la qualité sera réalisé par une tierce partie indépendante de l'entrepreneur, qui lui exerce également son propre contrôle de qualité;

Aléas	Impacts potentiels	Mesures d'adaptation
		Programme de surveillance et de suivi environnemental, notamment pour confirmer l'absence d'impact sur les eaux de surface et souterraines dont le comportement peut être influencé par l'aléa.
Précipitations extrêmes	- Hausse subite des quantités d'eaux de ruissellement à gérer et leur évacuation (possibilité d'atteinte au milieu récepteur); - Hausse subite des quantités d'eaux de lixiviation à gérer (possibilité d'atteinte au milieu récepteur, capacité de rétention et de traitement); - Intégrité des cellules et du recouvrement final; - Opérations courantes compromises momentanément (p.ex. milieu inondé temporairement).	- Augmentation de la capacité du réseau de drainage requis pour le site (évacuation des eaux pluviales et de ruissellement); - Capacité suffisante des bassins d'accumulation pré et post-traitement des eaux de lixiviation; - Capacité supplémentaire de traitement possible à l'usine de traitement des eaux; - Programme de gestion postfermeture pour une période d'au moins 30 ans qui comprendra les activités d'entretien prévues aux articles 83 à 85 du REIMR.
Instabilité atmosphérique	- Catastrophes naturelles pouvant affecter les infrastructures ou l'intégrité du milieu forestier environnant (foudre, tornades, etc.); - Possibilité qu'un impact sur les infrastructures du site se propage à l'environnement naturel au pourtour (p. ex. : incendie atteignant la forêt).	- La RMR possédera un plan des mesures d'urgence à jour pour ses activités. Ce document sera mis à jour au besoin et comprendra des mesures d'intervention relatives aux catastrophes naturelles et leurs conséquences; - Acquisition en 2022 d'un système de détection par caméra thermique et réelle qui permettent de détecter une hausse des températures et d'envoyer des alarmes.

Contribution du projet à la lutte contre les changements climatiques

Un second avantage du projet dans la lutte contre les changements climatiques est de permettre la poursuite d'une gestion locale et régionale des matières, plutôt que de miser sur une disposition dans un site autorisé à l'extérieur de la région. Ce faisant, des milliers de kilomètres seront évités pour le transport des matières, ce qui a pour effet de limiter l'utilisation de combustibles fossiles et d'éviter les émissions de GES associés au camionnage lourd.

L'évaluation complète des GES du projet est produite à l'**Annexe 7.1** de l'ÉIE et ses principaux résultats sont résumés à la section 7.3.1.



8.0 Impacts cumulatifs

8.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 8 est d'anticiper les impacts cumulatifs potentiels associés à la réalisation du projet d'agrandissement du LET-HS dans son environnement de proximité afin de déterminer si des mesures supplémentaires sont à prévoir pour les atténuer. Il peut s'agir de mesures d'atténuation additionnelles, de nouvelles inclusions au programme de surveillance ou de suivi environnemental, ou autres engagements. Pour déterminer les impacts cumulatifs, il sera pris en compte les projets passés, actuels et futurs qui ont été réalisés ou qui sont planifiés dans le secteur du projet. Dans ce chapitre, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;**
- f. Accès au savoir;
- g. Subsidiarité;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;**
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;**
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;**
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : identifier et décrire les impacts cumulatifs du projet sur la santé et la qualité de vie et sélectionner, si requis, les mesures pour en atténuer les impacts;
- Équité et solidarité sociale : sélectionner des mesures d'atténuation des impacts cumulatifs dans une optique d'assurer une équité entre les générations pour toute la durée de vie du projet;
- Protection de l'environnement : identifier et décrire les impacts cumulatifs du projet sur l'environnement et sélectionner les mesures pour en atténuer les impacts;
- Efficacité économique : favoriser une contribution optimale du projet à l'économie régionale et à celle du Québec en identifiant et décrivant les impacts cumulatifs et les mesures d'atténuation pour en maximiser les effets positifs;
- Participation et engagement : soutenir la participation et l'engagement par une prise en compte et une intégration des informations et préoccupations formulées par les parties dans l'analyse des impacts cumulatifs et la sélection des mesures d'atténuation;
- Partenariat et coopération intergouvernementale : considérer les impacts à l'extérieur de la zone du projet par l'évaluation des impacts cumulatifs et des mesures d'atténuation afin de favoriser la collaboration;
- Prévention : en présence de risques connus associés à l'évaluation des impacts cumulatifs, identifier les actions et mesures d'atténuation à mettre en place pour en assurer la gestion;
- Précaution : malgré les incertitudes liées à certains risques susceptibles d'être associés à l'évaluation des impacts cumulatifs, identifier les actions et mesures d'atténuation à mettre en place pour en assurer la gestion;
- Protection du patrimoine culturel : assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine culturel en identifiant et décrivant les impacts cumulatifs et mesures d'atténuation à mettre en place;

- Préservation de la biodiversité : assurer la préservation de la biodiversité et des services qu'elle rend par l'entremise des espèces, des écosystèmes et des processus naturels en identifiant et décrivant les impacts cumulatifs et les mesures d'atténuation à mettre en place;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes : décrire les impacts cumulatifs du projet sur les écosystèmes afin d'identifier les mesures d'atténuation susceptibles de contribuer au respect de la capacité de support de ces écosystèmes;
- Pollueur payeur : assumer la part des coûts du promoteur liés aux impacts cumulatifs du projet par la sélection et la mise en œuvre des mesures d'atténuation nécessaires pour prévenir, réduire et contrôler les atteintes à l'environnement.

8.2 Méthode d'évaluation des impacts cumulatifs

La méthode appliquée s'inspire de différentes références reconnues, dont la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement (MELCC 2018) et le guide Évaluation des effets cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) – Orientations techniques intérim élaborées par l'ACÉE (ACÉE, 2018).

Elle comprend les trois (3) principales étapes suivantes :

- La détermination de la portée de l'étude, soit la justification du choix des composantes retenues ainsi que l'identification des limites spatiales et temporelles;
- L'identification des projets, activités et événements passés, présents et futurs (résidentiel, commercial, industriel, d'infrastructure, etc.) ayant des impacts sur au moins une des composantes à l'étude;
- L'analyse des impacts cumulatifs proprement dite.

8.3 Portée de l'étude

8.3.1 Choix des composantes valorisées retenues pour l'analyse des impacts cumulatifs

En s'appuyant sur les enjeux dégagés au chapitre 6, et les résultats de l'analyse des impacts sur les 12 composantes valorisées du chapitre 7, il a été déterminé quelles composantes devaient être retenues ou non pour l'analyse des impacts cumulatifs.

Pour être retenus, les impacts résiduels du projet d'agrandissement du LET-HS sur la composante valorisée devaient être négatifs et plus marqués, soit d'importance forte ou moyenne après application des mesures d'atténuation spécifiques et pour au moins la phase d'exploitation qui possède une longue durée (potentiellement supérieur à 25 ans). De plus, il s'agit de composantes qui reflètent des préoccupations souvent exprimées lors des consultations faites auprès du milieu en regard du projet et mentionnées comme étant en interrelations plus directes avec la population et le milieu de vie.

Les composantes valorisées retenues pour l'évaluation des impacts cumulatifs sont :

- Les impacts sur la qualité de l'air, les odeurs et les GES;
- Les impacts sur la qualité de l'eau de surface;
- Les espèces fauniques et floristiques;
- Les impacts sur la qualité de vie, la santé physique et psychosociale.

8.3.2 Détermination des limites spatiales et temporelles

La limite spatiale correspond à l'étendue du territoire à l'intérieur duquel les impacts cumulatifs associés au projet d'agrandissement du LET-HS sont les plus susceptibles d'être concrets, perçus et atténuables. Au-delà de cette limite spatiale, les effets cumulatifs auront vraisemblablement diminué de manière très importante et seront peu influencés par la réalisation du projet.

Pour les cinq (5) composantes retenues, la limite spatiale correspond à la ZEL (voir carte 5.2). Ce choix se justifie notamment par le résultat des modélisations effectuées et par le fait que les impacts cumulatifs puissent être davantage observés dans ce rayon d'influence pour la population présente.

Quant à la limite temporelle, elle vise à déterminer la période de temps considérée avant la réalisation du projet et suite à ce dernier pour apprécier les impacts cumulatifs. La limite passée est donc choisie avant l'apparition des effets associés au projet et selon le développement observé préalablement au projet d'agrandissement. La limite future se termine plutôt au moment où les conditions environnementales du projet seront stabilisées dans le temps, sans excéder la période des actions et projets futurs connus ou raisonnablement prévisibles. En fonction de ces paramètres, la limite passée correspond à l'année de l'implantation du LET-HS sur le territoire, soit 2014. La limite future est quant à elle de cinq (5) années après la date d'obtention du décret gouvernemental pour l'autorisation du projet d'agrandissement, fixée à 2029. Au-delà de cette période, les projets futurs et leurs niveaux d'impacts demeurent aussi davantage hypothétiques.

8.4 Identification des événements, activités ou des projets passés, actuels ou futurs retenus pour les impacts cumulatifs

8.4.1 Événements, activités ou projets passés et actuels

Activités et projets passés et actuels

Les projets passés ou actuels susceptibles d'interagir avec celui de l'agrandissement du LET-HS ont été identifiés à partir de différentes sources, dont des recherches documentaires et territoriales, la consultation de ressources régionales ou d'acteurs, ou encore à partir des sites internet valides. Cette recherche s'est concentrée à l'intérieur de la limite spatiale et des limites temporelles présentées à la section 8.3.

De manière générale, la limite spatiale compte une occupation de faible densité combinant principalement trois (3) axes d'activité : des terres et des activités agricoles, la valorisation de la forêt sous différentes formes, la présence ponctuelle de résidences, chalets ou camps, en plus de lacs autour desquels se greffe une présence résidentielle (principalement le lac Marco et le lac Bellevue).

Les activités agricoles se concentrent en rive du Rang 8. La plupart de ces activités sont présentes dans le milieu avant même la limite temporelle passée fixée pour l'analyse des impacts cumulatifs, soit avant 2013. Certaines d'entre elles se sont maintenues ou modifiées avec les années.

L'ÉIE (section 7.7.3) a notamment révélé un ajout de résidences au pourtour du lac Marco depuis 2013 (11 permis de construction émis par la municipalité, voir section 7.7.3.2) et ce développement se poursuit.

Comme le démontre le chapitre 5 de description du milieu récepteur, on ne dénombre pas d'activités industrielles ou commerciales d'ampleur à l'intérieur de la limite spatiale dont les impacts environnementaux générés sont d'une importance suffisante pour se combiner à ceux du LET-HS et de son projet d'agrandissement. De telles activités auraient été révélées par différentes études réalisées pour la production de l'ÉIE, par exemple la caractérisation du milieu bâti (voir 5.5.2.5), les études de caractérisation des sols (section 5.3.7) tout comme celles hydrogéologiques (5.3.3), de caractérisation de la qualité des eaux de surface et des sédiments (5.3.8), de la qualité de l'air ambiant (5.3.2) ou encore du climat sonore existant (5.5.9).

Les principales formes d'activités présentes à l'intérieur de la limite spatiale des impacts cumulatifs, outre le LET-HS actuel, sont donc une occupation résidentielle ponctuelle du territoire, principalement sur le Rang 8, ainsi que dans les secteurs des lacs Marco et Bellevue ou encore agricole (secteur du Rang 8). Le reste du secteur demeure relativement non développé et boisé, à l'exception de quelques chalets ou camps appartenant à des privés. Encore une fois, ces activités ne sont pas susceptibles d'émettre des impacts de même nature que le projet d'agrandissement du LET-HS, bien que le développement résidentiel au pourtour des lacs puisse tout de même interagir potentiellement avec la qualité de l'eau de ces derniers et contribuer à la perte de végétation par le déboisement relié aux activités de développement de ces milieux.

Événements passés et actuels

Quant aux événements passés ou actuels, ceux les plus en lien avec le projet d'agrandissement du LET-HS sont les suivants :

- Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

La nouvelle *Loi sur la qualité de l'environnement* est entrée en vigueur le 23 mars 2018 et marque le début de la mise en œuvre progressive d'un nouveau régime d'autorisation environnementale. Elle vise à rendre le régime d'autorisation plus clair, prévisible et optimisé en plus de s'assurer de sa conformité avec les plus hauts standards en matière de protection de l'environnement. La section V.1 du chapitre IV du titre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement* qui porte sur les milieux humides et hydriques a d'ailleurs subi d'importantes modifications.

Les dispositions de cette section visent à favoriser une gestion intégrée des milieux humides et hydriques en considération de leur capacité de support ainsi qu'à favoriser la conception de projets qui minimisent les impacts sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

L'adoption de cette nouvelle loi impliquait des ajustements au niveau de certains règlements, dont le Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.

- Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques

L'Assemblée nationale a adopté le projet de loi no 132 qui est entré en vigueur en 2018, intitulé Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques. Afin de freiner la perte de milieux humides et hydriques au Québec et de viser des gains nets en la matière, le principe d'aucune perte nette est placé au cœur de la Loi. Celle-ci permet de conserver, de restaurer ou de créer de nouveaux milieux pour contrebalancer les pertes inévitables de milieux humides et hydriques et de planifier le développement du territoire dans une perspective de bassin versant en tenant davantage compte des fonctions de ces milieux essentiels. La Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques instaure un nouveau régime moderne, clair, prévisible et optimisé pour conserver ces milieux. Elle permet de réduire les délais, en plus d'alléger les processus d'autorisation des projets en tenant compte du risque environnemental qu'ils présentent. Cette loi vient compléter le nouveau régime d'autorisation environnementale dont s'est doté le Québec.

- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR)

Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR), édicté par le gouvernement le 11 mai 2005, est entré en vigueur le 19 janvier 2006.

Ce règlement permet de mettre en œuvre plusieurs actions prévues dans la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* 1998-2008, dont l'un des objectifs consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Depuis son entrée en vigueur, le REIMR s'applique à l'établissement de toute nouvelle installation d'élimination de matières résiduelles régie par le règlement ainsi qu'à l'agrandissement des installations existantes.

Les installations d'élimination régies par ce règlement comprennent les lieux d'enfouissement, les incinérateurs et les centres de transfert utilisés à des fins d'élimination de matières résiduelles.

Ce règlement régit l'élimination par enfouissement de toutes les matières résiduelles qui répondent aux critères d'admissibilité, que ces matières soient d'origine municipale, industrielle ou commerciale, pour autant qu'elles ne fassent pas l'objet d'une autre réglementation. Il régit également les installations d'incinération qui reçoivent, en tout ou en partie, des boues municipales ou des ordures ménagères.

- Décret gouvernemental 1306-2013 autorisant l'implantation du LET-HS à son lieu actuel

L'implantation initiale du LET-HS sur le territoire a débuté en 2014 à la suite de l'obtention d'un décret gouvernemental (1306-2013). Ce décret, qui spécifiait les conditions d'exploitation et de protection de l'environnement applicables au projet a été obtenu conformément à la procédure d'autorisation environnementale québécoise imposée à ce type de projet. À ce moment, le décret spécifiait un enfouissement annuel de 70 000 tonnes et un volume de 2,5 millions de mètres cubes. La durée de vie du LET était alors estimée à 27 ans.

- Plan de gestion des matières résiduelles des MRC et territoires desservis par le LET-HS

Les territoires desservis par le LET-HS sont couverts par des Plans de gestion des matières résiduelles (PGMR) réalisés et appliqués avec la participation de la RMR. Ces PGMR stipulent des objectifs et prévoient des actions en lien avec les attentes et les orientations gouvernementales pour la gestion des matières résiduelles. Des indicateurs de suivi sont également identifiés.

Les enjeux adressés concernant la gestion des matières résiduelles vont au-delà de leur disposition en s'inspirant de la stratégie provinciale de hiérarchisation des 3RVE. Au terme de leur échéance, les PGMR font l'objet d'une mise à jour des objectifs et de leurs actions.

- Obtention d'une modification du décret gouvernemental initial autorisant le LET-HS à augmenter le tonnage annuel de matières résiduelles pouvant y être disposées (203-2018)

À la suite de l'entente régionale pour la disposition des matières résiduelles, la RMR a dû s'adresser aux autorités gouvernementales afin de faire modifier le décret d'exploitation initial dans le but d'augmenter le tonnage annuel pouvant être disposé au LET. L'obtention de la modification du décret a suivi le processus imposé par la réglementation québécoise et a fait l'objet d'une appréciation environnementale par le gouvernement avant d'être autorisée. En mars 2018, le décret 203-2018 était publié confirmant que la capacité maximale d'enfouissement annuel au LET était dorénavant de 203 500 tonnes.

- Rapport BAPE résidus ultimes (2022)

En janvier 2022, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) publiait son rapport d'enquête et d'audiences publiques portant sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes au Québec. Ce mandat a été réalisé à la suite d'une demande du ministre québécois de l'Environnement. Les attentes signifiées par le ministre lors de l'octroi du mandat étaient notamment que cette démarche puisse permettre au gouvernement de développer une vision à long terme sur la disposition des résidus ultimes intégrant le respect de l'environnement ainsi que la santé et la qualité de vie de la population. Le rapport du BAPE contient 302 constats et 112 avis. Il compte parmi ses orientations spécifiques de miser sur la régionalisation pour une gestion durable des matières résiduelles.

8.4.2 Événements, activités ou projets futurs

Dans le but d'identifier des événements, activités et projets futurs à l'intérieur de la limite temporelle future retenue pour le projet (fixée à l'année 2029), une recherche documentaire, la consultation d'acteurs du territoire et les avis de projet formulés au gouvernement ou auprès des autorités locales et régionales (municipalités et MRC) ont été faits.

Afin d'assurer une certaine validation probable des projets retenus, ils ont été sélectionnés uniquement lorsque ceux-ci faisaient l'objet d'un avis de projet publié sur les sites internet des autorités compétentes ou qu'ils ont été confirmés par les autorités municipales. Les effets environnementaux de ces projets sont estimés en fonction des effets habituels découlant de la réalisation de projets similaires.

Au terme de la recherche, aucune autorité n'a mentionné prévoir la réalisation de projets marquants (résidentiel, commercial, institutionnel, industriel, récréotouristique) à l'intérieur de la limite spatiale considérée et tout en respectant la limite temporelle fixée. Il a cependant été souligné que les secteurs du lac Marco et du lac Bellevue demeurent des lieux propices à un développement résidentiel non densifié.

