

## Excavation Dolbeau inc.

Projet de construction et  
d'exploitation du lieu  
d'enfouissement technique  
de Dolbeau-Mistassini

Étude d'impact sur  
l'environnement déposée au  
ministère de l'Environnement  
et de la Lutte contre les  
changements climatiques

Rapport principal  
Dossier : 3211-23-090



TETRA TECH

N° de projet : 00796TTA

Mars 2022  
Révision 00



# Projet de construction et d'exploitation du lieu d'enfouissement technique de Dolbeau-Mistassini

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques – Rapport principal

N/Réf. 00796TTA  
Dossier MELCC : 3211-23-090  
Mars 2022  
Révision 00

## PRÉSENTÉE À :

**Excavation Dolbeau inc.**  
Monsieur Marc Lamontagne  
493, 2<sup>e</sup> Avenue,  
Dolbeau-Mistassini, G8L 1V3

## PRÉSENTÉE PAR :

**Tetra Tech QI inc.**  
1205, rue Ampère, bureau 310,  
Boucherville, Québec, J4B 7M6  
Tél. : (450) 655-8440  
[tetratech.com](http://tetratech.com)

Préparée par :

2022-03-16

William Rateaud, B. Sc., M.Sc. Env.

Date

et

2022-03-16

Jacqueline Roy, M. Sc., biologiste, PMP

Date

## RÉSERVES ET LIMITES

Le présent document, intitulé *Projet de construction et d'exploitation du lieu d'enfouissement technique de Dolbeau-Mistassini* (l' « Étude d'impact »), a été préparé le 10 mars 2022 par Tetra Tech QI inc. (« Tetra Tech »), pour le compte d'*Excavation-Dolbeau* (le « Client ») conformément à l'entente contractuelle convenue entre Tetra Tech et le Client.

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

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

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

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

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

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Objectif de l'étude .....	3
1.2 Contenu du rapport .....	3
<b>2.0 MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>4</b>
2.1 Présentation de l'initiateur et de ses consultants.....	4
2.2 Localisation du projet .....	6
2.3 Contexte et raison d'être du projet.....	8
2.3.1 La réglementation .....	9
2.3.2 La planification régionale .....	9
2.3.3 La gestion des résidus ultimes .....	10
2.3.4 Le secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition .....	11
2.4 Territoire de desserte et démographique.....	12
2.4.1 Population actuelle et perspectives démographiques du territoire principal desservi.....	12
2.5 Besoins en élimination .....	12
2.5.1 Besoins actuels .....	12
2.5.2 Besoins futurs .....	13
2.5.3 Prévision des besoins en élimination du territoire de desserte .....	16
2.5.4 Capacité d'élimination .....	17
2.6 Analyse des besoins et autres justifications .....	17
2.6.1 Autres justifications.....	18
2.7 Analyse des solutions de rechange du projet .....	19
2.8 Aménagements et projets connexes.....	19
<b>3.0 DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION.....</b>	<b>20</b>
3.1 Consultation dans le cadre de la procédure d'évaluation des impacts.....	20
3.2 Consultation durant la réalisation de l'étude d'impact .....	20
3.2.1 Objectifs de la consultation.....	20
3.2.2 Comité de vigilance .....	20
3.2.3 Processus d'information et de consultation.....	21
3.2.4 Enjeux identifiés dans le cadre des consultations.....	29
<b>4.0 DESCRIPTION DU MILIEU DE RÉALISATION DU PROJET .....</b>	<b>30</b>
4.1 Délimitation de la zone d'étude .....	30
4.2 Milieu physique .....	32
4.2.1 Climat.....	32
4.2.2 Physiographie, topographie et drainage.....	34
4.2.3 Géologie locale et nature des sols .....	35

4.2.4 Hydrogéologie .....	42
4.2.5 Qualité des eaux souterraines.....	47
4.2.6 Qualité de l'eau de surface.....	48
4.2.7 Sites potentiellement contaminés.....	56
4.3 Milieu biologique .....	57
4.3.1 Végétation.....	57
4.3.2 Faune.....	69
4.4 Milieu humain .....	79
4.4.1 Contexte administratif et foncier .....	79
4.4.2 Profil démographique et socio-économique des communautés .....	80
4.4.3 Planification et aménagement du territoire.....	81
4.4.4 Utilisation du territoire et de ses ressources .....	88
4.4.5 Infrastructures et équipements.....	96
4.4.6 Circulation routière .....	101
4.4.7 Climat sonore .....	106
4.4.8 Paysage.....	108
4.4.9 Potentiel archéologique .....	115
<b>5.0 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION .....</b>	<b>116</b>
5.1 Détermination des variantes .....	116
5.1.1 Variante de localisation du LET.....	116
5.1.2 Variante de traitement des eaux de lixiviation.....	116
5.2 Description du projet .....	116
5.2.1 Localisation, aménagements actuels et plan de développement.....	116
5.2.2 Aménagement des cellules d'enfouissement.....	117
5.2.3 Gestion des matériaux d'excavation .....	121
5.2.4 Système d'imperméabilisation du fond des zones de dépôt.....	122
5.2.5 Drainage des eaux de surface .....	123
5.2.6 Composition des matières résiduelles.....	124
5.2.7 Gestion du lixiviat .....	125
5.2.8 Gestion du biogaz.....	133
5.2.9 Recouvrement final.....	138
5.2.10 Aménagement des paliers du recouvrement final.....	140
5.2.11 Ancre des géosynthétiques du recouvrement final .....	140
5.2.12 Drainage des eaux de ruissellement .....	140
5.3 Intégration au paysage.....	141
5.4 Exploitation du LET .....	143
5.4.1 Contrôle de l'admissibilité des matières résiduelles, pesée et contrôle radiologique .....	143

5.4.2 Registre annuel d'exploitation .....	144
5.4.3 Compactage et recouvrement périodique des matières résiduelles .....	144
5.4.4 Contrôle et entretien des systèmes .....	144
5.4.5 Rapport annuel .....	146
5.4.6 Comité de vigilance .....	146
5.5 Calendrier de réalisation du projet .....	147
5.6 Estimation des coûts .....	148
5.7 Programme d'assurance-qualité .....	149
<b>6.0 DÉTERMINATION DES ENJEUX .....</b>	<b>150</b>
<b>7.0 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS .....</b>	<b>151</b>
7.1 Présentation du lien entre les enjeux et les impacts.....	151
7.2 Méthodologie.....	151
7.2.1 Méthode générale.....	151
7.2.2 Méthodes spécifiques.....	153
7.3 Constitution de la grille d'interrelations .....	153
7.3.1 Identification des sources d'impact .....	154
7.3.2 Grille d'interrelations .....	156
<b>8.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS .....</b>	<b>158</b>
8.1 Modifications du milieu physique .....	158
8.1.1 Effet sur la qualité des sols.....	158
8.1.2 Effet sur la qualité de l'eau de surface .....	159
8.1.3 Effet sur la qualité de l'eau souterraine .....	160
8.1.4 Effet sur la qualité de l'atmosphère .....	162
8.2 Impacts sur le milieu biologique.....	169
8.2.1 Végétation terrestre .....	169
8.2.2 Milieux humides .....	171
8.2.3 Espèces floristiques à statut.....	171
8.2.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes .....	171
8.2.5 Ichtyofaune et habitat .....	172
8.2.6 Herpétofaune et habitat .....	172
8.2.7 Avifaune et habitat .....	174
8.2.8 Faune terrestre et habitat .....	176
8.2.9 Espèces fauniques à statut .....	177
8.2.10 Espèces fauniques exotiques envahissantes.....	177
8.3 Impacts sur le milieu humain .....	178
8.3.1 Vocation du territoire .....	178
8.3.2 Utilisation du sol et du milieu .....	178

8.3.3 Circulation routière .....	187
8.3.4 Climat sonore .....	190
8.3.5 Modification au paysage.....	199
8.3.6 Effet sur la qualité de vie, la santé et la sécurité .....	200
8.3.7 Archéologie et patrimoine.....	204
8.3.8 Économie régionale .....	204
8.4 Description des effets cumulatifs .....	204
8.5 Synthèse des impacts résiduels .....	205
<b>9.0 PLAN PRÉLIMINAIRE DES MESURES D'URGENCE .....</b>	<b>206</b>
9.1 Programme de gestion postfermeture .....	207
9.2 Estimation des coûts de gestion postfermeture .....	207
9.2.1 Inspection et entretien des lieux.....	207
9.2.2 Entretien du recouvrement final et du couvert végétal .....	208
9.2.3 Entretien et réparation des actifs utiles .....	208
9.2.4 Contrôle et suivi environnemental .....	209
9.2.5 Opération des systèmes.....	210
9.2.6 Gestion du programme de suivi postfermeture .....	210
9.2.7 Synthèse des coûts annuels de gestion postfermeture .....	211
9.3 Contribution au fonds postfermeture.....	211
<b>10.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>212</b>
<b>11.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>218</b>
11.1 Durée d'application .....	218
11.2 Étanchéité des systèmes .....	218
11.3 Méthodes de prélèvement et analyses chimiques.....	218
11.4 Transmission de résultats au MELCC .....	219
11.5 Suivi des eaux souterraines.....	219
11.6 Suivi des eaux de lixiviation .....	220
11.6.1 Objectifs environnementaux de rejet (OER).....	221
11.7 Suivi des eaux superficielles .....	221
11.8 Suivi de la migration des biogaz .....	222
11.9 Suivi du système de captage et de traitement du biogaz .....	222
11.10 Suivi de la colonie d'hirondelles .....	222
11.11 Surveillance des GES .....	222
<b>12.0 DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES .....</b>	<b>226</b>
<b>13.0 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET .....</b>	<b>230</b>
<b>14.0 RÉFÉRENCES .....</b>	<b>233</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1 Initiateur et consultants .....	5
Tableau 2-2 Objectifs de récupération et de mise en valeur du PGMR .....	9
Tableau 2-3 Objectifs territoriaux d'élimination du PGMR .....	9
Tableau 2-4 Évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015 .....	10
Tableau 2-5 Population projetée des MRC du Saguenay–Lac-Saint-Jean, scénario Référence (A), 2021-2041 ..	12
Tableau 2-6 Paramètres guidant l'identification des indicateurs de performance et des valeurs cibles.....	14
Tableau 2-7 Taux de réduction annuels moyens anticipés, par scénario, pour le secteur CRD .....	15
Tableau 2-8 Évolution des taux d'élimination projetés, par scénario .....	16
Tableau 2-9 Projections des besoins en élimination du secteur CRD .....	16
Tableau 2-10 Capacité d'élimination projetée du territoire de desserte.....	17
Tableau 2-11 Besoins en élimination du territoire de desserte du LET de Dolbeau-Mistassini.....	17
Tableau 3-1 Résumé des étapes du projet, des activités et de la participation publique .....	21
Tableau 3-2 Résumé des activités de consultation et de la participation publique.....	24
Tableau 3-3 Résumé d'activités de consultation et de la participation de la communauté de Mashtueiatsh .....	28
Tableau 4-1 Changements anticipés aux températures et précipitations saisonnières pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, scénario d'émissions élevées (Ouranos, 2021) .....	33
Tableau 4-2 Liste des sondages .....	35
Tableau 4-3 Répartition granulométrique .....	40
Tableau 4-4 Sommaire stratigraphique (PO-01 à PO-06).....	42
Tableau 4-5 Sommaire stratigraphique (PO-07 à PO-12).....	42
Tableau 4-6 Relevé piézométrique effectué par Gennen le 29 mai 2020.....	45
Tableau 4-7 Conductivité hydraulique répertoriée entre 2019 et 2020 pour l'aquifère à nappe libre .....	46
Tableau 4-8 Débit maximal répertorié entre 2019 et 2020 pour l'aquifère à nappe libre.....	47
Tableau 4-9 Fréquence d'échantillonnage des points en amont et en aval du LET .....	48
Tableau 4-10 Qualité de l'eau de surface .....	52
Tableau 4-11 Peuplements de la zone d'étude .....	61
Tableau 4-12 Pédologie typique des sols rencontrés dans la zone d'étude .....	62
Tableau 4-13 Valeur écologique de la tourbière boisée selon les composantes physique, biologique et socio-environnementale .....	66
Tableau 4-14 Fonctions écologiques assurées par la tourbière boisée.....	68
Tableau 4-15 Nombre d'individus recensés dans la zone d'étude (DRL et IPA) .....	75
Tableau 4-16 Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat.....	77
Tableau 4-17 Profil démographique de la zone d'étude entre 2011 et 2016 .....	80
Tableau 4-18 Structure économique et indicateurs du marché du travail dans la zone d'étude en 2016 .....	81
Tableau 4-19 Description des classes de sol selon les catégories de l'ARDA .....	95

Tableau 4-20 Débits de circulation en 2018 pour les tronçons de route du boulevard Vézina et de la route de la Friche .....	104
Tableau 4-21 Pourcentages de véhicules lourds entre 1999 et 2018 pour les tronçons de route du boulevard Vézina et de la route de la Friche .....	105
Tableau 4-22 Détail de la circulation annuelle sur la 2 <sup>e</sup> Avenue .....	106
Tableau 4-23 Niveaux de bruit résiduel des secteurs (dB(A)) .....	108
Tableau 5-1 Superficie, volume et capacité estimée des cellules d'enfouissement .....	119
Tableau 5-2 Séquence d'exploitation des cellules d'enfouissement .....	120
Tableau 5-3 Composition attendue des résidus au LET .....	125
Tableau 5-4 Hausses annuelles des précipitations projetées pour la région du centre du Québec .....	126
Tableau 5-5 Taux de percolation des précipitations dans les cellules d'enfouissement .....	127
Tableau 5-6 Volume de lixiviat annuel .....	128
Tableau 5-7 Composition du lixiviat .....	128
Tableau 5-8 Dimensions du bassin d'accumulation .....	131
Tableau 5-9 Charges des eaux de lixiviation du LET et de la station d'épuration .....	132
Tableau 5-10 Composition attendue du biogaz au LET .....	135
Tableau 5-11 Recouvrement final - Option 1 : Géocomposite de drainage .....	139
Tableau 5-12 Recouvrement final - Option 2 : Couche de sols drainants .....	139
Tableau 5-13 Recouvrement final - Option 3 : Drains dans la couche de sols de protection .....	139
Tableau 5-14 Calendrier de réalisation du projet d'agrandissement .....	147
Tableau 5-15 Coûts d'aménagement, d'exploitation, de fermeture et de gestion postfermeture de l'agrandissement du LET (\$/2022) .....	149
Tableau 7-1 Matrice de détermination de l'importance de l'impact .....	153
Tableau 7-2 Grille d'interrelations .....	157
Tableau 8-1 Contamination des sols .....	159
Tableau 8-2 Détérioration de la qualité des eaux de surface .....	160
Tableau 8-3 Modification de la qualité des eaux souterraines .....	162
Tableau 8-4 Dispersion de certains contaminants atmosphériques et production d'odeurs .....	163
Tableau 8-5 Activités incluses dans la portée de l'estimation des GES .....	165
Tableau 8-6 Sources, puits et réservoirs (SPR) de GES du projet .....	165
Tableau 8-7 Bilan des émissions de GES du projet .....	167
Tableau 8-8 Bilan des émissions moyennes annuelles de GES du projet .....	168
Tableau 8-9 Émissions de GES en phase de construction .....	168
Tableau 8-10 Émissions de GES en phase d'opération .....	169
Tableau 8-11 Émissions de GES en phase de fermeture et de postfermeture .....	169
Tableau 8-12 Superficies des peuplements affectés .....	169
Tableau 8-13 Perte de végétation .....	170
Tableau 8-14 Rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées .....	171

Tableau 8-15 Propagation d'espèces exotiques envahissantes .....	172
Tableau 8-16 Perte d'habitats terrestres pour l'herpétofaune .....	173
Tableau 8-17 Restauration d'habitats terrestres pour l'herpétofaune .....	173
Tableau 8-18 Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat.....	174
Tableau 8-19 Perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs .....	176
Tableau 8-20 Perte d'habitat pour l'hirondelle de rivage.....	176
Tableau 8-21 Perte d'habitat pour la faune terrestre.....	177
Tableau 8-22 Restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre.....	177
Tableau 8-23 Utilisation du sol et du milieu – Usagers des sentiers récréatifs et du circuit autoguidé .....	181
Tableau 8-24 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature .....	183
Tableau 8-25 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature .....	184
Tableau 8-26 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature .....	184
Tableau 8-27 Utilisation du sol et du milieu – Activités agricoles.....	185
Tableau 8-28 Infrastructures et équipements – Infrastructures routières .....	186
Tableau 8-29 Infrastructures et équipements – Infrastructures ferroviaires.....	186
Tableau 8-30 Infrastructures et équipements – Sources d'approvisionnement en eau potable .....	187
Tableau 8-31 Circulation en période de construction par année .....	187
Tableau 8-32 Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de la construction.....	188
Tableau 8-33 Impacts du projet sur la circulation de la 2 <sup>e</sup> Avenue .....	189
Tableau 8-34 Impacts du projet sur la circulation de la voie 1 .....	189
Tableau 8-35 Impacts du projet sur la circulation de la voie 2 .....	189
Tableau 8-36 Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de l'exploitation .....	189
Tableau 8-37 Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01 [dB(A)] .....	190
Tableau 8-38 Bilan des résultats de simulations acoustiques [dB(A)] .....	192
Tableau 8-39 Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 du MELCC [dB(A)] .....	192
Tableau 8-40 Conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 du MELCC [dB(A)] – Scénario avec mesures d'atténuation – Phase 3 : Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A .....	195
Tableau 8-41 Niveau de bruit mesuré pendant une période de 24 [dB(A)].....	198
Tableau 8-42 Degré de perturbation sonore par le bruit routier [dB(A)].....	198
Tableau 8-43 Impact sonore du bruit aux points d'évaluations par le passage des camions [dB(A)] .....	198
Tableau 8-44 Modification des champs visuels.....	200
Tableau 8-45 Impacts potentiels sur la santé physique .....	201
Tableau 8-46 Impacts psychosociaux associés aux nuisances.....	202
Tableau 8-47 Risques d'explosion en lien avec le biogaz.....	203
Tableau 8-48 Risques d'accident pour les travailleurs.....	203
Tableau 8-49 Risques d'accident liés au transport sur le réseau local .....	203
Tableau 8-50 Achats de biens et de services ainsi que maintien et création d'emploi favorisant l'économie régionale .....	204

---

Tableau 8-51 Résumé de l'importance des impacts résiduels.....	205
Tableau 9-1 Répartition sommaire des coûts annuels pour l'inspection générale des lieux .....	208
Tableau 9-2 Détails des coûts d'entretien du recouvrement final et du couvert végétal.....	208
Tableau 9-3 Sommaire des coûts annuels pour l'entretien et la réparation des actifs utiles .....	209
Tableau 9-4 Sommaire des coûts annuels pour le contrôle et le suivi environnemental .....	209
Tableau 9-5 Sommaire des coûts d'exploitation des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz .....	210
Tableau 9-6 Sommaire des coûts de gestion du suivi postfermeture .....	210
Tableau 9-7 Synthèse des coûts annuels de gestion postfermeture .....	211
Tableau 9-8 Paramètres pour déterminer la valeur approximative de la contribution .....	212
Tableau 10-1 Programme préliminaire de surveillance environnementale.....	213
Tableau 11-1 Puits d'observation proposés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines.....	219
Tableau 11-2 Plan de surveillance des GES du projet de LET de Dolbeau .....	225
Tableau 12-1 Application des principes de développement durable au projet.....	226
Tableau 13-1 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation.....	231

## **LISTE DES CARTES**

Carte 1-1 Localisation générale du site .....	2
Carte 2-1 Localisation du site et des lots visés par le projet .....	7
Carte 4-1 Localisation des zones d'étude .....	31
Carte 4-2 Topographie générale .....	36
Carte 4-3 Géologie .....	37
Carte 4-4 Dépôts de surface .....	38
Carte 4-5 Localisation des forages.....	39
Carte 4-6 Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau souterraine .....	49
Carte 4-7 Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau de surface (à faire) .....	50
Carte 4-8 Pédologie.....	58
Carte 4-9 Unités de végétation.....	60
Carte 4-10 Cours d'eau et réseau de drainage .....	71
Carte 4-11 Localisation des stations d'inventaire des oiseaux nicheurs.....	74
Carte 4-12 Affectations du territoire.....	82
Carte 4-13 Zonage municipal .....	87
Carte 4-14 Utilisation du territoire et de ses ressources .....	89
Carte 4-15 Voies de circulation .....	102
Carte 4-16 Réseau de camionnage.....	103
Carte 4-17 Localisation des stations de mesure .....	107
Carte 4-18 Districts écologiques.....	110
Carte 4-19 Unités de paysage.....	111
Carte 4-20 Localisation des coupes topographiques .....	113
Carte 8-1 Niveaux de bruit résiduel simulé aux habitations H1 et H 2 avec le modèle calibré par les mesures aux points de mesures P1, P2, P3, P4 et P5 .....	191
Carte 8-2 Scénario avec mesures d'atténuation – Phase 3 : phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A .....	194
Carte 8-3 Chemins qui seront empruntés par les camions pour se rendre au futur LET (en bleu) .....	197

## LISTE DES PHOTOS

Photo 4-1 Bleuetière .....	62
Photo 4-2 Friche herbacée .....	63
Photo 4-3 Pinède grise .....	63
Photo 4-4 Bétulaie .....	64
Photo 4-5 Sapinière à bouleau à papier .....	65
Photo 4-6 Plantation .....	65
Photo 4-7 Tourbière boisée .....	67
Photo 4-8 Étangs présents sur le site d'étude.....	70
Photo 4-9 Colonie d'hirondelles de rivage dans la sablière, 29 mai 2019 .....	76
Photo 4-10 Colonie d'hirondelles de rivage dans la sablière, 18 juin 2019.....	76
Photo 4-11 Perturbation de la colonie HIRI7, 8 juillet 2019 .....	76
Photo 4-12 Talus au sud du site.....	112
Photo 4-13 Végétation dense et mature à environ 300 m à l'est du site.....	112
Photo 4-14 Point de vue C .....	114
Photo 4-15 Point de vue D .....	114

## ANNEXES

ANNEXE A – RÉSOLUTION D'APPUI

ANNEXE B – QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

ANNEXE C – SITES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS

ANNEXE D – PLAN DES MESURES D'URGENCE

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

---

<b>Acronyme et abréviation</b>	<b>Définition</b>
ARDA	Aménagement rural et développement de l'agriculture
ARMVFPLSJ	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Lac-Saint-Jean
CAM	Conseil Atikamekw-Montagnais
CFILINQ	Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord-du-Québec
CFP	Centre de formation professionnelle
CGT	Convention de gestion territoriale
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
CRD	Construction, rénovation et démolition
DMS	Dépôt de matériaux secs
DJMA	Débit journalier moyen annuel
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EPOG	Entente de principe d'ordre général
FAPAQ	Société de la faune et des parcs du Québec
FAQ	Financière agricole du Québec
FER	Forêt d'enseignement et de recherche
GESTIM	Système de gestion des titres miniers
IRDA	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
ITC	Inventaire des terres du Canada
LEDCD	Lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD)
LES	Lieu d'enfouissement sanitaire
LET	Lieu d'enfouissement technique
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MTQ	Ministère des Transports du Québec
PAI	Plan d'aménagement intégré
PDCC	Programme de détermination des cotes de crues
REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
RCAANC	Relation Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada
RMR	Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean
SADR	Schéma d'aménagement et de développement révisé
SCF	Service canadien de la faune
TPI	Terres publiques intramunicipales
UGAF	Unité de gestion des animaux à fourrure

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### Tetra tech QI

Directrice de projet	Dominique Grenier, ing.
Chargé de projet	William Rateaud, B. Sc., M. Sc. Env.
Principaux collaborateurs	Jacqueline Roy, biologiste, M. Sc., PMP François Gagnon, ing. Éloïse Charpentier-Blanchette, ing. Pierre Boulanger, ing., M. Sc. A. Guillaume Nachin, ing. Marc-André Brouillard, ing. Daniel Rosales, tech. Isabelle Rhéaume, tech. Isabelle Bouvier, ing. Andrian Gojan, ing. Annie Lefebvre, ing. Karolane Pitre, Biologiste, M. Sc. Serge Poitras, tech. en environnement Denis Lessard, tech. dessinateur Jean-François Tremblay, géogr., B. Sc. Ashenti Savoie-Dubé, géomaticien Andréa Houle, adjointe administrative
Cartographie	
Édition	

### Excavation Dolbeau

Président	Marc Lamontagne
Directrice administrative	Annick Doucet

## ÉTUDES SECTORIELLES

### Soft dB

Climat sonore

Chirine Yarmeni, M. Sc.

Guilhem Dufossé, M. Sc.

Samuel Duclos, ing.

Pascal Thériault, ing. M. Sc.

### Groupe Synergis

Milieu humain

Consultation publique

Julie Breton Biogliste, M. Sc.

Elaine Bougie, architecte paysagiste

Stéphane Bernard, ing. f., aménagiste

Joëlle Thibault, architecte paysagiste

Jean-François Savard, technicien en géomatique et cartographie

Marilyne Lavoie

Édition et mise en page

### Groupe Conseil SCT

Hydrogéologie et géotechnique

Evans Minier, directeur

François Downey, ing.

### Richelieu Hydrogéologie

Hydrogéologie

Yves Leblanc, ing. géo., M. Sc., hydrogéologue

### Gennen

Hydrogéologie

Donald Tremblay, ing., M. Sc. A., M. Env., hydrogéologue

### Activa Environnement

Intégration au paysage

Transport et circulation

Judith Plante, biologiste

François Tremblay, aménagiste

### Groupe Conseil Nushimit-Nippour

Oiseaux nicheurs

Stéphane Bernard, ing. f., M. ATDR, chargé de projet, révision

Rémi Bouchard, technicien Inventaires au terrain

### Jean-Yves Pintal

Archéologie

Jean-Yves Pintal, M. Sc.



## 1.0 INTRODUCTION

Excavation Dolbeau est une entreprise qui œuvre dans le domaine de l'extraction de sable et la gestion des matières résiduelles depuis plus d'une trentaine d'années. En plus de sa sablière, elle offre les services de location de conteneurs, d'achat et vente de métaux, de système de broyage mobile, de centre de tri et de traitement de résidus de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) et opère un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD) sur les terrains lui appartenant, situé dans la municipalité de Dolbeau-Mistassini (Carte 1-1).

Les installations d'élimination de l'entreprise ne peuvent actuellement répondre aux besoins grandissants de la région. En effet, la fermeture récente de plusieurs lieux de disposition de débris CRD dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a accru la pression sur le LEDCD de l'entreprise. Le volume résiduel d'enfouissement du LEDCD étant de moins de 2 ans, l'entreprise désire poursuivre ses activités d'enfouissement de résidus CRD en construisant et en exploitant un lieu d'enfouissement technique (LET) et être en mesure de répondre aux besoins futurs des municipalités régionales de comté (MRC) de la région.

Le projet consiste en la construction et l'opération d'un LET d'une superficie d'environ 30 hectares, incluant une zone tampon de 50 m de large ceinturant l'ensemble du site.

Les matières résiduelles qui seront acceptées au LET seront essentiellement des résidus CRD issus du secteur de la CRD, mais aussi issus du secteur des institutions, des commerces et des industries (ICI) ainsi que des écocentres. La capacité totale d'enfouissement du projet est actuellement estimée à environ 4 700 000 m<sup>3</sup>. Excavation Dolbeau prévoit enfouir un tonnage annuel maximum de 70 000 t.m. dans son LET.

Le projet de construction et d'exploitation d'un lieu d'enfouissement technique est assujetti à la procédure québécoise d'évaluation environnementale en vertu de l'article 34 de l'annexe 1 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets*.

Comme prescrit à l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), un avis de projet a été déposé au MELCC en juillet 2019 afin de débuter la procédure d'évaluation environnementale. Suite à cela, une directive ministérielle a été émise ; celle-ci indique la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement à réaliser. Le présent document constitue donc l'étude d'impact visée à l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et est basé sur la directive reçue.

**Légende**
 Zone d'étude restreinte


Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Dolbeau-Mistassini

Étude d'impact sur l'environnement

**Localisation générale du site**

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Système de coordonnées : NAD83 SCRS MTM 8

Sources :  
Données du Gouvernement du Québec

## 1.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Le présent document vise à répondre aux exigences de la directive ministérielle (3211-23-090) émise à Excavation Dolbeau le 16 août 2019, ainsi qu'à son annexe I pour les autres renseignements requis pour un projet de lieu d'enfouissement technique. Il tient également compte des précisions apportées lors de la réunion de démarrage avec le MELCC et les différents experts sectoriels tenue le 18 octobre 2019. Soulignons que conformément à l'article 31.3.1 de la LQE, une consultation publique sur les enjeux du projet a été tenue par le MELCC du 23 août au 22 septembre 2019, via le Registre des évaluations environnementales. Aucun commentaire n'a été formulé au cours de cette consultation.

## 1.2 CONTENU DU RAPPORT

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

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

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

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

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

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

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

Plusieurs études sectorielles ont été produites par différents consultants pour divers aspects du projet. Celles-ci sont listées en bibliographie et l'essentiel du contenu de ces études a été inclus dans le présent document. Elles sont également fournies sous pli séparé.

## 2.0 MISE EN CONTEXTE

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

Excavation Dolbeau inc. est une entreprise familiale fondée en 1981. Depuis 1990, elle a su se perfectionner davantage dans les deux secteurs d'activités suivants :

- La gestion de site d'enfouissement et la valorisation des déchets ;
- Le transport et la location de conteneurs dans le secteur de la MRC Maria-Chapdelaine.

Tous les efforts de la compagnie convergent vers un même objectif : le recyclage, le but étant de réduire au minimum les quantités de déchets enfouis. Excavation Dolbeau emploie entre 20 et 30 personnes de la région.

Dans cette optique, l'entreprise opère un centre de tri mécanisé de résidus CRD conçu en 2010, dûment autorisé par le MELCC. Ce centre de tri peut recevoir une capacité maximale annuelle de 300 000 tonnes métriques. Les résidus CRD dont les métaux, plastiques, béton, briques, pierres et bois sont triés et récupérés pour être valorisés (ex. : cogénération pour le bois, recyclage pour le carton, chemin pour le bardage, fonderies pour le métal, etc.). Le béton est utilisé pour produire des routes secondaires aux installations d'Excavation Dolbeau alors que le granulaire est utilisé pour le sable de recouvrement sur le site de matériaux secs. Certains rejets du triage sont constitués de plastiques mélangés, de gypse, de laine minérale ou d'autres matières pour lesquelles il n'y a présentement pas de débouché. Ils sont donc destinés à l'enfouissement au LEDCD adjacent.

D'abord opéré comme un dépôt de matériaux secs (DMS), ce dernier a été fermé en 2009 et la capacité résiduelle, réaménagée et opérée selon les exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR) pour un LEDCD en vertu d'un certificat d'autorisation émis le 2 octobre 2009 (réf. : 7521-02-01-0001600 / 4000641099).

Le LEDCD d'Excavation Dolbeau est le seul lieu d'enfouissement de débris CRD de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean détenant toutes les autorisations requises et encore en activité. Le site constitue donc une installation d'importance parmi les infrastructures de gestion des matières résiduelles de la région. Il s'agit d'ailleurs du seul site autorisé pour le dépôt de débris de construction dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, inscrit dans les plans de gestion des matières résiduelles de la région.

Excavation Dolbeau inc. a octroyé plusieurs mandats sectoriels à différents consultants pour la réalisation de l'étude d'impact dont notamment à Tetra Tech QI inc. (Tetra Tech) pour la conception technique du projet ainsi que la rédaction du rapport d'étude d'impact sur l'environnement. Le Tableau 2-1 présente les principaux consultants qui ont participé à la réalisation de l'étude d'impact.

M. Marc Lamontagne est responsable du dossier pour l'initiateur et M. William Rateaud est responsable du dossier pour Tetra Tech.

Marc Lamontagne  
Président-directeur général  
**Excavation Dolbeau inc.**  
334, 8<sup>e</sup> Avenue  
Dolbeau-Mistassini (Québec) G8L 3E5  
Tél. 418 276-8153, poste 3  
Cell. [REDACTED]  
marcl@excavationdolbeau.com

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

Le registraire a supprimé ces informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

**Tableau 2-1 Initiateur et consultants**

Entreprise	Rôle	Adresse
<b>Promoteur</b>		
Excavation Dolbeau inc. NEQ : 1161613782	Initiateur du projet	334, 8 <sup>e</sup> Avenue Dolbeau-Mistassini (Québec) G8L 3E5
<b>Consultants</b>		
Tetra Tech QI inc.	Rédaction du rapport d'étude d'impact Conception technique Étude de dispersion atmosphérique Inventaires des GES Inventaires écologiques Étude de stabilité	1205, rue Ampère, bureau 310 Boucherville (Québec) J4B 7M6
Activa Environnement	Étude sur la circulation et le paysage	106, rue Industrielle New Richmond (Québec) G0C 2B0
Groupe Conseil Nutshimit-Nippour et AECOM	Étude sur l'avifaune	110, rue Racine Est, bureau 310 Chicoutimi (Québec) G7H 1R1
Jean-Yves Pintal	Étude de potentiel archéologique	218, des Franciscains Québec (Québec) G1R 1J1
Soft dB	Étude sur le bruit	1040, avenue Belvédère, bureau 215 Québec (Québec) G1S 3G3
Groupe Synergis	Étude sur le milieu humain et consultations	1689, rue Marais, bureau 300 Québec (Québec) G1M 0A2
Groupe Conseil SCT inc.	Étude géotechnique et hydrogéologique	215, 10 <sup>e</sup> Avenue Dolbeau-Mistassini (Québec) G8L 3N7
Richelieu Hydrogéologie inc.	Étude hydrogéologique	219, 15 <sup>e</sup> Avenue Richelieu (Québec) J3L 3V7
Gennen inc.	Étude hydrogéologique	345, des Saguenéens, bureau 290 Chicoutimi (Québec) G7H 6K9

## 2.2 LOCALISATION DU PROJET

Le site du projet est localisé dans la municipalité de Dolbeau-Mistassini, qui fait partie de la MRC Maria-Chapdelaine. Il est situé au 981, 2<sup>e</sup> Avenue. Les lots (cadastre rénové) visés par le projet, appartenant à Excavation Dolbeau, sont les suivants : 4 313 123, 4 294 987 et 2 907 051 (Carte 2-1).

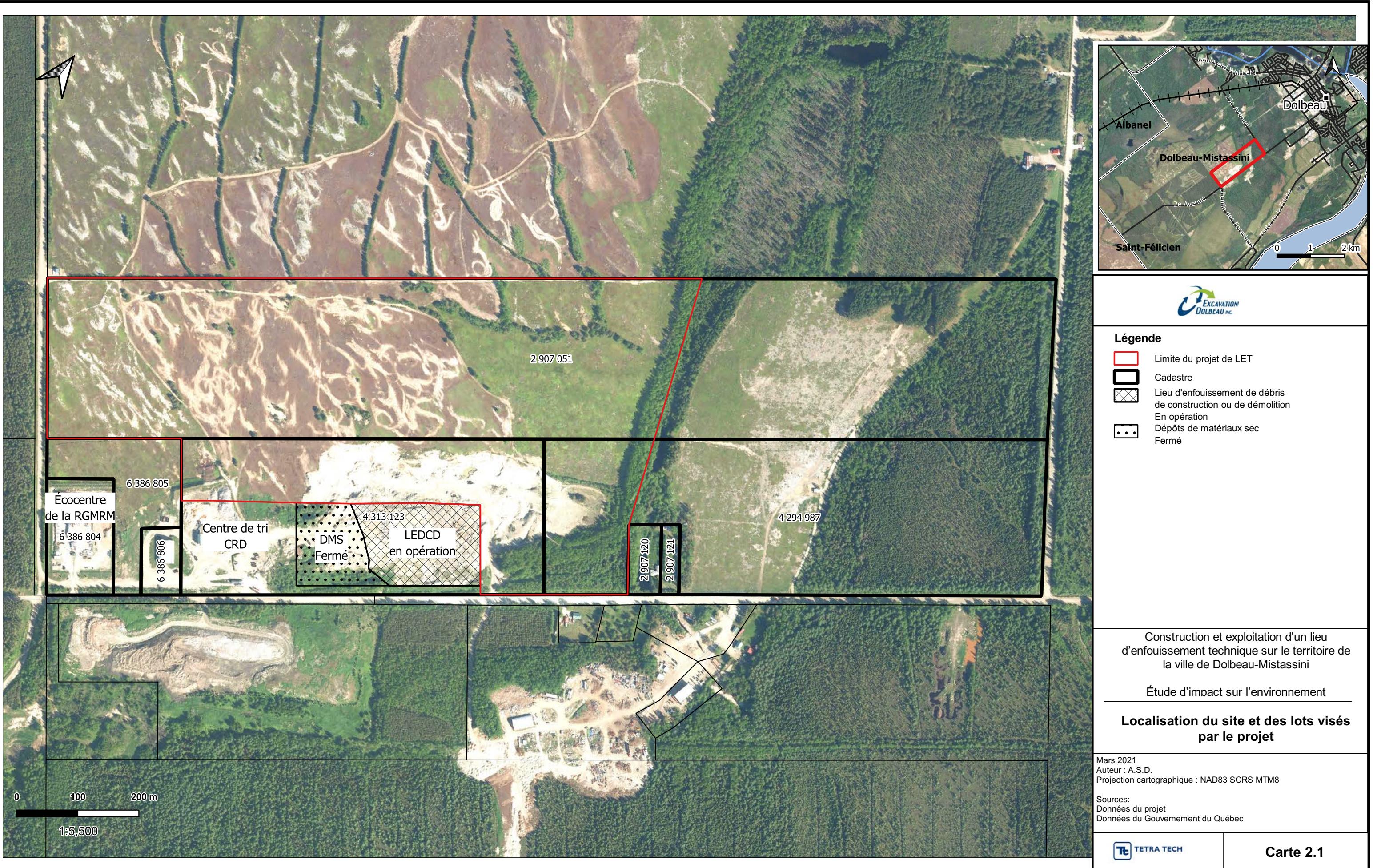
Les coordonnées du centre du projet sont :

Latitude : 48.858700

Longitude : -72.265400

L'utilisation à des fins autres qu'agricoles du terrain concerné a été autorisée par la Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) le 5 octobre 2018 par la décision n° 417347. Dans le cadre de cette autorisation, la MRC a produit une résolution d'appui au projet où elle a précisé que ce dernier répondait aux orientations et dispositions du *Schéma d'aménagement et de développement révisé* (SADR) en étant localisé dans un secteur de contraintes majeures pour les usages, identifié comme étant une zone supralocale réservée à des activités de récupération et d'enfouissement (voir Annexe A).

En effet, le secteur immédiat du projet est déjà passablement perturbé par des activités industrielles actuelles ou passées. Outre l'ancien dépôt de matériaux secs (DMS), le lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDLCD), le centre de récupération de métaux et la sablière d'Excavation Dolbeau, on y retrouve aussi à proximité un dépôt de cendres de produits forestiers, un ancien dépôt de matières ligneuses, un ancien dépotoir, un écocentre, un centre de transbordement de matières résiduelles, un centre de compostage ainsi qu'un ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES). Dans le cadre de la demande d'autorisation à la CPTAQ, la MRC a aussi produit un document cartographique qui localise ces différentes activités (voir Annexe A).



## 2.3 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

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

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

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

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

La *Stratégie de valorisation de la matière organique* vise à détourner de l'élimination certaines matières visées, soit les résidus alimentaires, les résidus verts, le papier, le carton, le bois, les biosolides municipaux et les biosolides papetiers. Elle est dotée de cibles ambitieuses :

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

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

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

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

## 2.3.1 La réglementation

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

## 2.3.2 La planification régionale

Le plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) en vigueur sur le territoire du futur LET de Dolbeau-Mistassini couvre l'ensemble de la région du Lac-Saint-Jean, soit les MRC du Domaine-du-Roy, de Lac-Saint-Jean-Est et de Maria-Chapdelaine, pour la période 2016-2020. Ces MRC ont délégué leur compétence de planification régionale à la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) qui est responsable de l'élaboration du PGMR et de ses révisions quinquennales ainsi que de la gestion des équipements publics (infrastructures) et des collectes des matières résiduelles sur le territoire.

Entré en vigueur le 18 février 2017, le PGMR du Lac-Saint-Jean identifie les objectifs de mise en valeur et de réduction de l'élimination des matières résiduelles produites sur le territoire ainsi que les mesures prévues pour les atteindre pour les années 2016-2020. Le Tableau 2-2 et le Tableau 2-3 présentent les objectifs territoriaux de mise en valeur et d'élimination du PGMR du Lac-Saint-Jean.

**Tableau 2-2 Objectifs de récupération et de mise en valeur du PGMR**

Catégorie de matières	Performance 2013 *	Objectif provincial	Objectifs du PGMR
Papier, carton, verre, plastique et métal	39 %	75 %	70 %
Matières organiques	28 %	70 %	100 %
Bois	s.o.	70 %	100 %
Béton, brique et asphalte	60 %	70 %	80 %
Résidus CRD	s.o.	70 %	70 %

\* Source : Adapté des données des tableaux 56 et 57 du PGMR 2016-2020

**Tableau 2-3 Objectifs territoriaux d'élimination du PGMR**

Territoire	Performance 2019 *	Objectif provincial	Objectifs du PGMR
Domaine-du-Roy	647 kg/hab./an	< 525 kg/hab./an	< 399 kg/hab./an
Lac-Saint-Jean-Est	601 kg/hab./an		
Maria-Chapdelaine	381 kg/hab./an		

\* Source : MELCC, 2021b

Aucun enjeu spécifique à l'élimination n'est soulevé dans le PGMR. Il y est simplement mentionné que la capacité future d'enfouissement du LET d'Hébertville-Station est garantie pour les 10 prochaines années, sans égard aux capacités et durée de vie des autres lieux d'élimination de la région. Ce portrait de la situation date de plusieurs années et, depuis ce temps, la situation a évolué. En effet, la fermeture graduelle de la majorité des autres lieux d'enfouissement de la région du Lac-Saint-Jean, mais aussi du Saguenay, a accru la pression sur le LET d'Hébertville-Station. Initialement autorisé pour une capacité annuelle de 70 000 t.m. de matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et ICI, la RMR a d'ailleurs dû demander en 2018, soit après l'entrée en vigueur du PGMR, une modification de son décret pour faire augmenter sa capacité annuelle d'enfouissement à 205 000 t.m. pour faire face à la situation. L'élimination est donc devenue un enjeu important pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean au cours des dernières années et c'est pourquoi le projet de LET de Dolbeau-Mistassini est perçu comme une infrastructure essentielle de gestion des matières résiduelles dans la région et est appuyé par la RMR, notamment.

### 2.3.3 La gestion des résidus ultimes

Plusieurs des objectifs pour améliorer la gestion des matières résiduelles au Québec et décrits précédemment prévoient la mise en valeur (réduction, recyclage, valorisation) d'une partie des différentes catégories de matières résiduelles produites dans la province. Même avec l'atteinte de ces objectifs, il y aura tout de même une quantité notable de résidus ultimes qui devra être éliminée.

Par ailleurs, malgré tous les efforts déployés au cours des dernières années, les progrès relatifs de mise en valeur des matières résiduelles n'ont pas permis de réduire les quantités de matières résiduelles destinées à l'élimination.

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

Les quantités de matières résiduelles éliminées sur l'ensemble du territoire québécois ont augmenté au cours des dernières années. Les données les plus récentes indiquent que 724 kg/hab. de matières résiduelles ont été éliminées en 2019, excluant le recouvrement et les autres usages ce qui représente un total de 6 159 000 t.m. Ainsi, en dépit de tous les efforts déployés depuis plusieurs années, la performance du Québec a régressé depuis 2015. Le Tableau 2-4 montre l'évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015. Rappelons que l'objectif gouvernemental est d'atteindre 525 kg/hab. ou moins pour l'année 2023.

**Tableau 2-4 Évolution du taux d'élimination au Québec depuis 2015**

	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne
Taux (kg/pers./an)	685	659	708	697	724	
Variation annuelle (%)		-3,8 %	7,4 %	-1,6 %	3,9 %	1,5 %

Selon les plus récentes données (2019), 96 % des matières résiduelles étaient éliminées par enfouissement contre seulement 4 % par incinération. De plus, 92 % des matières résiduelles éliminées l'étaient dans des LET alors que ceux-ci ne représentent que 19 % des lieux d'élimination<sup>1</sup>. Ils constituent ainsi l'essentiel des moyens d'élimination du Québec.

Selon les informations déposées et compilées au BAPE, si l'enfouissement de matières résiduelles et l'utilisation de recouvrement journalier devaient se poursuivre au rythme actuel, 9 des 38 LET en exploitation au Québec devraient avoir atteint la capacité maximale autorisée avant 2030, 13 autres l'atteindraient entre 2030 et 2041, alors que 16 auraient une capacité résiduelle après 2041.

À partir de données disponibles en 2019-2020, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a établi des prévisions des quantités de matières résiduelles à éliminer d'ici 2041. En dépit des réformes qui sont en place ou en cours d'implantation, le scénario réaliste du Ministère ne prévoit pas l'atteinte de l'objectif de 525 kg/hab. ou moins d'ici l'année 2041<sup>2</sup>.

Au regard des prévisions du MELCC, le BAPE est d'avis que l'atteinte de cet objectif pour 2023 est improbable. Selon ce dernier « Il faudrait donc changer de paradigme et ne plus revisiter les objectifs en fonction des résultats, mais plutôt apporter les changements qui s'imposent pour atteindre les objectifs que le gouvernement s'est fixés »<sup>3</sup>.

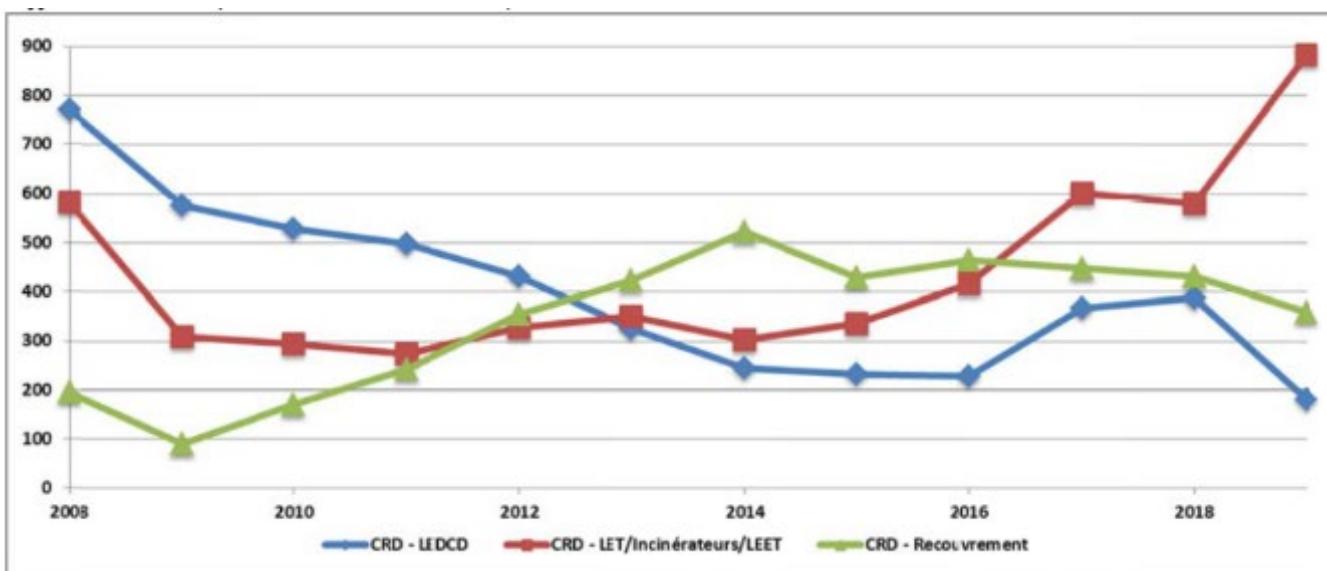
<sup>1</sup> BAPE, Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes, 2022, 696 pages.

<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, L'élimination des résidus ultimes, Rapport sectoriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2021. 143 pages.

<sup>3</sup> BAPE, Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes – Faits saillants, 2022, 2 pages.

## 2.3.4 Le secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition

Au Québec, entre 2015 et 2018, les quantités de résidus CRD éliminées dans les différents lieux autorisés à les recevoir ont augmenté de 27 %, passant de 567 000 tonnes en 2015 à 718 000 tonnes en 2018. C'est une augmentation de 151 000 tonnes annuellement.<sup>4</sup> En 2019, près de 20 % des matières résiduelles éliminées au Québec étaient des résidus CRD<sup>5</sup>. Ces chiffres excluent toutefois les résidus CRD acheminés vers les lieux d'élimination aux fins de recouvrement ou d'autres usages. Bien que cette utilisation des résidus CRD a connu une diminution continue à partir de 2016, l'importance des résidus CRD acheminés vers les lieux d'élimination, que ce soit aux fins d'enfouissement, de recouvrement ou d'autres usages, est de plus en plus grande. La Figure 2-1 illustre l'évolution des résidus de CRD reçus dans les lieux d'élimination, entre 2008 et 2018, en fonction du type d'installation, mais aussi selon leur utilisation comme matériel de recouvrement ou autres usages.<sup>6</sup>



Source : Tiré de Recyc-Québec, Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. 19 février 2021. 65 pages

**Figure 2-1 Évolution des résidus de CRD reçus dans les lieux d'élimination en fonction du type d'installation et de leur utilisation**

Par ailleurs, mentionnons également que depuis quelques années, faute de débouchés viables, des quantités substantielles de résidus de CRD échappent aux résultats et bilans annuels présentés. Bien que les quantités concernées restent très difficiles à estimer, cela dénote tout de même l'importance actuelle des résidus de CRD au niveau de l'élimination des matières résiduelles<sup>7 8</sup>.

<sup>4</sup> Recyc-Québec, Bilan 2018

<sup>5</sup> BAPE, Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes, 2022, 696 pages.

<sup>6</sup> Recyc-Québec, Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. 19 février 2021. 65 pages.

<sup>7</sup> Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs des Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3 R MCDQ), Mémoire – L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. Présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 14 mai 2021, 23 pages.

<sup>8</sup> Recyc-Québec, Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. 19 février 2021. 65 pages.

## 2.4 TERRITOIRE DE DESSERTE ET DÉMOGRAPHIQUE

Traditionnellement, l'ancien DMS fermé et le LEDCD encore en exploitation d'Excavation Dolbeau ont principalement desservi les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et une partie de la Jamésie. Le territoire de desserte du futur LET desservira le même territoire à savoir les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean et une partie de la Jamésie.

### 2.4.1 Population actuelle et perspectives démographiques du territoire principal desservi

Les données de population actuelle et de perspectives démographiques utilisées dans la présente étude proviennent de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Selon les données de l'ISQ, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean comptait 278 946 habitants<sup>9</sup> en 2020.

Les perspectives démographiques de l'ISQ à l'échelle des MRC sont estimées jusqu'en 2041. Selon le scénario de référence (scénario A) des perspectives démographiques de l'ISQ, la région devrait compter 261 600 habitants en 2041. Cela représente une diminution de population de l'ordre de 5,6 %. Le Tableau 2-5 indique les projections démographiques de l'ISQ.

**Tableau 2-5 Population projetée des MRC du Saguenay–Lac-Saint-Jean, scénario Référence (A), 2021-2041**

MRC et territoire équivalent	Population				
	2021	2026	2031	2036	2041
Saguenay–Lac-Saint-Jean	277 400	275 400	271 700	266 900	261 600
Le Domaine-du-Roy	30 900	30 200	29 500	28 600	27 800
Maria-Chapdelaine	24 400	23 900	23 200	22 600	21 900
Lac-Saint-Jean-Est	52 900	52 600	51 900	51 100	50 100
Saguenay	146 500	145 700	144 100	141 900	139 500
Le Fjord-du-Saguenay	22 700	23 100	23 000	22 700	22 400
<b>Nord-du-Québec</b>					
Jamésie	13 700	13 400	13 200	13 000	12 800

Afin de compléter l'exercice pour couvrir la durée de vie anticipée du LET de Dolbeau-Mistassini (jusqu'en 2083), les projections de population entre 2041 et 2086 ont été estimées en appliquant, à chaque tranche de 5 ans, la variation annuelle calculée en nombre d'habitants entre 2036 et 2041 (arrondi à la centaine supérieure). Ainsi, en 2086, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean compterait 250 900 habitants, ce qui représente une décroissance démographique de l'ordre de 9,5 % entre 2021 et 2086.

## 2.5 BESOINS EN ÉLIMINATION

### 2.5.1 Besoins actuels

Selon les dernières données disponibles provenant du MELCC en date de décembre 2021<sup>10</sup>, 32 777 t.m de matières résiduelles issues du secteur CRD auraient été enfouies en 2019, au Saguenay–Lac-Saint-Jean. De plus, selon les résultats de l'*Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020* réalisée par Recyc-Québec (*Étude de caractérisation*), environ 25 % des matières résiduelles enfouies, issues du secteur ICI, seraient constituées de

<sup>9</sup> Données révisées, Institut de la statistique du Québec (ISQ), Statistique Canada (SC), Estimations démographiques annuelles (régions infraprovinciales, janvier 2022). Adapté par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Mise à jour : 13 janvier 2022

<sup>10</sup> MELCC, 2021b.

résidus CRD<sup>11</sup>. Cela signifie qu'en 2019, sur les 47 879 t.m. de matières résiduelles enfouies, issues de ce secteur, 11 970 t.m. auraient été des résidus CRD. Au total, ce serait donc 44 747 t.m de résidus CRD, non triés, qui auraient été enfouies en 2019 au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Il est important de préciser que ces données du MELCC sur l'élimination des matières résiduelles par MRC et de l'*Étude de caractérisation* de Recyc-Québec excluent plusieurs catégories de matières résiduelles éliminées dont notamment celles provenant des centres de tri CRD. L'identification des besoins pour l'élimination des matières résiduelles issues des secteurs CRD et ICI ne peut donc être basée uniquement sur ces sources d'informations.