Le tableau 8-1 ci-après prévoit les tendances des impacts cumulatifs potentiels des projets, activités et événements passés, actuels et futurs identifiés dans les sections précédentes.

Tableau 8-1 : Projets, activités et événements passés, présents et futurs susceptibles d'avoir une incidence sur les composantes valorisées de l'analyse des impacts cumulatifs

Projet, activité et événement	Passé	Présent	Futur	Impact potentiel ¹⁵			
				Qualité de l'air, odeurs et GES	Qualité des eaux de surface	Espèces fauniques et floristiques	Qualité de vie, santé physique et psychosociale
Activités ou projets							
Présence de résidences isolées et d'activités agricoles et forestières	x	x	x	Aucune émission significative en raison de la faible densité.	Aucun impact négatif significatif considéré en tenant compte de la faible densité.	Aucun impact négatif significatif considéré en tenant compte de la faible densité.	Aucun impact négatif significatif considéré en tenant compte de la faible densité.
Présence de développement au pourtour de lacs	x	x	x	Aucune émission significative en raison de la faible densité.	Impact potentiel du développement riverain autour des lacs sur la qualité de l'eau de ces derniers.	Pertes de certains habitats et dérangements en raison du développement riverain au pourtour des lacs.	Aucun impact négatif significatif considéré.
Valorisation individuelle du territoire naturel présent dans le secteur	x	x	x	Aucune émission significative.	Aucun impact négatif significatif considéré.	Aucun impact négatif significatif considéré.	Aucun impact négatif significatif considéré.
Implantation et exploitation du LET-HS suite au décret de 2013	x	x	x	Émissions atmosphériques et d'odeurs.	Altération de la qualité des eaux de surface si les mesures de protection environnementale ne sont pas appliquées et suivies.	Perte d'habitats pour les espèces en raison de l'insertion du projet dans l'environnement naturel et dérangement des espèces au pourtour de la zone d'exploitation en raison de nuisances.	Interrelation avec la qualité de vie signifiée par le voisinage du LET en raison d'inconvénients et de préoccupations.
Événements							
Loi sur la qualité de l'environnement	x	x	x	Encadre la protection de l'environnement physique face à la réalisation de projets sujets à cette loi.	Encadre la protection de l'environnement physique face à la réalisation de projets sujets à cette loi.	Offre des mesures de protection directes et indirectes pour la population en fonction des normes à respecter pour les projets sujets à cette loi.	Offre des mesures de protection directes et indirectes pour la population en fonction des normes à respecter pour les projets sujets à cette loi.
Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques	x	x	x	La protection des milieux humides et hydriques offre une préservation de la qualité de l'air.	La protection des milieux humides et hydriques contribue à la préservation de la qualité des eaux de surface.	La protection des milieux humides et hydriques offre des aires d'habitats pour les espèces fauniques et floristiques.	La protection des milieux humides et hydriques peut contribuer au maintien de la qualité de vie existante à proximité de ces derniers.
Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles	x	x	x	Prévoit des mesures de protection de l'environnement et des mesures de surveillance et de suivi environnemental visant notamment cette composante.	Prévoit des mesures de protection de l'environnement et des mesures de surveillance et de suivi environnemental visant notamment cette composante.	Prévoit des exigences en matière de contrôle des espèces nuisibles pouvant être attirées par l'enfouissement.	Prévoit des mesures pour favoriser la coexistence des projets avec les activités présentes sur le territoire.
Modification du décret d'exploitation du LET-HS en	x			Émissions atmosphériques et d'odeurs découlant de l'exploitation du LET.	Altération de la qualité des eaux de surface découlant de l'exploitation du LET si les mesures de protection	Perte d'habitats pour les espèces en raison de l'insertion du projet dans l'environnement naturel et dérangement	Interrelation avec la qualité de vie signifiée par le voisinage du LET en raison

¹⁵ Ce tableau est préparé à titre indicatif aux fins de déterminer les impacts potentiels qui pourraient être associés aux projets, activités ou événements à considérer pour l'analyse des impacts cumulatifs et identifier leur interaction possible avec les impacts résiduels du projet d'agrandissement du LET-HS par la RMR. Il s'agit d'énoncés d'impacts potentiels généraux pour lesquels toutes les informations spécifiques ou précises ne sont pas disponibles. Il ne s'agit donc pas de jugements définitifs sur la valeur de ces projets, activités et événements.

Projet, activité et événement	Passé	Présent	Futur	Impact potentiel ¹⁵			
				Qualité de l'air, odeurs et GES	Qualité des eaux de surface	Espèces fauniques et floristiques	Qualité de vie, santé physique et psychosociale
mars 2018 (augmentation du tonnage annuel maximal)					environnementale ne sont pas appliquées et suivies.	des espèces au pourtour de la zone d'exploitation en raison de nuisances découlant de l'exploitation du LET.	d'inconvénients et de préoccupations découlant de l'exploitation du LET.
Plans de gestion des matières résiduelles des territoires desservis par le LET-HS	x	x	x	Prévoit des mesures de gestion et de collecte des matières résiduelles pour limiter des impacts sur cette composante.	Aucun impact négatif significatif considéré.	Aucun impact négatif significatif considéré.	Prévoit des mesures de gestion et de collecte des matières résiduelles pour favoriser un cadre de développement durable du territoire, y compris des programmes qui visent la réduction des matières résiduelles.
Rapport du BAPE sur les résidus ultimes au Québec et les décisions gouvernementales qui en suivront	x	x	x	Modification possible des conditions d'autorisation des LET dans le futur.	Modification possible des conditions d'autorisation des LET dans le futur.	Modification possible des conditions d'autorisation des LET dans le futur.	Modification possible des conditions d'autorisation des LET dans le futur.

8.5 Analyse des impacts cumulatifs sur les composantes valorisées retenues

L'analyse des composantes valorisées présentée dans les paragraphes qui suivent prévoit, pour chaque composante valorisée, les étapes suivantes :

- L'identification des projets, activités et événements dont les impacts sont jugés significatifs;
- Revue de l'état de référence et la description des tendances historiques afin de suivre l'évolution de la composante depuis l'état initial déterminé pour l'analyse des impacts cumulatifs et en fonction de la limite spatiale déterminée, jusqu'à la réalisation de la présente ÉIE. Pour certaines composantes valorisées, l'information est passablement limitée;
- L'évaluation qualitative de l'importance des impacts cumulatifs;
- L'identification de mesures d'atténuation supplémentaires, de surveillance ou de suivi, lorsque nécessaire.

Les deux (2) objectifs ultimes de la présente analyse sont : 1. d'évaluer qualitativement la nature et l'envergure des impacts cumulatifs totaux du projet d'agrandissement du LET-HS, 2. de préciser la contribution relative de ce même projet au total des impacts cumulatifs. En effet, il importe que l'évaluation des impacts cumulatifs clarifie, dans quelle mesure le projet en cours d'examen contribue à lui seul aux impacts totaux (Hegmann et al. 1999).

L'évaluation des impacts cumulatifs révèle cependant des limites, et ce pour toutes les composantes à l'étude, pour les raisons suivantes :

- Les détails de certains projets, activités et événements n'étaient pas toujours accessibles ou disponibles;
- Les connaissances scientifiques portant sur l'étude des impacts cumulatifs appliquée aux composantes valorisées à l'étude sont limitées;
- Des projets présentement inconnus ou imprévus pourraient toujours être ciblés éventuellement à l'intérieur de la limite spatiale ou temporelle.

8.5.1 Qualité de l'air, odeurs et GES

État de référence

Le portrait de la qualité de l'air ambiant dans le secteur du projet a été dressé à la section 5.3.2 de l'ÉIE à partir des sources d'émissions atmosphériques régionales, incluant les déclarations des installations industrielles à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), et des mesures de qualité de l'air ambiant du réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec.

La conclusion est à l'effet que selon les données disponibles, la région Lac-Saint-Jean est parmi les régions ayant la meilleure qualité de l'air dans l'ensemble du réseau de surveillance du Québec. En 2020, près de 80% des jours ont eu un indice de qualité de l'air bon selon l'échelle de qualification utilisée par le MELCCFP. Du point de vue des sources d'émissions atmosphériques à l'échelle de la ZEL à proximité du projet, aucune autre source industrielle d'importance devant faire des déclarations à l'INRP en 2020 n'est présente, outre le lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station de la RMR.

Les impacts propres au projet d'agrandissement du LET-HS sur la composante qualité de l'air, odeurs et GES ont été quant à eux décrits à la section 7.5.1 de l'ÉIE. On y conclut à des impacts d'importance moyenne en exploitation, bien que les études réalisées de modélisation des contaminants atmosphériques et des odeurs (voir section 7.5.1.2) démontrent que le projet s'assure de respecter les exigences réglementaires applicables. Cette importance tient compte des préoccupations plus particulières de cette composante dans le voisinage du LET-HS.

Outre la présence du LET-HS, les activités et projets passés et actuels qui contribuent également aux émissions atmosphériques à l'intérieur de la ZEL sont principalement ceux associés au transport, ainsi qu'aux activités agricoles et forestières. De telles activités seront maintenues sur le territoire.

Importance et mesures additionnelles

Il faut souligner que le principal impact sur la qualité de l'air distinctif du LET-HS à l'intérieur de la ZEL sera les émissions de biogaz découlant des activités d'enfouissement et auxquels on peut y associer des odeurs.

Les activités, projets et événements passés et actuels, tout comme ceux futurs n'ajouteront pas d'émissions de biogaz du même type que les activités d'enfouissement, si bien qu'aucun impact cumulatif n'est anticipé à cet égard. Les impacts cumulatifs possibles sont plutôt ceux associés à l'augmentation des émissions pour la durée de vie totale du LET-HS découlant du projet d'agrandissement. Ces impacts sur la composante ont déjà été considérés dans la section 7.5.1, si bien que l'impact cumulatif est jugé négligeable et n'affectant pas de manière significative la situation actuelle par rapport aux autres sources d'émissions atmosphériques dans la ZEL.

Les mesures d'atténuation déjà prévues dans l'ÉIE pour cette composante (7.5.1.4) sont donc jugées suffisantes pour tenir compte de l'enjeu des impacts cumulatifs et le programme de surveillance et de suivi environnemental permettra de suivre la situation si requise (voir chapitre 10). Aucune mesure additionnelle à celles de l'ÉIE n'est donc nécessaire.

8.5.2 Qualité de l'eau de surface

État de référence

Le portrait hydrographie, hydrologique, et de la qualité des eaux de surface a été produit à la section 5.3.8 de l'ÉIE. La ZP se trouve dans la région hydrographique du Saguenay et du Lac-Saint-Jean. Elle se situe dans le bassin versant de la rivière Bédard, près de la frontière du bassin versant de la rivière Chicoutimi. L'étude de la topographie a démontré que toute l'eau se retrouvant à l'intérieur de la ZP est drainée vers le cours d'eau qui ceinture ses limites nord et ouest.

Les principaux liens entre les eaux de surface et le LET-HS concernent la gestion des eaux de ruissellement, le captage et le traitement des eaux de lixiviation, de même que le retour de l'eau traitée à l'environnement via l'émissaire. Les eaux du ruisseau récepteur (ponctuellement), tout comme la qualité de l'eau traitée à la sortie du traitement, font l'objet d'un suivi de la qualité selon les paramètres du REIMR et les OER déterminés par le gouvernement du Québec pour le projet.

Outre l'effluent dirigé au ruisseau récepteur via l'émissaire, une préoccupation énoncée par le voisinage du site concerne le maintien de la qualité de l'eau des lacs du secteur qui sont notamment valorisés à des fins résidentielles (Lac Marco et Lac Bellevue). Ces préoccupations ne sont pas uniquement associées aux opérations du LET-HS, mais également à la présence de goélands attirés par le LET-HS et qui séjournent ponctuellement sur ces plans d'eau. Pour tenir compte des préoccupations, trois lacs font l'objet d'un suivi de qualité par la RMR : le lac de l'aqueduc de Saint-Bruno, le lac de l'Île flottante et le lac Bellevue.

Les impacts propres au projet d'agrandissement du LET-HS sur la qualité des eaux de surface ont été quant à eux décrits à la section 7.5.3 de l'ÉIE. On y conclut à des impacts d'importance moyenne en exploitation et à la nécessité de poursuivre les suivis environnementaux en place afin de prévenir toute situation de dégradation avancée (voir section 7.5.3).

Outre les activités du LET-HS, les autres activités présentes dans la ZEL pouvant avoir un lien plus direct avec la qualité des eaux de surface, principalement celle des lacs valorisés environnants concernant la présence et le développement résidentiel au pourtour de ces plans d'eau. De telles activités seront maintenues sur le territoire.

Importance et mesures additionnelles

Les activités du LET-HS qui seront poursuivies par le projet d'agrandissement nécessitent une gestion quotidienne de l'eau et ce qui constitue une source à contrôler pour éviter de détériorer l'état de la composante. Aucune nouvelle activité non implantée actuellement sur le territoire n'est prévue et ne pourrait se cumuler au portrait actuel obtenu de la qualité des eaux de surface, si bien qu'aucun impact cumulatif n'est anticipé à cet égard. Par conséquent, l'impact cumulatif du projet d'agrandissement du LET-HS est jugé négligeable et n'affectant pas de manière significative la situation actuelle par rapport à l'exploitation existante. Les mesures d'atténuation déjà prévues dans l'ÉIE pour cette composante (7.5.3.4) sont donc jugées suffisantes pour tenir compte de l'enjeu des impacts cumulatifs et le programme de surveillance et de suivi environnemental permettra de suivre la situation si requise (voir chapitre 10). Aucune mesure additionnelle à celles de l'ÉIE n'est donc nécessaire.

8.5.3 Les espèces fauniques et floristiques

État de référence

Les espèces fauniques et floristiques, et principalement la présence d'espèces nuisibles comme le goéland, font partie des composantes d'importance soulignées par le milieu. Les aspects fauniques et floristiques présents à l'intérieur de la ZEL ont été décrits aux sections 5.4.1 et 5.4.3. On peut notamment y dégager que le projet d'agrandissement évite tout écosystème forestier exceptionnel. Aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée n'a été répertoriée, mais il demeure la présence possible de certaines espèces fauniques à statut, dont le campagnol des rochers identifié à une reprise lors des inventaires (à l'extérieur de l'empreinte retenue pour les cellules d'enfouissement). Il y a aussi présence de grande faune et de mammifères dans le secteur.

Les principaux impacts du projet d'agrandissement du LET-HS sur cette composante ont été présentés à la section 7.6.2 de l'ÉIE. Malgré des pertes d'habitat pour l'intégration du projet d'agrandissement au milieu naturel, les mesures d'atténuation préviendront des atteintes aux espèces et d'autres habitats de qualité resteront disponibles à proximité. C'est davantage la présence du goéland, malgré l'application de programme d'effarouchement, qui fait subsister un impact résiduel d'importance moyenne en exploitation.

En ce qui concerne les autres activités et projets passés, actuels ou futurs identifiés, ces derniers ne sont pas susceptibles d'interférer de manière négative et significative sur la composante des espèces fauniques et floristiques.

Importance et mesures additionnelles

Les impacts en termes de perte d'habitat et de dérangement des espèces au pourtour de l'aire du LET en raison de nuisances (p.ex. bruit) sont inévitables au projet d'agrandissement du LET-HS. La RMR continue par ailleurs ses efforts afin de mieux comprendre le comportement des goélands afin d'adapter les pratiques de gestion.

À l'extérieur des opérations du LET-HS, aucune nouvelle activité non implantée actuellement sur le territoire n'est prévue et ne pourrait se cumuler au portrait actuel du projet d'agrandissement, si bien qu'aucun impact cumulatif n'est anticipé à cet égard.

Par conséquent, l'impact cumulatif du projet d'agrandissement du LET-HS est jugé négligeable et n'affectant pas de manière significative la situation actuelle par rapport à l'exploitation existante. Les mesures d'atténuation déjà prévues dans l'ÉIE pour cette composante (7.6.2.4) sont donc jugées suffisantes pour tenir compte de l'enjeu des impacts cumulatifs et le programme de surveillance et de suivi environnemental permettra de suivre la situation si requise (voir chapitre 10). Aucune mesure additionnelle à celles de l'ÉIE n'est donc nécessaire.

8.5.4 Qualité de vie, santé physique et psychosociale

État de référence

Le portrait de l'occupation du territoire (section 5.5.2) témoigne de différentes formes de présence d'individus et d'activités humaines à l'intérieur de la ZEL. Ces activités et individus doivent déjà cohabiter avec les opérations existantes du LET-HS qui seront appelées à se poursuivre pour une durée de vie prolongée en raison du projet d'agrandissement. Le suivi social des opérations courantes du LET et les consultations réalisées en lien avec le présent projet témoignent des principales sources d'inconvénients signalés par le voisinage et des préoccupations mises de l'avant. L'état global de la situation a été documenté au chapitre 3 de l'ÉIE.

Le LET-HS se veut la principale source d'activité présente dans la ZEL qui puisse entrer en interrelation négative avec la qualité de vie, santé physique et psychosociale. Au terme de l'évaluation spécifique du projet sur cette composante, les impacts résiduels sont qualifiés de moyens, bien qu'il n'existe pas de problématique de non-respect de normes et critères gouvernementaux. Un bilan est disponible à la section 7.7.6.2.

En ce qui concerne les autres activités et projets passés, actuels ou futurs identifiés, ces derniers ne sont pas susceptibles d'interférer de manière négative et significative sur la composante de la qualité de vie, santé physique et psychosociale.

Importance et mesures additionnelles

L'intégration des opérations du LET-HS dans un contexte de présence d'autres formes d'activités humaines dans la ZEL suscite nécessairement des défis de cohabitation.

Puisque le projet ne vise cependant pas à augmenter la capacité annuelle de disposition des matières résiduelles au LET, certains niveaux d'impact n'augmenteront pas de manière significative en raison du projet, par exemple les impacts du camionnage.