Par ailleurs, selon l'expérience d'Excavation Dolbeau dans le secteur des résidus CRD, les demandes incessantes qui lui sont adressées pour l'utilisation de son LEDCD ainsi que l'intérêt suscité par son projet de LET, provenant de toutes les MRC du Saguenay–Lac-Saint-Jean et même de Chibougamau-Chapais, l'entreprise est d'avis qu'il existe un écart notable entre les données recueillies et compilées au fil des ans par Recyc-Québec et le MELCC et les besoins réels de la région au niveau des résidus CRD.

Afin de mieux cibler les quantités de matières résiduelles qui seront acheminées vers son futur LET, Excavation Dolbeau a mené en 2021 une *Enquête sectorielle*<sup>12</sup>, de type recensement, auprès des principaux acteurs de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean qui œuvrent dans le milieu de la collecte et du traitement de matières résiduelles issues des secteurs CRD. Une douzaine d'entreprises et organismes ont répondu à cette enquête. Des lettres d'intention ont également été obtenues de la part des entreprises qui ont répondu à l'enquête. Quelques autres, essentiellement pour des raisons de concurrence et de confidentialité de renseignements commerciaux, n'ont toutefois pas voulu y participer, mais se sont tout de même dites intéressées par l'utilisation du futur LET d'Excavation Dolbeau. Deux informations ont été recueillies auprès des entreprises contactées, à savoir si elles avaient l'intention d'utiliser le futur LET d'Excavation Dolbeau pour l'élimination de leurs résidus ultimes et quelles quantités, triées ou non triées, elles auraient été en mesure d'y acheminer en 2021.

Les résultats obtenus indiquent que, pour l'année 2021, environ 96 600 t.m. de résidus CRD ou de matières résiduelles assimilables à des résidus CRD provenant des ICI ont été dirigées à l'enfouissement par cette douzaine d'entreprises, incluant les quantités issues des écocentres. De ce total, plus de la moitié était constituée de rejets de tri, soit 52 500 t.m. Les résidus CRD non triés représentaient donc 44 100 t.m. En considérant que 60 % à 70 % de ces résidus CRD non triés auraient pu être détournés de l'enfouissement en passant par un centre de tri (celui d'Excavation Dolbeau ou un autre), il est conservateur d'affirmer que les besoins en élimination pour les résidus CRD auraient été de l'ordre de 65 000 à 70 000 t.m. pour l'année 2021.

## 2.5.2 Besoins futurs

L'identification des besoins futurs en élimination repose sur l'estimation du taux d'élimination annuel par personne dans le temps. Ce taux doit être pondéré en fonction de l'efficacité des mesures mises en place pour réduire les quantités de matières résiduelles dirigées à l'élimination. Cette efficacité pouvant être variable dans le temps, des scénarios sont établis pour considérer plusieurs possibilités. Le taux d'élimination est ensuite appliqué à la population projetée du territoire desservi afin d'estimer la quantité de matières résiduelles qui sera à éliminer dans les années à venir.

Dans le cas spécifique des résidus CRD, le taux d'élimination est plus difficile à établir avec exactitude parce que les données recueillies et disponibles sont incomplètes, partielles ou encore reposent sur des estimations. Toutes les sources d'informations disponibles ont été utilisées pour obtenir les résultats les plus complets et fiables possibles. Ces sources de données sont les suivantes :

- *Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020* de Recyc-Québec ;
- *Enquête sectorielle* d'Excavation Dolbeau auprès d'entreprises du secteur CRD ;
- *Rapport annuel 2020-2021* de Recyc-Québec ;
- *Plan d'action 2019-2024*.

<sup>11</sup> Recyc-Québec, Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020. 15 novembre 2021. 22 pages.

<sup>12</sup> Excavation Dolbeau, 2021.

### 2.5.2.1 Méthodologie de calcul

Pour déterminer les taux d'élimination annuels par personne, nous avons utilisé les dernières données disponibles de l'*Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020* publiée par Recyc-Québec concernant le secteur CRD, ainsi qu'une partie des données recueillies par l'enquête sectorielle d'Excavation Dolbeau (2021)<sup>13</sup>. Les résultats de l'*Étude de caractérisation* couvrent l'ensemble du Québec, mais pour simplifier les choses, ils ont été appliqués tels quels à la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

En premier lieu, les taux d'élimination par personne (en kg/hab.) ont été calculés en mettant en relation les tonnages recueillis et le nombre d'habitants. Dans le cas de l'*Étude de caractérisation*, le nombre d'habitants de la province a été utilisé et, dans le cas de l'enquête sectorielle, le nombre d'habitants du territoire de desserte a été utilisé. Les taux ainsi obtenus sont de 98 kg/hab. pour les données de l'*Étude de caractérisation* et 180 kg/hab. pour les données de l'enquête sectorielle.

Ensuite, à partir des informations contenues dans le Rapport annuel 2020-2021 de Recyc-Québec et dans le Plan d'action 2019-2024, l'état actuel des performances et la cible à atteindre ont été établis (en pourcentage). Le Tableau 2-6 indique les paramètres qui ont servi à l'identification des indicateurs de performances et de la valeur cible.

**Tableau 2-6 Paramètres guidant l'identification des indicateurs de performance et des valeurs cibles**

	Année	Valeur du taux d'élimination
<b>État actuel</b>	Année la plus récente de l'historique de l'indicateur de performance	Valeur de l'indicateur de performance la plus récente mesurée
<b>Objectif</b>	Année prévue dans le plan d'action ou le rapport annuel	Valeur cible prévue dans le plan d'action ou le rapport annuel

Avant de pouvoir calculer les projections des besoins en élimination, un taux de réduction annuel moyen doit être établi pour mesurer le chemin encore à parcourir pour atteindre les objectifs. Pour ce faire, trois scénarios ont été développés comme autant de situations différentes pouvant potentiellement survenir dans l'évolution des besoins en élimination. Tous ces scénarios considèrent la mise en place des mesures de réduction à la source, de réemploi, de recyclage et de valorisation actuellement prévues dans le Plan d'action, la Stratégie et les plans de gestion des matières résiduelles, de sorte à permettre une diminution du taux d'élimination par personne jusqu'à l'atteinte de la cible identifiée de 525 kg/hab./an. Sans s'y limiter, ces mesures concernant les résidus CRD comportent, notamment :

- Le bannissement à l'élimination de certaines matières (papier/carton, bois, matières organiques putrescibles) ;
- La mise en place des programmes de reconnaissance de centres de tri de résidus de construction, de rénovation et de démolition d'ici 2025 ;
- La modification du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles* d'ici 2025 :
  - Housse des redevances ;
  - Application des pénalités ;
  - Ajout de redevances sur les matériaux de recouvrement ;
  - Exigence de verser les redevances pour les centres de transfert.

<sup>13</sup> Exclut la portion de résidus CRD non triés qui auraient pu être détournés de l'enfouissement en passant par un centre de tri.

De plus, tous les scénarios supposent que la croissance économique demeurera stable et ne provoquera pas de pression à la hausse sur le taux de génération de matières résiduelles. Ce qui distingue les trois scénarios les uns des autres est le degré d'efficacité, dans le temps, des actions et mesures mises en place. Autrement dit, plus les mesures mises en place sont efficaces, plus la cible est atteinte rapidement. Cette distinction est expliquée plus en détail ci-dessous pour chacun des scénarios.

**Scénario optimiste** : Ce scénario représente une situation idéale. Il suppose que toutes les mesures encore projetées sont mises en place rapidement et ont une efficacité élevée dès le départ. Ce scénario suppose un renversement drastique de la tendance à la hausse importante des dernières années et prévoit une diminution annuelle très soutenue et rapide du taux d'élimination. Dans ce scénario, l'objectif de 525 kg/hab./an est atteint dès 2025. Le taux d'élimination est ensuite maintenu à un niveau stable de 525 kg/hab./an pour les années subséquentes.

**Scénario réaliste** : Ce scénario représente une situation plus nuancée. Il suppose que toutes les mesures encore projetées sont mises en place comme prévu avec une efficacité annuelle moindre que le scénario précédent, mais tout de même constante dans le temps. Ce scénario suppose aussi un renversement de la tendance à la hausse des dernières années et prévoit une diminution notable et constante du taux d'élimination. Dans ce scénario, l'objectif de 525 kg/hab./an est atteint en 2031. Le taux d'élimination est ensuite maintenu à un niveau stable de 525 kg/hab./an pour les années subséquentes.

**Scénario pessimiste** : Ce scénario représente une situation plus difficile. Il suppose que toutes les mesures projetées sont mises en place, mais à un rythme plus lent que celui prévu et que leur efficacité est plus relative. Ce scénario suppose néanmoins une diminution du taux d'élimination, plus faible, mais constante, et l'atteinte de l'objectif à plus long terme, soit en 2041. Le taux d'élimination est ensuite maintenu à un niveau stable de 525 kg/hab./an pour les années subséquentes.

Avec l'établissement des scénarios, les taux de réduction annuelle moyens ont été déterminés pour calculer les projections des besoins en élimination. Ces taux ont été déterminés jusqu'à l'année d'atteinte des objectifs fixés selon les scénarios, en supposant une évolution linéaire dans le temps. Le Tableau 2-7 présente le taux d'élimination actuel, le taux d'élimination cible et les taux de réduction anticipés par scénario et par secteur d'origine qui serviront à établir les besoins futurs en élimination.

Tableau 2-7 Taux de réduction annuels moyens anticipés, par scénario, pour le secteur CRD

Catégorie de matières	Secteur CRD						
	État actuel		Cible		Réduction annuelle moyenne		
	Taux élimination	Année	Taux élimination	Horizon	Optimiste	Réaliste	Pessimiste
Résidus CRD non triés <sup>1</sup>	47 %	2019	30 %	2023	-2,8 %	-1,4 %	-1 %
Résidus de CRD triés <sup>2</sup>	39 %	2021	30 %	2023	-2,3 %	-0,9 %	-0,5 %

<sup>1</sup> Calculés à partir des données de l'*Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020*

<sup>2</sup> Calculés à partir des données de l'enquête sectorielle

En appliquant les taux de réduction annuels moyens obtenus à ceux précédemment calculés, on obtient de nouveaux taux projetés, pour chacun des trois scénarios, pour les années 2021, 2026, 2031, 2036 et 2041. Bien que la durée prévue du site aille bien au-delà de l'année 2041, c'est à partir de 2041 que l'objectif est atteint pour les trois scénarios et qu'il est maintenu jusqu'à la fermeture du LET en 2083. Le Tableau 2-8 présente l'évolution des taux d'élimination projetés, par scénario, jusqu'à l'atteinte de l'objectif de recyclage et de valorisation pour les trois scénarios en 2041.

**Tableau 2-8 Évolution des taux d'élimination projetés, par scénario**

Scénario	Taux d'élimination annuel projeté (kg/hab.)				
	2021	2026	2031	2036	2041
Optimiste	267	201	201	201	201
Réaliste	272	237	201	201	201
Pessimiste	275	257	238	220	201

### 2.5.3 Prévision des besoins en élimination du territoire de desserte

Pour déterminer les besoins en élimination du secteur des CRD, par scénario, les taux d'élimination projetés ont été appliqués aux projections de population de l'ISQ des territoires concernés. Le Tableau 2-9 présente les différents besoins en élimination pour le secteur CRD pour le territoire de desserte, selon les scénarios établis.

**Tableau 2-9 Projections des besoins en élimination du secteur CRD**

Scénario	Année	Besoins en élimination (tonnes)
Optimiste	2021	77 600
	2026	58 100
	2031	57 300
	2036	56 300
	2041	55 300
Réaliste	2021	79 300
	2026	68 400
	2031	57 300
	2036	56 300
	2041	55 300
Pessimiste	2021	80 100
	2026	74 100
	2031	67 900
	2036	61 500
	2041	55 300
Optimiste, réaliste et pessimiste	2046	55 000
	2051	54 700
	2056	54 500
	2061	54 200
	2066	53 900
	2071	53 700
	2076	53 400
	2081	53 200
	2086	52 900

## 2.5.4 Capacité d'élimination

Au cours des dernières années, plusieurs lieux d'enfouissement de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ont atteint leur pleine capacité et ont fermé, notamment des lieux dédiés aux résidus CRD. Actuellement, un lieu d'enfouissement technique et deux lieux d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDCC) desservent la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Avec la fermeture imminente du lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDCC) des Entreprises Jean Tremblay & Fils inc. à Saint-Félicien et la fermeture prochaine de celui d'Excavation Dolbeau à Dolbeau-Mistassini (2022-2023), la région ne comptera plus que sur le LET d'Hébertville-Station comme lieu de destination pour l'élimination des matières résiduelles produites sur le territoire, et ce, dès la fin de 2022.

Les capacités en élimination projetée du territoire de desserte sont présentées au Tableau 2-10. Les données utilisées sont les plus récentes provenant du MELCC (2019). La durée de vie du LET d'Hébertville-Station a été déterminée à partir de la capacité résiduelle du LET en 2019 en volume et de la quantité reçue en 2019, en volume également (m<sup>3</sup>). La capacité maximale annuelle autorisée du LET d'Hébertville-Station est de 203 500 t.m.

**Tableau 2-10 Capacité d'élimination projetée du territoire de desserte**

	Capacité d'enfouissement autorisé ou estimé (m <sup>3</sup> )				
	2019	2021	2026	2031	2033
<b>Capacité d'élimination</b>	2 068 300	1 885 600	1 000 700	295 200	13 000
<b>Perte de capacité annuelle à la fin de la période quinquennale</b>	-	(24 200)	(17 400)	-	-

## 2.6 ANALYSE DES BESOINS ET AUTRES JUSTIFICATIONS

Les projections des besoins en élimination du territoire de desserte, tous secteurs confondus, ont été déterminées afin de permettre leur comparaison à la capacité d'élimination future de ce dernier. Pour les besoins de l'exercice, les projections démographiques de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) ont été utilisées. Sachant que la durée de vie du LET d'Hébertville-Station est estimée à environ 11 ans, soit une fermeture au début 2033, les projections des besoins en élimination du territoire de desserte ont été déterminées jusqu'en 2036 seulement (Tableau 2-11). Au-delà de cette date, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean n'aura plus aucune capacité d'élimination sur son territoire.

**Tableau 2-11 Besoins en élimination du territoire de desserte du LET de Dolbeau-Mistassini**

Scénarios	Besoins en élimination (t.m.)				
	2021	2026	2031	2036	Global 2021-2036
Optimiste	173 236	144 638	142 643	140 123	2 335 056
Réaliste	191 637	167 481	142 643	140 123	2 545 519
Pessimiste	195 819	182 018	167 219	152 194	2 789 843

Selon les données du Tableau 2-9 et du Tableau 2-10, le LET d'Hébertville-Station aurait la capacité nécessaire pour combler les besoins en élimination du Saguenay–Lac-Saint-Jean, jusqu'à sa fermeture en 2033, soit une période d'environ 10 ans.

Au cours des dernières années, la fermeture graduelle de la majorité des lieux d'enfouissement de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean a toutefois accru la pression sur le LET d'Hébertville-Station. Initialement autorisé pour une capacité annuelle de 70 000 t.m. de matières résiduelles issues des secteurs résidentiel et ICI, la RMR a dû demander en 2018 une modification de son décret pour faire augmenter sa capacité annuelle d'enfouissement à 205 000 t.m. pour faire face à la situation.

Une partie des quantités supplémentaires de matières résiduelles acceptées au cours des dernières années au LET d'Hébertville-Station est constituée de résidus CRD issus des secteurs CRD et ICI. Dans le but de préserver sa durée de vie, la RMR souhaiterait que la totalité des résidus CRD soit disposée ailleurs que dans son LET, comme cela était prévu au départ. Le projet de LET d'Excavation Dolbeau se présente donc comme une solution à cette problématique régionale. En acceptant un maximum de 70 000 t.m. de matières résiduelles à son LET de Dolbeau, Excavation Dolbeau permettrait de doubler la durée de vie du LET d'Hébertville-Station.

Le projet de LET à Dolbeau-Mistassini vise à répondre à long terme aux besoins en élimination du secteur des CRD pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean tout en permettant une certaine marge de manœuvre pour répondre aux fluctuations annuelles normales de quantités à enfouir, de même qu'aux événements imprévus pouvant survenir au cours de la durée de vie du site (événement climatique, sinistre, marché de la revente non favorable, etc.). Il s'inscrit comme un complément nécessaire dans la gestion des résidus ultimes de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et recueille l'appui des principaux acteurs du secteur (MRC, RMR, entreprises privées).

## 2.6.1 Autres justifications

La mise en valeur des résidus CRD est possible directement sur les chantiers de construction, de rénovation et de démolition (réutilisation, tri et récupération pour revente) ou en les acheminant à des centres de tri et de conditionnement qui les traitent pour ensuite les revendre sur des marchés à des utilisateurs.

Dans le premier cas, la valorisation en chantier se retrouve fréquemment désavantageuse puisqu'elle implique souvent des coûts supérieurs à l'utilisation de matériaux neufs ou à l'élimination. Dans le deuxième cas, le succès de l'opération repose aussi sur le fait que les deux protagonistes doivent en tirer un bénéfice économique satisfaisant. L'existence de débouchés et la proximité de marchés profitables deviennent alors capitales à la réussite de l'entreprise. L'absence, l'éloignement ou l'instabilité des marchés sont des conditions propices à favoriser l'élimination au détriment de la réutilisation, du recyclage et de la valorisation. C'est particulièrement vrai pour les régions moins densément peuplées et plus éloignées des grands centres que sont Montréal et Québec où le transport devient un élément supplémentaire à considérer dans le calcul économique de l'opération.

La réalité économique des centres de tri de résidus CRD (exigences d'aménagement et d'opération élevées, marchés instables et éloignés, rentabilité difficile à atteindre) fragilise les filières de la récupération, du recyclage et de la mise en valeur de beaucoup de matières issues du secteur CRD et favorise, à tout le moins, le maintien de celle de l'élimination, malgré tous les efforts pour son contraire. Dans le cas du Saguenay–Lac-Saint-Jean, l'éloignement des marchés conjugué aux quantités produites et l'impact financier du transport des matières sont la principale raison des performances et de la rentabilité difficiles de cette filière. La majorité des centres de tri CRD de la région ont d'ailleurs une difficulté constante à atteindre le seuil de la rentabilité et plusieurs ont même fermé ou réduit radicalement leurs activités.

L'enfouissement constitue un élément clé dans la rentabilité précaire de la chaîne de valorisation des CRD en permettant aux exploitants de centre de tri de se « libérer » de quantités importantes de matières non valorisables (résidus ultimes) ou encore orphelines de marchés ou de débouchés temporairement ou indéfiniment (gypse, bardeaux d'asphalte, matériaux composites, isolants, etc.)<sup>14</sup>. Il constitue un complément reconnu et essentiel dans la chaîne de valorisation des CRD. Il est prévu que toutes les matières acheminées au futur LET d'Excavation Dolbeau passent par son centre de tri, pourvu que les conditions du marché soient propices à la revente des matériaux triés, avec des prix permettant la rentabilité des opérations du centre de tri. Cette condition est « *sine qua non* » à l'utilisation du centre de tri en amont du LET pour y détourner le maximum de matières.

Le futur LET représente une part essentielle de la rentabilité du centre de tri. Les marges de manœuvre pour la profitabilité de telles infrastructures étant minces, un contrôle accru sur les coûts de gestion des rejets de tri ou leur valorisation sur le lieu d'enfouissement fait souvent la différence sur la viabilité de l'infrastructure.

<sup>14</sup> Regroupement des Récupérateurs et des Recycleurs des Matériaux de Construction et de Démolition du Québec (3 R MCDQ), Mémoire – L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes. Présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 14 mai 2021, 23 pages.

## 2.7 ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET

Afin de préserver une capacité d'élimination minimale répondant à ses propres besoins d'entreprise, Excavation Dolbeau refuse des clients et restreint les quantités acheminées à son LEDCD, depuis maintenant deux ans, ce qui lui permet de repousser la fermeture de son LEDCD à la fin 2022, début 2023 au mieux. Sa fermeture demeure toutefois imminente.

Advenant que le projet de nouveau LET de Dolbeau-Mistassini ne puisse se réaliser, deux solutions sont possibles pour Excavation Dolbeau, les entreprises œuvrant dans le milieu de la collecte et de la gestion de matières résiduelles et les autres clients qui utilisent son LEDCD : l'utilisation du LET d'Hébertville, qui est le seul lieu d'élimination autorisé de la région, ou encore l'exportation des matières résiduelles produites sur le territoire à l'extérieur de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Cette dernière solution demeure toutefois difficilement envisageable à moyen et long termes, tant du point de vue environnemental qu'économique. En effet, les LET existants en mesure de recevoir des matières résiduelles du Saguenay–Lac-Saint-Jean sont situés à d'importantes distances dans les régions limitrophes de la Jamésie, de la Capitale-Nationale, de la Mauricie ou même de Lanaudière. Il s'agit des LET de Chibougamau, de la Côte-de-Beaupré, de Neuville, de Saint-Étienne-des-Grès, de Champlain ou de Saint-Thomas. Le LET de Neuville possède toutefois une limitation concernant les matières résiduelles provenant de l'extérieur de la MRC de Portneuf.

Depuis quelques années déjà, avec les fermetures consécutives des lieux d'enfouissement de la région, la pression sur le LET d'Hébertville s'est fait ressentir, de façon croissante. Autorisé au départ, en 2013, à recevoir un tonnage annuel maximal de 70 000 t.m., le LET d'Hébertville a fait l'objet, en 2018, d'une modification de son autorisation gouvernementale (décret), afin de porter ce tonnage annuel maximal à 205 000 t.m. et de permettre à ce dernier de répondre aux besoins grandissants de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Cette modification a toutefois un impact négatif important, à moyen et long termes, sur la capacité d'élimination de la région en réduisant de façon importante la durée de vie de ce LET. L'utilisation de cet unique lieu d'enfouissement pour combler les besoins de la région ne représente donc pas une solution pérenne pour celle-ci.

## 2.8 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES

Le LET sera aménagé de façon progressive sur la durée de sa vie utile, soit une période estimée à environ 61 ans. Une fois le LET complété, à sa fermeture, un programme de suivi postfermeture sera mis en place et appliqué pour une période préalablement établie à 30 ans (ou plus selon les résultats du programme de suivi). Aucune autre phase d'aménagement n'est prévue dans le cadre de la présente demande.

Excavation Dolbeau projette le développement et la réalisation de plusieurs activités complémentaires et de projets connexes au LET, parmi lesquels :

- Construction de la phase 2 de l'usine de tri et ajout d'un quart de travail;
- Investissement pour l'acquisition de trois unités de valorisation énergétique du bois;
- Modernisation des systèmes de broyage et de conditionnement du bois et des autres matières;
- Entente avec les MRC et les industries pour la valorisation locale des matières récupérées;
- Développement de projets régionaux favorisant l'essor de l'économie circulaire, en collaboration avec tous les acteurs du secteur;
- Établissement de partenariats régionaux pour la création d'un programme permanent de recherche et développement sur la mise en valeur des matières résiduelles;
- Établissement d'un partenariat avec le Centre de formation professionnelle (CFP) pour la machinerie lourde;
- Élaboration d'un programme de formation de la main-d'œuvre en continu avec la Société de gestion environnementale du Lac-Saint-Jean (SGE);
- Développement d'un système automatisé régional pour optimiser le transport des matières résiduelles.

## 3.0 DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION

Cette section provient d'une étude réalisée par Synergie pour le compte d'Excavation Dolbeau (Groupe Synergis, 2021a). L'étude complète est présentée sous pli séparé.

### 3.1 CONSULTATION DANS LE CADRE DE LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Comme prescrit par l'article 31.2 de la LQE, l'Avis de projet pour la construction et l'exploitation du LET de l'entreprise Excavation Dolbeau inc. a été déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) le 24 juillet 2019. Ce document décrit la nature et les caractéristiques générales ainsi que les principaux impacts et enjeux appréhendés.

L'Avis public informant la population du début de l'évaluation environnementale du projet a été publié sur le site du Registre des évaluations environnementales le 23 août 2019. Cet avis invitait « toute personne, tout groupe ou toute municipalité » à faire part au ministre, par écrit, « de ses observations sur les enjeux que l'étude d'impact du projet devrait aborder ».

Conformément à l'article 31.3.1 de la LQE, une consultation publique sur les enjeux du projet de construction et d'exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la municipalité de Dolbeau-Mistassini a été tenue entre le 23 août et le 22 septembre 2019 à même le Registre des évaluations environnementales. Le 25 septembre 2019, le ministère informait, par écrit, Excavation Dolbeau inc. que le MELCC n'a « reçu aucun commentaire au cours de cette consultation » et invitait le promoteur à poursuivre ses démarches d'information et de consultation du public et des communautés autochtones en précisant la nécessité de les présenter dans l'étude d'impact. Ces documents sont disponibles sur le Registre des évaluations environnementales du MELCC ([https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no\\_dossier=3211-23-090](https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no_dossier=3211-23-090)).

### 3.2 CONSULTATION DURANT LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Excavation Dolbeau inc. a mandaté Groupe Synergis en juillet 2020 pour poursuivre les démarches d'information et de consultation et produire le rapport sectoriel de consultations publiques. Les consultations sont faites dans un esprit de transparence, d'accessibilité et d'engagement afin de favoriser des échanges ouverts et constructifs.

#### 3.2.1 Objectifs de la consultation

Les consultations ont pour but de faire le lien entre le projet, la population et les diverses parties intéressées, afin de favoriser la meilleure intégration et harmonisation possible du projet dans le milieu récepteur.

Dans cette optique, les consultations visaient l'atteinte de quatre objectifs spécifiques :

- Préciser l'occupation et l'utilisation du territoire par la population locale et les communautés autochtones ainsi que les points d'intérêt du milieu ;
- Fournir à la population locale et à la communauté autochtone l'information pertinente et utile sur le promoteur et son projet ;
- Permettre à la population locale et aux membres de la communauté autochtone de partager ses opinions et ses préoccupations par rapport au projet ;
- Échanger avec la population locale et les membres de la communauté autochtone sur le projet, sur les impacts anticipés et les mesures d'atténuation.

#### 3.2.2 Comité de vigilance

Conformément à l'article 57 de la LQE, le Comité de vigilance des matériaux secs du LEDCD d'Excavation Dolbeau inc. a été mis en place en 2009. Ce comité a pour mandat « d'assurer la surveillance et le suivi de l'exploitation, de

la fermeture et de la gestion postfermeture de cette installation ». Il permet également de maintenir, sur une base régulière, des échanges entre l'exploitant et la population. Le Comité de vigilance du LEDCD d'Excavation Dolbeau est composé de six membres qui représentent les citoyens, le milieu municipal et les organismes socio-économiques.

Dans le cadre de la planification du projet, les membres du Comité de vigilance ont été informés du projet de LET en 2015. Le projet d'agrandissement fut par la suite discuté lors des rencontres annuelles du Comité de vigilance tenues en décembre, de 2016 à 2020.

Comme le rôle du Comité de vigilance est directement relié au suivi des opérations du site, il est tenu informé, à même ses activités, de l'évolution du projet. Les membres du comité ont donc été informés des différentes démarches réalisées en lien avec le projet, notamment :

- Le dépôt de la demande d'exclusion à la CPTAQ par Excavation Dolbeau et la MRC de Maria-Chapdelaine pour l'agrandissement du centre de tri et du LEDCD en décembre 2017 ;
- Le dépôt de l'Avis de projet au MELCC et l'amorce des études environnementales en 2019 ;
- Le suivi de l'avancement des études et le processus d'information et de consultation en lien avec le projet en 2020.

Le Comité de vigilance poursuivra ses activités de suivi advenant que le projet reçoive les autorisations gouvernementales.

### 3.2.3 Processus d'information et de consultation

#### 3.2.3.1 Résumé de la démarche

Les activités d'information et de consultation publiques ont été réalisées et sont prévues tout au long de la démarche afin de permettre la bonification du projet. Le processus de consultation est progressif et se décline en plusieurs étapes. C'est un processus transparent visant à informer et à échanger sur le projet. Les activités sont résumées au Tableau 3-1.

**Tableau 3-1 Résumé des étapes du projet, des activités et de la participation publique**

Étape du projet	Durée	Activités	Participation publique
Planification	2015-2020	Intention du promoteur Avis de projet Analyse des besoins et des scénarios Consultations projetées	Rencontre annuelle - Excavation Dolbeau et le Comité de vigilance
Conception et études	2020-2021	Études techniques et étude d'impact	Information et consultation, Ville de Dolbeau-Mistassini, population locale, parties prenantes
Autorisations gouvernementale et ministérielle	1 an – 2022	Recevabilité, analyse environnementale et décret	Consultations publiques (BAPE) et audiences ou médiation, si demandées
Construction	Séquentiel sur 61 ans – début en 2023	Travaux (ouverture et fermeture de cellules)	Suivi, comité de vigilance
Exploitation	Séquentiel sur 61 ans – début en 2024	Opérations	Suivi, comité de vigilance

Les consultations préalables permettent de rencontrer tôt les représentants des différents secteurs actifs de la population. Ces consultations préalables visent les objectifs suivants :

- Fournir des informations sur le site et le promoteur, sur le projet, sur les études en cours et sur l'échéancier ;
- Rencontrer les organismes, afin de mieux comprendre leur mode d'utilisation du milieu récepteur ;
- Recueillir leurs opinions, leurs préoccupations et les questions initiales.

En plus du partage d'information, ces rencontres préalables permettent de mieux cerner les attentes du milieu et d'identifier les points d'interactions avec le projet qui méritent une attention particulière. Lors de la planification du projet, ces consultations permettent de jauger et de situer celui-ci par rapport au milieu récepteur.

L'identification des parties prenantes vise à rejoindre des organismes représentatifs du milieu pour les volets suivants : communautaire, municipal, socio-économique et environnemental. Chaque rencontre permet d'informer les participants sur le déroulement du projet et de présenter, entre autres : le site visé, les composantes et travaux projetés, les études en cours et l'échéancier. Elles permettent également de valider la compréhension générale du site et du projet, les étapes du processus d'étude d'impact, la connaissance du milieu, l'identification des sensibilités des parties consultées, les contraintes et les résistances, les attentes et les mesures potentielles.

Soulignons que la pandémie mondiale ayant cours depuis l'hiver 2020 et les conditions sanitaires mises en place dans l'ensemble de la province et notamment dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean depuis plus d'un an ont considérablement limité les possibilités et les options de rencontres et de présentations auprès de la communauté locale et les membres de la Première Nation de Mashteuiatsh. Les consultations ont plutôt été réalisées en conférences téléphoniques, en visioconférences et par communications écrites (courriels, lettres) auprès des parties prenantes, soit :

- Les instances municipales de la Ville de Dolbeau-Mistassini ;
- Les membres du Comité de vigilance ;
- La Société de gestion environnementale ;
- Le département du Droit et protection du territoire de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan.

Les résidents et les organismes situés à proximité du site (1 km) ont été informés par appel téléphonique personnalisé ou rencontres entre le promoteur et les personnes responsables des organismes locaux.

L'information transmise lors de ces rencontres a varié selon l'ampleur et la diversité des interventions des parties rencontrées.

### **3.2.3.2 Résultats des consultations préalables**

#### **3.2.3.2.1 Consultation publique Dolbeau-Mistassini**

Tel que mentionné précédemment, l'Avis de projet pour la construction et l'exploitation du LET de l'entreprise Excavation Dolbeau inc. a été déposé au MELCC en juillet 2019. Cet avis a également été transmis à la Ville de Dolbeau-Mistassini. Conformément à la LQE, un avis a été publié dans le journal Le Quotidien en date du 23 août 2019 informant la population locale du projet, de la période de consultation publique du MELCC ainsi que de la possibilité de consulter l'avis de projet et de communiquer des observations sur les enjeux que l'étude d'impact du projet devrait aborder<sup>15</sup>.

Aucun commentaire n'a été communiqué au MELCC durant la période de consultation publique.

Des consultations préalables tenues par le promoteur ont permis d'informer, en début de processus, les groupes et acteurs locaux et ainsi de mieux comprendre la dynamique d'insertion du projet dans son milieu d'accueil.

Les activités d'exploitation projetées soulèvent un certain intérêt auprès des intervenants et participants rencontrés. L'entreprise Excavation Dolbeau inc. est présente depuis de nombreuses années sur des terrains contigus au projet de LET et maintient quotidiennement des activités similaires à celles proposées par le nouveau projet. Comme le LET projeté est situé dans le même secteur que le LEDCD existant et qu'il est en continuité avec les activités actuelles, celles-ci constituent un exemple concret qui permet de comprendre plus facilement les effets appréhendés du projet d'agrandissement pour les intervenants et participants rencontrés.

<sup>15</sup> Groupe Synergis. 2021a.

Des problèmes d'entretien de la 2<sup>e</sup> Avenue et le manque d'abat-poussière durant la saison estivale constituent les préoccupations communiquées lors des séances ordinaires du Comité de vigilance en lien avec l'exploitation du site actuel. Cette route correspond à l'une des voies d'accès au site du LEDCD actuel et servira de voie d'accès pour le LET projeté. Cette problématique risque de s'accentuer lors de l'exploitation du futur site en raison de l'augmentation du camionnage. Des démarches sont prévues en janvier 2022 auprès de la Ville par des citoyens et des entreprises, dont Excavation Dolbeau, pour la mise en place d'un revêtement d'asphalte sur cette voie de circulation.

L'utilisation de technologies avancées, l'intérêt du promoteur d'exploiter le biogaz et la chaleur produite par le futur LET ainsi que le potentiel de développement économique suscitent un grand intérêt auprès des représentants de la Ville de Dolbeau-Mistassini.

Par ailleurs, les représentants de la Ville ne s'attendent pas à une opposition de la population locale concernant ce projet puisqu'il est en continuité avec l'exploitation du LEDCD actuel. Ils considèrent également que les activités de consultations et de sensibilisation mises en place s'avèrent rigoureuses en contexte de pandémie qui prévaut depuis plus d'un an et qui limite la tenue d'activités en présentiel en raison des mesures sanitaires mises en place dans la région (Pierre Cloutier, maire de la Ville de Dolbeau-Mistassini).<sup>16</sup>

Pour chacun des organismes rencontrés, les interactions, les informations transmises et les intérêts et préoccupations soulevées sont détaillés au Tableau 3-2. Les informations partagées lors de la consultation préalable auprès des représentants de la Ville de Dolbeau-Mistassini sont présentées dans le rapport du Groupe Synergis.<sup>17</sup>

Outre les problématiques associées à la circulation sur la 2<sup>e</sup> Avenue, aucun enjeu additionnel ne ressort des consultations préalables réalisées, ce qui corrobore le résultat des consultations menées par le MELCC.

<sup>16</sup> Idem

<sup>17</sup> Idem

Tableau 3-2 Résumé des activités de consultation et de la participation publique

Comité de vigilance de matériaux secs					
Date	Méthode de communication	Personne(s) contactée(s)	Objectif(s)	Documents présentés ou informations transmises	Actions proposées
12-2015	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	Marie-Ève Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini Annick Doucet, Excavation Dolbeau Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau [REDACTED], résident Laurier Bergeron, Société de gestion environnementale (SGE)	Résumé des sujets discutés et suivi	- Information sur le projet d'agrandissement du site	
14-12-2017	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	Marie-Ève Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini Annick Doucet, Excavation Dolbeau Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau [REDACTED], résident Laurier Bergeron, Société de gestion environnementale (SGE)	Résumé des sujets discutés et suivi	- Dépôt de la demande d'exclusion à la CPTAQ, conjointement avec la MRC de Maria-Chapdelaine, pour l'agrandissement du centre de tri et LEDCL. - En attente d'une réponse (mai 2018)	
18-12-2018	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	Marie-Ève Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini Annick Doucet, Excavation Dolbeau Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau [REDACTED], résident Laurier Bergeron, Société de gestion environnementale (SGE)	Résumé des sujets discutés et suivi	- Autorisation de la CPTAQ reçue permettant d'utiliser à des fins autres que l'agriculture le terrain pour agrandir le site du LEDCD - Voie de contournement – commentaires : <ul style="list-style-type: none"><li>o Problème d'entretien du chemin et la poussière</li></ul> - Avis du début de l'étude d'impact, forages prévus en mars 2019	
19-12-2019	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	Marie-Ève Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini Annick Doucet, Excavation Dolbeau Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau [REDACTED], résident [REDACTED], résident Laurier Bergeron, Société de gestion environnementale (SGE)	Résumé des sujets discutés et suivi	- Avis du début des études eau, air et sols. - Études réalisées (eau, flore, patrimoine, circulation, intégration au paysage et plusieurs autres). - Dépôt au MELCC de l'étude d'impact en mai 2020. - Voie de contournement – commentaires : <ul style="list-style-type: none"><li>o Route toujours pas bien entretenue</li><li>o Manque d'abat-poussière l'été sur la 2<sup>e</sup> Avenue.</li><li>o Route très dangereuse</li></ul>	
10-12-2020	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	Marie-Ève Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini Annick Doucet, Excavation Dolbeau Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau [REDACTED], résident [REDACTED], résident Laurier Bergeron, Société de gestion environnementale (SGE)	Résumé des sujets discutés et suivi	- Suivi de l'avancement de l'étude d'impact, dépôt prévu en mai 2021 - Consultations publiques projetées - Voie de contournement – commentaires : <ul style="list-style-type: none"><li>o Route toujours aussi dangereuse qu'avant</li><li>o Manque d'abat-poussière</li><li>o Revêtement d'asphalte, demande en cours</li></ul>	

Ville de Dolbeau-Mistassini					
Date	Méthode de communication	Personne(s) contactée(s)	Objectif(s)	Documents présentés ou informations transmises	Actions proposées
07-10-2020	Lettre	Service de l'urbanisme, Ville de Dolbeau-Mistassini	Demande de consultation et information	- Demande d'identification des meilleures pratiques à mettre en place pour la consultation - Offre d'une rencontre d'information. - Liste exhaustive des acteurs intéressés par des séances d'informations et de consultation - Moyens de communication à privilégier et mode de rencontre en contexte de COVID-19	- Plan d'information et de consultation <sup>18</sup>
19-10-2021	Courriel	Christine Sauvageau Conseillère en communication et relation avec le milieu – Ville de Dolbeau-Mistassini	Réponse à la demande de consultation		- Demande de soumettre la méthode de consultations utilisées par le MELCC et le plan de consultation envisagé
29-10-2020	Courriel	Christine Sauvageau Conseillère en communication et relation avec le milieu – Ville de Dolbeau-Mistassini	Réponse à la demande de la Ville	Lien vers les Résultats de la consultation publique menée via le <i>Registre des évaluations environnementales</i> du MELCC.  Aucun commentaire reçu à la suite à cette consultation	Organisation d'une séance d'informations pour présentation préliminaire du projet - Identification du meilleur outil de communication - Identifier l'emplacement de la plateforme à utiliser en fonction des réalités de la région (COVID-19) - Fournir une liste d'incontournables (personnes, organismes) - Proposition de journée supplémentaire de cueillette de données des acteurs clés
12-11-2020	Courriel	Christine Sauvageau Conseillère en communication et relation avec le milieu – Ville de Dolbeau-Mistassini	Suivi de l'avancement du projet	Transmission de l'état d'avancement global de l'étude d'impact (éléments réalisés, éléments en cours, éléments à venir)	

<sup>18</sup> La lettre d'intention adressée à la Ville et à la PN de Mashteuiatsh proposait l'élaboration d'un plan d'information, mais il n'y a pas eu d'élaboration et de dépôt. Seulement des discussions téléphoniques préalables à la rencontre web.

Ville de Dolbeau-Mistassini					
Date	Méthode de communication	Personne(s) contactée(s)	Objectif(s)	Documents présentés ou informations transmises	Actions proposées
26-01-2021	Communication téléphonique	Christine Sauvageau Conseillère en communication et relation avec le milieu – Ville de Dolbeau-Mistassini	Suivi de la demande de collaboration	Mme Isabelle Simard sera responsable du dossier	
26-01-2021	Courriel	Isabelle Simard Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Relance concernant la demande de collaboration pour consultation	Informations sur l'avancement du projet <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scénarios de travail détaillés pour les phases de construction et d'exploitation en préparation</li> <li>- Étude de bruit à venir</li> <li>- Option retenue pour le traitement des eaux de lixiviation :           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Acheminement aux étangs aérés de la Ville</li> <li>o Aucun traitement sur place ni de rejet au milieu récepteur à proximité du site.</li> <li>o Camionnage des eaux de lixiviation du LET aux étangs aérés.</li> </ul> </li> </ul>	
26-01-2021	Courriels	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Collaboration pour consultation	Suggestions d'options de communication	
28-01-2021	Discussion Vidéoconférence	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Collaboration pour consultation	Demande d'une démarche d'information et de consultation auprès des responsables de la Ville	Présentation technique du projet requise
02-02-2021	Présentation technique du projet par vidéoconférence	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini  Alain Mailloux, Ville de Dolbeau-Mistassini William Rateaud, Tetra Tech  Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau  Julie Breton, Groupe Synergis	Présentation technique du projet	Information sur le projet au niveau technique <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence du LEDCD déjà en place</li> <li>- Forte demande actuelle des MRC pour ce type de site pour combler les besoins de la région</li> <li>- Mention de la pleine collaboration de l'équipe de la Ville pour le projet et la transmission des informations à l'équipe de Synergis</li> <li>- Présentation du projet de transformation vers le LET à l'aide de support visuel par partage d'écran</li> </ul> Échanges sur points d'intérêt, préoccupations et perceptions anticipées par la Ville <ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de matériel visé, aucune matière résiduelle d'origine résidentielle, site de débris CRD et d'origine ICI assimilables aux débris CRD</li> <li>- Captage de biogaz intéressant pour le potentiel de développement économique</li> <li>- Intérêt pour exploiter le biogaz et la chaleur produite par le site pour d'autres projets</li> <li>- Utilisation de technologies avancées</li> <li>- Plans d'optimisation de l'énergie</li> <li>- Programme de suivi environnemental obligatoire et plusieurs suivis sont prévus et seront mis en place</li> <li>- Fond postfermeture pour permettre la gestion du site après sa fermeture</li> <li>- Peu d'opposition au projet attendu par la Ville, usages déjà implantés et depuis longtemps</li> <li>- Côté technique innovant du site – point fort du projet</li> <li>- Crainches potentielles des citoyens concernant la concentration de sites de cette nature dans le secteur.</li> </ul>	Compte rendu de la rencontre
03-02-2021	Courriel	Isabelle Simard et Alain Mailloux – Ville de Dolbeau-Mistassini  William Rateaud, Tetra Tech  Marc Lamontagne, Excavation Dolbeau	Compte rendu de la rencontre		
03-02-2021	Courriel	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Demande de transmission de la présentation	Collaboration de la Ville réitérée	Transmission de la présentation
04-02-2021	Courriel	William Rateaud, Tetra Tech	Transmission de la présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations pertinentes sur le projet (plan de localisation)</li> <li>- Croquis vulgarisé des systèmes d'imperméabilisation simplifiés d'un LET</li> <li>- Informations techniques sur le projet (généralités, principaux éléments d'aménagement, principaux éléments d'opération et de gestion postfermeture)</li> <li>- Groupe Synergis. 2021a.</li> </ul>	
18-03-2021	Courriel	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Suivi des activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demande de communication pour convenir de la suite</li> </ul>	
23-03-2021	Communication Vidéoconférence	Isabelle Simard, Directrice au développement économique – Ville de Dolbeau-Mistassini	Suivi des activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réunion avec le Directeur général</li> <li>- Vérifications avec les gens concernés pour informations/consultations à un niveau suffisant</li> <li>- Contact avec les gens du Comité de vigilance et autres</li> <li>- Discussion avec Marc Lamontagne pour communications de ses démarches</li> </ul>	Lettre présentant les démarches, noms des acteurs contactés, niveau d'informations et de communication suffisant selon la municipalité
28-04-2021	Correspondance	M. Pascal Cloutier, maire de Dolbeau-Mistassini	Communications réalisées auprès des acteurs du milieu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approbation des activités de consultation et de sensibilisation mises en place.</li> <li>- Collaboration réitérée pour la poursuite du projet</li> <li>- Communication dans rapport Groupe Synergis. 2021a.</li> </ul>	

Population et organismes locaux					
Date	Méthode de communication	Personne(s) contactée(s)	Objectif(s)	- Documents présentés ou informations transmises	Actions proposées
2016	Communication verbale	Directeur de l'École de formation en machinerie et foresterie	Informations sur le projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations préliminaires sur le projet</li> </ul>	Intérêt pour les pratiques des étudiants pour manœuvres avec machinerie et travaux concrets. Proposition pour futures pratiques
2016-2020	Communication verbale	[REDACTED], propriétaire du Centre équestre	Informations sur le projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune transmission spécifique sur le projet, l'établissement est situé à 1,5 km du site</li> <li>- Les propriétaires connaissent bien les activités du site du LEDCD</li> <li>- Bonne communication et travaux annuels de nivellement sur le terrain du centre équestre par Excavation Dolbeau</li> </ul>	
12-07-2021	Rencontre sur la propriété située près du projet du LET	[REDACTED], propriétaire de la résidence de villégiature	Informations sur le projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explication des normes rigoureuses que demande le projet</li> <li>- Explication des différentes étapes avant l'ouverture, l'opération et les fermetures progressives</li> <li>- Présentation du plan global du projet</li> <li>- Visite d'une partie du secteur visé par le projet</li> </ul>	Maintien des bonnes relations. Maintien d'une lisière d'arbres aux limites de propriété et devant le chalet Proposition d'acquisition de la propriété réitérée
2017-2020	Séance ordinaire du Comité de vigilance de matériaux secs	[REDACTED], [REDACTED], locataires des maisons appartenant à Excavation Dolbeau inc. situé à proximité du site et membres du Comité de vigilance	Résumé des sujets discutés et suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations sur le projet communiquées lors des rencontres annuelles du comité</li> </ul>	

Le registraire a supprimé ces informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

### 3.2.3.2.2 Consultation de la Première Nation de Mashteuatsh

Le site visé par le projet est situé sur le territoire traditionnel du Nitassinan de la Première nation de Mashteuatsh. Bien qu'utilisé historiquement par les ancêtres de familles innues aujourd'hui rattachées aux Premières Nations d'Essipit, de Pessamit et des Pekuakamiulnuatsh (Mashteuatsh), ce secteur municipalisé n'a plus de réel intérêt pour la fréquentation par ces communautés. La consultation s'est donc limitée à la Première Nation Pekuakamiulnuatsh, soit celle située la plus près du site visé par le projet.

En raison des mesures sanitaires établies dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la consultation de la Première Nation de Mashteuatsh se résume en une demande de collaboration auprès du département du Droit et protection du territoire de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan pour l'organisation d'une consultation des membres de la communauté en octobre 2020 et de plusieurs échanges courriel avec Mme Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan.

L'organisation d'une rencontre d'information publique a été discutée. Cette rencontre a été jugée non pertinente par Mme Courtois puisque les membres de la communauté ne fréquentent pas ce secteur, ce dernier étant municipalisé.<sup>19</sup>

Le suivi de l'avancement du projet a été transmis à la communauté à titre indicatif. Les commentaires de Mme Courtois quant à l'utilisation du territoire local par les membres de la communauté de Mashteuatsh ont été considérés dans l'étude du milieu humain. Les interactions avec la communauté de Mashteuatsh et les informations transmises sont détaillées au Tableau 3-3.

<sup>19</sup> Idem

Tableau 3-3 Résumé d'activités de consultation et de la participation de la communauté de Mashteuatsh

Première Nation Pekuakamiulnuatsh Takuhikan					
Date	Méthode de communication	Personne(s) contactée(s)	Objectif(s)	- Documents présentés ou informations transmises	Actions proposées
07-10-2020	Lettre	Steve Morel, directeur Droits et protection du territoire	Consultations – demande de collaboration	- Demande d'identifier les meilleures pratiques à mettre en place pour la consultation en fonction de la réalité de votre communauté	
15-10-2020	Communication téléphonique	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Relance concernant la demande de collaboration Suivi de l'avancement du projet	- Discussion sur l'intention du promoteur d'organiser une séance d'information publique dans la communauté de Mashteuatsh	- Aviser la communauté des avancements et étapes-jalons du projet via le département de Patrimoine Culture et Territoire - Demande d'être impliquée le plus possible en amont du dépôt de l'étude d'impact - Propositions de communications et d'implications
	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Consultation des membres de la communauté	- Confirmation de la non-pertinence d'organiser une séance d'information publique dans la communauté de Mashteuatsh	
10-11-2020	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Suivi de l'avancement du projet	- Étude du milieu humain, cartes d'utilisation du territoire et affectation en cours de réalisation - Amorce de la rédaction du texte descriptif	Demande de précisions sur l'implication de Mme Courtois pour ce volet
12-11-2020	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Suivi de l'avancement du projet	- Transmission de l'état d'avancement global de l'étude d'impact (éléments réalisés, éléments en cours, éléments à venir)	
13-11-2020	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Précision sur l'implication de Première Nation de Mashteuatsh au rapport d'étude d'impact	En attente des textes préliminaires du milieu humain pour émettre des commentaires.	Rapport sur la description de l'utilisation du territoire par les membres de la Première Nation de Mashteuatsh
03-02-2021	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Suivi de l'avancement du projet	- Scénarios de travail détaillés pour les phases de construction et d'exploitation en préparation - Étude de bruit à venir - Option retenue pour le traitement des eaux de lixiviation : <ul style="list-style-type: none"><li>o Acheminement des eaux de lixiviation aux étangs aérés de la Ville</li><li>o Aucun traitement sur place ni de rejet au milieu récepteur à proximité du site (cours d'eau).</li><li>o Camionnage des eaux de lixiviation du LET aux étangs aérés.</li></ul>	
15-02-2021	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Suivi de l'avancement du projet Commentaires	- Rapport sur la description du milieu humain et la section relative à l'utilisation du territoire par les membres de la Première Nation de Mashteuatsh	Commentaires
08-03-2021	Courriel	Judith Courtois, conseillère en gestion de la faune et de l'environnement Droits et protection du territoire	Commentaires	- Commentaires et informations additionnelles <ul style="list-style-type: none"><li>o Informations détaillées sur l'historique de la communauté</li><li>o Description détaillée du territoire ancestral (Nitassinan) incluant une carte de la délimitation du territoire</li><li>o Description de l'utilisation historique du territoire et de ses ressources par les Pekuakamiulnuatsh</li><li>o Confirmation de l'absence de données sur l'utilisation contemporaine du territoire de la zone d'étude locale par des membres de la communauté pour la pratique d'activités traditionnelles</li></ul>	Intégration des commentaires transmis au rapport sectoriel de l'étude du milieu humain.

### 3.2.4 Enjeux identifiés dans le cadre des consultations

L'identification d'enjeux revêt une importance particulière puisqu'elle permet d'intervenir rapidement et d'ajuster le projet pour mieux répondre à ces enjeux et aux préoccupations exprimées lors des consultations.

Deux types d'enjeux résultent des activités de consultation réalisées et des informations recueillies, soit les enjeux techniques et les enjeux globaux.

#### 3.2.4.1 Enjeux techniques

Les enjeux techniques reflètent le choix de la technologie utilisée, soit le confinement des matières résiduelles qui seront reçues et disposées sur le site. Cette stratégie permet d'éviter que les contaminants issus de la dégradation de la matière résiduelle n'entrent en contact avec l'eau et l'air, ainsi que les composantes de l'environnement et la population avoisinante. Cette stratégie implique la récupération et la gestion des eaux de lixiviation, de même que la gestion et l'exploitation de biogaz et de la chaleur produite.

L'augmentation de la circulation routière associée au transport des matières résiduelles et la gestion des eaux de lixiviation représente également un enjeu technique important.

Les enjeux techniques et leur gestion se définissent comme suit :

- Qualité de l'eau : le maintien du suivi de la qualité des eaux, autant pour l'ancien site que pour le projet proposé, afin de protéger les cours d'eau dans le secteur ;
- Rejet des eaux de lixiviation : la gestion du rejet des eaux du site et leur traitement aux étangs aérés de la Ville ;
- Biogaz : le contrôle du processus de génération et de captage des biogaz, d'abord à la source selon les matières résiduelles acceptées, puis en maintenant un système de captage pour prévenir les nuisances pour le voisinage ;
- Circulation routière : la gestion du camionnage et des routes empruntées, afin d'assurer un contrôle des nuisances associées aux passages de camions et à la sécurité des autres usagers.

Les enjeux liés à l'eau et au biogaz s'expliquent par le risque de contamination de l'eau dans le secteur. Quant à la circulation, il s'agit d'une nuisance concrète et visible quotidiennement dans le secteur immédiat du site.

Une attention particulière a été portée dans la communication d'informations sur les opérations en cours et une comparaison avec les opérations projetées pour le futur projet, concernant la gestion du lixiviat et le captage des biogaz. Ces informations ont été partagées afin de permettre une meilleure compréhension des mesures mises en place et des impacts appréhendés. Le captage et l'exploitation des biogaz et de la chaleur produite ont d'ailleurs suscité un intérêt auprès des instances municipales pour le potentiel de développement économique.

La circulation des camions chargés d'acheminer les matières résiduelles au site a également interpellé certaines personnes quant à la qualité de l'infrastructure et l'augmentation de poussières dans l'air.

#### 3.2.4.2 Enjeux globaux

Les enjeux globaux sont le reflet du contexte du projet lui-même. Bien que le projet d'aménagement du LET d'Excavation Dolbeau inc. est présenté comme un nouveau projet, toutes ses caractéristiques sont déjà connues :

- Ce projet est en continuité avec le LEDCD actuel ;
- Le site et son promoteur ont un long historique de présence et d'opérations sur le site et en lien avec la communauté ;
- Le projet est prévu sur la propriété d'Excavation Dolbeau inc. ;
- Les activités prévues sont similaires aux opérations actuelles, à l'exception près d'une bonification des aménagements et des équipements nécessaires à l'exploitation d'un LET et d'une augmentation du camionnage.

Les enjeux globaux et leur gestion se définissent comme suit :

- Continuité des opérations : le développement du projet dans la continuité des opérations actuelles, afin de profiter de l'expérience acquise ;
- Fermeture sécuritaire du site : la gestion à long terme de la propriété incluant la fermeture éventuelle du site, de façon progressive et sécuritaire, ainsi que la mise en place d'un suivi postfermeture.