À l'extérieur des opérations du LET-HS, aucune nouvelle activité non implantée actuellement sur le territoire n'est prévue et ne pourrait se cumuler au portrait actuel du projet d'agrandissement, si bien qu'aucun impact cumulatif n'est anticipé à cet égard. Par conséquent, l'impact cumulatif du projet d'agrandissement du LET-HS est jugé négligeable et n'affectant pas de manière significative la situation actuelle par rapport à l'exploitation existante. Les mesures d'atténuation déjà prévues dans l'ÉIE pour cette composante (7.7.6.4) sont donc jugées suffisantes pour tenir compte de l'enjeu des impacts cumulatifs et le programme de surveillance et de suivi environnemental permettra de suivre la situation si requise (voir chapitre 10). Aucune mesure additionnelle à celles de l'ÉIE n'est donc nécessaire.

9.0 Plan préliminaire des mesures d'urgence

9.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 9 est de présenter le plan préliminaire des mesures d'urgence en lien avec les principaux risques d'accidents et de défaillance pour les périodes de construction, d'exploitation et de fermeture (incluant la post-fermeture) du projet. Dans ce chapitre, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;
- e. Participation et engagement;
- f. Accès au savoir;
- g. Subsidiarité;**
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;
- l. Préservation de la biodiversité;
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;
- n. Production et consommation responsables;
- o. Pollueur-payeur;

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : intégrer la protection et l'amélioration de la santé et de la qualité de vie des personnes dans l'évaluation et la gestion des risques d'accident;

- Protection de l'environnement : intégrer la protection de l'environnement et du milieu dans l'évaluation et la gestion des risques d'accident;
- Subsidiarité : fournir les informations et préciser les responsabilités et les lieux de décisions afin d'assurer une centralisation à l'échelle la plus proche des responsabilités reliées aux accidents et à l'application des mesures d'urgence;
- Prévention : en présence de risques d'accident identifiés, fournir les informations permettant d'assurer une gestion préventive accrue de ces risques via le respect constant des mesures d'atténuation;
- Précaution : prévoir des mesures de gestion et de prévention des risques d'accident malgré les incertitudes et probabilités d'occurrence.

9.2 Engagement de la RMR

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean s'engage, au quotidien, à protéger l'environnement et la population. La RMR s'assurera de continuer la mise en place de mesures d'urgence lors de l'agrandissement du lieu d'enfouissement, lors des phases de construction, d'exploitation et de fermeture du site. Ainsi, une identification des principaux risques a été effectuée afin de déterminer les réponses adéquates pour limiter les impacts sur l'environnement et sur la population.

En phase de construction, la RMR veillera à l'application d'un plan de mesures d'urgence adapté aux travaux. Par ailleurs, un devis environnemental sera appliqué et devra inclure des dispositions pour assurer le respect de l'ensemble des mesures d'atténuation courantes et spécifiques identifiées dans l'ÉIE pour la phase de construction, de même que des mesures de suivi et de surveillance nécessaires.

En phase d'exploitation et de fermeture, la RMR assure la gestion du site. Outre la rédaction d'un plan de mesures d'urgence provisoire pour l'exploitation et la fermeture du site, la RMR déploie déjà de nombreuses mesures de prévention et de réponses aux risques sur le lieu d'enfouissement actuellement en exploitation. Tous les fournisseurs, sous-traitants et entrepreneurs qui viennent sur le site reçoivent une formation santé – sécurité avant de pouvoir accéder au site. De plus, la plupart des intervenants sur le site vont avoir accès à une radio pour faciliter la communication en cas d'urgence.

Par ailleurs, deux (2) caméras infrarouges et deux caméras en images réelles sur remorque mobile ont été installées en juillet 2022, permettant de détecter et observer les départs d'incendie sur le front de déchets. Le système est opérationnel et permet d'aviser les opérateurs d'une hausse anormale de température. Il pourra être déplacé pour suivre le front de déchets et couvrir sa périphérie.

Pour les phases d'exploitation et de fermeture, la RMR s'engage à déposer au MELCCFP le plan final des mesures d'urgence pour approbation à la suite de l'obtention de l'autorisation du projet par le gouvernement du Québec. Le PMU final mettra à jour les principaux risques préliminaires identifiés à la section 9.5.2.

Conformément au Cadre de coordination de site de sinistre au Québec (Belleau 2008¹⁶), les interventions d'urgence sont guidées par les principes directeurs suivants :

- La primauté de la vie;
- La cohérence, la transparence et la reddition de comptes;
- La flexibilité, la robustesse et l'interopérabilité.

9.3 Principaux milieux exposés aux risques

9.3.1 Population et milieu humain

Le site est entouré de boisés. Aucune activité industrielle n'est présente à proximité du site, ce qui limite le cumul de risques en cas de situation d'urgence. De plus, comme indiqué dans la section 5.3.3.1, il n'y a pas de prise d'eau municipale dans un rayon d'un kilomètre du site. Cependant, l'extrême limite de l'agrandissement du lieu d'enfouissement est située à environ 500 m de la plus proche habitation du lac Bellevue (selon le système d'information hydrogéologique du MELCCFP) avec présence de villégiature.

Les principales personnes exposées aux risques sont le personnel de la RMR qui exploite le site, les entrepreneurs qui exécutent les travaux de construction, les divers fournisseurs d'équipements et de contrôle qui viennent ponctuellement sur le site.

¹⁶ Belleau, F. 2008. Cadre de coordination de site de sinistre au Québec. Ministère de la Sécurité publique, Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie.

La RMR organise également, plusieurs fois par année, des visites du site pour des établissements d'enseignement, elle leur fournit les équipements de protection requis et limite leur interaction avec les endroits à risque. Ces groupes scolaires sont en permanence accompagnés d'employés de la Régie afin d'assurer le respect des règles de sécurité.

Par ailleurs, l'accès au site est surveillé de manière à éviter toute intrusion humaine non autorisée.

9.3.2 Milieu physique et biologique

En se basant sur la description faite du milieu récepteur physique et biologique (voir sections 5.3 et 5.4), certaines composantes du site ou en périphérie de ce dernier pourraient être exposées à des conséquences en cas de situation d'urgence. Il s'agit principalement des sols, des eaux souterraines et des eaux de surfaces, des milieux humides et hydriques, de même que des superficies forestières à proximité. Il s'agit de milieux pouvant offrir des zones d'habitats fauniques pour différentes espèces. La qualité de l'air pourrait également être impactée en cas de situation d'urgence. En effet, les poussières et cendres reliées aux incendies pourraient impacter les milieux environnants.

9.4 Mesures d'urgence en phase de construction

9.4.1 Identification des principaux risques

Les principaux risques recensés en phase de construction sont de nature physique et chimique, soit liés à des erreurs humaines ou des défauts d'équipement, soit liés aux conditions météorologiques.

Lors de la construction, la présence de machinerie lourde sur le site engendre notamment des risques de collision entre véhicules et de déversement. Il peut aussi arriver que certains équipements fassent défaut ou ne soient pas manipulés correctement, créant des déversements et des blessures aux travailleurs.

Par ailleurs, le site actuellement en exploitation, à proximité de la zone de travaux, est également source de risques pour les travailleurs qui réalisent les travaux.

La majorité des travaux se déroulant hors période hivernale, les risques liés aux conditions météorologiques se limitent principalement aux fortes pluies et fortes températures.

Le tableau 9-1 récapitule les principaux risques identifiés en phase de construction et leurs impacts potentiels.

Tableau 9-1 : Principaux risques en phase de construction

Type de risque	Impacts potentiels
Collision de véhicules et/ou machinerie ou véhicules/piétons ou machinerie/piétons	Explosion, incendie, blessures, déversement
Bris d'équipement, réservoir ou machinerie	Explosion, incendie, blessures, déversement
Erreur de manipulation de produits	Explosion, incendie, blessures, déversement
Températures élevées et/ou forts vents	Incendies sur le site en exploitation ou aux environs du site (boisé), blessures
Fortes précipitations	Inondations, blessures (risque de glissement de terrain très faible, le site est sur du roc)
Tremblement de terre (probabilité très faible)	Blessures, déversement
Fuite de biogaz sur site en exploitation	Explosion, incendie, blessures
Fuite de lixiviat sur site en exploitation	Déversement

9.4.2 Plan préliminaire des mesures d'urgence en phase de construction

Les travaux de construction seront réalisés par la RMR ou sinon un ou des entrepreneurs qui devront se soumettre aux exigences exprimées par la RMR en matière d'atténuation des risques et de prévention des situations d'urgence.

Pour favoriser la gestion adéquate du chantier et prévenir les risques, la RMR s'appuiera d'abord sur le Code de sécurité pour les travaux de construction administré par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST). Ce code permettra de réduire à la source les risques d'accident pour les travailleurs et pour l'environnement physique et humain.

La RMR demandera également à tout entrepreneur mandaté de présenter un plan de mesures d'urgence (PMU) adapté au chantier, qui intégrera les principaux risques identifiés pour la phase de construction. Le PMU devra être validé par la RMR avant le début des travaux. Il inclura notamment :

- La description du lieu et du personnel présent aux différentes phases de la construction;
- La description de la machinerie utilisée lors des travaux;
- Le rôle et la responsabilité de chaque intervenant;
- Les modes de communication retenus;
- Un plan du site identifiant les zones à risque (présence de réservoir, gestion du biogaz);
- Les mesures de prévention appliquées pour limiter les risques;
- Les modalités d'intervention en cas de situation d'urgence, incluant les points de rassemblement, les réseaux de communication, les responsabilités des différents intervenants;
- Les actions à entreprendre pour un retour en situation normale (gestion des matières, rapport d'incident);
- Les modalités de modification du PMU et d'intégration de nouvelles mesures éventuelles si un manque était observé.

Finalement, un devis environnemental sera préparé et appliqué lors des travaux. Ce dernier contiendra les dispositions requises afin d'assurer l'application et le respect de l'ensemble des mesures d'atténuation courantes et des mesures d'atténuation spécifiques identifiées dans l'ÉIE pour la phase de construction, de même que des mesures de suivi et de surveillance prévues à la présente étude.

Lors des travaux, tout incident ou défaillance pouvant perturber l'environnement sera déclaré à Urgence Environnement. Les services régionaux de la sécurité civile ou d'incendie devront être alertés pour la mise en place de mesures immédiates de mitigation d'un incident pouvant affecter la population environnante. Le numéro de téléphone d'Urgence Environnement (1-866-694-5454 en fonction 24 heures sur 24) ainsi que celui du Centre des opérations gouvernementales (1-866-776-8345) devront être affichés dans le bureau de chantier.

Par ailleurs, la RMR prévoit d'appeler immédiatement les municipalités concernées en cas de situation d'urgence, afin qu'elles prennent les dispositions nécessaires selon leurs procédures de gestion des urgences.

9.5 Mesures d'urgence en phase d'exploitation et de fermeture

9.5.1 Objectif du plan des mesures d'urgence en phase d'exploitation et de fermeture

Le plan final des mesures d'urgence sera en application pour toute la durée des phases d'exploitation et de fermeture, incluant la post fermeture (estimée à 30 ans). En effet, des risques subsistent lorsque le site est fermé, même s'ils sont moindres.

Ce plan vise à minimiser les risques pour la santé, pour la sécurité et pour l'environnement en cas d'urgence. Il a également pour objectif de former et de préparer les employés présents sur le site et les groupes d'intervention d'urgence à réagir de manière adaptée en cas d'urgence. Ainsi, il est destiné à l'ensemble du personnel présent sur le site, régulièrement ou ponctuellement, ainsi qu'aux groupes d'intervention d'urgence et aux municipalités concernées, qui ont leurs propres plans de mesures d'urgence. Le PMU a également pour objectif d'éviter au possible les ruptures de service et d'assurer un suivi des incidents sur le site.

Un PMU préliminaire a été élaboré par la RMR. Il décrit les procédures à suivre selon le type d'incident, incluant les rôles et responsabilités de chaque intervenant.

Ce plan sera bonifié sur la base du présent chapitre, incluant si nécessaire des simulations d'urgence et autres activités.

9.5.2 Identification des principaux risques

Les principaux risques recensés en phase d'exploitation et de fermeture sont de nature physique, chimique et biologique soit liés à des erreurs humaines ou des défauts d'équipement, soit liés aux conditions météorologiques, ou encore liés aux matières entrant sur le site.

L'agrandissement du lieu d'enfouissement à venir se situe à côté du lieu d'enfouissement actuellement exploité et à proximité d'une plateforme de compostage. Une station de traitement des lixiviats ainsi qu'un système de destruction du biogaz sont également situés à proximité.

La plateforme de compostage à aire ouverte présente sur le site, par sa nature et sa position en hauteur et isolée, représente des risques moindres pour le reste du site, excepté les risques liés à la circulation de camions.

Le lieu d'enfouissement actuel, qui sera fermé lorsque le nouveau lieu d'enfouissement va ouvrir, représente surtout des risques liés à la gestion du biogaz et des lixiviats.

Les principaux risques en phase d'exploitation et de fermeture sont identifiés dans le tableau 9-2.

Tableau 9-2 : Principaux risques en phase d'exploitation et de fermeture

Type de risque	Impacts potentiels
Collision de véhicules et/ou machinerie ou machinerie/piétons ou véhicules /piétons (probabilité moyenne)	Explosion, incendie, blessure, déversement. Dans la majorité des cas, les conséquences sont contenues à l'intérieur du site.
Bris d'équipement, réservoir ou machinerie (probabilité moyenne)	Explosion, incendie, blessure, déversement. Dans la majorité des cas, les conséquences sont contenues à l'intérieur du site. Le suivi quotidien des activités permet de détecter les bris et d'agir rapidement.
Erreur de manipulation ou d'entreposage de produits (probabilité moyenne)	Explosion, incendie, blessure, déversement. Dans la majorité des cas, les conséquences sont contenues à l'intérieur du site. L'inspection régulière des activités devrait permettre de détecter les erreurs d'entreposage et de les corriger rapidement.
Enfouissement de matières non acceptées, comme résidus inflammables non repérés lors du déchargement (probabilité forte)	Explosion, incendie, blessure. Dans la majorité des cas, les conséquences sont contenues à l'intérieur du site.
Températures élevées et/ou forts vents, foudre (probabilité moyenne)	Incendies sur le site en exploitation ou aux environs du site (boisé), blessures. Possibilité que les incendies se propagent autour du site en cas d'incendie majeur et de vent fort. Possibilité de rupture de service prolongée entraînant la nécessité d'exporter temporairement les matières résiduelles.
Fortes précipitations (probabilité moyenne)	Inondations, blessures (risque de glissement de terrain très faible, le site est sur du roc), bris d'équipement. En cas de très forte pluie, le système de traitement des eaux pourrait être saturé, nécessitant une intervention pour assurer le traitement adéquat des lixiviats.
Tempête hivernale, verglas (probabilité forte)	Blessures, coupure d'électricité. La majorité des tempêtes sont annoncées à l'avance, permettant de prendre des mesures de prévention et de limiter les risques.

Type de risque	Impacts potentiels
	Possibilité de rupture de service prolongée entraînant la nécessité d'exporter temporairement les matières résiduelles.
Tremblement de terre (probabilité très faible, évènement non recensé depuis le début d'exploitation du site actuel)	Blessures, déversement, bris d'équipement. Possibilité de rupture de service prolongée entraînant la nécessité d'exporter temporairement les matières résiduelles.
Bris d'équipement de captage ou traitement du biogaz (probabilité faible)	Fuite de biogaz avec explosion, incendie, blessures. Le programme de surveillance en place permet de détecter les fuites éventuelles.
Bris d'équipement de captage ou traitement du lixiviat (probabilité faible)	Déversement dans les sols ou eaux souterraines. Le programme de surveillance en place permet de détecter les fuites éventuelles.

9.5.3 Principales orientations en matière d'intervention d'urgence

Le plan des mesures d'urgence présente le plan des installations, la localisation des équipements de secours sur le site, les responsabilités du personnel, les procédures d'évacuation à suivre en cas d'urgence, les ressources humaines à contacter ainsi que les ressources matérielles disponibles sur place ou encore celles à mobiliser.

Les procédures établies ont pour objectifs de :

- Contrôler rapidement les évènements dès qu'ils ont lieu et les contenir dans une zone;
- Empêcher les matières contaminantes de se diriger vers les milieux récepteurs, les eaux de surface, les eaux souterraines, les sols et l'air si possible;
- Assurer un rétablissement de l'état d'origine en corrigeant la situation, en nettoyant les zones concernées et en disposant des éventuelles matières souillées conformément à la réglementation en vigueur.

La RMR a défini trois (3) niveaux d'alerte :

- Niveau 1 : incident mineur, n'affectant pas les opérations normales, pour lequel les intervenants internes sont suffisants;

- Niveau 2 : incident majeur qui affecte les opérations normales, mais qui peut se gérer avec des intervenants externes pour limiter la rupture de service;
- Niveau 3 : crise qui affecte une grande partie des opérations ou freine les opérations en cours et à venir, pour laquelle une stratégie spécifique doit être établie avec les groupes d'intervention d'urgence.

Selon le niveau d'alerte attribué à l'incident, les moyens à mettre en œuvre sont différents.

Comme indiqué précédemment, en cas d'urgence, la RMR contacte immédiatement les municipalités concernées qui actionnent leurs plans de mesures d'urgence et avertissent leur population au besoin. La RMR possède également une procédure de communication vers l'extérieur.

9.5.4 Table des matières du PMU préliminaire en phase d'exploitation et de fermeture

La table préliminaire des matières du PMU est présentée ci-dessous :

1. Objectifs du PMU :

- Principes fondamentaux et objectifs.

2. Description des installations et des risques :

- Plan des installations, identification des principaux risques et description des différentes situations possibles, détermination des récepteurs sensibles à proximité.

3. Mise en place du PMU :

- Critères de décision pour déclencher le PMU;
- Modalités d'alerte interne;
- Niveau d'alerte et modalités d'alerte, alerte aux citoyens.

4. Moyens de communication

5. Bottin téléphonique :

- Intervenants internes;
- Intervenants externes;

- Ententes.
- 6. Cellule de gestion de crise et organigramme :
 - Lieu de mobilisation;
 - Cellule de gestion de crise.
- 7. Registres d'intervention :
- 8. Rôles et responsabilités des intervenants :
 - Connaissance des rôles et responsabilités;
 - Responsabilité de l'entreprise;
 - Distribution des rôles et responsabilités des intervenants internes.
- 9. Procédures en cas d'urgence :
 - Procédure générale d'évacuation d'urgence;
 - En cas d'incendie;
 - En cas d'explosion;
 - En cas de fuite de gaz;
 - En cas de panne d'électricité majeure;
 - En cas de déversement;
 - Urgences météorologiques : inondation, tremblement de terre, tempête hivernale, tornade;
 - En cas d'urgence médicale;
 - En cas d'alerte à la bombe;
 - En cas de manifestation civile.
- 10. Retour à la normale et suivi
 - Retour à la normale;
 - Suivi.
- 11. Formation et exercices de mesures d'urgence

10.0 Programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental

10.1 Principes de développement durable

L'objectif du chapitre 10 est de présenter les mesures du programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental du projet pour les périodes de construction, d'exploitation et de fermeture (incluant la post-fermeture). Ce programme vise à assurer la conformité et la sécurité environnementale des activités du lieu d'enfouissement, de même que la cohabitation la plus harmonieuse du projet en prévoyant les mesures de contrôle adéquates.

Dans ce chapitre, les principes de développement durable considérés sont présentés en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie;**
- b. Équité et solidarité sociale;**
- c. Protection de l'environnement;**
- d. Efficacité économique;**
- e. Participation et engagement;**
- f. Accès au savoir;**
- g. Subsidiarité;**
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale;**
- i. Prévention;**
- j. Précaution;**
- k. Protection du patrimoine culturel;**
- l. Préservation de la biodiversité;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes;**
- n. Production et consommation responsables;**
- o. Pollueur-payeur;**
- p. Internalisation des coûts.**

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : présenter les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes pertinentes au maintien et à l'amélioration de la santé et la qualité de vie;
- Équité et solidarité sociale : planifier la mise en œuvre des programmes de surveillance et de suivi dans une optique d'assurer une équité entre les générations pour toute la durée de vie du projet;
- Protection de l'environnement : présenter les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes pertinentes à la protection de l'environnement;
- Efficacité économique : favoriser une contribution optimale du projet à l'économie régionale et à celle du Québec en identifiant les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes susceptibles de maximiser les effets positifs;
- Participation et engagement : soutenir la participation et l'engagement par la mise en place de mécanismes d'interactions avec les intervenants du milieu dans le programme de suivi;
- Accès au savoir : encourager et supporter l'accès à l'information, la sensibilisation et la participation au projet par la reddition de compte des résultats des programmes de surveillance et de suivi;
- Subsidiarité : assurer une délégation au niveau approprié des pouvoirs et des responsabilités dans le cadre des comités issus du programme de suivi, afin de rapprocher les citoyens des lieux de décision;
- Prévention : en présence de risques connus et identifiés, préciser les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes pertinentes à mettre en place pour en assurer la gestion;
- Précaution : malgré les incertitudes liées à certains risques, préciser les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes pertinentes à mettre en place pour en assurer la gestion;

- Protection du patrimoine culturel : assurer la protection et la mise en valeur du patrimoine culturel, notamment le territoire et les paysages, en précisant les éléments de suivi à mettre en place;
- Préservation de la biodiversité : assurer la préservation de la biodiversité et des services qu'elle rend par l'entremise des espèces, des écosystèmes et des processus naturels, notamment ceux liés aux milieux humides et hydriques, en précisant les éléments de surveillance et de suivi à mettre en place;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes : présenter les objectifs, les caractéristiques et les modalités des programmes de surveillance et de suivi des composantes susceptibles de contribuer au respect de la capacité de support de ces écosystèmes;
- Pollueur payeur : assumer la part des coûts et les responsabilités du promoteur par la mise en œuvre des programmes de surveillance et de suivi pertinents pour prévenir, réduire et contrôler les atteintes à l'environnement.

10.2 Objectifs poursuivis

10.2.1 Surveillance environnementale

Le programme de surveillance environnementale comprend les moyens et mécanismes mis en place en vue d'assurer le respect des normes, critères, exigences et mesures environnementales qui s'appliquent au projet. Le programme de surveillance présenté dans cette section reprend les exigences de la réglementation en vigueur et il devra être adapté aux modifications qui pourraient être apportées à la réglementation dans le futur.

En plus d'assurer la conformité, les résultats de la surveillance environnementale permettront d'apporter tout correctif aux situations imprévues qui pourraient être observées. Dans le cadre du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, la surveillance environnementale porte plus spécifiquement sur l'application :

- Des mesures prévues dans l'ÉIE, incluant les mesures d'atténuation courantes et spécifiques pour chaque composante;
- Des conditions qui seront fixées par le MELCCFP ou dans le décret gouvernemental;

- Des engagements pris par la RMR et prévus dans les autorisations du projet;
- Des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

Ainsi, le programme de surveillance permettra de vérifier le bon fonctionnement des activités de construction, d'exploitation et de fermeture (et postfermeture), des équipements et des installations et de surveiller les perturbations possibles à l'environnement. Il peut évoluer avec le temps : certains éléments pourraient être ajoutés ou retranchés, et la fréquence de mesure de certains paramètres pourrait augmenter ou diminuer selon les résultats obtenus, après entente avec le MELCCFP. Le programme final de surveillance environnementale sera mis à jour à la suite de l'obtention des autorisations pour la réalisation du projet.

10.2.2 Suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental constitue une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par le projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés et des enjeux environnementaux pour lesquels subsiste une incertitude, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir à toute évolution inattendue. Les suivis identifiés pourront être réévalués au besoin ou arrêtés en cours de projet selon les données et résultats obtenus et après entente avec le MELCCFP. Selon l'évolution du projet, de nouveaux suivis environnementaux pourraient être proposés. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de futurs projets.

10.3 Conformité environnementale et application

10.3.1 Phase de construction

Avant le début des travaux de construction de l'agrandissement du lieu d'enfouissement, incluant le chemin d'accès aux nouvelles cellules et tous les ouvrages connexes, la RMR s'assurera d'avoir obtenu les autorisations et permis requis. La surveillance environnementale lors des travaux sera sous la responsabilité de la firme mandatée pour la surveillance.

Une rencontre de démarrage de chantier sera organisée entre le responsable de la surveillance environnementale et le responsable des travaux afin de revoir les caractéristiques environnementales à considérer dans la réalisation des travaux, les mesures d'atténuation prévues et celles potentielles, ainsi que la nature des travaux de surveillance requis.

Le bilan de la surveillance environnementale des derniers chantiers, pour la construction du lieu d'enfouissement actuellement exploité, sera revu pour en tirer des leçons apprises et améliorer au besoin la surveillance du chantier à venir.

Le responsable de la surveillance environnementale devra assurer une présence régulière sur le chantier. Toute non-conformité pouvant entraîner des impacts négatifs sur l'environnement devra être immédiatement transmise à la RMR. Des améliorations devront être proposées et l'entrepreneur sera tenu d'appliquer des actions correctives. Toutes les observations seront inscrites dans un registre de surveillance précisant la nature des observations et les mesures correctives appliquées.

Tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement sera également immédiatement signalé aux autorités responsables. Au terme des travaux, un rapport de surveillance environnementale sera rédigé et transmis au MELCCFP.

10.3.2 Phase d'exploitation

De même que pour la phase de construction, la RMR s'assurera d'obtenir toutes les autorisations et permis requis avant de commencer l'exploitation du site. La RMR exploite le lieu d'enfouissement et sera responsable de l'application du programme de surveillance et de suivi environnemental tout au long des opérations.

Les objectifs spécifiques du programme de surveillance et du suivi environnemental en phase d'exploitation sont d'effectuer une surveillance et un contrôle de la sécurité des opérations et des émissions de rejets associés aux activités du projet, d'assurer le respect des exigences et conditions des permis et autorisations obtenus et enfin, de suivre l'évolution du projet sur certaines composantes du milieu.

La surveillance et le suivi environnemental permettront de valider la mise en place des mesures d'atténuation et leur efficacité. En cas d'observation de non-respect des exigences, des mesures correctives seront appliquées le plus rapidement possible.

La RMR transmettra au MELCCFP, pour chaque année et au plus tard le 31 mars de l'année suivante, un rapport démontrant le respect des conditions liées à l'exploitation du lieu d'enfouissement tel qu'exigé par la réglementation en vigueur.

10.3.3 Phase de fermeture

Après la fermeture du site, la RMR continuera d'effectuer un suivi environnemental comme requis aux articles 83, 84 et 85 du REIMR et fournira un rapport annuel au MELCCFP. Le RMR veillera également à maintenir le site propre et sécuritaire.

10.4 Composantes de la surveillance et du suivi environnemental

10.4.1 Phase de construction

Les composantes de la surveillance et du suivi environnemental en phase de construction concernent :

- Le respect des plans et devis, particulièrement en regard de l'application et de l'efficacité des mesures d'atténuation;
- Les émissions de poussières liées au chantier;
- La disposition des matières résiduelles liées aux activités de construction;
- Le contrôle des eaux de drainage du site et des eaux pompées;
- La protection des cours d'eau et des milieux humides;
- La gestion du roc excavé;
- La protection contre les déversements accidentels;
- La gestion des carburants et des produits dangereux.

Les mesures d'atténuation habituelles seront mises en place. Un arrosage des chemins sera notamment effectué régulièrement lors des travaux pour prévenir la formation de poussière lors du passage des véhicules sur le site.

Des contrôles réguliers de sécurité routière, en lien avec la limitation de vitesse sur le site, permettront également de limiter les poussières.

Par ailleurs, il est envisagé de demander à l'entrepreneur de fournir des machines avec alarme de recul à bruit blanc, afin de limiter le bruit sur le chantier.

Pendant la période de construction, toute nuisance perçue par le voisinage pourra être signalée par le biais de la procédure de signalement déjà en place pour l'exploitation actuelle du LET (téléphone et en ligne). Par ailleurs, des avis auprès de la population de proximité du site seront faits au préalable du déclenchement d'une phase de travaux.

10.4.2 Phase d'exploitation

La RMR possède un programme de surveillance et de suivi environnemental pour le lieu d'enfouissement actuellement en exploitation. Ce programme sera adapté à l'agrandissement du site et sera appliqué pendant toute la durée de vie du lieu d'enfouissement. Il permet de vérifier l'intégrité des ouvrages d'imperméabilisation et de captage du lixiviat et du biogaz, d'assurer le respect des normes applicables relatives à la qualité des eaux et de l'air et plus généralement d'assurer de limiter les impacts de l'exploitation du site sur l'environnement et sur le milieu humain.

Le programme de surveillance et de suivi environnemental en phase d'exploitation concerne les aspects suivants :

- La qualité des eaux souterraines et des eaux de surface;
- La qualité des eaux de lixiviation brutes et traitées;
- La qualité de l'air (biogaz, poussières, odeurs);
- Le climat sonore;
- Cohabitation et milieu humain;
- La végétation sur le site.

10.5 Méthodes de prélèvement et analyses

Tous les échantillons d'eau seront prélevés conformément aux lignes directrices de la version la plus récente du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementale publié par le MELCCFP.

Les analyses seront réalisées par un laboratoire accrédité par le MELCCFP, en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Tous les rapports d'analyses produits par le laboratoire seront conservés par la RMR durant une période minimale de cinq (5) ans à compter de sa date de production.

10.6 Transmission des résultats au MELCCFP

La RMR transmettra mensuellement au MELCCFP, tous les résultats des analyses ou mesures qu'elle a reçus au cours du mois précédent, comme prévu au REIMR.

Dans le cas où un dépassement des valeurs limites prescrites serait observé, le ministère en sera informé dans les quinze jours suivant la prise de connaissance des mesures ou résultats en cause, comme prévu au REIMR. Les mesures correctrices prises ou envisagées seront alors décrites au rapport annuel fourni par la RMR.

10.6.1 Qualité des eaux souterraines

Un premier échantillonnage des puits d'observation situés autour de la zone d'agrandissement du lieu d'enfouissement sera effectué avant le début de l'exploitation afin d'établir le bruit de fond des eaux souterraines tandis que le programme de surveillance environnementale sera amorcé de façon systématique dès le début de l'exploitation de la nouvelle zone d'enfouissement.

La superficie des futures zones de dépôt est d'environ 22 hectares. Ainsi, selon le REIMR (art. 65), la RMR devra mettre en place pour l'échantillonnage des eaux souterraines un puits d'observation en amont hydraulique du site, ainsi que trois (3) puits d'observation en aval pour les premiers 8 hectares de terrain et un puits pour chaque tranche supplémentaire de terrain de 8 hectares, soit un total de cinq (5) puits en aval hydraulique du site.

Pour permettre l'échantillonnage des eaux souterraines, un minimum de six (6) puits d'observation (PO-1 à PO-6) sera donc maintenu en opération dans le cadre du programme de surveillance environnementale, comme indiqué sur le *Plan de localisation des puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz* en **Annexe 10.1**. La conception et la construction des puits se feront selon les standards et les normes applicables.

Les eaux souterraines seront prélevées dans les puits d'observation trois (3) fois par année, généralement en mai, en août et en septembre, et doivent respecter les valeurs limites présentées au tableau 10-1.

Lors des échantillonnages, le niveau piézométrique des eaux souterraines sera mesuré.

Tableau 10-1 : Paramètres analysés et valeurs limites associées - eaux souterraines

Paramètres (art. 57 et 66 du REIMR) ¹	Valeur limite	Unité
Article 57 du REIMR		
Azote ammoniacal	1,5	mg/L
Benzène	0,005	mg/L
Bore	5	mg/L
Cadmium	0,005	mg/L
Chlorures	250	mg/L
Chrome	0,05	mg/L
Coliformes fécaux	0	UFC / 100mL
Cyanures totaux	0,2	mg/L
Éthylbenzène	0,0024	mg/L
Fer	0,3	mg/L
Manganèse	0,05	mg/L
Mercure	0,001	mg/L
Nickel	0,02	mg/L
Nitrates + nitrites	10	mg/L
Plomb	0,01	mg/L
Sodium	200	mg/L
Sulfates totaux	500	mg/L
Sulfures totaux	0,05	mg/L
Toluène	0,024	mg/L
Xylène (o, m, p)	0,3	mg/L
Zinc	5	mg/L

Paramètres (art. 57 et 66 du REIMR) ¹	Valeur limite	Unité
Article 66 du REIMR		
Conductivité électrique	---	µS/cm
Composés phénoliques	---	mg/L
DBO5	---	mg/L
DCO	---	mg/L

(1) Les exigences pourront varier en fonction de la dernière version du REIMR au moment de faire les analyses

10.6.2 Qualité des eaux de lixiviation, de drainage et résurgences sur le site

Les eaux recueillies par tout système de captage dont est pourvu le lieu d'enfouissement technique (lixiviat, eaux de surface, eaux pluviales) ne peuvent être rejetées dans l'environnement que si elles respectent les valeurs limites suivantes. Le tableau 10-2 ci-dessous représente les valeurs limites journalières et les moyennes mensuelles du site actuel (limites plus sévères que celles autorisées dans le REIMR).

Les eaux de surface seront analysées une fois par an en ce qui concerne les paramètres des articles 57 et 66 du REIMR et deux (2) fois par an pour les paramètres de l'article 53 du REIMR.

Le lixiviat brut sera analysé une fois par année pour l'ensemble des paramètres des articles 53, 57 et 66 du REIMR.

Le lixiviat traité sera analysé une fois par semaine pour les paramètres de l'article 53, avec également mesure du phosphore total du 15 mai au 14 octobre, et quatre (4) fois par an pour ce qui concerne les objectifs environnementaux de rejet (OER) établis pour le lieu d'enfouissement actuel et indiqués au tableau 10-3.

Le condensat sera analysé une fois par an concernant les paramètres des articles 53, 57 et 66.

Tableau 10-2 : Paramètres analysés et valeurs limites exigées pour le site actuel spécifié au décret actuel- eaux de lixiviation, drainage et résurgence

Paramètres (art. 53, 57 et 66 du REIMR) ¹⁷	Résultat journalier	Moyenne mensuelle	Unité
Paramètres de l'article 53			
Azote ammoniacal	15	7	mg/L
Coliformes fécaux	---	1000	UFC / 100mL
Composés phénoliques	0,085	0,03	mg/L
DBO5	70	35	mg/L
MES	90	35	mg/L
Zinc	0,17	0,07	mg/L
pH	> 6 et < 9,5	> 6 et < 9,5	
Paramètre supplémentaire (fixé dans le décret) : Du 15 mai au 14 octobre			
Phosphore	1,2	0,6	mg/L
Article 57 du REIMR			
Azote ammoniacal	---		mg/L
Benzène	---		mg/L
Bore	---		mg/L
Cadmium	---		mg/L
Chlorures	---		mg/L de Cl ⁻
Chrome	---		mg/L
Conductivité électrique	---		µS/cm
Cyanures totaux	---		mg/L CN-
DCO	---		mg/L
Éthylbenzène	---		mg/L
Fer	---		mg/L
Manganèse	---		mg/L
Mercurure	---		mg/L
Nickel	---		mg/L
Nitrates + nitrites	---		mg/L de N
Plomb	---		mg/L
Sodium	---		mg/L
Sulfates totaux	---		mg/L
Sulfures totaux	---		mg/L
Toluène	---		mg/L
Xylène (o, m, p)	---		mg/L
Zinc	---		mg/L

⁽¹¹⁷⁾ Les exigences pourront varier en fonction de la dernière version du REIMR au moment de faire les analyses

Paramètres (art. 53, 57 et 66 du REIMR) ¹⁷	Résultat journalier	Moyenne mensuelle	Unité
Article 66 du REIMR			
Conductivité électrique	---		µS/cm
Composés phénoliques	---		mg/L
DBO5	---		mg/L
DCO	---		mg/L

⁽¹⁾ Les exigences pourront varier en fonction de la dernière version du REIMR au moment de faire les analyses

Toutefois, le ministre de l'Environnement peut déterminer les paramètres à mesurer et les substances à analyser en fonction de la composition des matières admises à l'élimination et fixer les valeurs limites à respecter pour ces paramètres ou substances. Ces valeurs limites peuvent s'ajouter ou se substituer à celles fixées précédemment.

Ces valeurs limites ne sont pas applicables aux eaux de drainage lorsque les analyses de la qualité de ces eaux, effectuées à l'amont hydraulique du lieu d'enfouissement, révèlent qu'avant même leur passage dans ce lieu, ces eaux ne respectaient pas lesdites valeurs.

Dans ce cas, la qualité de ces eaux ne doit pas, pour les paramètres concernés, faire l'objet d'une détérioration supplémentaire du fait de leur passage dans le lieu.