La continuité des opérations est un enjeu important et souligne l'expérience d'Excavation Dolbeau inc. dans la gestion de ce type de projet. Cette continuité démontre également le niveau d'acceptabilité sociale reflété par l'état d'équilibre atteint au fil des ans entre la présence du LEDCD, ses bénéfices et inconvénients, et le milieu récepteur. L'utilisation des technologies éprouvées et innovantes, la mise en place d'un programme de suivi environnemental adapté au LET projeté et les activités du comité de vigilance démontrent la volonté du promoteur à poursuivre l'exploitation de manière efficace et en respect de la législation actuelle.

## 4.0 DESCRIPTION DU MILIEU DE RÉALISATION DU PROJET

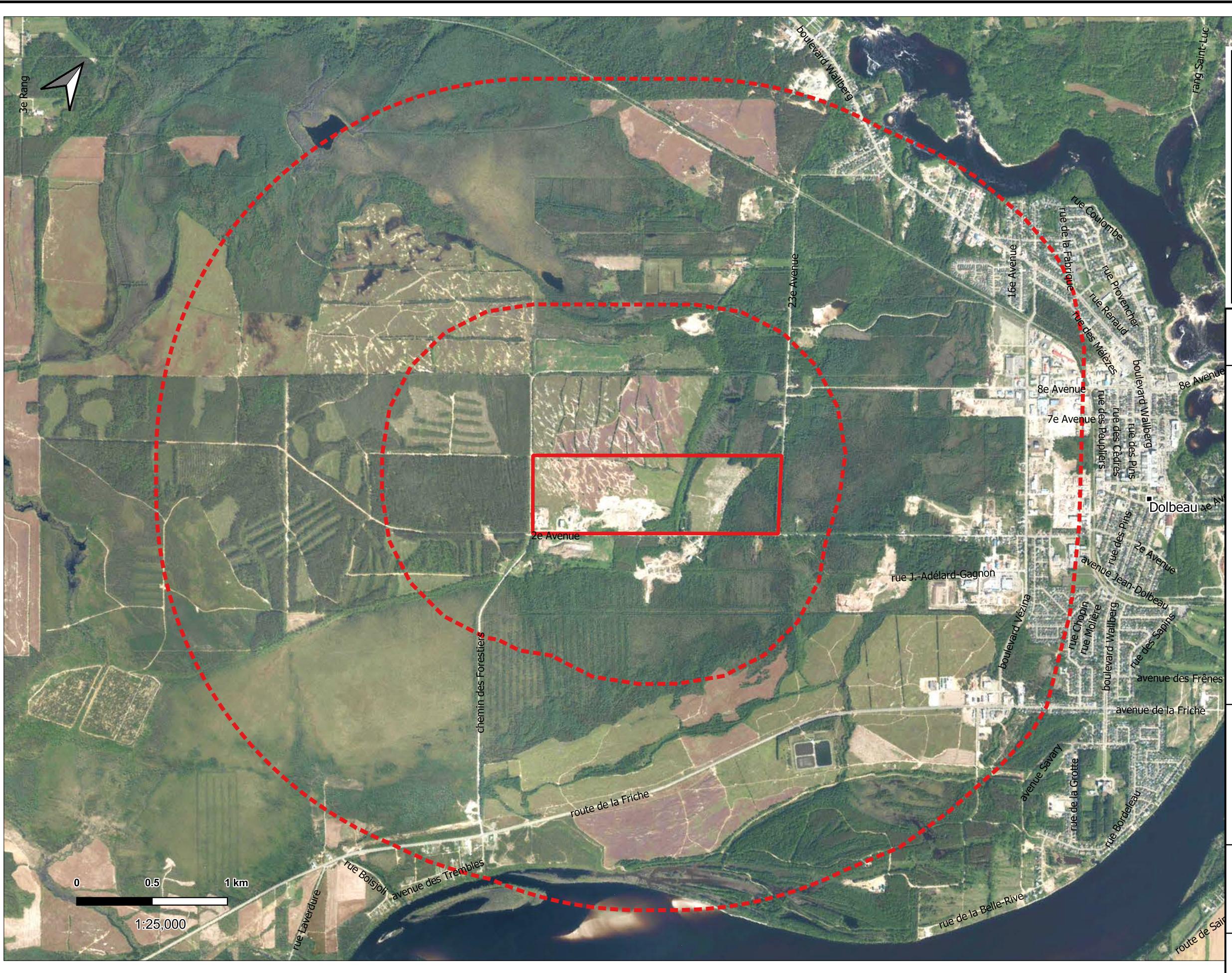
### 4.1 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude est à différents niveaux selon les composantes :

- Une zone d'étude restreinte, soit une zone spécifique au projet qui inclut spécifiquement les terrains appartenant à Excavation Dolbeau, soit les lots 2 907 051, 4 294 987 et 4 313 123 du cadastre du Québec. De forme rectangulaire, elle s'étend sur une longueur maximale de 1 634 m et une largeur maximale de 523 m. Elle couvre ainsi une superficie de près de 85 ha ;
- Une zone d'étude locale qui s'étend sur un cercle d'un kilomètre de rayon à partir des limites du terrain en respect du REIMR. Dans le cas du milieu humain, cette zone est plus étendue (environ 2,5 km, pour une superficie de 2 791 ha) pour tenir compte de l'occupation du territoire et des différentes routes qui seront empruntées par les camions. Cette zone d'étude rejoint le boulevard Vézina, au nord-est du site du projet, s'étire vers le nord et le sud jusqu'aux rives de la rivière Mistassini et s'étend sur la plaine agricole à l'intérieur du territoire de la Ville de Dolbeau-Mistassini. Enfin, elle empiète légèrement sur le territoire agricole de la municipalité d'Albanel dans sa portion nord-ouest. En ce qui a trait à l'analyse du milieu visuel, une zone d'étude différente a été utilisée afin de tenir compte des champs visuels potentiels (celle-ci est illustrée sur les cartes de la section 4.4.8) ;
- Une zone d'étude régionale qui inclut la MRC ou la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, pour englober les municipalités et MRC desservies par le projet. Cette zone est aussi utilisée pour la description de certaines composantes du milieu humain afin de contextualiser le projet dans son milieu, et notamment, le profil démographique et socio-économique.

Finalement, une zone d'étude d'un kilomètre autour du site du projet est prise en compte pour certains aspects régis par le REIMR.

La Carte 4-1 illustre la zone d'étude restreinte et les zones d'étude locales.



#### Légende

- Zone d'étude restreinte
- Zone 1 km et 2.5 km

Construction et exploitation d'un lieu  
d'enfouissement technique sur le territoire de  
la ville de Dolbeau-Mistassini

Étude d'impact sur l'environnement

#### Localisation des zones d'étude

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 SCRS MTM 8

Sources:  
Données du Gouvernement du Québec

## 4.2 MILIEU PHYSIQUE

### 4.2.1 Climat

#### 4.2.1.1 Conditions actuelles

La zone à l'étude se retrouve dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ayant la classification de Köppen-Geiger de type Dfb, c'est-à-dire un climat continental tempéré caractérisé par de gros écarts de saisons et de température. Ce climat est caractérisé par un hiver froid avec des températures moyennes de - 4,2 °C (de décembre à février) et un été plutôt chaud avec des températures moyennes de 17,1 °C (de juin à août) (Environnement et Changement climatique Canada, 2021a).

D'après les données climatiques d'Environnement Canada entre 1981 et 2010, pour la station météo de Saint-Prime, qui est la plus près du site à environ 30 km de distance et à une élévation de 243,8 m, la température moyenne annuelle est de 2,5 °C. La température moyenne du mois de janvier, soit le mois le plus froid, est de - 7 °C alors que celle du mois d'août, le mois le plus chaud, est de 17,1 °C. La température minimale extrême (- 4,5 °C) a été mesurée en décembre 1993, puis la température maximale extrême (37,0 °C) en juin 1994. Finalement, on compte en moyenne 258,5 jours pour lesquels la température maximale est supérieure à 0 °C (Environnement et Changement climatique Canada, 2021a).

Les précipitations moyennes annuelles de pluie et de neige, entre 1981 et 2010, sont de 595 mm et de 239,3 cm respectivement. Le total des précipitations sur une année est en moyenne de 833,2 mm. Les précipitations maximales moyennes mensuelles sous forme de pluie sont enregistrées au mois de juillet avec 188,3 mm, et sous forme de neige au mois de décembre avec 53,3 cm. La couverture de neige maximale moyenne est mesurée au mois de février avec une épaisseur de 31 cm (Environnement et Changement climatique Canada, 2021a).

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

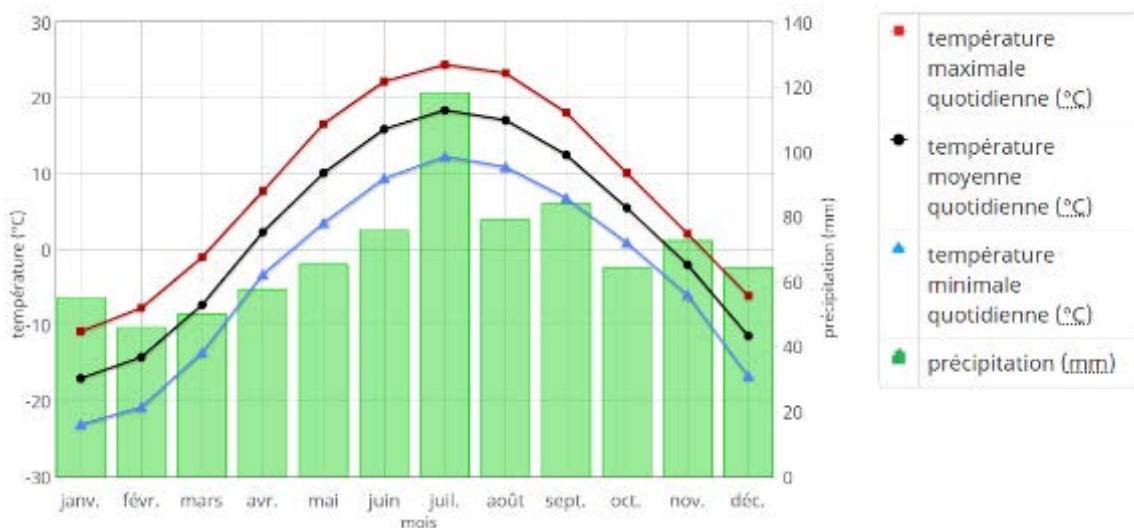


Figure 4-1 Températures et précipitations pour les normales climatiques de la station Saint-Prime de 1981 à 2010 (Environnement Canada, 2021)

#### 4.2.1.2 Projections climatiques futures

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

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

**Tableau 4-1 Changements anticipés aux températures et précipitations saisonnières pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, scénario d'émissions élevées (Ouranos, 2021)<sup>20</sup>**

Saison		Observation 1981-2010	Projection 2041-2070	Projection 2071-2100
<b>Hiver</b>	Température (°C)	-13,3	-9,7 (+3,6)	-6,1 (+7,2)
	Précipitation (mm)	183	215 (+34)	237 (+54)
<b>Printemps</b>	Température (°C)	2,3	4,9 (+2,6)	7,0 (+4,7)
	Précipitation (mm)	201	230 (+30)	248 (+46)
<b>Été</b>	Température (°C)	17,1	20,2 (+3,1)	26,6 (+5,5)
	Précipitation (mm)	318	231 (+5)	230 (+14)
<b>Automne</b>	Température (°C)	5,1	8,0 (+2,9)	10,7 (+5,6)
	Précipitation (mm)	268	292 (+24)	286 (+18)

Les projections des températures vont dans le même sens que les observations présentées dans le Tableau 4-1. Pour la ville de Saguenay, l'augmentation de la moyenne annuelle des températures variera entre +2,2 °C (scénario d'émission modérée) et +3,1 °C (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2041-2070 et entre +3,0 °C (scénario d'émission modérée) et +5,9 °C (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2071-2100 (Ouranos, 2021).

Les projections des précipitations présentent également une hausse. À l'échelle de la ville de Saguenay, la moyenne annuelle observée des précipitations était de 969 mm entre 1981 et 2010 et les projections montrent une augmentation entre +50 mm (scénario d'émission modérée) et 109 mm (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2040-2070 et entre +74 mm (scénario d'émission modérée) et + 116 mm (scénario d'émissions élevées) à l'horizon 2071-2100 (Ouranos, 2021).

#### 4.2.1.3 Données météorologiques de vent

En regard des vents, la station de Normandin est celle qui représente le mieux les conditions du site du projet.<sup>21</sup> Les vents proviennent majoritairement du nord-ouest (Figure 4-2). Les vents les plus forts (> 3,6 m/s) proviennent également de cette direction.

<sup>20</sup> Les résultats pour la période de référence et les horizons futurs sont calculés à partir des séries chronologiques de 11 simulations climatiques.

<sup>21</sup> Tetra Tech QI inc. 2021b.

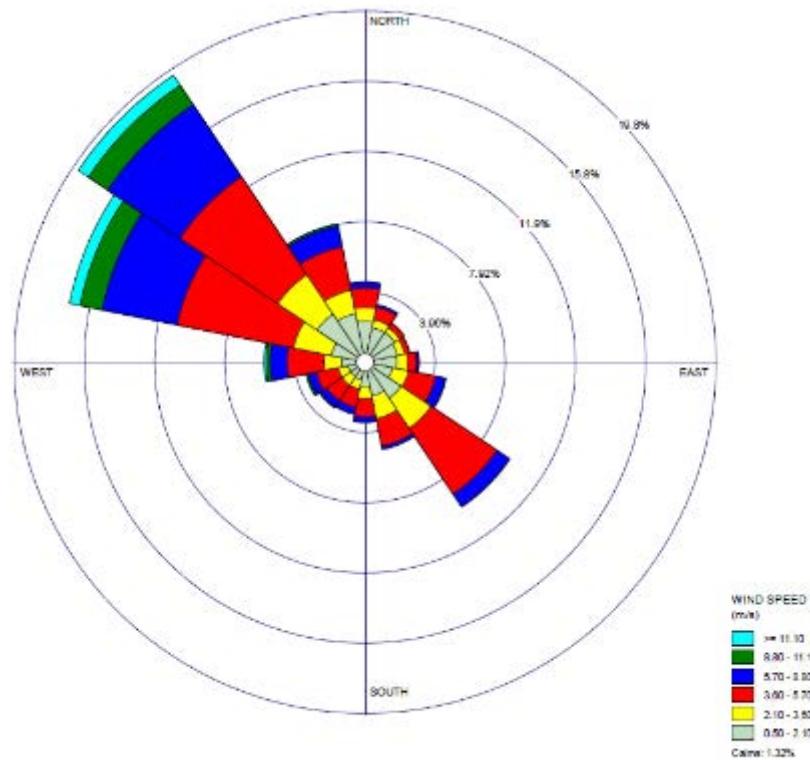


Figure 4-2 Rose des vents – Normandin 2007-2011

#### 4.2.2 Physiographie, topographie et drainage

Le site à l'étude est situé dans l'unité physiographique de la dépression du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette dépression est causée par le Graben du Saguenay qui est orienté nord-ouest/sud-est. Au centre du Graben se trouvent de basses terres qui sont séparées des hautes terres environnantes, appartenant à la chaîne montagneuse des Laurentides, par des zones de failles. Le relief de la dépression du Saguenay–Lac-Saint-Jean est de type plaine et est caractérisé par d'importantes accumulations de dépôts meubles.

L'élévation du sol dans le secteur du site à l'étude est de l'ordre de 143 m par rapport au niveau moyen de la mer et la pente est de l'ordre de 2 % à 8 % vers le sud-est. Le plan G001 du Rapport technique de Tetra Tech<sup>22</sup> présente la topographie du site alors que la Carte 4-2 illustre la topographie dans la région environnante.

Le drainage superficiel s'effectue vers la rivière Mistassini via plusieurs petits ruisseaux. La rivière Mistassini s'écoule vers le sud-ouest pour rejoindre le lac Saint-Jean qui se déverse à son tour dans la rivière Saguenay pour rejoindre le fleuve Saint-Laurent. Le site appartient à la région hydrographique Saguenay et Lac-Saint-Jean. De nombreux milieux humides potentiels sont répertoriés à proximité du site à l'étude dont une bande large d'environ un kilomètre séparant le site à l'étude de la rivière Mistassini.

<sup>22</sup> Tetra Tech, 2021a

## 4.2.3 Géologie locale et nature des sols

### 4.2.3.1 Géologie

Le territoire à l'étude se situe dans la province géologique de Grenville et fait partie du Bouclier canadien. À l'endroit de la propriété à l'étude, le socle rocheux est d'âge mésoprotérozoïque et constitué de migmatites à trame de gneiss et de paragneiss et de roches charnockitiques massives et grenues. La Carte 4-3 présente un extrait de la carte géologique du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), Québec.

Les dépôts meubles à l'endroit du site à l'étude sont principalement des sédiments éoliens dérivés de sédiments deltaïques et prodeltaïques. Il y a également présence de sédiments organiques dans les dépressions du terrain et de sédiments alluvionnaires en bordure de la rivière Mistassini. La Carte 4-4 présente un extrait de la carte des dépôts de surface de la région.

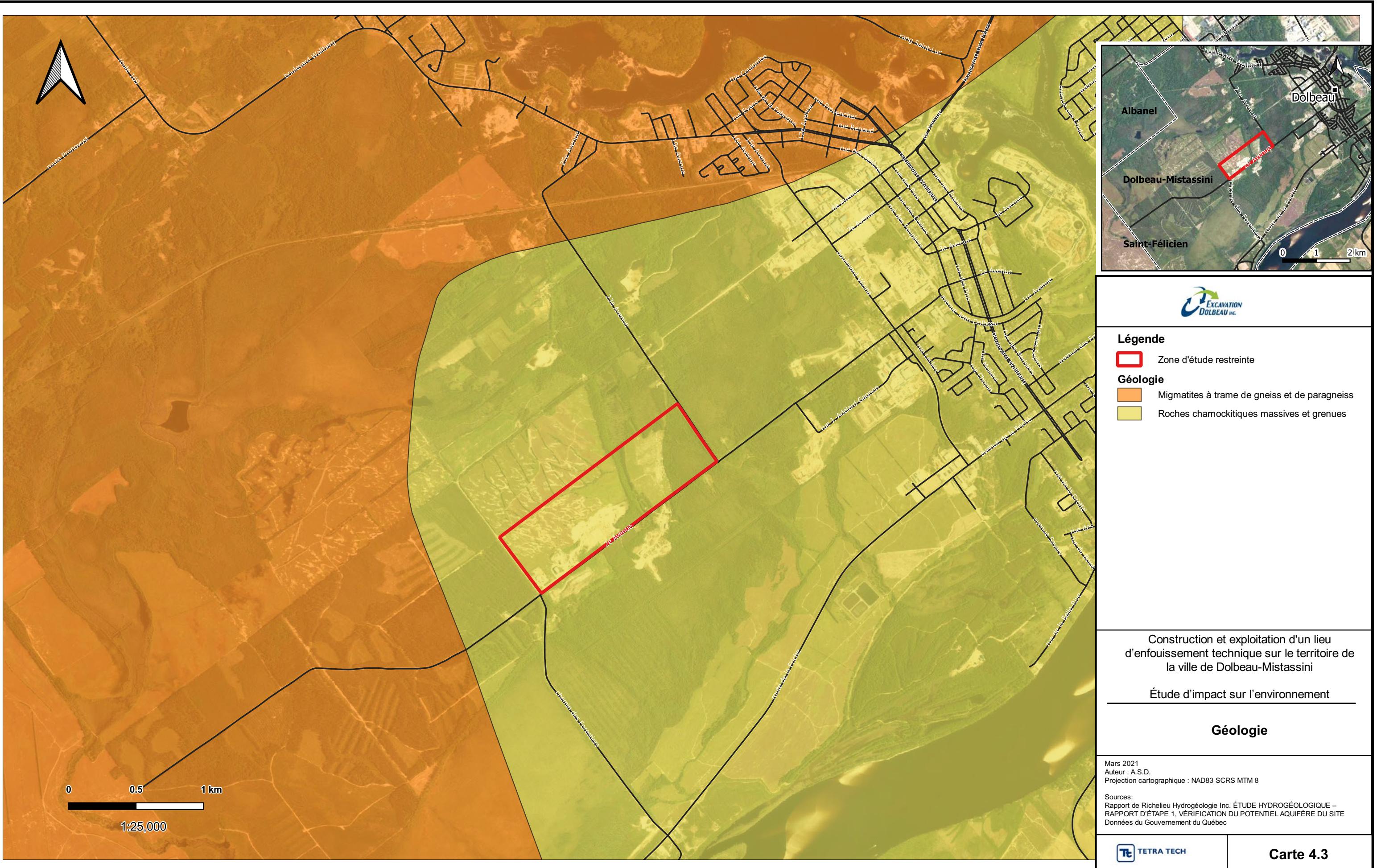
### 4.2.3.2 Nature des sols

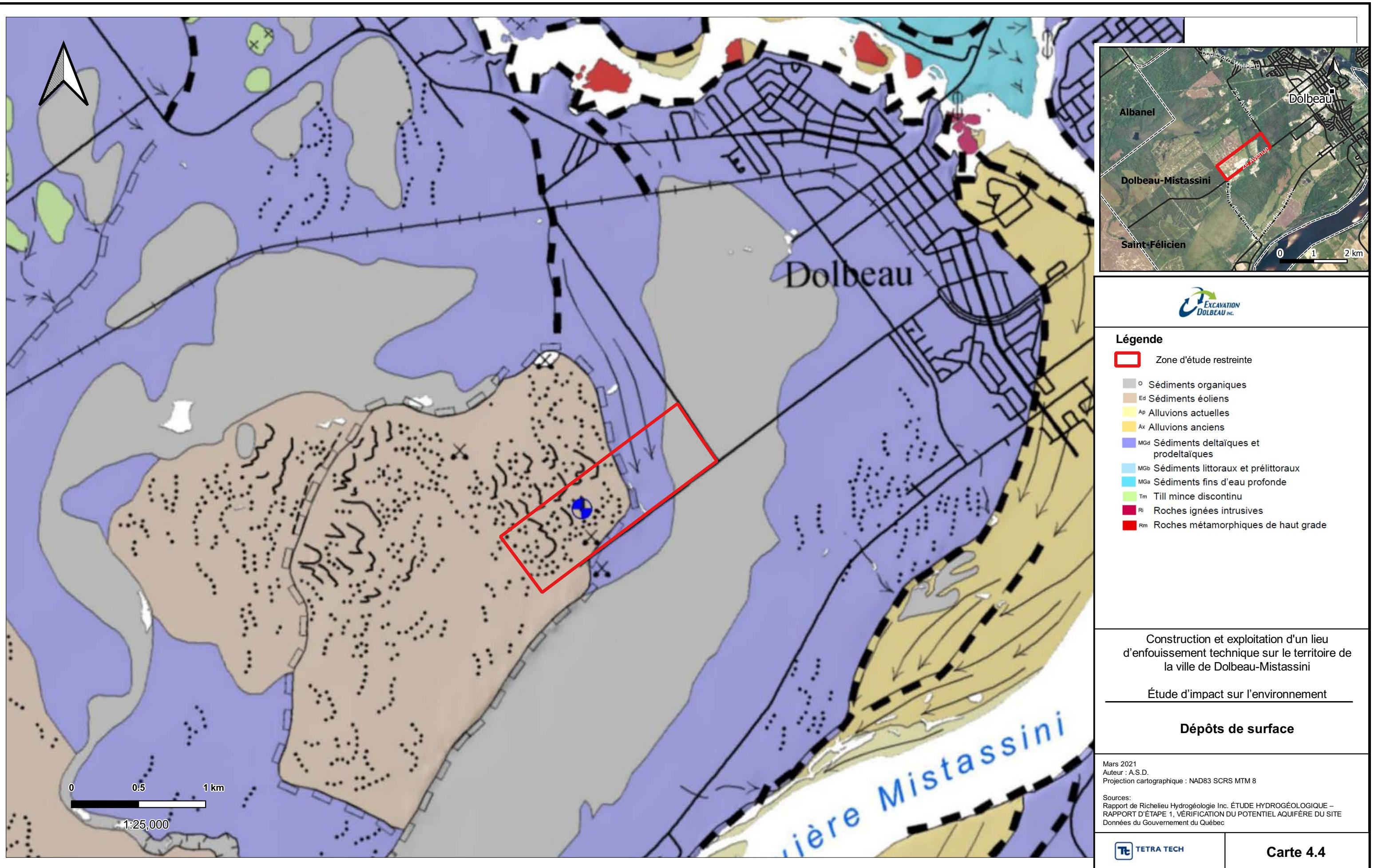
Une campagne de forage a été réalisée entre le 11 mars et le 2 avril 2019 afin de connaître la stratigraphie des sols dans le secteur visé par le projet (Groupe Conseil SCT, 2019). Douze forages ont ainsi été réalisés sur le site (Carte 4-5 et Tableau 4-2).

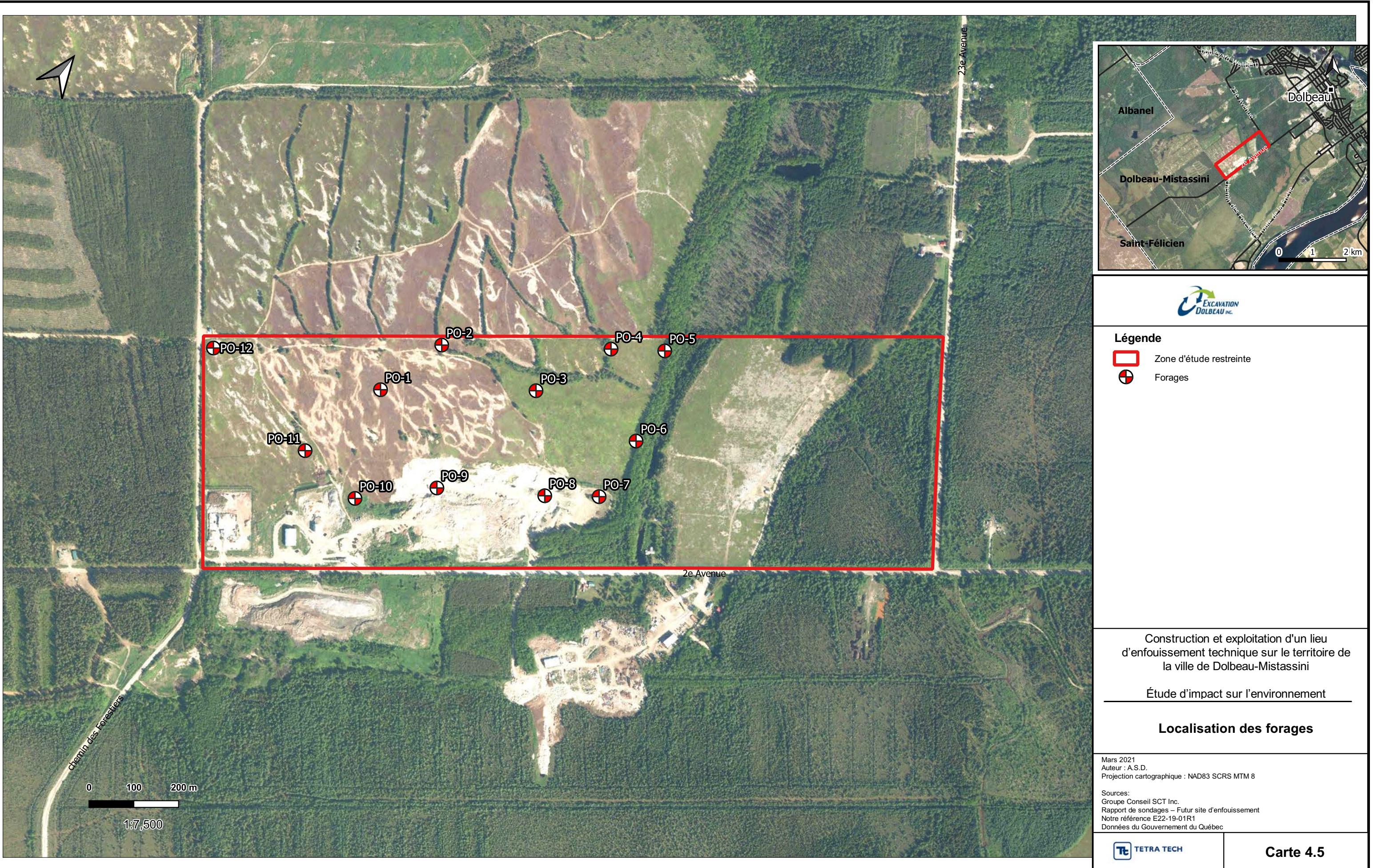
**Tableau 4-2 Liste des sondages**

Numéro du sondage	Coordonnées planimétriques		Niveau de la surface (m)	Profondeur de fin du sondage (m)	Niveau de fin du sondage (m)
	y	x			
PO-1	5414033.42	395160.41	144,17	26,21	117,96
PO-2	5414195.19	395209.56	148,60	27,75	120,85
PO-3	5414240.38	395439.01	144,59	30,47	114,12
PO-4	5414415.43	395516.78	145,02	29,26	115,76
PO-5	5414484.38	395615.05	144,92	27,44	117,48
PO-6	5414285.11	395684.98	143,77	27,44	116,33
PO-7	5414136.40	395693.81	143,50	24,69	118,81
PO-8	5414064.92	395595.65	134,80	18,28	116,52
PO-9	5413933.93	395392.92	134,36	24,38	109,98
PO-10	5413805.25	395260.92	145,34	25,90	119,44
PO-11	5413823.36	395107.82	142,73	24,69	118,04
PO-12	5413883.22	394806.56	144,80	24,70	120,01









Des analyses granulométriques et sédimentométriques ont été effectuées sur les échantillons récoltés. Le Tableau 4-3 décrit les résultats obtenus.