Tableau 10-3 : Paramètres analysés – Objectifs environnementaux de rejet

Paramètres (OER)	Unité
Coliformes fécaux	UFC / 100mL
MES	mg/L
DBO5	mg/L
Phosphore total	mg/L
Baryum	mg/L
Chrome total	mg/L
Cuivre	mg/L
Manganèse	mg/L
Mercuré	mg/L
Nickel	mg/L
Plomb	mg/L
Zinc	mg/L
Biphényles polychlorés	mg/L

Paramètres (OER)	Unité
Dioxines et furanes chlorés	mg/L
Composés phénoliques	mg/L
Azote ammoniacal	mg/L
Chlorures	mg/L de Cl ⁻
Cyanures totaux	mg/L CN-
Fluorures	mg/L
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L
Nitrates	mg/L de N
Nitrites	mg/L de N
pH	-
Solides dissous totaux	mg/L
Sulfures d'hydrogène	mg/L
Essais d'éco-toxicité sur organismes vivants	
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	
Méné tête-de-boule	
Méné tête-de-boule CSEO/CMEQ 7 jours	
Daphnia Magna	
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	

10.7 Mesures additionnelles

En plus des mesures de suivi des eaux requises dans le REIMR, La RMR réalise un suivi de la qualité de l'eau des trois lacs situés à proximité du site, selon les paramètres indiqués au tableau 10-4, ainsi qu'un suivi en interne de la qualité du traitement des lixiviats. Ce suivi pourrait être modifié au fil du temps, selon les résultats et après entente avec le MELCCFP.

La RMR dispose en effet d'un laboratoire interne. Des analyses sont réalisées chaque jour en interne sur les effluents de l'usine de traitement du lixiviât et tout au long du processus de traitement. Cela permet de suivre l'efficacité du procédé de traitement et de repérer toute défaillance, pour apporter rapidement des actions correctives.

Tableau 10-4 : Paramètres analysés – Eaux des lacs

Paramètres (OER)	Unité
Coliformes fécaux	UFC / 100mL
Pseudomonas aeruginosa	UFC / 100mL
Salmonella	UFC / 100mL
MES	mg/L
DBO5	mg/L
pH	-
Azote ammoniacal	mg/L
Composé phénolique	mg/L
Zinc	mg/L
Dureté	mg/L

10.7.1 Qualité de l'air

Afin de vérifier le bon fonctionnement du système de captage et de destruction du biogaz et d'assurer un suivi de la qualité de l'air sur le site, la RMR assurera le suivi du biogaz en prélevant des échantillons gazeux aux endroits suivants :

- Puits d'observation du biogaz : un minimum de six (6) puits d'observation sera installé autour de la zone de dépôt (selon l'article 67 du REIMR qui requière au moins quatre (4) points de contrôle sur les zones de dépôt pour un terrain de moins de 8 hectares et un point de contrôle par tranche supplémentaire de terrain de 8 hectares); ils sont identifiés comme PCM-1 à PCM-6 sur le Plan de localisation des puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz;
- Bâtiments situés sur le site dans une zone de 150 m autour des zones de dépôt : bâtiment de traitement et bâtiment d'accueil, plateforme de compostage;
- Système de collecte du biogaz : collecteur principal, drains et puits de captage;
- Surface des zones de dépôt;
- Système de destruction du biogaz (torchère).

Les paramètres analysés (en conformité avec les articles 60, 62, 67 et 68 du REIMR) sont présentés dans le tableau 10-5.

Tableau 10-5 : Paramètres analysés – Biogaz

Paramètres	Localisation des prélèvements et fréquence d'analyse
Articles 60 et 67 du REIMR	
Méthane	Puits d'observation du biogaz (4 fois par an) Bâtiments sur le site (4 fois par an)
Température ambiante	
Pression atmosphérique	
Articles 62 et 68 du REIMR	
Méthane	Collecteur principal (4 fois par an) Surface des zones d'enfouissement (3 fois par an)
Azote ou oxygène	Drains et puits de captage du biogaz (4 fois par an)
Température	Drains et puits de captage du biogaz (4 fois par an) Torchère (en continu)
Débit du biogaz	Torchère (en continu)
Efficacité de la destruction des composés organiques autres que le méthane	Torchère (1 fois par an)

En plus du contrôle de qualité du biogaz, la RMR a mis en place plusieurs mesures concernant la qualité de l'air :

- Asphaltage des chemins d'accès et limitation de vitesse sur le site pour réduire la formation de poussière;
- Contrôle strict des matières entrantes, avec ensachage obligatoire pour certaines matières qui pourraient créer des matières en suspension lors du déchargement;
- Refus des matières à forte teneur en soufre, qui créent du sulfure d'hydrogène, odorant, par exemple certains résidus de coke vert ou calciné provenant des alumineries.

Par ailleurs, la RMR a débuté un projet d'optimisation du captage du biogaz sur le site, afin de réduire les émissions diffuses générées par certaines matières enfouies.

10.7.2 Entretien du site

Le site est entretenu de manière à limiter les nuisances et les impacts sur l'environnement. L'application de bonnes pratiques d'exploitation permet de garder un site propre et sécuritaire. Des filets anti-envols sont également installés autour du site afin de limiter au maximum les envols de matières vers les boisés autour du site. Une importante opération de nettoyage est réalisée chaque printemps au pourtour du site pour ramasser les déchets envolés pendant l'hiver (principalement des sacs de plastique). Le nettoyage est aussi réalisé toute l'année pour contrer la dispersion ponctuelle de déchets.

10.7.3 Climat sonore

En lien avec l'autorisation d'exploiter le lieu d'enfouissement actuel, la RMR effectue un suivi du bruit aux cinq (5) ans sur le site. Durant les deux (2) premières phases de construction du site actuel, des mesures du niveau de bruit ont également été réalisées. Le niveau de bruit standard autorisé n'a jamais été dépassé.

Dans le cadre du projet, la RMR poursuivra le programme de suivi sonore aux 5 ans. Cependant, lors de la première année d'exploitation de la phase 2b, la RMR réalisera une campagne de relevés sonores ciblés dans le secteur du lac Bellevue qui verra les installations du LET se rapprocher afin d'observer les niveaux sonores réels et de les comparer avec les résultats attendus de la modélisation sonore.

10.7.4 Reprise de la végétation (cellules fermées)

Un suivi visuel sera réalisé auprès de chaque cellule d'enfouissement fermée et ayant fait l'objet d'un recouvrement final avec ensemencement végétal de manière à valider la reprise de végétation et à identifier toute zone laissée à nue ou pouvant faire l'objet d'un glissement. Dans un tel cas, une reprise du recouvrement final et/ou de l'ensemencement végétal sera effectuée.

10.7.5 Cohabitation et milieu humain

Les villégiateurs les plus proches du site (environ 500 m de l'aire d'agrandissement du lieu d'enfouissement) pourraient avoir des nuisances de bruit très ponctuelles et d'odeurs selon les conditions météorologiques. La RMR assure ainsi un suivi spécifique des odeurs, certains employés du lieu d'enfouissement remplissent un formulaire d'odeurs quotidiennement et il a été demandé aux villégiateurs et habitants situés à proximité du site de signaler toute odeur dérangeante à la RMR en utilisant des formulaires, le système de plaintes, par courriel ou par téléphone.

Outre les mesures strictes de contrôle des matières entrantes, la RMR a mis en place des diffuseurs de produit neutralisant tout autour de la station de traitement des lixiviats et du biogaz qui fonctionnent au besoin, selon les niveaux d'odeurs et les vents.

Afin de limiter l'achalandage sur la route d'accès, la RMR organise par ailleurs des transports de matières en camions bi-train à partir des stations de transfert, c'est-à-dire qu'un camion transporte deux (2) conteneurs à la fois.

Toutes ces mesures seront poursuivies lors de l'agrandissement du lieu d'enfouissement.

La RMR travaille également à sensibiliser la population à la gestion des matières résiduelles, dans un but d'améliorer les pratiques et de faciliter l'acceptabilité sociale vis-à-vis des installations de gestion des matières résiduelles. Une vidéo d'information, sensibilisation, éducation concernant le lieu d'enfouissement a été produite en septembre 2022.

Enfin, comme mentionné au chapitre 3 section 3.5.2, la RMR travaille à l'élaboration d'un guide de cohabitation, en collaboration avec les villégiateurs et habitants les plus proches du LET, qui vise à assurer une cohabitation harmonieuse entre les citoyens et les activités de la RMR sur le site du LET. Ce guide pourra aussi établir les nouveaux protocoles de suivi des activités du LET auprès du voisinage en fonction de leurs principales préoccupations.

10.7.6 Phase de fermeture et de postfermeture

Le programme de surveillance et de suivi environnemental s'applique également en phase de fermeture et de postfermeture, pendant un minimum de trente années après la fermeture et tant que le lieu d'enfouissement est susceptible de constituer une source de contamination.

S'il est établi que les résultats pour l'ensemble des paramètres mesurés sont conformes pendant cinq (5) ans à compter de la fermeture, le ministre peut décider de relever la RMR de ses obligations.

En phase de fermeture et de postfermeture, le suivi du site permet de vérifier le bon état et fonctionnement du système de captage et traitement des lixiviats ainsi que le bon état et fonctionnement du système de captage et destruction du biogaz et l'étanchéité des membranes en place.

11.0 Synthèse de l'étude d'impact

Le chapitre 11 constitue la synthèse de l'ÉIE du projet d'agrandir la capacité du LET d'Hébertville-Station. Il résume les modalités de réalisation du projet et celles de son exploitation, les enjeux ainsi que les impacts et mesures d'atténuation qui y sont associés. Enfin, un récapitulatif de la manière dont le projet répond aux besoins de la RMR, aux objectifs de développement durable et aux changements climatiques sera fait.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont en gras dans la liste ci-dessous :

- a. Santé et qualité de vie ;**
- b. Équité et solidarité sociale ;**
- c. Protection de l'environnement ;**
- d. Efficacité économique ;
- e. Participation et engagement ;
- f. Accès au savoir ;
- g. Subsidiarité ;
- h. Partenariat et coopération intergouvernementale ;**
- i. Prévention ;
- j. Précaution ;
- k. Protection du patrimoine culturel ;
- l. Préservation de la biodiversité ;**
- m. Respect de la capacité de support des écosystèmes ;**
- n. Production et consommation responsables ;**
- o. Pollueur-payeur ;
- p. Internalisation des coûts.

Les interrelations entre le contenu du chapitre et les principes de développement durable qui justifient leur sélection sont les suivantes :

- Santé et qualité de vie : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la santé et qualité de vie et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts;
- Équité et solidarité sociale : sélectionner des mesures d'atténuation dans une optique d'assurer une équité entre les générations pour toute la durée de vie du projet;
- Protection de l'environnement : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la protection de l'environnement et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts;
- Partenariat et coopération intergouvernementale : cadrer le projet par rapport aux politiques et orientations gouvernementales, ainsi que ses avantages à cet égard, afin de préciser la place et la contribution du projet dans les actions gouvernementales;
- Préservation de la biodiversité : identifier les enjeux et les liens avec les composantes du milieu afin de circonscrire les préoccupations majeures relatives à la préservation de la biodiversité et d'assurer leur prise en compte dans l'analyse et la gestion des impacts;
- Respect de la capacité de support des écosystèmes : décrire les impacts du projet sur les écosystèmes afin d'identifier les mesures d'atténuation susceptibles de contribuer au respect de la capacité de support de ces écosystèmes;
- Production et consommation responsable : démontrer que le choix de développer le projet est susceptible de contribuer à un mode de développement et de déplacement plus responsable et qui minimise l'utilisation des ressources et la génération de gaz à effet de serre.

11.1 Pertinence du projet et ses modes de réalisation

Le projet de la RMR consiste à agrandir la superficie d'enfouissement actuelle du LET dans la municipalité d'Hébertville-Station afin de ramener la durée de vie du site à ce qui était prévu dans le projet initial et donc d'en permettre une exploitation à plus long terme.

Il vise à pérenniser la réalisation de l'entente régionale intermunicipale de 2015 sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles qui a accrue le volume de matières disposées au LET-HS avec l'ajout de la Ville de Saguenay et de la MRC du Fjord-du-Saguenay comme entités desservies.

Cette entente, qui se veut une stratégie de régionalisation de la gestion de ces matières, est un geste régional qui s'inscrit dans les attentes de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et des plus récentes orientations du rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur les résidus ultimes au Québec (janvier 2022). Elle s'inscrit aussi dans la continuité des valeurs régionales qui animent la communauté : solidarité, débrouillardise, esprit d'indépendance, développement durable, etc. (voir section 5.5.5.1).

Le choix de procéder à l'agrandissement du LET-HS, plutôt que d'implanter un tout nouveau lieu d'enfouissement technique sur le territoire, découle d'une analyse multicritère (présentée au chapitre 4) et s'avère avantageux à la fois sur le plan environnemental et économique en favorisant notamment le partage des équipements et des infrastructures du LET actuel afin de desservir la nouvelle zone d'agrandissement. Il évite la prolifération de LET sur le territoire ou encore d'avoir à transporter les matières résiduelles sur de longues distances à l'extérieur du territoire dans un site d'enfouissement déjà autorisé par les autorités gouvernementales.

Tout en travaillant son projet, la RMR au nom des différentes MRC du territoire s'est engagée à poursuivre ses efforts de sensibilisation dans le milieu, de concert avec les MRC et la révision des PGMR, afin de continuer d'agir le plus possible en faveur de la réduction à la source et pour une meilleure valorisation des matières résiduelles afin d'ainsi éviter l'enfouissement inutile.

Rappelons que le LET-HS est en exploitation depuis 2014. Au moment de son implantation, il desservait une population de 108 804 personnes selon un taux d'enfouissement annuel maximal de 70 000 tonnes. Sa capacité totale se situe donc à 2,5 millions de m³. À la suite de l'entente régionale de 2015, la population desservie a augmenté de 259 % (passant à 278 946 personnes), ce qui a eu comme répercussion que le taux annuel d'enfouissement au site s'est également accru. Selon le décret gouvernemental modifié pour le site obtenu en 2018, le nouveau maximum autorisé est à 203 500 tonnes annuellement.

Bien que ce volume maximal annuel n'ait jamais été atteint, le besoin d'enfouissement annuel est supérieur au 70 000 tonnes initiales, ce qui a comme effet inévitable de réduire la durée de vie du site actuel dont la capacité totale demeure jusqu'à maintenant inchangée. En conservant sa capacité actuelle et au rythme d'enfouissement des dernières années découlant de l'ajout des milieux desservis, la fermeture du site, le seul LET en exploitation de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et autorisé par décret gouvernemental, surviendrait vers 2030 (d'ici 7 à 9 ans).

Le projet proposé d'agrandir le LET-HS portera la capacité du site à 7 089 686 m³ ce qui permet d'atteindre une durée de vie d'au moins 27 ans (au tonnage maximal) mais qui sera vraisemblablement supérieure à cette valeur en fonction des tonnages réels. À cet effet, le projet s'inscrit dans le but de conserver la même durée de vie résiduelle que celle prévue à son ouverture initiale, tout en desservant une plus grande population.

Concrètement, le projet consiste à ajouter 16 cellules d'enfouissement technique en deux phases, 2A (2 cellules) et 2B (14 cellules) sur une période de 20 ans. L'empreinte au sol du site passera progressivement de 14,54 ha à 37,34 ha. En plus des cellules, le projet impliquera la construction des chemins de service en périphérie de la zone d'enfouissement et d'un chemin d'accès reliant le site actuel au site de l'agrandissement, ainsi qu'une nouvelle station de pompage pour collecter les eaux de lixiviation provenant des 14 cellules d'enfouissement en phase 2 B. Le site bénéficie des infrastructures nécessaires pour une exploitation conforme aux exigences du REIMR et capable de prendre la charge supplémentaire. Au niveau de la collecte des déchets, l'agenda de ramassage est suffisamment efficient pour être conservé, aucune pollution supplémentaire n'apparaît de ce côté-ci du projet.

Le projet d'agrandissement du LET-HS est assujéti à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et son autorisation devra se faire par l'obtention d'un décret du gouvernement du Québec au terme d'une procédure d'évaluation ayant impliqué un ensemble de ministères concernés.

Une fois l'obtention des permis et autorisations nécessaires, souhaitée à l'été 2024, la première phase d'agrandissement (2A) est prévue de 2029 à 2030. La deuxième phase (2B) suivra avec l'aménagement de 14 nouvelles cellules, à intervalle de 2 ans, jusqu'en 2047.

La fermeture du LET est donc prévue à l'année 2047 une fois la capacité maximale du site atteinte, suivie par la phase de postfermeture qui implique un suivi conforme aux obligations prescrites par le REIMR sur une période de 30 ans, soit de 2048 à 2078.

Les coûts d'aménagement, qui impliquent la construction et le recouvrement de cellule, représentent un investissement progressif sur 20 ans de 107 M \$. Le coût annuel pour l'aménagement se situe à 6,9 M \$, alors que le coût annuel d'exploitation, qui exclut les redevances et royautés de la municipalité, se situe à 2,2 M \$. Enfin, le coût annuel total de gestion postfermeture s'élève à 656 830 \$ (2021).

11.2 Principaux enjeux et leur prise en considération

La directive émise par le MELCCFP pour procéder à l'ÉIE, de même que la démarche d'interaction avec le milieu, a permis de déterminer les principaux enjeux de réalisation pour le projet :

- Pérenniser la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles, à savoir : la capacité à disposer régionalement des matières et éviter leur transport sur de longues distances, la gestion responsable des matières résiduelles sur le territoire, maximiser les retombées socioéconomiques à l'échelle locale et régionale, le contrôle des coûts de la gestion et de la disposition des matières résiduelles, la gouvernance concernant les choix de gestion des matières résiduelles;
 - Favoriser la cohabitation du projet avec le milieu par la prise en charge des nuisances soulignées par la population de proximité, à savoir : les nuisances possibles sur le milieu humain environnant, les caractéristiques naturelles du site, les mesures de conception pour limiter les dérangements, la sécurité des déplacements.
- Encourager l'insertion du projet dans le milieu par la prise en considération des perspectives des individus, de l'aménagement et de l'utilisation du territoire, à savoir : la prise en compte d'un maximum d'enjeux et de préoccupations soulignées par le milieu, les impacts directs et indirects du projet sur l'environnement naturel et humain et les ressources, les mécanismes d'interactions avec le milieu et les planifier tout au long de la durée de vie du projet.

- Maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présent, à savoir : l'empreinte du projet sur le milieu physique et biologique, les impacts directs et indirects du projet sur l'environnement naturel, les espèces et les ressources.
- Maintenir la qualité de l'air et tenir compte des changements climatiques, à savoir : les émissions atmosphériques en provenance du site ou du transport des matières résiduelles, les infrastructures adaptées et résilientes aux changements climatiques.

La réalisation d'activités d'information et de consultation tout au long du développement du projet a permis de favoriser l'intégration d'un maximum d'attentes, de préoccupations et de grands enjeux formulés par le milieu et les ministères concernés. Le tableau 6-1 de la section 6.4 de l'ÉIE présente de détail des manières dont le projet a été planifié en synergie avec les préoccupations et les enjeux soulevés.

11.3 Synthèse des impacts du projet et des mesures prévues à l'ÉIE

Le projet vise la continuité du LET existant en permettant son agrandissement dans une nouvelle zone d'aménagement de cellules d'enfouissement. En ce sens, plusieurs équipements et installations déjà en place seront utilisés pour soutenir les besoins de l'agrandissement, si bien qu'elles n'ont pas besoin d'être planifiées et construites pour le présent projet. Le projet ne vient pas implanter de nouvelles activités dans le voisinage et l'intensité des activités actuelles, depuis le décret de 2018, ne devrait pas être modifiée significativement.

La description du milieu récepteur a été l'occasion de dresser l'état actuel (avant le projet) des composantes de l'environnement physique (p. ex. : climat et qualité de l'air ambiant, géologie et sols, eau souterraine, eau de surface, etc.), biologique (p. ex. : végétation, faune et flore, milieux humides et hydriques et habitats du poisson) et humain (p. ex. : caractéristiques socio-économiques, aménagement du territoire et utilisation des sols, infrastructures présentes, valeurs sociales du milieu, paysage, patrimoine archéologique, bâti et culturel, climat sonore actuel, etc.) du site visé par l'agrandissement et de ses environs.

Le site de l'aire d'agrandissement et sa zone d'étude se situent sur des lots de propriété actuelle de la RMR. Ces lots sont entièrement ou partiellement boisés, mais on n'y retrouve pas d'écosystèmes forestiers exceptionnels. L'emplacement et la configuration de l'agrandissement ont été établis de manière à éviter au maximum l'empiètement sur les milieux humides situés à l'ouest du terrain de la RMR. Le chemin d'accès de 3,7 km jusqu'au site est déjà existant. Il a été construit à partir de la route 170 en utilisant le 9e Rang qui sert d'accès aux terres agricoles et aux boisés adjacents et qui n'est bordé d'aucune résidence. Aucun commerce, lieu d'emploi, institution ou bâtiment publics ne se trouvent à proximité du site. Aucune prise d'eau municipale n'est située à moins de 1 km du site.

Les plus proches voisins sont des résidences situées sur le rang 8, de même que deux zones de villégiature avec habitation (Lac Marco et Lac Bellevue). Le secteur du Lac Bellevue se retrouve le plus près de l'aire d'agrandissement (environ 500 mètres). La population présente cohabite avec les activités du LET-HS depuis son implantation en 2014. Différents suivis sont réalisés par la RMR afin de minimiser les nuisances et les dérangements des activités du LET-HS auprès des résidents de proximité.

La planification du projet d'agrandissement du LET-HS a été réfléchi afin de maintenir la conformité environnementale du site afin de préserver la qualité de l'environnement et de réduire les nuisances, notamment pour les préoccupations touchant le bruit, les odeurs, les animaux nuisibles, la qualité de l'eau, l'intégration au paysage, etc. Le chapitre 5 de l'ÉIE détaille l'ensemble de la caractérisation faite du milieu.

Le chapitre 7 de l'ÉIE présente quant à lui l'analyse détaillée des impacts du projet sur l'environnement et le milieu social. Cette analyse est effectuée pour chacune des composantes valorisées qui interagissent avec les enjeux déterminés. Le tableau 11-1 ci-après présente de manière synthétisée le bilan de l'analyse des impacts et des mesures d'atténuation prévues au projet.

¹ N : négatif; P : positif

² Fo : forte; M : moyenne; Fa : faible

³ R : régionale; L : locale; P : ponctuelle

⁴ L : longue; M : moyenne; C : courte

⁵ É : élevé; M : moyenne; Fa : faible

⁶ Fo : forte; M : moyenne; Fa : faible

⁷ E1 : Pérenniser la réalisation de l'entente régionale sur la gestion collective et responsable des matières résiduelles; E2 : Encourager l'insertion du projet dans le milieu par la prise en considération des perspectives des individus, de l'aménagement et de l'utilisation du territoire; E3 : Maintenir la qualité de l'eau, des sols et de l'environnement naturel présent, E4 : Maintenir la qualité de l'air et tenir compte des changements climatiques.

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel	
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶			
Qualité de l’air (E1, E4) ⁷ - voir sections 5.3.2 et 8.5.1											
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Émissions atmosphériques temporaires liées aux travaux de construction et d’aménagement des nouvelles cellules d’enfouissement	D1, M3, M4; E1, T1, T2, T4, T7	N	M	L	C	É	M	Contrôle des particules et des poussières : › Arroser, par temps sec et venteux, des surfaces exposées temporaires (sols à nus ou pile de stockage) ou zones de roulement pouvant émettre des poussières (en explorant des avenues d'alimentation en eau non potable advenant la nécessité de grands volumes d'eau) ou encore appliquer des abat-poussières autorisés; › Recouvrir les piles de stockage temporaires de toiles protectrices advenant la non-efficacité de l'arrosage; › Exiger la préparation d'un plan de dynamitage utilisant des charges aussi basses que possible lorsque le dynamitage est requis et s'assurer du respect des conditions réglementaires encadrant cette activité; › En cas de problématique constatée de présence de poussières dans l'air en périphérie de la propriété de la RMR, ou dans le cas de plaintes justifiées, des appareils de mesure de la concentration de particules dans l'air ambiant pourraient être installés à des endroits stratégiques, et pour une période de temps suffisamment longue pour documenter la situation.	Fa	
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Émission de biogaz.	Émissions atmosphériques découlant de l’opération du site et de l’enfouissement des matières résiduelles	M3 et M4; E1, T1, T2, T4, T7	N	Fo	P	L	É	M	Contrôle des particules et des poussières : › Poursuite des mesures d’atténuation spécifiques de la phase de construction. Contrôle des odeurs : › Maintenir l'interdiction d'utiliser des résidus fins en provenance de centre de tri de CRD comme matériel de recouvrement journalier. › Appliquer une vigilance avant la réception de matières qui contiennent du soufre, telles que les résidus contenant du coke pouvant provenir de Rio Tinto. Lorsque le contenu en soufre est trop élevé exiger des essais supplémentaires avant d’autoriser les matières. › Maintien de programme de signalement et de suivi des odeurs sur le site et dans les secteurs sensibles en renforçant les interactions avec le voisinage afin d’associer le plus rapidement possible tout épisode d’odeur signalé à une cause probable	M	

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
									pouvant être diagnostiquée. Choix de conception : › Utilisation de membranes sacrificielles; › Limiter la superficie du front de déchets; › Éviter un débit de soutirage trop faible › Rehaussement du site et recouvrement final sur le dessus des cellules de façon plus rapide; › Choisir l'aménagement des chemins d'accès et le mode d'exploitation des cellules de façon à pouvoir opérer un front d'enfouissement ayant une surface réduite et à effectuer le recouvrement final des talus et du plateau supérieur aussi vite que possible.	
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Émissions atmosphériques découlant de la présence des matières résiduelles enfouies	Aucune	N	Fa	P	L	É	Fa	Continuité des mesures d’atténuation spécifiques prévues à la phase d’exploitation qui s’appliquent aussi à la phase de fermeture.	Fa
Qualité de l’eau souterraine et des sols (E3) ⁷ – voir sections 5.3.6										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Excavation et remaniement des sols pour la construction et pour l’aménagement des phases 2A et 2B Déversements accidentels lors des travaux	G2 à G4, DR1 à DR5, E1 à E3 et H1 à H6.	N	Fa	L	C	M	Fa	Contrôle de l’érosion et du transport sédimentaire : › Limiter le plus possible les superficies des terrains laissés à nu et le stockage temporaire de sols exposés aux conditions atmosphériques; › Utiliser des méthodes temporaires de contrôle de l’érosion, lorsque requises afin de minimiser les problématiques de transport sédimentaire : p. ex. : l’utilisation de paillis ou de toiles qui vise le recouvrement de terrain ou de pile de stockage ou encore des barrières à sédiments pour réduire les particules; › Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon qu’elles contournent la zone des travaux.	Fa
EXPLOITATION Remplissage et fermeture des cellules du LET; Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Gestion des sols pouvant présenter un potentiel d’érosion Contenir les matières, les eaux de lixiviation et les fluides et assurer l’étanchéité des cellules d’enfouissement pour protéger la qualité de l’eau souterraine et des sols Contenir les fuites et déversements accidentels (hydrocarbures)	DR3, DR5, E1 à E3, H1 à H6, MD1 à MD4	N	Fa	L	L	Fa	M	› Application des mesures spécifiques prévues à la phase de construction au moment de l’aménagement des nouvelles cellules d’enfouissement en cours de vie de l’exploitation du LET; › Respect des méthodes de conception appliquées par le projet et application du programme d’assurance qualité, des mesures d’atténuation courantes exigées, de même que du programme de surveillance et de suivi environnemental ou encore du plan de mesures d’urgence.	Fa
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Présence des matières résiduelles enfouies	Aucune	N	Fa	L	L	Fa	M	Aucune autre mesure d’atténuation spécifique additionnelle prévue en phase de fermeture.	Fa
Qualité des eaux de surface et hydrologie (E3) ⁷ – voir sections 5.3.8, 5.3.9 et 8.5.2										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Gestion des eaux de ruissellement et des matières en suspension Déversement accidentel pouvant rejoindre les eaux de surface	E1, DR1 à DR5, H1 à H6, G2 à G4, M1, M2, M5, M6, M8, MR1, MD4	N	M	L	C	É	M	Contrôle de l’érosion et du transport sédimentaire dans les cours d’eau : › Limiter le plus possible les superficies des terrains laissés à nu et le stockage temporaire de sols exposés aux conditions atmosphériques; › Utiliser des méthodes temporaires de contrôle, lorsque requises afin de minimiser les problématiques de transport sédimentaire : p. ex. l’utilisation de paillis ou de toiles qui vise le recouvrement	Fa

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
									de terrain ou de pile de stockage ou encore des barrières à sédiments pour réduire les particules, bassins temporaires ou autre.	
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Gestion des eaux de ruissellement, des eaux de lixiviat et leur traitement Déversement accidentel pouvant rejoindre les eaux de surface	MR1, H1 à H6, T1	N	Fa	L	L	É	M	En utilisant les services d'experts en traitement des eaux au besoin, la RMR doit continuer d'optimiser le fonctionnement de l'usine de traitement du lixiviat afin d'améliorer la qualité des rejets en liens avec les OER et avec l'analyse des recommandations formulées dans les rapports de performance.	M
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Gestion des eaux de ruissellement et de lixiviation	Aucune	N	Fa	L	L	É	M	Aucune autre mesure d’atténuation spécifique additionnelle prévue en phase de fermeture.	M
La végétation (E2, E3) ⁷ – voir sections 5.4.1										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Remplacement de superficies végétalisées dans l’aire d’agrandissement du LET-HS	D1 à D4, D6, G1 à G4	N	Fa	P	L	É	Fa	Choix de conception: › Réduire l’empreinte du projet sur la végétation en planifiant la profondeur des cellules d’enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-délais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin d’éviter la création de zones d’entreposages excessives sur la végétation au pourtour du site.	Fa
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Réintroduction graduelle d’une végétation sur le site du LET	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Outre l’application des mesures d’atténuation courantes et du programme de surveillance et de suivi environnemental ne sera appliquée, la RMR prévoit l'utilisation d'espèces végétales favorisant la biodiversité, telles que certaines espèces bénéfiques pour les insectes pollinisateurs après la fermeture de cellules, ce qui devrait aussi avoir un impact sur certaines espèces d'oiseaux et sur les chauves-souris. Des structures d'accueil pourraient aussi être aménagées pour certains types d'insectes.	N/A
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Poursuite de la reprise de la végétation sur le site du LET	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Il sera étudié, dans les années précédant la fermeture du LET, les opportunités d’intégrer des espèces arbustives compatibles avec la présence des cellules d’enfouissement afin de mieux harmoniser la végétation de l’aire d’agrandissement fermée avec celle de son environnement au pourtour, ou tout autre forme de valorisation de la végétation compatible pour les espèces fauniques ou floristiques.	N/A
Espèces floristiques et fauniques (E1, E2, E3) – voir sections 5.4.1, 5.4.3 et 8.5.3										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Modification des habitats présents dans la ZP et dérangements Prévention de l’introduction d’espèces exotiques envahissantes (EEE)	D1, E1, M3, M4, T1, T2, T4	N	M	L	C	É	M	Réduction des bruits et des poussières pouvant affecter les espèces fauniques et floristiques : › Assurer l’application des mesures d’atténuation spécifiques pour les bruits et les poussières (sections 7.5.1.4 et 7.7.2.4). Réduction des impacts de retrait de la végétation en raison du déboisement : › Réaliser les travaux reliés à l’implantation du LET autant que possible durant le jour (7h à 18h) pour déranger le moins possible les activités nocturnes des chauves-souris. › Conserver autant que possible une zone tampon pour tout déboisement à proximité des secteurs de forte sensibilité en période de reproduction et de migration des chauves-souris; › Éviter de déboiser pendant la période de nidification et d’élevage de jeunes oiseaux, soit entre la mi-juin et la mi-août. Dans la	Fa

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
									mesure du possible, déboiser avant le 1er mai et après le 15 août pour la protection de la Paruline du Canada et pour protéger la période de reproduction des chauves-souris. Dans le cas où une partie du déboisement devrait être effectuée entre la mi-juin et la mi-août, un inventaire de nids et des arbres à fort potentiel d’habitat de repos ou de maternité des chiroptères sera effectué au préalable afin de créer des zones d’exclusions de travaux advenant que des espèces auront été recensées.	
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Gestion des espèces nuisibles	Aucune	N	M	P	L	É	M	Contrôle des espèces nuisibles : › Continuer le dénombrement des goélands sur le site du LET-HS et les études comportementales pour la présence de l’espèce associée au LET-HS afin d’envisager des moyens toujours plus efficaces d’intervenir sur le site ou auprès du voisinage; › Continuer de travailler avec le milieu au développement et au suivi des connaissances concernant les préoccupations associées à la présence des goélands dans le milieu (p.ex. suivi de la qualité de l’eau des lacs, transmission de maladies, etc.); › Valider avec les acteurs du milieu et les municipalités la nécessité d’introduire un suivi de la qualité de l’eau des lacs (tests) sur lesquels des groupes importants de goélands sont observés; › Dans le cas où des rassemblements importants et prolongés de goélands étaient constatés sur les lacs à proximité du site, préparer un devis de recherche pour déterminer l’impact potentiel et observé de la fréquentation de ces lacs par la colonie de goélands utilisant le LET pour s’alimenter (étude de type santé environnementale). Par ailleurs, la RMR continuera le projet de mise en place d’une fiducie de conservation sur une partie de son territoire afin de préserver des espaces disponibles pour la biodiversité, un engagement qui découle de l’évolution de l’autorisation initiale du LET en 2013.	M
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Reprise de la végétation sur le site (aire du LET)	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Aucune mesure de bonification de l’impact positif n’est prévue en phase de fermeture.	NA
Milieux humides et hydriques (E2, E3) ⁷ – voir sections 5.4.2										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Réduction des superficies de milieux humides et hydriques	Aucune	N	M	P	L	É	M	Choix de conception: › Réduire l’empreinte du projet sur les milieux humides et hydriques en planifiant la profondeur des cellules d’enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-délais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin d’éviter la création de zones d’entrepôts excessives sur la végétation au pourtour du site.	M

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
									Outre ces choix de conception, aucune mesure d’atténuation spécifique n’est jugée nécessaire en phase de construction outre les choix de conception. Le respect de la séquence éviter-minimiser et compenser est considéré comme l’avenue privilégiée. Mesure de compensation pour la perte de milieux humides et hydriques : ➤ Pour les 3,83 ha de milieux humides et 6,36 ha de milieux hydriques affectés directement par le projet d’agrandissement, la RMR compensera financièrement leur perte à la suite de la délivrance éventuelle d’une autorisation relative à la réalisation du projet dans ces milieux et préalablement aux travaux. Les modalités de compensation financière seront celles du Règlement sur la compensation pour l’atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH) du gouvernement du Québec. La RMR demeure tout de même ouverte à explorer avec le milieu l’opportunité de travailler au développement d’un projet d’aménagement compensatoire de berges, particulièrement pour les pertes de bandes riveraines.	
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Contrôle des émissions particulières et des débris	T1, T2, et T4.	N	Fa	P	L	É	Fa	Aucune mesure d’atténuation spécifique n’est prévue en phase d’exploitation.	Fa
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Aucun impact significatif additionnel autre que la réduction des émissions particulières et de déchets ou débris.	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Aucune mesure de bonification de l’impact positif n’est prévue en phase de fermeture.	NA
Environnement socioéconomique et retombées (E1) ⁷ – voir sections 5.5.1										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Retombées socioéconomiques locales, régionales et provinciales découlant des travaux de construction et d’aménagement	Aucune	P	FN A	N A	N A	É	N A	Privilégier autant que possible les fournisseurs locaux de matériaux et de matières ou tout autre besoin.	NA
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET;	Contribution positive au maintien des emplois du site actuel et à la capacité à long terme de la région de disposer régionalement des matières	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Documenter la faisabilité de projets connexes au site afin d’ajouter de nouvelles retombées possibles (p.ex. valorisation des biogaz ou autre) et rendre compte des résultats au comité de vigilance du site.	NA
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Diminution des emplois et des retombées socioéconomiques	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Prévoir un plan de transition des employés qui verront leur emploi se terminer (p.ex. : mise à jour de leur formation si requise)	NA
Climat sonore (E1) ⁷ – voir sections 5.5.9										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de	Modification du climat sonore inférieure aux limites prescrites	M3, M4, M7	N	M	L	C	É	M	➤ Favoriser le respect des horaires et de la durée des travaux prévus;	Fa

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
l’environnement									› Limiter les vitesses de circulation des camions lourds à l’intérieur de la zone des travaux et sur les chemins locaux utilisés pour l’accès à la zone du projet; › Localiser lorsque possible les équipements de chantier les plus bruyants de manière la plus éloignée possible des récepteurs sensibles à proximité; › Planifier l’exécution des travaux de manière à minimiser autant que possible les besoins de marche arrière pouvant déclencher les alarmes de recul; › Prévoir aux contrats directs donnés aux entrepreneurs par la RMR pour la réalisation des travaux l’obligation d’utiliser des alarmes de recul de type bruit blanc sur leur machinerie; › Minimiser les niveaux sonores des alarmes de recul au plus bas possible, sans affecter la sécurité des travailleurs du chantier; › S’assurer que les voies d’accès à la zone du projet soient bien entretenues pour minimiser les bruits de cognement décollant du roulement des camions lourds; › Assurer la disponibilité d’un responsable de chantier en mesure de répondre à toute demande ou problématique soulevée par le voisinage à cause des bruits de construction; › Minimiser le niveau sonore des alarmes d’avertissement des opérations de dynamitage, tout en respectant les exigences minimales de sécurité; › Poursuivre les avis aux voisins du site préalablement aux périodes prévues pour le dynamitage au début de chaque période de travaux. › Choix de conception: › Réduire les sources de bruit liées au dynamitage et au camionnage en planifiant la profondeur des cellules d’enfouissement de manière à équilibrer les quantités de remblais-délais associés aux cellules et en utilisant les déblais de roc pour remplir les zones de remblai et pour fabriquer les granulats requis pour le site (fond de cellules, fondation et surface de roulement des chemins) afin de limiter le besoin d’apport et d’export des matériaux hors du site ou les profondeurs de dynamitage.	
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET;	Modification du climat sonore inférieure aux limites prescrites	M3 et M4	N	M	P	L	É	M	› Les mêmes mesures d’atténuation spécifiques en phase de construction seront appliquées en phase d’exploitation. La présence d’un responsable de chantier sera remplacée par le répondant désigné par la RMR pour l’application du programme de traitement des plaintes; › Poursuivre le programme de suivi des niveaux sonores tel qu’implanté présentement par la RMR (aux 5 ans) › Un suivi sonore spécifique sera aussi introduit pour le secteur du lac Bellevue à l’année 1 de la mise en opération des cellules de la phase 2B pour valider les niveaux sonores attendus.	Fa

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Cessation de sources sonores fixes et mobiles	M3 et M4	P	NA	N A	N A	F	N A	Aucune mesure d’atténuation spécifique additionnelle n’est prévue en phase de fermeture	NA
Utilisation du territoire et les propriétés privées (E1. E2) ⁸ – voir sections 5.5.2										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Préservation du cadre bâti existant et des lots de propriété privée	L’ensemble des mesures au tableau 7-4 qui liste des mesures d’atténuation courantes prévues au projet.	N eu tre	NA	N A	N A	M	N A	L’ensemble des mesures d’atténuations spécifiques prévues aux sections 7.5.4, 7.6.4 et 7.7.4.	NA
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Préoccupations du voisinage concernant les formes d’utilisation du territoire à proximité du site et de l’aire d’agrandissement; Préoccupations du voisinage concernant l’impact de l’agrandissement sur la valeur foncière des résidences	L’ensemble des mesures au tableau 7-4 qui liste des mesures d’atténuation courantes prévues au projet.	N eu tre	NA	N A	N A	M	N A	› L’ensemble des mesures d’atténuations spécifiques prévues aux sections 7.5.4, 7.6.4 et 7.7.4. › Inclure au programme de surveillance et de suivi environnemental en exploitation un suivi de l’évolution de la valeur des résidences situées à l’intérieur de la ZEL à même les données d’évaluation foncière municipale.	NA
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Réduction des impacts négatifs potentiels sur l’utilisation du territoire et les propriétés privés.	Aucune	N eu tre	NA	N A	N A	M	N A	L’ensemble des mesures d’atténuations spécifiques prévues aux sections 7.5.4, 7.6.4 et 7.7.4.	NA
L’intégration au paysage (E3) ⁷ – voir sections 5.5.6										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Modification du paysage existant à l’intérieur du site du projet	Voir celles déjà prévues à la section 7.6.1 (la végétation)	N	Fa	P	L	É	Fa	Aucune mesure d’atténuation additionnelle spécifique n’est prévue en phase de construction	Fa
EXPLOITATION Remplissage et fermeture des cellules du LET; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Préserver les observateurs fixes du voisinage de percées visuelles sur les installations	Aucune	N	Fa	P	L	É	Fa	› Limiter et structurer la coupe d’arbres dans le secteur du site et sur les propriétés localisées de manière à conserver un écran visuel; › Rappeler aux propriétaires et occupants du secteur de limiter la coupe d’arbres sur leurs terrains; › Advenant que des arbres doivent être coupés sur les propriétés de la RMR à l’extérieur de la zone d’agrandissement prévue (Phase 2B), une analyse préalable de l’impact devra être produite dans le but d’éviter la création de percées visuelles vers le site du LET. Choix de conception : › Empreinte de site plus petite que la zone initialement envisagée; › Acquisition par la RMR de toutes les terres intramunicipales autour du site et acquisition de certains lots privés; › Conservation d’une zone tampon boisée plus grand l’exigence minimale de 50m et d’une zone de protection en périphérie des installations (variant entre 300m et 450m pour les plus proches lieux d’habitation); › Élévation maximum du site plus faible que les maximums	Fa

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
									établis par les études d’intégration paysagère.	
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Amélioration paysagère à l’échelle du site du projet	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Aucune mesure de bonification de l’impact positif n’est prévue.	NA
L’aménagement du territoire, l’utilisation des infrastructures de transport et la sécurité des déplacements à proximité du site (E1, E2) ⁷ – voir sections 5.5.3 et 5.5.4										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	Prolongement de la vocation actuelle des activités d’enfouissement prévues au cadre régional d’aménagement du territoire. Utilisation prolongée des infrastructures de transport	T3	N	Fa	L	C	É	Fa	Vocation et accès au site de l’aire d’agrandissement : › Informer la population locale et de proximité du début des travaux de construction dans l’aire d’agrandissement du LET afin d’éviter une fréquentation de la propriété lors des travaux; › Prévoir de l’affichage à différents points autour du lot de l’aire d’agrandissement pour rappeler qu’il s’agit d’un lot privé dédié au LET et que l’accès au site y est prohibé pour des raisons de sécurité. Camionnage : › Sensibiliser périodiquement les fournisseurs devant transporter des matériaux et matières requis pour la construction et l’aménagement du site de respecter les bonnes pratiques sécuritaires de conduite.	Fa
EXPLOITATION Remplissage et fermeture des cellules du LET; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	Utilisation prolongée des infrastructures de transport en exploitation Sécurité des déplacements du transport lourd à proximité du site	T3	N	Fa	L	L	É	M	Vocation et accès au site de l’aire d’agrandissement : › Prévoir de l’affichage à différents points autour du lot de l’aire d’agrandissement pour rappeler qu’il s’agit d’un lot privé dédié au LET et que l’accès au site y est prohibé pour des raisons de sécurité. Camionnage : › Sensibiliser périodiquement les camionneurs ayant accès au site du LET au respect du Code de la sécurité routière de la SAAQ et aux bonnes pratiques sécuritaires de conduite (p.ex. respecter les priorités de virage, s’engager sur les voies rapides lorsqu’il est possible de le faire sans danger, etc.) particulièrement en période hivernale; › Effectuer de la surveillance ponctuelle à l’intersection de la route 170 et du Rang 9, particulièrement aux périodes critiques d’achalandage au LET afin de détecter toute problématique ou enjeu;	Fa
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	Réduction du transport lourd sur l’infrastructure routière	Aucune	P	NA	N A	N A	É	N A	Aucune	NA
Qualité de vie, santé physique et psychosociale (E1, E2, E4) ⁷ – voir sections 5.5.5 et 8.5.4										
CONSTRUCTION : Mobilisation du chantier Déboisement et Préparation du terrain Aménagement des infrastructures d’exploitation et de protection de l’environnement	<u>Propriétaires et population les plus près du LET :</u> Prolongement des activités de construction et d’aménagement des nouvelles cellules découlant du projet d’agrandissement (qualité de vie et santé physique) Anticipation négative et stress concernant les impacts du projet sur le milieu de vie de proximité (impact psychosocial)	Référer à l’ensemble des mesures prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7	N	M	L	C	É	M	› Ensemble des mesures d’atténuation déjà prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7 › Poursuite des activités d’information et de participation de la RMR auprès des propriétaires et la population à l’intérieur de la ZEL avant l’enclenchement de toute phase de construction et d’aménagement.	M

Sources d’impact	Impacts potentiels	Mesures d’atténuation courantes	Évaluation de l’impact						Mesures d’atténuation ou de bonification spécifiques en surplus des mesures d’atténuation courantes et des choix de conception intégrés au projet du tableau 4.2)	Importance de l’impact résiduel
			Type ¹	Intensité ²	Étendue ³	Durée ⁴	Probabilité ⁵	Importance ⁶		
	<u>La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :</u> Confirmation de la capacité d’enfouissement à long terme des matières résiduelles dans la région									
EXPLOITATION Transport des matériaux et des matières résiduelles; Remplissage et fermeture des cellules du LET; Émission de biogaz; Gestion des eaux de ruissellement et traitement du lixiviat; Prévention et gestion des espèces nuisibles.	<u>Propriétaires et population les plus près du LET :</u> Préoccupations associées à l’augmentation de l’empreinte du projet sur le milieu et du volume total de matières enfouies au terme de l’exploitation du site agrandi. Contrôle et gestion des nuisances lors de l’exploitation afin de réduire les impacts sociaux. Fin de l’état d’anticipation face aux impacts du projet.	Référer à l’ensemble des mesures prévues aux sections 7.5, 7.6 et 7.7	N	M	L	L	É	Fo	- Ensemble des mesures d’atténuation déjà prévues aux sections 7.5.4, 7.6.4 et 7.7.4. - Activités régulières du comité de vigilance et effectuer un suivi annuel auprès de la population de la ZEL; - Partager le registre des signalements traités par la RMR avec le comité de vigilance et en faire une évaluation annuelle; - Renforcer le programme de suivi social appliqué en cours d’exploitation du LET-HS. - Mettre en pratique le nouveau guide de cohabitation.	M
	<u>La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :</u> Confirmation de la capacité d’enfouissement à long terme des matières résiduelles dans la région									
FERMETURE Fermeture du LET et post-fermeture.	<u>Propriétaires et population les plus près du LET :</u> Réduction de certaines sources de nuisances	Aucune	P	N A	N A	N A	É	N A	Poursuite des activités du comité de vigilance jusqu’à ce que la période de postfermeture du suivi environnemental soit terminée.	NA
	<u>La population générale de la région qui est desservie par le LET-HS :</u> Nouvelle solution de gestion des matières résiduelles									

11.4 Surveillance et suivi environnemental et mesures d'urgence

Le programme de surveillance environnementale comprend les moyens et mécanismes mis en place en vue d'assurer le respect des normes, critères, exigences et mesures environnementaux qui s'appliquent à toutes les phases du projet et pour l'ensemble de sa durée de vie. En plus d'assurer la conformité, les résultats de la surveillance environnementale permettront d'apporter tout correctif aux situations imprévues qui pourraient être observées. Dans le cadre du projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement, la surveillance environnementale porte plus spécifiquement sur l'application :

- Des mesures prévues dans l'ÉIE, incluant les mesures d'atténuation courantes et spécifiques pour chaque composante;
- Des conditions qui seront fixées par le MELCCFP ou dans le décret gouvernemental;
- Des engagements pris par la RMR et prévus dans les autorisations du projet;
- Des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

Ainsi, le programme de surveillance permettra de vérifier le bon fonctionnement des activités de construction, d'exploitation et de fermeture (et postfermeture), des équipements et des installations et de surveiller les perturbations possibles à l'environnement. Il peut évoluer avec le temps : certains éléments pourraient être ajoutés ou retranchés, et la fréquence de mesure de certains paramètres pourrait augmenter ou diminuer selon les résultats obtenus, après entente avec le MELCCFP. Le programme final de surveillance environnementale sera mis à jour à la suite de l'obtention des autorisations pour la réalisation du projet.

Le programme de suivi environnemental constitue une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par le projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés et des enjeux environnementaux pour lesquels subsiste une incertitude, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir à toute évolution inattendue.

Les suivis identifiés pourront être réévalués au besoin ou arrêtés en cours de projet selon les données et résultats obtenus et après entente avec le MELCCFP.

Selon l'évolution du projet, de nouveaux suivis environnementaux pourraient être proposés. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de futurs projets.

Les composantes de la surveillance et du suivi environnemental en phase de construction concernent : l'application et l'efficacité des mesures d'atténuation prévues aux plans et devis, les activités de déboisement, les émissions de poussières, la disposition des résidus de construction, les eaux de drainage et les eaux pompées, les cours d'eau et milieux humides, la gestion du roc excavé, la prévention des déversements accidentels, la gestion de carburants et matières dangereuses.

La RMR possède un programme de surveillance et de suivi environnemental pour le lieu d'enfouissement actuellement en exploitation. Ce programme sera adapté à l'agrandissement du site et sera appliqué pendant toute la durée de vie du lieu d'enfouissement. Il permet de vérifier l'intégrité des ouvrages d'imperméabilisation et de captage du lixiviat et du biogaz, de s'assurer du respect des normes applicables relatives à la qualité des eaux et de l'air et plus généralement de s'assurer de limiter les impacts de l'exploitation du site sur l'environnement et sur le milieu humain.

Le programme de surveillance et de suivi environnemental en phase d'exploitation concerne les aspects suivants : 1. La qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, 2. La qualité des eaux de lixiviation, 3. La qualité de l'air (biogaz, poussières, odeurs), 4. Le climat sonore, 5. La cohabitation et le milieu humain, 6. La végétation sur le site. Des rapports de surveillance et de suivi environnemental sont remis fréquemment au MELCCFP.

La RMR bénéficie également d'un comité de vigilance actif depuis le début de l'exploitation du LET actuel en 2014. Celui-ci regroupe des acteurs et des citoyens du milieu qui veillent à ce que l'exploitation du site, sa fermeture et la gestion postfermeture s'effectuent dans le respect des exigences environnementales.

Un plan de mesures d'urgence qui sera mis à jour avec le projet se veut l'outil additionnel mis en place pour intervenir de manière rapide et efficace en cas de situations imprévues.

11.5 Développement durable et changements climatiques

Le projet d'agrandissement du LET-HS s'inscrit dans une vision globale et à long terme respectueux de la volonté régionale ayant mené à l'entente régionale de gestion des matières résiduelles (2015). Cette entente tient compte des 16 principes de développement durable promus par le gouvernement du Québec dans sa Loi québécoise sur le développement durable (chapitre D-8.1.1) qui stipule notamment que : « Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. » Le projet permet notamment¹⁸ :

- D'assurer la capacité de la région à disposer régionalement des matières au long terme et éviter leur transport sur de plus longues distances ou la prolifération de LET dans la région;
- De favoriser le partage des équipements et des infrastructures du LET existant en réalisant le projet d'agrandissement au site même d'exploitation actuel pour une gestion responsable des matières résiduelles sur le territoire;
- Prévenir la détérioration de la qualité l'environnement par la réalisation en amont d'études rigoureuses, par l'identification de mesures d'atténuation, en plus de la surveillance et du suivi environnemental des installations même après la fermeture du LET;
- D'éviter des coûts additionnels du transport des matières résiduelles et d'éviter l'émission de GES générés par le transport grâce à une gestion locale et régionale;
- De favoriser la cohabitation par des choix de conception et de planification qui évitent le plus possible les composantes sensibles du milieu et minimisent les défis de cohabitation avec les usages du territoire par la prise en charge des préoccupations.

Ce faisant, le projet s'inscrit également dans la stratégie québécoise de lutte contre les changements climatiques qui vise la réduction des GES, notamment ceux liés au transport lourd et de sa demande en énergie fossile.

¹⁸ Le tableau complet des principes de développement durable appliqués au projet peut être consulté au chapitre 7, tableau 7-31

La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* prévoit d'ailleurs la mise en œuvre de mesures pour répondre à un enjeu majeur de la gestion des matières résiduelles : celui de contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques.

La conception du projet a finalement pris en considération les risques associés aux changements climatiques pour la définition de ses infrastructures et la planification de ses activités. Dans le cadre du projet, l'adaptation aux changements climatique a notamment concerné : la génération de lixiviat, la génération de biogaz, l'intégrité des cellules et du recouvrement final, les besoins de captage des eaux, ainsi que la fréquence de catastrophes naturelles pouvant causer des dommages aux infrastructures ou des incendies.

11.6 Bilan

La présente ÉIE, a été réalisée conformément à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, chapitre Q-2) à la suite de l'avis de projet transmis au MELCCFP pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station proposé par la RMR.

Le projet d'agrandissement consiste à ajouter 16 cellules d'enfouissement technique en deux phases : 2 cellules à la phase 2A et 14 cellules à la phase 2B, sur une période totale de 20 ans à partir de 2029. Le projet augmentera la capacité du site dans le but de garder la même durée de vie résiduelle que celle initialement prévue, tout en desservant une plus grande population. Le choix de prioriser l'agrandissement du site existant par rapport aux solutions de rechange étudiées est le plus viable et respectueux des principes de développement durable. Le projet assurera la pérennité de la bonne gestion des matières résiduelles dans la région assurée par la RMR et permettra une économie d'échelle par la gestion commune des déchets du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Il assure également la continuité d'une exploitation conforme aux normes de protection de l'environnement et de la sécurité de la population inscrites au REIMR, tout en évitant la production de GES supplémentaire autrement lié au transport des matières hors du territoire.