Tableau 4-3 Répartition granulométrique

Échantillon	% Gravier	% Sable	% Silt	% Argile
PO-01 CF-3	0	97	3	-
PO-01 CF-11	0	15	82	3
PO-01 CF-12	0	96	4	-
PO-01 CF-16	0	82	18	-
PO-02 CF-5	0	92	8	-
PO-02 CF-8	0	98	2,2	-
PO-02 CF-10	0	98	2,4	-
PO-02 CF-11	0	98	1,6	-
PO-02 CF-12	0	96	3,8	-
PO-02 CF-14	0	89	11	-
PO-02 CF-16	0	96	4,2	-
PO-02 CF-18	0	97	2,7	-
PO-03 CF-5	0	89	11	-
PO-03 CF-8	0	95	5,2	-
PO-03 CF-10	0	95	5,3	-
PO-03 CF-12	0	90	9,6	0,4
PO-03 CF-14	0	83	17,3	-
PO-03 CF-16	0	92	7,6	-
PO-03 CF-18	0	97	3	-
PO-03 CF-20	0	86	13,8	-
PO-04 CF-3	0	99	1	-
PO-04 CF-6	1	97	2	-
PO-04 CF-18	0	2	77	21
PO-05 CF-2	0	93	7	-
PO-05 CF-11	0	86	14	-
PO-05 CF-18	0	88	12	-
PO-06 CF-3	0	88	12	-
PO-06 CF-8	0	82	18	-
PO-06 CF-15	0	96	4	-
PO-07 CF-8	0	84	16	-
PO-07 CF-13	0	59	41	-
PO-07 CF-15	0	66	34	-
PO-08 CF-3	0	89	11	-
PO-08 CF-8	0	54	44	2
PO-08 CF-13	0	12	67	21
PO-09 CF-5	0	76	23	1
PO-09 CF-8	0	25	74	1
PO-09 CF-13	0	17	83	-
PO-09 CF-18	0	66	33	1
PO-10 CF-5	0	95	5	-
PO-10 CF-11	0	67	33	0
PO-10 CF-12	0	4	80	16
PO-10 CF-15	0	14	83	3
PO-11 CF-6	0	87	13	-
PO-11 CF-11	0	3	80	17
PO-11 CF-12	0	10	87	3
PO-11 CF-15	0	13	85	2
PO-12 CF-3	0	95	5	-
PO-12 CF-11	0	95	5	-
PO-12 CF-16	0	88	12	-

Le Tableau 4-4 et le Tableau 4-5 présentent un sommaire de la stratigraphie rencontrée lors des forages. Les sols sont composés majoritairement de sable/silt, et très peu d'argile a été retrouvée. Le socle rocheux n'a pas été atteint.

- Couvert végétal

Le dépôt naturel de la terre végétale est rencontré dans tous les forages composés d'un mélange de sable et de terre brune. Cette couche est constante sur la zone et présente une épaisseur au voisinage de 0,45 m.

- Sable avec trace à un peu de silt

Un dépôt de sable de couleur variable de brun à gris avec une trace à un peu de silt est présent dans tous les forages. Selon le secteur, l'épaisseur de cette couche varie de 7 m à 30 m d'épaisseur. La consistance de ce matériel est de lâche à dense, puisque l'indice SPT varie entre 8 et 40 coups pour 300 mm suivant les endroits.

- Sable Silteux à un peu de silt

Un dépôt de sable silteux gris est présent dans les forages PO-01, PO-05, PO-07, PO-08, PO-09 et PO-10. La consistance de ce matériel est considérée de lâche à dense, puisque l'indice SPT varie entre 8 et 40 coups pour 300 mm suivant les forages.

- Sable avec lits d'argile

Un dépôt de sable avec lits d'argile grise est rencontré dans le forage PO-08. Les épaisseurs rencontrées varient entre 1 à 2 m. L'argile est principalement en strate dans ce dépôt et varie d'un état humide à saturé en eau. La consistance est lâche étant donné l'indice SPT de 4 à 10 coups pour 300 mm.

- Silt, un peu à trace de sable et d'argile

Un dépôt de sable silteux gris est présent dans les forages PO-01, PO-05, PO-07, PO-08, PO-09, PO-10 et PO-11. La consistance de ce matériel varie de lâche à dense avec un indice SPT qui varie entre 8 et 40 coups pour 300 mm selon le forage.

- Silt argileux

Un dépôt de silt argileux gris est présent dans les forages PO-04, PO-08 et PO-09. La consistance de ce matériel est considérée comme lâche puisque l'indice SPT varie entre 4 et 10 coups pour 300 mm.

- Silt sableux

Un dépôt de silt sableux gris est présent dans le forage PO-09. La consistance de ce matériel est compacte étant donné l'indice SPT qui varie entre 10 et 30 coups pour 300 mm. L'état de cette couche varie d'humide à très humide.

- Sable et Silt

Un dépôt de sable et silt gris est présent dans le forage PO-07. La consistance de ce matériel est compacte avec un indice SPT variant entre 18 et 20 coups pour 300 mm.

**Tableau 4-4 Sommaire stratigraphique (PO-01 à PO-06)**

Numéro de sondage	Terre végétale Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Sable Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Silt Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Sable Niv. Sup (m) Épaisseur (m)
PO-01	14,17 0-0,46	143,72 0,46-14,02	130,15 14,02-16,46	127,71 16,46-26,21
PO-02	148,60 0-0,45	148,15 0,45-27,75		
PO-03	144,59 0-0,46	144,13 0,46-30,47		
PO-04	145,02 0-0,46	144,56 0,46-24,69	120,33 24,69-27,74	117,28 27,74-29,26
PO-05	144,92 0-0,46	144,47 0,46-27,44		
PO-06	143,77 0-0,46	143,31 0,46-28,06		

**Tableau 4-5 Sommaire stratigraphique (PO-07 à PO-12)**

Numéro de sondage	Terre végétale Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Sable Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Silt Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Sable et silt Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Sable Niv. Sup (m) Épaisseur (m)	Silt Niv. Sup (m) Épaisseur (m)
PO-07	143,45 0-1,83	141,62 1,83-15,54	127,91 15,54-17,98	125,47 17,98-24,63		
PO-08	134,80 0-0,60	134,20 0,60-15,50	119,30 15,50-17,22		117,58 17,22-18,28	
PO-09		134,36 0-7,16	127,20 7,16-16,76		117,60 16,76-24,38	
PO-010	145,34 0-0,45	144,89 0,45-15,25	130,09 15,25-17,60		127,74 17,60-17,98	127,36 17,98-25,90
PO-011	142,73 0-0,45	142,28 0,45-14,00	128,73 14,00-24,69			
PO-012	144,80 0-0,45	144,35 0,45-24,7				

#### 4.2.4 Hydrogéologie

La description de l'hydrogéologie régionale et locale ainsi que les caractéristiques des unités hydrostratigraphiques, à l'endroit du projet de construction du lieu d'enfouissement technique (LET), s'appuie sur les données présentées dans l'étude hydrogéologique produite par Richelieu Hydrogéologie inc. (Richelieu) en août 2019<sup>23</sup>, de même que dans les études réalisées par Groupe Conseil SCT inc. (SCT) en septembre 2019 et par GENNEN inc. (Gennen) en janvier 2020. La présente section constitue une revue de la documentation existante pour le site à l'étude, laquelle est basée plus spécifiquement sur les études suivantes :

- Richelieu Hydrogéologie inc. – Étude hydrogéologique – Rapport d'étape 1 | Vérification du potentiel aquifère du site, Août 2019 – Excavation Dolbeau inc., 981, 2<sup>e</sup> Avenue, Dolbeau-Mistassini (Québec) :
  - Hydrogéo Canada inc. – Étude hydrogéologique, Enfouissement sanitaire Dolbeau, 1983 – Ministère de l'Environnement du Québec ;
  - Les Laboratoires S. L. inc. - Étude hydrogéologique, L.E.S., Dolbeau-Mistassini, Chicoutimi, Québec, 2000, N/Réf. : SL 99G199 ;
  - Laboratoire Géo Construction inc. - Essais et instrumentation – Site de dépôts de matériaux secs, 2006 - 2<sup>e</sup> Avenue Dolbeau-Mistassini, Saint-Félicien (Québec), N/Réf. : 06MR028 ;

<sup>23</sup> Richelieu Hydrogéologie Inc. – Étude hydrogéologique – Rapport d'étape 1 | Vérification du potentiel aquifère du site, Août 2019 – Excavation Dolbeau inc., 981, 2e Avenue, Dolbeau-Mistassini (Québec).

- Les Laboratoires S. L. inc. - Rapport technique – Essai de pompage. Chicoutimi, Québec, 2006, N/Réf. : SL 06E267.
- Groupe Conseil SCT inc. – Étude géotechnique et de caractérisation des sols – Futur site d'enfouissement – Septembre 2019, N/Réf. : E22-19-01R1 ;
- GENNEN inc. – Essai de pompage – Janvier 2020, N/Réf. : GEN190095 ;
- GENNEN inc. – Forages additionnels – Janvier 2020, N/Réf. : GEN20006 ;
- Tetra Tech QI inc. – Étude de stabilité – Lieu d'enfouissement technique de Dolbeau – Août 2021, N/Réf. : 00796TT54.

De même, plusieurs études ont été réalisées à l'échelle régionale ou locale dans le secteur du site et fournissent des informations supplémentaires afin de documenter et appuyer le volet hydrogéologique de cette étude d'impact.

L'étude hydrogéologique produite par Richelieu (2019) avait pour objectif de répondre aux exigences de la directive du MELCC pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement afin d'évaluer l'impact du projet de construction du LET sur les eaux souterraines. L'article 16 du REIMR interdit l'aménagement d'un LET sur un terrain en dessous duquel se trouve une nappe libre ayant un potentiel aquifère élevé, soit lorsqu'on peut soutirer de l'eau à un débit minimal de 25 m<sup>3</sup>/h en permanence à partir d'un même puits de captage. Cette étude est basée sur les données de terrain recueillies sur le site entre mars 2019 et mai 2021 par le Groupe SCT. Les travaux effectués par SCT durant cette période ont notamment consisté en la réalisation des tâches suivantes, mais sans s'y limiter :

- Réalisation de 12 forages aménagés en puits d'observation de l'eau souterraine et identifiés PO-01 à PO-08, PO-09A, PO-9B et PO-10 à PO-12 (SCT, septembre 2019) ;
- Relevé des niveaux des eaux souterraines des puits PO-01 à PO-08, PO-09A, PO-9B et PO-10 à PO-12 réalisés le 4 avril 2019 (SCT, septembre 2019) ;
- Relevé des niveaux des eaux souterraines des puits PO-01 à PO-08, PO-09A, PO-9B et PO-10 à PO-12 réalisés du 4 au 6 juin 2019 (Richelieu, août 2019) ;
- Réalisation de trois forages, dont deux aménagés en piézomètres (PZ-13 et PZ-14) et un puits de pompage (PW-1) (Gennen, février 2021) ;
- Réalisation d'essais de pompage par paliers et longue durée au niveau du puits PW-1 entre le 3 et le 14 octobre 2019 (Gennen, février 2021) ;
- Réalisation de cinq forages, dont quatre aménagés en piézomètres (PZ-15 à PZ-18) et un puits de pompage (PW-2) (Gennen, août 2021) ;
- Relevé des niveaux des eaux souterraines des puits PO-01 à PO-12, PZ-13, PZ-13A, PZ-14 à PZ-18, PW-1 et PW-2 réalisés du 29 mai 2020 (Gennen, août 2021) ;
- Réalisation d'un essai de pompage par paliers au niveau du puits PW-2 le 29 mai 2020 (Gennen, août 2021).

#### 4.2.4.1 Hydrogéologie régionale

La région du Saguenay – Lac-Saint-Jean a fait l'objet d'une étude hydrogéologique régionale entre 2009 et 2013 dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines (PACES) par le CERM-UQAC (projet Saguenay – Lac-Saint-Jean)<sup>24</sup>. La description de l'hydrogéologie régionale à l'endroit du projet de construction du LET de Dolbeau est basée sur les informations présentées dans l'étude hydrogéologique du PACES.

##### **Géologie et dépôts meubles**

La zone projetée pour l'aménagement du LET est située dans l'unité physiographique de la dépression du Saguenay – Lac-Saint-Jean. Cette dépression est causée par le Graben du Saguenay qui est orienté nord-ouest/sud-est. Au centre du Graben se trouvent de basses terres qui sont séparées par un seuil topographique où l'on retrouve de hautes terres environnantes, appartenant à la chaîne montagneuse des Laurentides, par des zones de failles. Le relief de la dépression du Saguenay – Lac-Saint-Jean est de type plaine et est caractérisé par d'importantes accumulations de dépôts meubles. La colonne stratigraphique dans le secteur à l'étude est composée de dépôts organiques, de sables littoraux et deltaïques et d'argile marine reposant sur du roc. La physiographie régionale en forme de graben a favorisé l'accumulation de dépôts quaternaires (sable, gravier, argile, etc.) dans les basses terres de la région, où se trouve aujourd'hui la majeure partie du territoire municipalisé (PACES, 2013).

Selon cette étude, l'épaisseur de dépôts meubles serait de l'ordre de 53 m tandis que l'élévation du socle rocheux serait de l'ordre de 92 m. L'élévation du sol dans le secteur du site à l'étude est de l'ordre de 143 m par rapport au niveau moyen de la mer et la pente est de l'ordre de 2 % à 8 % vers le sud-est. Le drainage superficiel s'effectue vers la rivière Mistassini via plusieurs petits ruisseaux.

Un seul puits a été répertorié dans le *Système d'information hydrogéologique* (SIH) du MELCC, et ce, dans un rayon de 1,5 km autour du site à l'étude. Ce forage est terminé dans le socle rocheux. La stratigraphie rencontrée est composée de 36 m d'argile, suivi de 52 m de roche cristalline granite/gneiss (GRGN). Ce puits a fait l'objet d'un essai de pompage en 2013 à un débit de 13,6 L/min.

##### **Caractéristique de l'eau souterraine et aquifère**

La direction régionale de l'écoulement de l'eau souterraine s'effectue vers le sud-sud-est en direction de la rivière Mistassini, laquelle s'écoule vers le lac Saint-Jean situé au sud du site. Le site appartient à la région hydrographique du Saguenay et Lac-Saint-Jean. De nombreux milieux humides potentiels sont répertoriés à proximité du site dont une bande d'une largeur d'environ un kilomètre séparant le site à l'étude de la rivière Mistassini.

Toujours selon cette étude, la zone à l'étude est située dans une zone de recharge préférentielle ayant un taux de recharge de l'ordre de 250 mm/an. L'élévation piézométrique moyenne serait de l'ordre de 128 m. L'eau souterraine serait de type Ca-HCO<sub>3</sub> avec des indices d'effet anthropique. L'indice de vulnérabilité DRASTIC a été établi entre 142 et 156.

À la lumière des connaissances acquises dans le cadre du PACES, les milieux caractérisés par la présence de sables hétérogènes de surface, tels que ceux qui occupent une large portion du territoire au nord et à l'ouest du lac Saint-Jean, sont susceptibles de présenter un bon potentiel aquifère. Actuellement, la Ville de Dolbeau-Mistassini prélève le volume d'eau (de surface et souterraine) le plus important de la MRC Maria-Chapdelaine, et au niveau régional, cette ville se place au quatrième rang des préleveurs d'eau (4 % du volume régional). D'après les données disponibles, la part de l'eau souterraine ne représente que 0,9 % et sert principalement à des fins industrielles (PACES, 2013).

<sup>24</sup> CERM-PACES (2013). *Résultats du programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines de la région Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Centre d'études sur les ressources minérales, Université du Québec à Chicoutimi.

#### 4.2.4.2 Hydrogéologie locale

La description de l'hydrogéologie locale à l'endroit du projet d'aménagement du LET de Dolbeau est basée sur les informations présentées dans les études hydrogéologiques effectuées sur le site et présentées à la section 4.2.4 du présent rapport.

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

Dans les études consultées, de nombreux relevés des puits et piézomètres ont été effectués sur le site. Le relevé complet plus récent effectué sur le site pour les niveaux d'eau souterraine a été réalisé le 29 mai 2020 (Gennen, août 2021). Les profondeurs et les élévations des niveaux d'eau sont résumées dans le Tableau 4-6 :

**Tableau 4-6 Relevé piézométrique effectué par Gennen le 29 mai 2020**

Puits ou piézomètre	Profondeur du forage (m)	Niveau d'eau statique		Unité stratigraphique de la portion crépinée du puits
		Profondeur par rapport au niveau du sol (m)	Élévation (m)	
PW-1	33,52	13,93	133,36	Sable, traces de silt
PW-2	28,95	11,54	132,74	Sable, traces de silt à un peu de silt
PO-1	26,21	10,24	133,93	Horizon de silt situé entre deux couches de sable
PO-2	27,75	15,12	133,48	Sable, un peu de silt
PO-3	30,47	12,72	131,87	Sable, traces de silt
PO-4	29,26	14,00	131,02	Sable, un peu de silt
PO-5	27,44	15,20	129,72	Sable silteux
PO-6	27,44	14,09	29,68	Sable silteux
PO-7	24,69	13,48	130,02	Argile/Sable, traces de silt
PO-8	18,28	4,17	130,63	Sable, traces de silt
PO-9	24,38	2,82	131,54	Silt, un peu d'argile
PO-10	25,90	14,17	132,43	Sable silteux/Argile, traces de silt
PO-11	24,69	7,95	134,78	Sable, un peu de silt
PO-12	24,70	10,19	134,61	Sable, un peu de silt
PZ-13	30,48	11,45	132,66	Sable, traces de silt
PZ-14	27,13	9,97	133,83	Sable, traces de silt
PZ-13A	15,05	-	-	Inconnu
PZ-14	27,13	10,36	133,44	Sable, traces de silt
PZ-15	30,5	13,54	130,76	Sable, traces de silt
PZ-16	30,5	12,36	131,32	Sable, traces de silt
PZ-17	30,5	11,06	132,64	Sable, traces de silt
PZ-18	30,5	10,95	132,96	Sable, traces de silt

Selon les renseignements fournis dans ce rapport (Gennen, août 2021), la direction locale de l'écoulement de l'eau souterraine s'effectue vers l'est et vers le sud-est en direction de la rivière Mistassini, située à 2,2 km et 3,8 km, respectivement dans chacune des directions d'écoulement local. Cette direction locale d'écoulement de l'eau souterraine est conséquente avec la direction d'écoulement régionale proposée, de même qu'avec les études antérieures réalisées sur le site.

##### **Aquifère**

La revue de l'information disponible par Richelieu (août 2019), ainsi que des forages réalisés sur le site ont permis d'identifier les unités hydrostratigraphiques suivantes :

- Aquifère à nappe libre composé de sable deltaïque. Cette unité a été rencontrée sur une épaisseur d'environ 30 m dans certains forages, sans que la base de l'unité ait été atteinte. Elle est composée principalement de sable, mais présente des horizons discontinus de sable silteux, de silt et d'argile ;

- Aquifère régional formé par le réseau du socle rocheux. Le socle n'a pas été intercepté par les forages réalisés dans le cadre de cette étude et serait donc localisé à une profondeur supérieure à 30 m. Un seul puits dans un rayon de 1,5 km est répertorié dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) consulté et son débit est de 13,6 L/min, soit un débit relativement faible (<25 m<sup>3</sup>/h).

La vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine dans le secteur de la zone d'étude a été évaluée lors des études citées à la section 4.2.4. Le degré de vulnérabilité à la contamination de la nappe souterraine a été établi sur la base de la méthode DRASTIC.

La méthode DRASTIC, qui vise essentiellement à offrir une approximation de la vulnérabilité à partir d'un minimum de données, est la méthode d'évaluation de la vulnérabilité des aquifères exigée par le MELCC. L'indice DRASTIC est calculé à partir des paramètres suivants :

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

Les résultats obtenus démontrent une importante variabilité à l'échelle de la zone d'étude. De façon générale, les essais de pompage réalisés tendent à démontrer que la perméabilité des sols est plus importante dans la partie nord de la zone d'étude avec des proportions de sable plus élevées. En effet, les essais indiquent que le sol est plus perméable à la limite centre nord du site et que la perméabilité du sol diminue vers le sud où l'on retrouve davantage de silt. Aussi, le degré de vulnérabilité à la contamination de la nappe souterraine est plus élevé au nord que dans la partie centrale du site. Au droit du forage PW-1, l'indice DRASTIC est de 137, donc de vulnérabilité moyenne (Gennen, février 2021) et de 112 (vulnérabilité faible) au forage PW-2 (Gennen, août 2021).

#### **Conductivité hydraulique et débit maximum de l'aquifère à nappe libre**

Selon les renseignements fournis dans les rapports de Gennen (février et août 2021), ainsi que celui de Richelieu (août 2019), la conductivité hydraulique de l'eau souterraine pour l'aquifère à nappe libre répertoriée sur le site aurait une conductivité hydraulique variant entre  $4,3 \times 10^{-7}$  m/s et  $2,7 \times 10^{-2}$  m/s, pour une moyenne de  $2,36 \times 10^4$  m/s. Les conductivités hydrauliques calculées pour cet aquifère sont résumées au Tableau 4-7.

**Tableau 4-7 Conductivité hydraulique répertoriée entre 2019 et 2020 pour l'aquifère à nappe libre**

Firme (année)	Conductivité hydraulique moyenne (m/s)	Conductivité hydraulique minimale (m/s)	Conductivité hydraulique maximale (m/s)
Richelieu (août 2019)	$1,7 \times 10^{-6}$	$4,3 \times 10^{-7}$	$1,7 \times 10^{-4}$
Gennen (février 2021)	$2,7 \times 10^{-2}$	-	-
Gennen (août 2021)	$2,85 \times 10^{-4}$	$1,86 \times 10^{-4}$	$5,7 \times 10^{-4}$

Avec l'ensemble des résultats obtenus, il a été établi qu'il est possible de soutirer un débit d'eau de 340 L/min ou 20,4 m<sup>3</sup>/h dans le secteur du puits PW-1, et de 160 L/min ou 9,6 m<sup>3</sup>/h dans le secteur du puits PW-2. Il est à noter que les débits maxima présentés dans l'étude de Richelieu ont été estimés. Les études postérieures ont été effectuées entre autres pour confirmer le débit maximum qu'il est possible de soutirer de l'aquifère à nappe libre présent sur le site. Les débits établis et estimés sont résumés au Tableau 4-8.

**Tableau 4-8 Débit maximal répertorié entre 2019 et 2020 pour l'aquifère à nappe libre**

Firme (année)	Puits ciblé par l'essai de pompage	Méthode du débit calculé	Débit maximum (L/min)	Débit maximum (m <sup>3</sup> /h)
Richelieu (août 2019)	PO-02*	Équation de Dupuis	541	32,48
	PO-03*		639	38,34
Gennen (février 2021)	PW-1	Essai longue durée	340	20,4
Gennen (août 2021)	PW-2	Essai par paliers	160	9,6

\* Estimation pour les puits dont les conductivités hydrauliques sont les plus élevées de l'étude

Sur la base des investigations réalisées sur le site, il s'est avéré que le potentiel aquifère ne permet pas de soutirer en permanence à partir d'un même puits de captage au moins 25 m<sup>3</sup>/heure comme établi par l'article 16 du REIMR. De plus, les essais de pompage réalisés sur le site, de même que dans le secteur environnant à la zone d'étude ont permis de confirmer cette donnée.

## 4.2.5 Qualité des eaux souterraines

### 4.2.5.1 Parties nord et ouest du lac Saint-Jean

Comme discuté au chapitre 4, les sables hétérogènes de surface occupent une large portion du territoire au nord et à l'ouest du lac Saint-Jean. Toutefois, aucun puits de captage municipal n'est identifié dans ces dépôts à ces endroits. Les travaux réalisés dans le cadre du PACES-SLSJ montrent que ces milieux possèdent des caractéristiques physiques semblables (étendue, épaisseur totale, épaisseur de l'unité argileuse, présence de plusieurs nappes d'eau souterraine) à ceux présents au sud de la rivière Péribonka. Toutefois, la qualité chimique de l'eau souterraine semble altérée localement, notamment sur le territoire de la municipalité de Dolbeau-Mistassini, sur la pointe de Vauvert, où l'eau dans un forage du PACES-SLSJ présente de grandes quantités de fer en solution. À la lumière des connaissances acquises, ces milieux sont susceptibles de présenter un bon potentiel aquifère, la bonne qualité de l'eau restant à démontrer. Des travaux d'investigation additionnels sont requis pour confirmer le tout. Actuellement, la ville de Dolbeau-Mistassini prélève le volume d'eau (de surface et souterraine) le plus important de la MRC Maria-Chapdelaine, et au niveau régional, cette ville se place au quatrième rang des préleveurs d'eau (4 % du volume régional). D'après les données disponibles, la part de l'eau souterraine ne représente que 0,9 % de ce volume et sert principalement à des fins industrielles (PACES, 2013).

### 4.2.5.2 Site à l'étude

Un technicien d'Excavation Dolbeau a prélevé des échantillons d'eau souterraine à 12 puits (PO-1 à PO-12) répartis sur le site en mai et en septembre 2019 et dont les localisations sont indiquées sur la Carte 4-6.

De façon générale, les résultats répondent aux critères des articles 57 et 66 du REIMR. On note toutefois des dépassements lors de la campagne de mai pour certains métaux, dont le fer (PO-01 à PO-12), le manganèse (PO-04, PO-07, PO-09, PO-11 et PO-12) ainsi que le nickel (aux PO-04 et PO-07). Dans le cas du fer et du manganèse, on note également des dépassements dans les eaux de surface (voir section 4.2.7). Il est donc probable qu'il s'agisse de concentrations naturelles élevées pour le secteur à l'étude. Il est à noter que tous les résultats observés pour la campagne d'échantillonnage de septembre 2019 respectaient les limites applicables du REIMR, à l'exception de la concentration en coliformes fécaux (PO-06). Toutefois, les concentrations en nickel pourraient être associées à l'ancien LES municipal situé en amont du site à l'étude. Il est à noter que tous les résultats observés pour la campagne d'échantillonnage de septembre 2019 respectaient les limites applicables du REIMR, à l'exception de la concentration en coliformes fécaux (PO-06). La concentration observée est de 10 µfc/100 mL, laquelle est également la limite de détection du laboratoire et le critère maximal du REIMR.

Les données compilées sont présentées dans un tableau à l'Annexe B.

## 4.2.6 Qualité de l'eau de surface

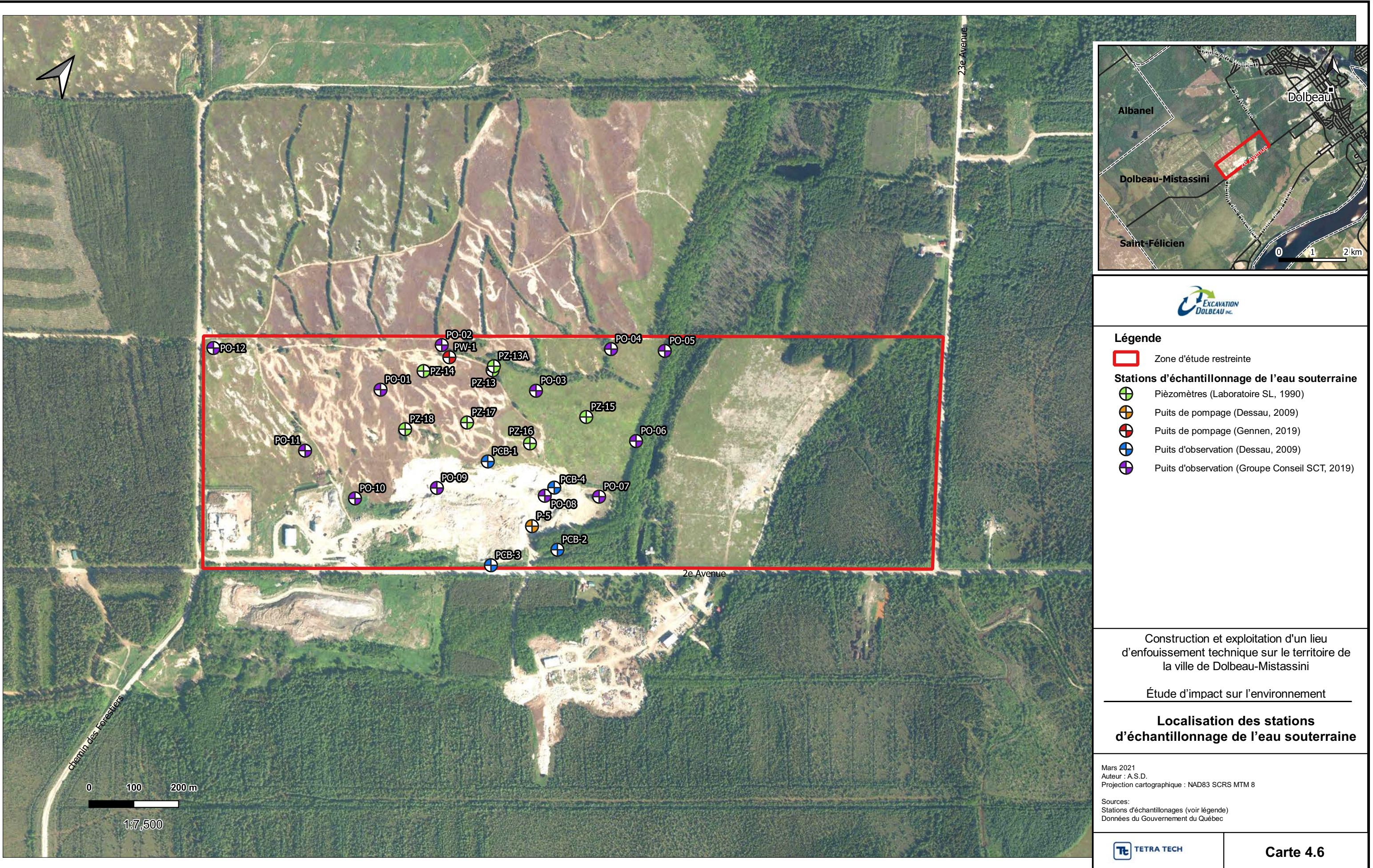
Afin d'évaluer la qualité des eaux de surface du réseau hydrographique à proximité, une station à l'amont (P1) et une station à l'aval (P3) du futur site ont été échantillonnées (Carte 4-7). Les relevés se sont étendus d'août 2018 à août 2020, et ont été planifiés de façon à obtenir des données pour chacun des mois de l'année (Tableau 4-9). À certaines périodes, particulièrement en hiver et en étiage estival, il n'y avait pas d'eau à la station P1 ; les échantillons ont donc été prélevés un peu plus en aval, au niveau de l'étang ou de la station P2, selon l'endroit le plus en amont où il y avait un écoulement.

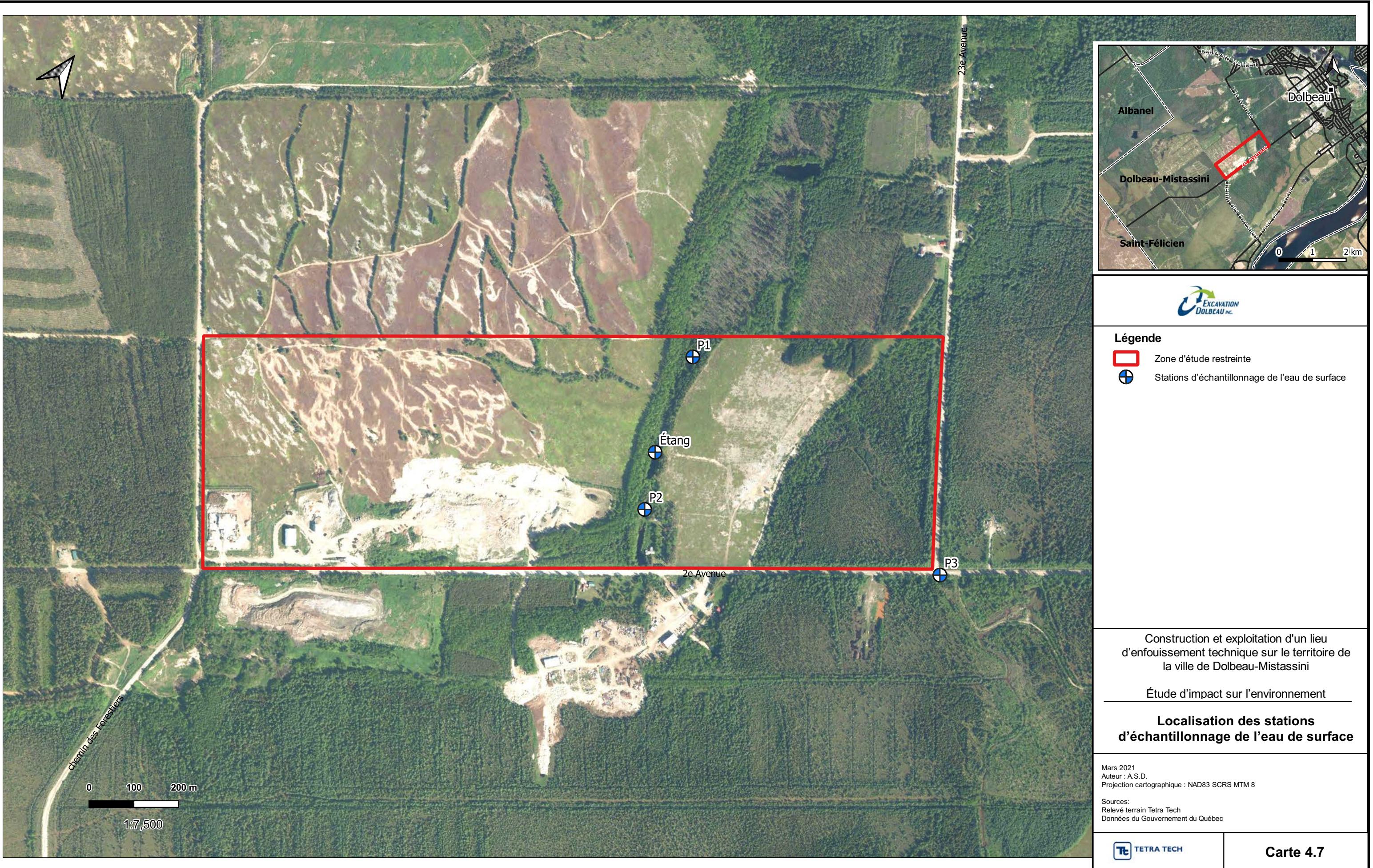
**Tableau 4-9 Fréquence d'échantillonnage des points en amont et en aval du LET**

Mois	Date	Amont		Aval	
		P1	P2	Étang	P3
Janvier	2020	Pas d'eau			Note 2
Février	2020	Pas d'eau			Note 2
Mars	11 mars 2020	Pas d'eau			x
Avril	2020	Note 1			Note 1
Mai	2020	Note 1			Note 1
Mai	22 mai 2019	x	x		
Juin	29 juin 2020	x			x
Juillet	17 juillet 2019	x			x
Août	16 août 2018	Pas d'eau		x	x
Août	12 août 2020	x			x
Septembre	17 septembre 2019	x			x
Octobre	10 octobre 2018	x	x		
Octobre	29 octobre 2019	x			x
Décembre	17 décembre 2019	Pas d'eau			x

Note 1 : Les restrictions dues à la COVID-19 ont empêché la prise d'échantillons en avril et mai 2020.

Note 2 : En janvier et en février 2020, il y avait trop de neige au-dessus du cours d'eau au point P3 pour permettre l'échantillonnage de façon sécuritaire et il n'y avait pas d'eau au point P1.





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

Les résultats obtenus par AGAT Laboratoires montrent qu'en amont du lieu d'enfouissement technique (LET) de Dolbeau, les points d'échantillonnage de l'eau de surface respectent majoritairement les normes industrielles des paramètres physico-chimiques analysés (Tableau 4-10). Toutefois, pour les échantillons de mai, juillet, septembre et octobre, le pH ne respecte pas la plage de 6,0 à 9,5 autorisée par le ministère. En effet, le point d'échantillonnage P1 indique un pH variant de 4,15 à 5,49, de mai à octobre, étant ainsi inférieur à ces normes. De plus, à ce même point d'échantillonnage, des concentrations élevées en matières en suspension (MES) ont pu être observées en septembre et en octobre avec des valeurs de 285 mg/L et 484 mg/L, soit nettement supérieures à la valeur limite de 90 mg/L. Les faibles valeurs de pH peuvent être liées au fait que le cours d'eau prend sa source dans un milieu tourbeux en amont, ces milieux ayant généralement des eaux acides. Quant aux valeurs élevées de MES, elles pourraient être liées à une contamination lors de l'échantillonnage en raison du très faible filet d'eau qui s'écoulait à ces périodes. Le point d'échantillonnage situé près de l'étang ne montre quant à lui aucune variation avec les valeurs requises après son seul échantillonnage d'août 2018.

Quant au point d'échantillonnage analysé en aval du LET (P3), les résultats des prélèvements effectués rencontrent les normes prescrites à l'exception de l'échantillon de mars 2020 affichant une quantité de matières en suspension de 259 mg/L, soit presque le triple de la valeur limite de 90 mg/L. Une contamination lors de l'échantillonnage pourrait ici encore être la cause. En mars 2020, les stations en aval n'ont pas été échantillonnées, ainsi, il n'est pas possible de comparer la qualité de l'eau en aval et en amont pour cette période.

Tableau 4-10 Qualité de l'eau de surface

Identification de l'échantillon	REIMR - Art. 53	Eau de surface (MELCC) - CMA - Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques)	Mars	Mai		Juin		Juillet		Août			Septembre		Octobre			Décembre	
			P3	P1	P2	P1	P3	P1	P3	ETG	P3	P1	P3	P1	P3	P1	P2	P1	
			03-11-2020	05-22-2019	05-22-2019	06-29-2020	06-29-2020	07-17-2019	07-17-2019	08-16-2018	08-16-2018	08-12-2020	08-12-2020	09-17-2019	09-17-2019	10-10-2018	10-10-2018	10-29-2019	12-17-2019
Paramètres	Unités	Valeur limite	Moyenne mensuelle																
Coliformes fécaux - Eau de surface	UFC/100mL		1 000	1 000	<2	<10	<10	28	3	7	2	<2	<2	58	2	3	<2	<2	<2
Dureté totale	mg/L - CaCO <sub>3</sub>				33	5,9	37,4	11,3	48,8	11,2	54,8	26,2	37,7	10	31	13,4	54,4	11,3	25,8
<b>HAM-HAC (Eau)</b>																			
Benzène	µg/L			2,2	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<3,0	<0,3	<0,3	
Chlorobenzène	µg/L			130	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L			3	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<1,0	<1,0	<1,0	<0,7	<0,7	<0,7	<3,0	<1,0	<0,7
Dichloro-1,3 benzène	µg/L			320	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L			63	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Éthylbenzène	µg/L			530	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<3,0	<0,3	<0,3
Styrène	µg/L			2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Toluène	µg/L			700	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Xylènes (o,m,p)	µg/L			500	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Chloroforme	µg/L				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Chlorure de vinyle	µg/L				<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<3,0	<0,7	<0,7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L			0,38	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,1 éthène	µg/L			14	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,2 éthène (cis)	µg/L			50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	µg/L				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L			50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichlorométhane	µg/L			4,6	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<10,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,2 propane	µg/L			0,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,3 propane	µg/L			-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,3 propène (cis)	µg/L				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L			0,34	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Dichloro-1,3 propène (trans)	µg/L				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L			0,17	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<3,0	<0,2	<0,2
Tétrachloroéthène	µg/L			0,69	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<3,0	<0,3	<0,3
Tétrachlorure de carbone	µg/L				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L			200	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<3,0	<1,0	<1,0

				Mars	Mai		Juin		Juillet		Août				Septembre		Octobre				Décembre	
Identification de l'échantillon	Unités	REIMR - Art. 53		Eau de surface (MELCC) - CMA - Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques)	P3	P1	P2	P1	P3	P1	P3	ETG	P3	P1	P3	P1	P3	P1	P2	P1	P3	P3
Date d'échantillonnage		Valeur limite	Moyenne mensuelle		03-11-2020	05-22-2019	05-22-2019	06-29-2020	06-29-2020	07-17-2019	07-17-2019	08-16-2018	08-16-2018	08-12-2020	08-12-2020	09-17-2019	09-17-2019	10-10-2018	10-10-2018	10-29-2019	10-29-2019	12-17-2019
Paramètres																						
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L		0,59	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<3,0	<0,3	<0,3	<0,3	
Trichloroéthène	µg/L		2,5	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<3,0	<0,3	<0,3	<0,3	
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Eau)</b>																						
Acénaphthène	µg/L		670	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Anthracène	µg/L		8 300	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo (a) anthracène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo (a) pyrène	µg/L		0,0038	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	µg/L		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Chrysène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluoranthène	µg/L		130	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluorène	µg/L		1 100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0,0038	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naphtalène	µg/L		100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénanthrène	µg/L		-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Pyrène	µg/L		830	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
*Sommation des HAP	µg/L			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
<b>Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)</b>																						
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub>	µg/L		-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	1630	<100	<100	<100	<100	140	<100	<100
<b>Analyses inorganiques (Eau)</b>																						
Alcalinité	mg/L - CaCO <sub>3</sub>		-	39,2	<2,5	27,6	3,4	46,5	<2,5	63,3	29,3	45,9	<2,5	46,2	<2,5	64,1	<2,5	23,8	5,1	51,4	63,8	
Azote ammoniacal	mg/L - N	25	10	1,5	0,53	<0,05	0,19	0,12	0,43	0,21	0,37	0,14	0,42	0,82	0,48	<0,05	0,38	<0,05	0,07	0,14	0,4	0,26
Azote total Kjeldahl	mg/L - N				1,7	1,7	1,6	1,2	0,6	2,4	0,5	<0,3	0,5	9,1	0,7	1,8	0,6	0,9	0,4	9,1	0,8	0,8
Bromures	mg/L				<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Carbone organique dissous	mg/L				5,12	55,9	8,05	24,4	6,32	92,5	6,17	1,74	6,25	83,4	9,58	56,6	4,98		</			

Identification de l'échantillon	REIMR - Art. 53	Unités	Valeur limite	Moyenne mensuelle	Mars		Avril		Juin		Juillet		Août				Septembre		Octobre					
					P3	P1	P2	P1	P3	P1	P3	ETG	P3	P1	P3	P1	P2	P1	P3	P3	Décembre			
Eau de surface (MELCC) - CMA - Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques)	03-11-2020	05-22-2019	05-22-2019	06-29-2020	06-29-2020	07-17-2019	07-17-2019	08-16-2018	08-16-2018	08-12-2020	08-12-2020	09-17-2019	09-17-2019	10-10-2018	10-10-2018	10-29-2019	10-29-2019	12-17-2019						
Matières en suspension	mg/L	90	35		259	<2	38	18	4	39	5	10	11	262	5	285	4	22	9	484	8	43		
Nitrates	mg/L - N			10	<0,02	<0,02	0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	0,03	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	0,02		
Nitrites	mg/L - N			1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02	<0,02			<0,02	<0,02	<0,02		
Nitrites-Nitrites	mg/L - N			10	<0,04	<0,04	0,12	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,19	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,18	<0,04	<0,04		
Oxygène dissous	mg/L - O2			-	5,93	9,66	8,32	4,24	6,65	5,34	6,27	5,46	6,44	0,34	6,76	5,79	9,1	6,96	9,39	1,37	6,48	7		
pH	pH	6,0-9,5	6,0-9,5	6,5-8,5	6,62	4,22	6,57	4,93	6,76	4,15	6,94	6,75	6,78	4,66	6,87	4,68	6,71	4,66	6,86	5,49	7,19	6,91		
Phénols totaux	mg/L	0,085	0,03		0,005	0,008	0,004	0,010	0,006	0,016	0,007			0,017	0,002	0,008	0,008			0,033	0,011	0,003		
Phosphore total	mg/L - P			-	0,15	0,2	0,05	0,07	<0,02	0,17	0,07	0,03	0,02	0,67	<0,02	0,17	0,06	<0,02	1,26	<0,02	0,08			
Solides dissous totaux	mg/L				83	154	88	122	121	170	106	62	105	142	89	144	121	116	50	102	81	94		
Solides totaux	mg/L					160	184			198	140													
Sulfates	mg/L			500	1,9	<0,5	13	<0,5	1,4	<0,5	1,8	1,7	1,7	<0,5	1,4	0,8	2,1	0,8	1,7	<0,5	2,1	1,9		
Turbidité	UTN			-	140	1	30,2	2,8	5,7	6,3	11,5	8,2	15,1	35,1	9,0	10,5	122			177	15,2	15		
<b>Balayage - Métaux extractibles totaux +Hg+ dureté</b>																								
Aluminium	mg/L				0,1	0,98	0,432	0,21	1,28	0,231	0,999	0,127	0,096	0,566	1,73	0,129	1,27	0,142	1,26	0,198	2,13	0,269	0,228	
Antimoine	mg/L				0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004		
Argent	mg/L				0,1	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0002		
Arsenic	mg/L				0,01	0,0015	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,0010	0,0004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,0003		
Baryum	mg/L				1	0,049	0,012	0,028	0,041	0,038	0,022	0,045	0,01	0,039	0,066	0,040	0,031	0,04	0,02	0,015	0,067	0,038	0,044	
Béryllium	mg/L				0,004	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001		
Bismuth	mg/L					<0,001	<0,001	<0,001									<0,001	<0,001	<0,001	<0,001				
Bore	mg/L					0,2	0,088	<0,04	<0,04	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,04	0,055	0,079	0,067	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,040		
Cadmium	mg/L					0,005	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0001		
Calcium	mg/L					-	9,82	1,68	10,6	3,29	15,4	3,34	15,4	7,19	10,7	2,66	8,29	3,9	15,8	3,01	6,29	4,79	13,4	
Chrome	mg/L					0,05	0,001	0,0016	0,0008	0,0018	0,0005	0,0023	<0,0005	<0,0005	0,0009	0,002	<0,001	0,0019	<0,0005	0,0032	0,0011	0,0025	0,0011	
Cobalt	mg/L					-	0,0033	<0,0005	0,0012	0,0008	0,0038	0,0005	0,0037	<0,0005	0,0039	0,0008	0,0038	0,0006	0,0034	0,0007	0,001	0,0013	0,0036	0,0029
Cuivre	mg/L					1	0,003	0,0015	<0,001	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0018	0,0011	0,003	<0,001	0,0026	<0,0010	0,0017	<0,0010	0,0041	<0,0010	
Étain	mg/L					-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005			<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		
Fer	mg/L					0,3	39	0,338	9,58	1,3	9,33	1,61	8,03	3,19	12,7	1,54	8,79	1,17	7,11	1,03	6,73	2,46	9,89	
Lithium	mg/L					0,72	0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,004	0,002		0,003	<0,001	0,01	0,007	0,002	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	
Magnésium	mg/L						2,04	0,409	2,65	0,760	2,52	0,683	3,97	2	2,66	0,783	2,53	0,888	3,64	0,909	2,45	1,14	3,05	3,57
Manganèse	mg/L					0,05	2,38	0,06	1,33	0,042	2,33	0,07	3,09	0,307	1,54	0,057	2							

Identification de l'échantillon	REIMR - Art. 53	Unités	Valeur limite	Moyenne mensuelle	Eau de surface (MELCC) - CMA - Prévention de la contamination (eau et organismes aquatiques)	Mars	Mai		Juin		Juillet		Août				Septembre		Octobre			
						P3	P1	P2	P1	P3	P1	P3	ETG	P3	P1	P3	P1	P2	P1	P3	Décembre	
Potassium	mg/L				0,17	0,913	1,3	0,699	1,11	0,785	1,48	0,932		2,34	1,10	1,02	1,21	<0,500	1,27	1,41	1,3	1,14
Sélénum	mg/L			0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	
Silicium	mg/L				6,82																	
Sodium	mg/L			200	4,75	0,323	5,17	1,36	4,95	1,61	7,83	3,44	4,58	1,70	4,55	1,25	7,84	1,96	2,55	2,06	5,77	7,38
Strontium	mg/L			4	0,08	0,011	0,104	0,023	0,080	0,021	0,108	0,056	0,061	0,025	0,079	0,027	0,096	0,023	0,055	0,031	0,079	0,089
Tellure	mg/L				<0,003																	
Thallium	mg/L			0,00024	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002			<0,001	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,001	
Titane	mg/L				0,028	0,01	0,005	0,019	0,006	0,025	0,003			0,029	<0,003	0,023	0,003	0,02	0,006	0,029	0,008	0,009
Uranium	mg/L			0,02	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0001	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0005
Vanadium	mg/L			0,22	0,004	0,0011	<0,0005	0,0043	0,0013	0,0025	0,001	0,0005	0,0016	0,006	0,001	0,0036	0,0014	0,0038	<0,0005	0,0057	0,0013	<0,001
Zinc	mg/L	0,17	0,07	7,4	0,026	0,007	<0,003	0,010	0,003	0,018	0,005	<0,003	0,005	0,016	<0,003	0,021	0,005	0,013	0,027	0,03	0,004	0,004

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

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

De façon générale, les concentrations relevées satisfont les critères du MELCC, ou sont sous les limites de détection de la méthode utilisée. Quelques paramètres montrent toutefois des valeurs supérieures aux critères. Des métaux comme l'aluminium, le fer et le manganèse ont démontré des concentrations élevées en amont et en aval pour tous les points d'échantillonnages, et ce, aux différents moments de l'année. Pour l'aluminium, la valeur limite est de 0,1 mg/L et la moyenne de douze analyses des valeurs des différents points d'échantillonnages donne une valeur de 0,69 mg/L. Pour ce qui est du fer, certaines analyses montrent un excès allant jusqu'à 39 mg/L lorsque la limite est de 0,3 mg/L. Le manganèse, pour sa part, affiche des concentrations élevées allant jusqu'à 3,2 mg/L contre une valeur limite de 0,05 mg/L. Finalement, des concentrations élevées en hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont aussi été relevées au point 1 en août 2020 et en octobre 2020. En comparant les concentrations des points en amont et en aval d'une même journée d'échantillonnage pour ces deux derniers paramètres, il est possible d'observer les concentrations supérieures pour ceux en aval à la station P3. Ces dépassements peuvent s'expliquer par la nature des sols et la présence d'un milieu tourbeux en amont, et refléteraient ainsi plus les concentrations naturelles de la région que de réels dépassements.

#### 4.2.7 Sites potentiellement contaminés

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

- Répertoire des terrains contaminés du MELCC ;
- Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels (RDSRI) du MELCC ;
- Registre des interventions d'Urgence-Environnement ;
- Inventaire des sites contaminés fédéraux du Secrétariat du Conseil du trésor du Canada ;
- Liste des sites d'équipements pétroliers de la (RBQ) ;
- Liste des titulaires de permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé (RBQ) ;
- Carte interactive des pipelines de la Régie de l'Énergie du Canada ;
- Répertoire des LEDCD autorisés et en exploitation ;
- Répertoire des LET autorisés et en exploitation ;
- Répertoire des lieux commerciaux d'enfouissement sécuritaire de sols contaminés conformes au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) ;
- Liste des centres régionaux de traitement de sols contaminés autorisés au Québec pour usage public (mise à jour de juillet 2020) ;
- Répertoires des lieux de compostage autorisés et en exploitation.

La consultation de ces ressources n'a pas permis de relever la présence de site potentiellement contaminé dans un rayon de 1 km du futur LET actuellement à l'étude.

Il est cependant à noter que le LEDCD situé sur les terrains d'Excavation Dolbeau est enregistré au Répertoire des LEDCD. Rappelons que ce site a d'abord opéré comme DMS jusqu'en 2009. En complément, la RMR exploite un écocentre situé au 1001, 2<sup>e</sup> Avenue à Dolbeau-Mistassini. Cet écocentre est situé à quelques dizaines de mètres au sud-ouest du futur site.