Le choix d'emplacement le plus pertinent à l'implantation du projet a été effectué en fonction de critères spécifiques et sur la base des normes et les résultats d'inventaire du milieu. Globalement, le choix de site a voulu minimiser dès le départ les défis d'insertion et de cohabitation du projet et éviter les milieux humides et hydriques situés à l'ouest du terrain de la RMR, tout en permettant un volume d'enfouissement suffisamment grand pour maintenir la durée de vie initiale du site.

Les activités de construction généreront principalement des impacts négatifs temporaires sur la qualité de l'air, le climat sonore, les habitats fauniques, la gestion des eaux de ruissellement et des dérangements pour la population de proximité par la présence du chantier impliquant la circulation et l'opération de machinerie lourde, le déboisement du terrain et l'aménagement des infrastructures. L'application des mesures d'atténuation courantes et spécifiques en tenant compte de l'emplacement des activités par rapport aux récepteurs sensibles et la topographie du milieu minimisent les impacts qui seront ressentis au cours de cette période. D'ailleurs ces périodes demeureront circonscrites et à faible fréquence, ayant lieu environ 1 fois aux 2 ans pour une durée d'environ 16 semaines de travaux. Les faibles pertes de milieu humide pour permettre l'insertion du site de l'agrandissement feront l'objet d'une compensation financière comme le prévoit la réglementation provinciale.

Certains impacts demeureront présents avec la poursuite des activités d'exploitation du site, jusqu'à sa fermeture prévue en 2048. Ces impacts seront principalement associés à l'incidence sur la qualité de l'air et du climat sonore découlant de l'opération du site et des impacts sociaux en raison des sources de nuisances, dont la présence d'animaux nuisibles. Les impacts sont également associés à la gestion des eaux de ruissellement et des eaux de lixiviat en lien avec la qualité de l'eau souterraine et des eaux de surface, et l'incidence au long terme sur les infrastructures de transport/sécurité des déplacements.

Bien que l'exploitation du site respecte les normes et critères considérés pour sa réalisation à l'échelle provinciale, selon la situation personnelle des individus demeurant à l'intérieur du rayon de 2 km, ceux-ci pourraient s'estimer plus ou moins affectés en raison des craintes que certains impacts pourraient s'accroître avec l'augmentation de la capacité du site.

Par conséquent, un suivi social, déjà entamé depuis 2014, se poursuivra pour toute la durée de vie du projet. Ce suivi sera établi à l'intérieur d'un guide de cohabitation présentement en préparation avec la RMR et les plus proches résidents du site.

L'application des normes strictes du REIMR et le programme rigoureux de surveillance et de suivi environnemental protégeront les eaux de surface et souterraines, en plus d'assurer un captage des eaux de lixiviation et un traitement complet. Les eaux de lixiviation découlant des cellules d'enfouissement imperméabilisées seront donc captées et dirigées vers l'usine de traitement qui assurera leur qualité environnementale.

Au moment de la phase de fermeture et de postfermeture du site (prévue pour 30 ans), toutes les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi environnemental demeureront en application pour s'assurer que le projet demeure sécuritaire. Les principaux impacts négatifs liés à l'exploitation du site cesseront (p. ex. transport des matières résiduelles sur le site) ou verront graduellement leur intensité diminuée (p. ex. : émission des biogaz). La reprise graduelle de la végétation en phase d'exploitation et de fermeture aura un impact positif sur la restauration de certains habitats affectés et sur les possibilités futures de revalorisation du site.

De plus, le plan de mesures d'urgence du site devra être adapté pour tenir compte de l'agrandissement. Celui-ci demeurera en vigueur pour toute la durée de vie du projet en plus de sa fermeture de manière à intervenir efficacement en cas d'imprévus pour une gestion environnementale sécuritaire du site.

12.0 Références

Aecom, 2011. Projet d'aménagement du lieu d'enfouissement technique de la Régie des matières résiduelles situé à Hébertville-Station - Étude d'impact sur l'environnement. 256 pages et annexes

Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), 2018. Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012). Orientations techniques intérim

Argus Environnement inc., 2016. Plan de compensation des milieux humides pour le projet de lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. Pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. No/dossier : 13-6508-007. Février 2016, 43 pages + annexes

Argus Environnement, octobre 2020, Rapport de suivi des nuisances au lac Bellevue. Pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. No/dossier : 19-6508-017. Octobre 2020, 43 pages + annexes

Belleau, F. 2008. Cadre de coordination de site de sinistre au Québec. Ministère de la sécurité publique, Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité incendie

Bouvier, R.A. et al., 2000. The effect of landfills on rural residential property values: Some empirical evidence. Publié dans le Journal of Regional Analysis and Policy

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), 2022. Rapport sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes au Québec. Rapport d'enquête et d'audiences publiques. Janvier 2022, 695 pages

CIUSS Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2020. Rapport du directeur de santé publique: Enquête de santé du Saguenay-Lac-Saint-Jean 2018. En ligne, consulté mai 2022. [<https://santesaglac.gouv.qc.ca/medias/2020/01/Rapport-du-DSPublique-Enquete-sante-2018.pdf>]

CIUSS Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2022. Portrait de la santé et du bien-être de la population du Saguenay-Lac-Saint-Jean: situation avant la pandémie de COVID-19. En ligne, consulté mai 2022 [<https://santesaglac.gouv.qc.ca/medias/2022/04/Portrait-2021-202202-02-VF.pdf>]

Desrosiers, N., R. Morin et J. Jutras. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Québec, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 92 p.

Dignard, N., Petitclerc, P., Labrecque, J. et Couillard, L. 2009. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay – Lac-Saint-Jean, MRNF et MDDEP. 144 pages

Douesnard, J. Dr, 2020. Rapport, Groupe de discussion – Impacts psychologiques. 13 mars 2020. 10 pages + annexes

Environnement CA, 2017. Résultats des inventaires fauniques des micromammifères – Hébertville, agrandissement du LET. 20 novembre 2017. 18 pages + annexes

Environnement CA, 2018. Plan d'échantillonnage et méthodologie– Hébertville, agrandissement du LET. 20 avril 2018 – version modifiée. 40 pages + annexes

Environnement CA, 2019a. Caractérisation écologique, Phase I– Hébertville, agrandissement du LET. 22 janvier 2019. 44 pages + annexes

Environnement CA, 2019b. Caractérisation écologique, volets végétaux et milieux humides Phase II – Hébertville, agrandissement du LET. 22 janvier 2019. 55 pages + annexes

Environnement CA, 2020a. Caractérisation écologique, volets végétaux et milieux humides Phase III – Hébertville, agrandissement du LET. 16 juin 2020. 127 pages + annexes

Environnement CA, 2020b. Inventaire de chiroptères – RMR, agrandissement du LET d'Hébertville-Station. 21 mai 2020. 23 pages + annexes

Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC), 2021 a. En ligne, consulté en juin 2022

https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnName&txtStationName=lac+ste+croix&searchMethod=contains&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&stnID=5918&dispBack=1

Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC), 2021b. En ligne, consulté en mai 2022. https://pollution.waste.canada.ca/national_release_inventory/?GoCTemplateCulture=fr-CA

Eureko!, 2019a. Inventaire de la faune aquatique – Agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. 22 février 2019. 28 pages

Eureko!, 2019b. Rapport des résultats de la pêche électrique – Agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. Novembre 2019. 16 pages

Gagnon, Gaston, 1988. Un pays neuf – Le Saguenay – Lac-Saint-Jean en évolution. Alma, Québec : Les Éditions du Royaume, 1988. 196 pages

GAUVIN, H. et F. DUGUAY, 1981. Méthodologies d'acquisition des données, actes du colloque sur les interventions archéologiques dans les projets hydroélectriques. Rapport inédit, Direction de l'environnement, Hydro-Québec, Montréal

GENNEN inc., 2018. Étude géotechnique et hydrogéologique, zone 3 – Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, projet d'agrandissement LET. No/dos : GEN17078. 22 mai 2018. 27 pages + annexes

GENNEN inc., 2019a. Informations complémentaires - Étude géotechnique et hydrogéologique, zone 3 – Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, projet d'agrandissement LET. No/dos : GEN17078. 3 avril 2019. 8 pages + annexes

GENNEN inc., 2019b. Travaux complémentaires, secteurs forages F-1 à F-9 Étude géotechnique et hydrogéologique, zone 3 – Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, projet d'agrandissement LET. No/dos : GEN17078. 24 septembre 2019. 5 pages + annexes

GERARDIN, V. et D. McKenney, 2001. Une classification climatique du Québec à partir de modèles de distribution spatiale de données climatiques mensuelles : vers une définition des bioclimats du Québec. Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement, Québec

Gouvernement du Québec. 2020. Politique-cadre d'électrification et de changements climatiques, le Plan pour une économie verte 2030. En ligne [<https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-economie-verte-2030.pdf?1653502403>]

Grand Québec, 2015a. MRC Lac Saint-Jean-Est. En ligne [<https://grandquebec.com/saguenay-lac-saint-jean/mrc-saint-jean/#:~:text=Larouche%2C%20Scierie%20P.H.%20Lemay%20et,de%201%20600%20%C3%A9tablissements%20commerciaux.>], consulté avril 2022

Grand Québec, 2015b. Hébertville-Station. En ligne, [<https://grandquebec.com/villes-quebec/hebertville-station/>], consulté mai 2022

Gravel, M-A, et coll, (2016). Positionnement de la région et des territoires de centres locaux d'emploi d'après l'indice de défavorisation matérielle et sociale, 2011 - Saguenay-Lac Saint-Jean. En ligne [<https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/positionnement-de-la-region-et-des-territoires-de-centres-locaux-demploi-dapres-lindice-de-defavorisation-materielle-et-sociale-2011-saguenay-lac-saint-jean.pdf>], consulté mai 2022

Groupe Alphard, 2016a. Étude d'intégration visuelle au paysage – Agrandissement du LET-HS. Pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. RMR-001, Décembre 2016, 12 pages + annexes

Groupe Alphard, 2016b. Étude d'intégration visuelle pour les points de vue situés à plus de 1000 m. – Agrandissement du LET-HS. Pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. RMR-001, Décembre 2016, 11 pages + annexes

Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasy, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling et D. Stalker. 1999. Évaluation des effets cumulatifs, Guide du praticien rédigé par AXYS Environmental Consulting Ltd. et le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs à l'intention de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Hull, QC

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2013. Guide de soutien destiné auréseau de la santé : l'évaluation des impacts sociaux en environnement

Institut de la statistique du Québec, 2021a. Projections de population - MRC (municipalités régionales de comté) : Composantes démographiques projetées, scénario Référence A2021, MRC du Québec, 2020-2041. En ligne [<https://statistique.quebec.ca/fr/document/projection-s-de-population-mrc-municipalites-regionales-de-comte>], consulté avril 2022.

Institut de la statistique du Québec, 2021b. Projections de population - Municipalités (500 habitants et plus) : Population totale projetée scénario Référence A2021, 2020-2041. En ligne [<https://statistique.quebec.ca/fr/document/projections-de-population-municipalites-500-habitants-et-plus>], consulté avril 2022.

Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (Chapitre C-6.2)

Loi sur le développement durable (chapitre D-8.1.1)

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles du Québec (LPTAA) (P-41.1)

Loi sur la qualité de l'environnement (LQE, Chapitre Q-2)

Mailhot et coll., 2014. Recommandations sur les majorations à considérer pour les courbes Intensité-Durée-Fréquence (IDF) aux horizons 2040-2070 et 2070-2100 pour l'ensemble du Québec, Phase II. Rapport 28p

ministère de la Culture et des Communications du Québec (MCCQ), 2014. Saguenay-Lac-Saint-Jean: Patrimoine. En ligne, consulté avril 2022 [<https://www.mcc.gouv.qc.ca/index-i%3d674.html>]

Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP). 2013b. Critères de qualité de l'eau de surface, 3e édition, Québec, Direction u suivi de l'état de l'environnement. 510 p. et 16 annexes

ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Version du 31 octobre 2018. Québec, Qc

MELCC, 2020a. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique. 27 pages

MELCC 2020b. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990, www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2018/inventaire1990-2018.pdf

MELCC 2020c. Émissions totales de gaz à effet de serre des établissements ayant déclaré au-dessus du seuil de 10 000 tonnes en équivalent CO₂ pour 2018, www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/registre/2018.pdf

MELCC, 2022a. Statistiques annuelles régionales sur l'indice de la qualité de l'air pour l'année 2020. En ligne, consulté en mai 2022. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/iqa/statistiques/region/2020.htm>

- MELCC, 2022b. Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec. En ligne, consulté en mai 2022. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/reseau-surveillance/Carte.asp>

MELCC. 2010. Politique Québécoise de gestion des matières résiduelles-Plan d'action 2011-2015. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/plan-action.pdf>]

MELCC. 2012. Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques. En ligne [https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf]

MELCC. 2019. Politique Québécoise de gestion des matières résiduelles – Plan d'action 2019-2024. En ligne [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf>]

Ministère des forêts, de la faune et des parcs (MFFP), 2021. Carte écoforestière du Québec. En ligne consulté en avril 2022. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/resultats-d-inventaire-et-carte-ecoforestiere>

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS). 2021. Conditions favorables à la cohabitation avec un lieu de traitement des matières résiduelles. Fiche synthèse thématique présenté à la commission du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes (PR4.5.2)

Ministère des Transports du Québec (MTQ), 2022a. En ligne, consulté en mai 2022. https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/organisation/organisation_territoriale/SagLacChibougamau/Pages/slsjc.aspx

MTQ, 2022b. Projets routiers de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Chibougamau. En ligne, consulté en mai 2022 [https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/projets-infrastructures/reseau_routier/projets_routiers/saguenay_lsj_chibougamau/pages/saguenay_lsjchibougamau.aspx]

Municipalité d'Hébertville-Station, 2004. Règlement de Zonage 2004-04

MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2001. Schéma d'aménagement de remplacement. Règlement numéro 84-2001

MRC de Lac-Saint-Jean-Est, 2015. Gestion Des Terres Publiques Intramunicipales (TPI). En ligne [http://www.mrcclacsaintjeanest.qc.ca/gestion_des_terres_publiques_intramunicipales], consulté juin 2022

Naaturaalik Consultants, 2018. Inventaire de la faune aviaire – Agrandissement du LET à Hébertville-Station. Octobre 2018. 42 pages et annexe

Oiseaux Canada, 2021. En ligne [<https://www.oiseauxcanada.org/>], consulté septembre 2022

Ouranos, 2015. Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Partie 1 : Évolution climatique au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos, 114 p.

- Ouranos, 2022. Portraits climatiques : Saguenay – Lac-Saint-Jean. En ligne, consulté en mai 2022. <https://portclim.ouranos.ca/#/regions/30>
- Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, 2022. En ligne, consulté en juin 2022. <https://www.mashteuiatsh.ca/>

Politique québécoise de gestion de matière résiduelle (Q-2, r.35.1)

- Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR), 2022. Rapport annuel 2021 du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. Déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Mars 2022. 64 pages + annexes
- Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (Q-2, r.23.1)
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (chapitre Q-2, r.37)
- Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (Q-2, r.9.1)
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR, Q-2, r. 19)

RMR. 2017. Plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020– MRC Domaine-du-Roy, Lac-Saint-Jean-Est et Maria Chapdelaine. En ligne [https://www.rmrlac.qc.ca/media/cms/doccenters_mod/3/pgmr_en_vigueur_20170218.pdf]

RMR. 2018. Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station - Projet d'agrandissement - Réunion préparatoire en vue du dépôt de l'étude d'impact. [Dispositives]

SEDAC Environnement Inc., 2019. Programme d'échantillonnage des eaux de surface du ruisseau récepteur de l'émissaire du LET d'Hébertville-Station – Bilan annuel 2019. 7 novembre 2019. 5 pages + annexes.

Services Environnementaux Faucon inc., 2017. Évaluation faunique de l'agrandissement du site – RMR du lac, LET d'Hébertville-Station. Avril 2017. 43 pages et annexe

Statistiques Canada, 2017a. Profil du recensement, Recensement de 2016. En ligne [<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>], consulté avril 2022

Statistique Canada, 2017b. Profil du recensement, Recensement de 2016. En ligne , consulté en avril 2022. [Profil du recensement, Recensement de 2016 - Mashteuiatsh, Réserve indienne \[Subdivision de recensement\], Québec et Le Domaine-du-Roy, Municipalité régionale de comté \[Division de recensement\], Québec \(statcan.gc.ca\)](#)

Statistique Canada, 2022a. Profil du recensement, Recensement de 2021. En ligne [<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>], consulté avril 2022

Statistique Canada, 2022b. Tableau 14-10-0392-01 Emploi selon l'industrie, données annuelles (x 1 000). En ligne [<https://doi.org/10.25318/1410039201-fra>], consulté avril 2022

Tetra-Tech, 2022. Rapport de performance du système de traitement des eaux de lixiviation. LET d'Hébertville-Station. Émission pour le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Projet 715-43681TTC, Juin 2022 – Révision 0. 31 pages + annexes

Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), 2014. Réalisation de la phase 1 de l'inventaire archéologique dans le cadre de la mise en place d'un lieu d'enfouissement technique à Hébertville-Station. Laboratoire d'archéologie, Février 2014. 19 pages

WSP Canada Inc. 2016. Rapport, Analyse de scénarios d'enfouissement LET d'Hébertville-Station. Octobre 2016. 25 pages + annexes

WSP Canada inc., 2017. Note technique, intersection route 170 et le chemin d'accès menant au LET. 24 avril 2017. 6 pages + annexes

WSP Canada inc, 2021. Note technique, Agrandissement du lieu d'enfouissement technique (LET) à Hébertville-Station - Résumé des études réalisées à ce jour pour l'agrandissement du LET. 17 septembre 2021. 17 pages + annexes

WSP Canada inc., 2022a. Étude de dispersion atmosphérique des contaminants – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station (Phase 2A et 2B), version finale. Préparé pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. Avril 2022. 91 pages + annexes

WSP Canada inc., 2022b. Étude technique – Projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station, version finale. Préparé pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

Ville de Saguenay et MRC du Fjord-du-Saguenay. 2016. Plan de gestion des matières résiduelles révisé 2016 2020. En ligne [https://mrc.fjord.qc.ca/app/uploads/2022/09/PGMR-REVISE_Saguenay_MRC-Fjord_JUIN-2016.pdf]

Être où le génie sera.

Date : 27 janvier 2023

Dossier gbi : 13146-01

Dossier SNC-Lavalin : 689358

Dossier MELCCFP : 3211-23-086



gbi


SNC • LAVALIN