Par ailleurs, un ancien lieu d'enfouissement sanitaire (LES) a également été exploité au nord du site actuel, mais ce site ne figure pas parmi la liste des répertoires consultés. Ce site mesurant environ 550 m de long par 175 m de largeur, pour une superficie de l'ordre de 10 ha est localisé à environ 550 m au nord du secteur à l'étude (partie du lols 45, rang XV, canton de Parent). Sur la base des informations disponibles, ce site aurait été exploité entre 1983 à 2 000, à tout le moins. Cet ancien LES est considéré comme un site potentiellement contaminé.

## 4.3 MILIEU BIOLOGIQUE

---

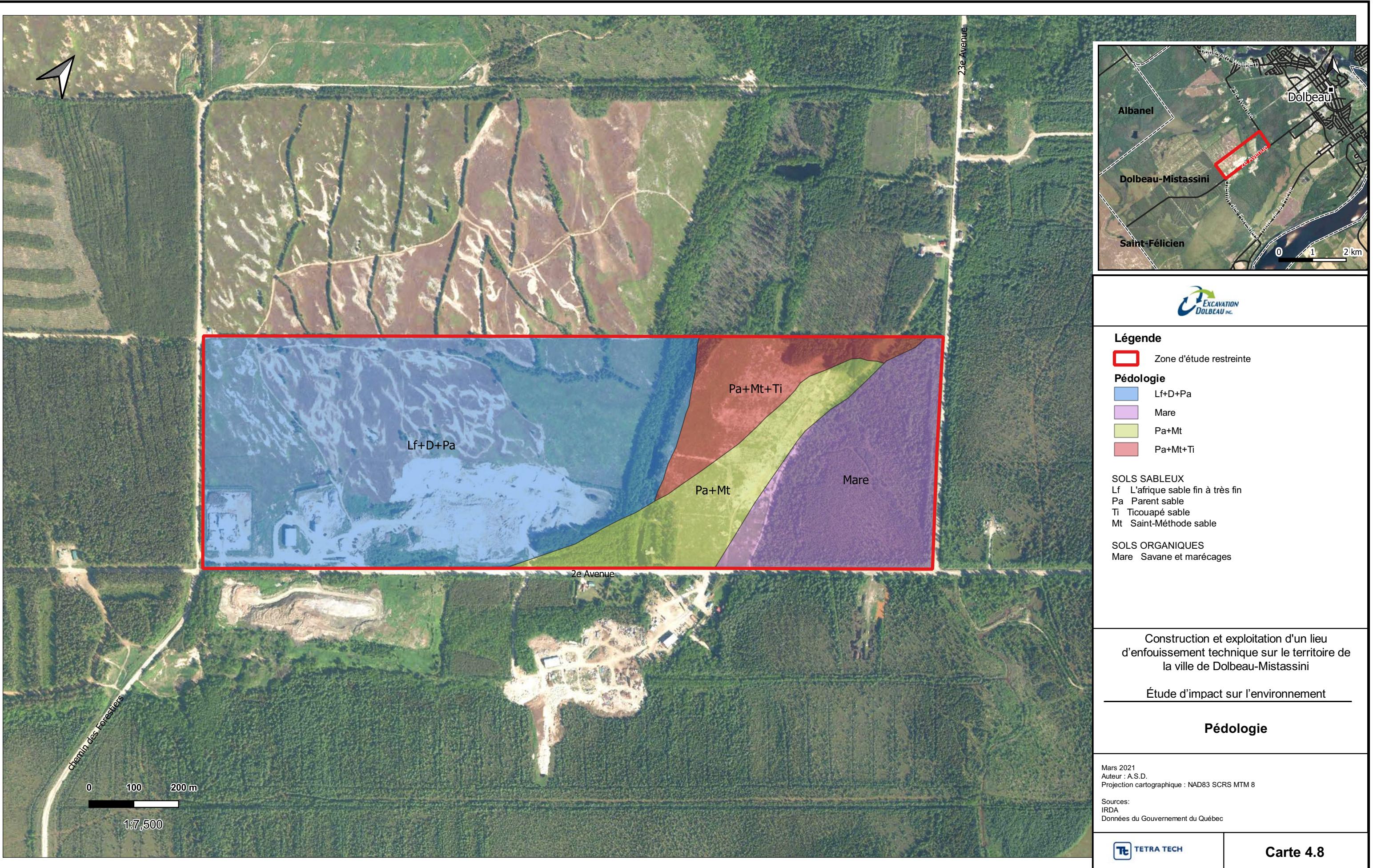
### 4.3.1 Végétation

La zone d'étude se situe dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune qui englobe toutes les basses-terres du Lac-Saint-Jean. Selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2013), « Les sites mésiques y sont occupés par des peuplements mélangés de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya. »

La zone est également située dans la province géologique de Grenville sur une stratigraphie mésoprotérozoïque de roches charnockitiques, massives et grenues. Le contact lithique est un charnockite de Patrick Ouest qui est composé de granitoïdes à orthopyroxène (charnockite, mangérite, jotunite et syénite à hypersthène). Le sol à l'emplacement du LEDCD actuel est un sable de classe A.

D'après les cartes des sols de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA, 2009) (32A16101 et 32A16102), le sol de la partie ouest du terrain visé par le projet est constitué d'un sable fin à très fin de l'Afrique avec des zones de sable de Parent (Carte 4-8). Dans une partie de la section est du site, on retrouve des sables de Parent avec des zones de sable de Saint-Méthode. Ces sables, du caténa de Parent, sont d'origine éolienne. Ce sont des sols à drainage bon à excessif, composés de 95 à 98 % de sable fin. Sur ces dépôts de sable, les sols qui se développent sont des podzols. L'extrémité est du site est constituée de sols organiques de type mare avec des inclusions de terres noires sur sable.

La topographie est composée de deux plateaux séparés par des ruptures de pente. La moitié est du site est plate alors que le plateau le plus à l'ouest est composé de petites dunes.



#### 4.3.1.1 Peuplements forestiers

##### 4.3.1.1.1 Méthodologie

Des relevés de végétation ponctuels ont été effectués du 13 au 16 août 2018 pour chaque unité de végétation uniforme présente dans la zone d'étude. L'emplacement choisi était représentatif de l'association végétale ciblée. Lorsque le caractère forestier était relativement uniforme au niveau du site, des relevés de 400 m<sup>2</sup> de type Braun-Blanquet ont été utilisés. En zone ouverte, des relevés de 100 à 400 m<sup>2</sup> ont été effectués selon la diversité biologique du site et son uniformité. Les relevés de végétation décrivent le recouvrement de chacune des strates, puis de chacune des espèces pour chacune de ces strates. Pour les peuplements forestiers, la description du peuplement est effectuée selon les normes de stratification écoforestière du 4<sup>e</sup> inventaire écoforestier du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2015).

L'évaluation du couvert a été faite à partir des observations sur le terrain pour quatre strates de végétation, soit la strate arborescente, la strate arbustive (espèces ligneuses inférieures à 4 m), la strate herbacée (incluant les semis d'arbres inférieurs à 50 cm) et la strate muscinale. L'identification des espèces végétales est effectuée à l'aide de Flora of North America (1993-2014) et la Flore laurentienne, 3<sup>e</sup> édition (Marie-Victorin, 1995).

Des sondages pédologiques ont été réalisés pour chacun des sites d'inventaires floristiques. L'étude de sols suit les normes pédologiques en vigueur au Canada (CNRC-NRC, 1998 et 2002) et la description du sol suit Duchauffour (1977).

Lorsque possible, les sondages pédologiques ont été effectués à proximité du centre de chaque relevé de végétation. La litière, l'humus ainsi que l'horizon A0 ont été excavés à l'aide d'une pelle. Les autres horizons ont été sondés avec une tarière pédologique Edelman.

##### 4.3.1.1.2 Unités de végétation

Dans la zone d'étude, on retrouve majoritairement des champs de bleuets sur les dépôts de sable ainsi qu'une zone de tourbière boisée (Carte 4-9). Quelques zones de sapinières à bouleau jaune résiduelles sont également présentes. Des zones de végétation entretenue, correspondant principalement à la friche herbacée, sont situées près de l'écocentre et du LEDCD.

Mentionnons également que certains peuplements indiqués aux cartes écoforestières comme étant des mélanges de résineux ou des pessières noires s'avèrent plutôt être des plantations de pins gris et de pins rouges.

Une zone humide est identifiée à la cartographie interactive de la MRC Maria-Chapdelaine ainsi qu'aux cartes topographiques de 2001 à 2018 (MERN, 2018). Cette zone se situe à l'extrémité est du site et se poursuit au sud ainsi qu'à l'est de la zone d'étude. Dans la section sud de cette zone humide, à l'extérieur de la zone d'étude, des travaux importants de drainage forestier ont été effectués. Selon les données de la carte écoforestière, les travaux de drainage remontaient à 2007.

Le rapport *Inventaires estivaux du milieu naturel* de Tetra Tech (Tetra Tech, 2018) présente les résultats détaillés des relevés pour chaque station d'échantillonnage. La Carte 4-9 illustre la localisation des unités de végétation alors que le Tableau 4-11 présente la répartition des peuplements dans la zone d'étude.

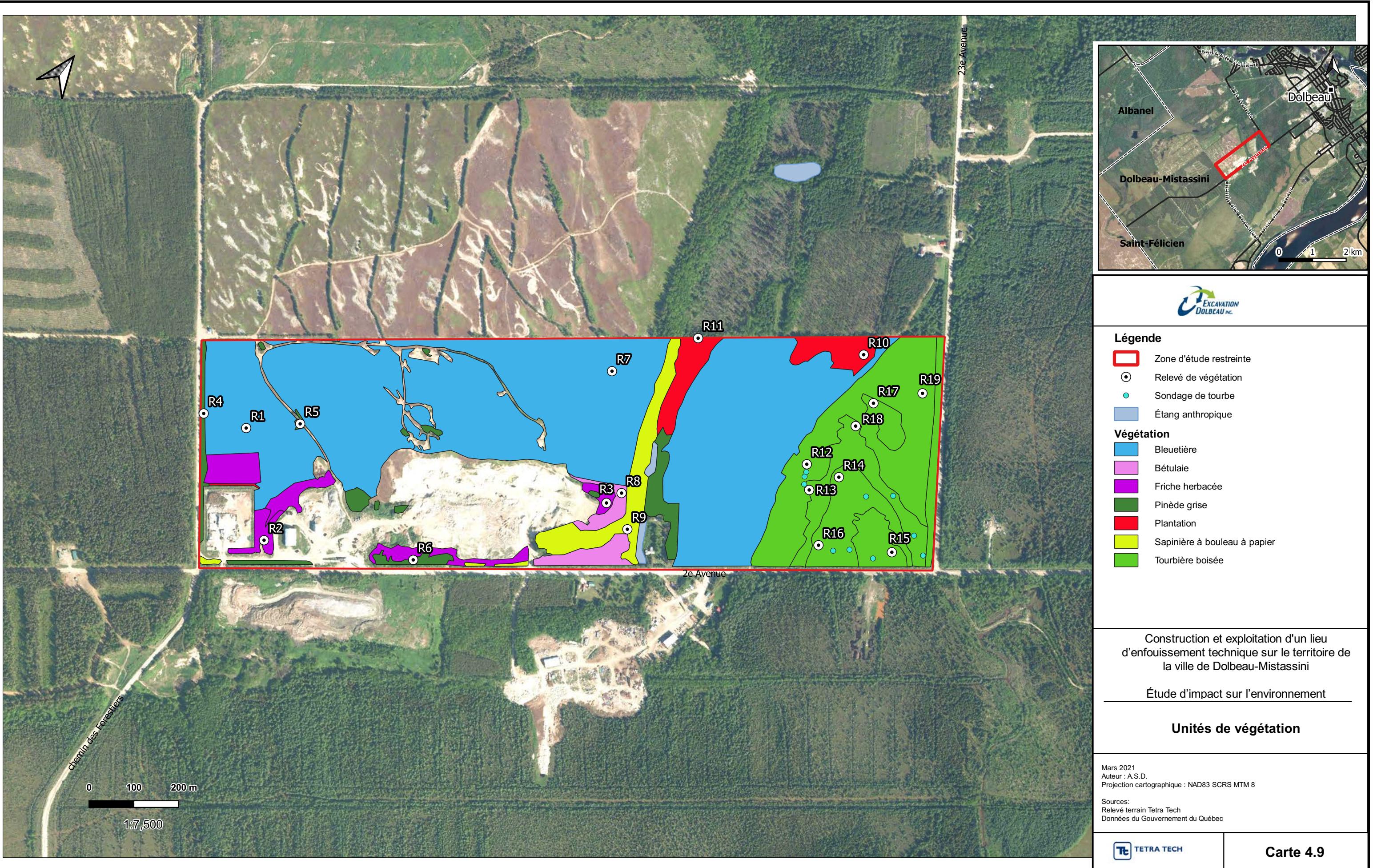


Tableau 4-11 Peuplements de la zone d'étude

Peuplement	Type de couvert	Superficie (ha)	Proportion dans la zone d'étude (%)
Bétulaie blanche	Feuillu	1,32	1,6
Bleuetière	-	40,7	47,9
Friche herbacée	-	2,67	3,1
Pinède grise	Résineux	2,26	2,7
Plantation résineuse	Résineux	2,27	2,7
Sapinière avec bouleaux blancs	Mixte	2,72	3,2
Tourbière boisée	Mixte	7,49	8,8
	Résineux	7,45	8,8
Sablière et écocentre	-	18,01	21,2
<b>Total</b>		<b>84,9</b>	<b>100,0</b>

### Bleuetières

Les bleuetières exploitées par Bleuets Fortin & Fils inc. occupent une grande partie de la zone d'étude. Elles se divisent en deux zones distinctes. La première couvre la partie ouest de la zone d'étude au nord du LEDCD et de l'écocentre actuellement en exploitation. La deuxième se situe plus à l'est entre le cours d'eau partiellement intermittent et la tourbière boisée près de la 23<sup>e</sup> Avenue. Ces champs sont principalement composés de bleuets fausse-myrtille (*Vaccinium mytiloides*) (Tetra Tech, 2018, station R1). On note également la présence du botryche à feuille couchée (*Botrychium multifidum*) dans le champ le plus à l'est.

Plusieurs bandes boisées ont été laissées intactes et servent de coupe-vent. Ces bandes sont constituées au niveau de la strate arborescente, de pin gris (*Pinus banksiana*), de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et de bouleau à papier (*Betula papyrifera*). Pour la strate arbustive, on retrouve principalement de la comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*) et de jeunes plants de tremble et de bouleau à papier. La strate herbacée est quant à elle dominée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et le bleuet (*Vaccinium mytiloides*). Certaines de ces bandes coupe-vent sont des plantations de pins résiduels (Tetra Tech, 2018, station R5).

Ce secteur est un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-12.

**Tableau 4-12 Pédologie typique des sols rencontrés dans la zone d'étude**

Dépôt de sable			Dépôt organique	
Horizon*	Profondeur (cm)	Description	Profondeur (cm)	Description
L	0 à 2	Matière organique en voie de décomposition, noire ; les racines sont nombreuses, abondantes et fines ; acide.	0 à 5	Matière organique mal décomposée, noire ; les feuilles de l'année précédente ne sont pas décomposées en totalité ; les racines sont nombreuses, abondantes et fines ; acide.
F			5 à 10	Noir, organique, racines moyennement abondantes, fines ; acide, sec à frais.
H			10-120+	Brun foncé (7,5 YR 3/2)**, organique, racines peu abondantes, grosses ; acide, frais à humide.
A	2 à 8	Sable fin blanc teinté de rougeâtre (7,5 YR 7/2)** ; racines abondantes, fines ; matière organique absente ; acide ; sec.		s.o.
Bf	8 à 30	Sable brun jaune (10 YR 6/5)**, sur certains profils l'oxydation ferrique est plus nette ; sable fin sans structure ; racines rares et grosses ; acide ; sec.		s.o.
C	30+	Sable gris blanc (5 Y 6/2)** ; acide ; frais.		s.o.

\* Les codes d'horizon sont ceux de l'annexe 2 du guide *Le point d'observation écologique* (MRN, 1994).

\*\* Classification selon la charte des couleurs de Munsell.

**\*Horizon organique****L** ; Accumulation de débris végétaux dont la structure originelle est facilement visible**F** ; Accumulation de matière organique partiellement décomposée**H** ; Accumulation de matière organique décomposée**Horizons minéraux****A** ; Formé dans la zone de lessivage et d'accumulation maximale de matière organique**Bf** ; Enrichi de matériaux amorphes (Al et Fe) combinés avec de la matière organique**C** ; Inaffecté par les processus pédogénétiques**Photo 4-1 Bleuetière**

### Friche herbacée

Des friches herbacées sont présentes en périphérie de l'écocentre et du LEDCD. La strate arborescente est pratiquement absente et seuls quelques individus d'aulne crispé (*Alnus alnobetula subsp. Crispa*) et de pin rouge (*Pinus resinosa*) forment la strate arbustive. Plusieurs espèces rudérales telles que l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le carex normal (*Carex normalis*), l'épilobe (*Epilobium angustifolium*) et plusieurs autres composent la strate herbacée (Tetra Tech, 2018, stations R2 et R3). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-12.



Photo 4-2 Friche herbacée

### Pinède grise

Des îlots ainsi que des bandes boisées de pinède grise résiduelle sont présents principalement dans les champs de bleuets plus à l'ouest et près des installations de l'écocentre et du LEDCD. Une pinède entretenue est également présente à l'est du cours d'eau partiellement intermittent, ainsi qu'au nord et à l'est du terrain résidentiel privé. Ces pinèdes sont caractérisées par la présence du pin gris (*Pinus banksiana*) ainsi que le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) dans la strate arborescente. L'aulne crispé (*Alnus alnobetula subsp. Crispa*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) se retrouvent dans la strate arbustive alors que la strate herbacée est caractérisée par la comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*) et le bleuet (*Vaccinium myrtilloides*) (Tetra Tech, 2018, stations R4, R5, R6 et R7). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-12.



Photo 4-3 Pinède grise

## Bétulaie

Une bétulaie de bouleau à papier est présente à l'est du LEDCD en bordure de la sapinière à bouleau à papier. Seul le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) compose la strate arborescente alors que la strate arbustive est composée du cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) et du noisetier à long bec (*Corylus cornuta*). La strate herbacée est principalement occupée par le dièreville chèvrefeuille (*Diervilla lonicera*) et la ronce alléghanienne (*Rubus allegheniensis*) (Tetra Tech, 2018, station R8). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-12.



Photo 4-4 Bétulaie

## Sapinière à bouleau à papier

Une sapinière résiduelle est présente à proximité du champ de bleuets à l'ouest du cours d'eau partiellement intermittent. La végétation de la strate arborescente est dominée principalement par le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*). Quelques sapins semenciers sont encore présents. La strate arbustive est dominée par la régénération de bouleau à papier, la régénération de peuplier faux-tremble et de sapin baumier (*Abies balsamea*), la kalmia (*Kalmia angustifolia*) ainsi que le sorbier décoratif. La strate herbacée est en général dominée par le bleuet (*Vaccinium myrtilloides*), la dierville (*Diervilla lonicera*) et le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*).

Quelques secteurs de la sapinière à bouleau à papier possèdent des zones où le peuplier faux-tremble est abondant. Le tremble est l'essence principale et comme arbuste, on retrouve de la régénération d'éryable rouge (*Acer rubrum*), des érables à épis (*Acer spicatum*) et des cerisiers de Pennsylvanie. La strate herbacée est dominée par la fougère aigle et le cornouiller du Canada (Tetra Tech, 2018, station R9). Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-12.



**Photo 4-5 Sapinière à bouleau à papier**

### **Plantation**

Plusieurs types de plantations sont présentes au nord-est du site d'étude, mais on retrouve principalement des plantations de pin rouge (*Pinus resinosa*) ainsi que des plantations de sapin baumier (*Abies balsamea*) dans la strate arborescente. Quelques espèces telles que le sorbier décoratif (*Sorbus decora*), la viorne cassinoïde (*Viburnum cassinoides*) ou le cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pennsylvanica*) composent la strate arbustive. Au sol, la strate herbacée est dominée principalement par le cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*) et les lycopodes (*Lycopodium clavatum*, *Lycopodium obscurum* et *Lycopodium annotinum*) (Tetra Tech, 2018, stations R10 et R11).

Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable et un profil typique de ce sol est présenté au Tableau 4-9. Un ancien chemin non entretenu est présent dans la zone de plantation qui borde le cours d'eau. Il s'agit d'un sol sur dépôt de sable.



**Photo 4-6 Plantation**

#### **4.3.1.2 Milieux humides**

##### **4.3.1.2.1 Méthodologie**

La méthodologie de description des milieux humides est basée sur les recommandations du guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015) du MELCC. La méthode se résume comme suit :

- Détermination et délimitation d'unités de végétation homogènes par une étude des données disponibles et l'identification des milieux humides potentiels ;
- Détermination de l'effort d'échantillonnage ;
- Évaluation sur le terrain.

Les éléments à considérer pour identifier un milieu humide sont les suivants :

- Une végétation typique des milieux humides donc, dominée par des plantes hydrophytes ;
- Un sol hydromorphe ;
- La présence d'indicateurs hydrologiques.

Le caractère indicateur des plantes pour les milieux humides suit Bazoge (2015) ainsi que Lichvar et coll. (2016). L'identification des espèces végétales est effectuée avec Gleason and Conquist (1991) et Flora of North America (1993-2014). La méthode de prédominance d'espèces et de plantes est appliquée. Les relevés de végétation ont été effectués selon la méthode décrite à la Section 4.3.1.1. Des sondages pédologiques supplémentaires ont été réalisés afin de délimiter le milieu humide avec plus de précision. Les relevés ont été effectués du 13 au 16 août 2018.

Les critères d'évaluation de la valeur écologique des milieux humides sont basés sur le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (MDDEP, 2008). La valeur écologique est déterminée selon trois critères pondérés en fonction de leur importance (Tableau 4-13). Ces critères sont : la géographie du site à l'étude (superficie, lien hydrique, etc.), la biologie du site à l'étude (espèces vulnérables, perturbation, fragmentation, etc.) et l'aspect socio-environnemental (esthétique, activités récréatives, etc.). La liste des critères est basée sur les recommandations du MDDEP (2008) concernant la conservation des milieux humides. Les critères d'évaluation de la valeur écologique sont présentés dans le rapport *Inventaires estivaux du milieu naturel* (Tetra Tech, 2018). Les fonctions écologiques des milieux humides présents dans la zone d'étude seront décrites en accord avec la classification des fonctions écologiques de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*.

**Tableau 4-13 Valeur écologique de la tourbière boisée selon les composantes physique, biologique et socio-environnementale**

<b>Composante physique</b>	
Superficie	6
Lien hydrologique de surface	1
Ouverture sur le littoral	0
Position dans le bassin versant	1
Régime hydrique	0
<b>Composante biologique</b>	
EVM	0
Occurrence EVM	0
Espèces exotiques	0
Perturbation du site	3
Fragmentation	6
Intégrité du milieu environnant	4
Unicité du milieu	1
<b>Composante socio-environnementale</b>	
Activités chasse/pêche	0
Activités d'engins motorisés	2
Activités de randonnées	0
Esthétique du paysage	0
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>
<b>11-24 pts Faible</b>	

#### 4.3.1.2.2 Tourbière

Une tourbière boisée a été identifiée à l'extrême sud de la zone d'étude. Ce milieu humide se décline en quatre zones distinctes. La première zone est dominée par le sapin baumier (*Abies Balsamea*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) a été prélevé il y a 5 à 10 ans avec une coupe partielle et semble reboisée majoritairement en mélèze laricin (*Larix laricina*). La deuxième zone est un peuplement d'épinette noire (*Picea mariana*). Le peuplement est dense et seuls quelques arbustes sont généralement présents comme la kalmia, le ledum du Groenland, la viorne cassinoïde, le sorbier décoratif et le cerisier de Pennsylvanie. La strate herbacée est dominée par le bleuet, le cornouiller du Canada et les lycopodes. La mousse dominante est le pleurozium de Schreber (*Pleurozium schreberi*). La troisième zone est semblable à la deuxième. Il s'agit d'un peuplement pur d'épinette noire (*Picea mariana*). Le peuplement est ouvert et quelques arbustes sont généralement présents comme de la kalmia et du ledum du Groenland. Une zone est envahie par la kalmia (*Kalmia angustifolia*). La strate herbacée est restreinte au bleuet, au cornouiller du Canada et à la linaigrette (*Eriophorum sp.*). La mousse dominante de cette zone est la sphaigne. En bordure de la 23<sup>e</sup> Avenue, une quatrième zone correspond à une plantation de mélèze mature. Les relevés de végétation du milieu humide sont présentés dans le rapport *Inventaires estivaux du milieu naturel* (Tetra Tech, 2018, stations R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18 et R19).



Photo 4-7 Tourbière boisée

Le milieu humide est caractérisé par un sol organique. En effet, on retrouve une accumulation de tourbe sur plus de 30 cm dans cette zone. Certaines zones sont dominées par la sphaigne (*Sphagnum sp.*), alors que d'autres sont caractérisées par le pleurozium de Schreber (*pleurozium schreberi*). Lors des sondages pédologiques, la nappe n'a jamais été atteinte et elle se situe donc à plus de 120 cm de la surface. Il s'agit d'un sol hydromorphe sur dépôt organique, le profil de ce sol est présenté au Tableau 4-12. Aucun indicateur hydrologique n'a été observé.

La valeur écologique du milieu humide est « **faible** » en raison de plusieurs facteurs (Tableau 4-13 et rapport *Inventaires estivaux du milieu naturel*, Tetra Tech, 2018). En effet, les composantes physiques de ce milieu humide sont faibles en raison de sa position dans le bassin versant et de son régime hydrique. Les composantes biologiques sont de valeur moyenne puisqu'aucune espèce à statut ne s'y retrouve, mais que le site est peu perturbé et qu'aucune espèce exotique envahissante n'y est présente. La composante socio-environnementale est également faible.

La tourbière boisée effectue plusieurs fonctions écologiques (Tableau 4-14). Elle agit notamment à titre de filtre contre la pollution et de rempart contre l'érosion en raison de la présence de sa végétation herbacée, arbustive et arborescente. Elle permet de réguler le niveau de l'eau en raison de sa grande capacité de rétention. Il s'agit également d'un lieu permettant la conservation de la diversité biologique de la région puisqu'elle offre des zones d'abris et d'alimentation. Sa strate arborescente agit également à titre d'écran solaire et de brise-vent naturel. Les

tourbières sont également d'excellents puits de carbone (Payette et Rochefort, 2001). La tourbière boisée est également un élément contribuant à la qualité du paysage.

**Tableau 4-14 Fonctions écologiques assurées par la tourbière boisée**

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

#### 4.3.1.3 Espèces floristiques à statut

Une requête a été déposée le 27 juillet 2018 au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) secteur faune et secteur flore concernant la présence d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude (Tetra Tech, 2018). Lors de la campagne d'inventaire, une attention particulière a été portée aux espèces à statut.

La quatrième édition du document présentant les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec, *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec* (Tardif et coll., 2016), est l'un des ouvrages de référence pour identifier toute espèce floristique à statut potentiellement présente dans la zone d'étude. Le *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay – Lac-Saint-Jean* (Dignard et coll., 2009) a également servi de référence pour l'identification des habitats favorables potentiels des espèces floristiques à statut particulier à l'intérieur de la zone d'étude.

Le CDPNQ secteur flore avise de la présence, pour le territoire à l'étude, de mentions de plantes menacées, vulnérables, ou susceptibles d'être ainsi désignées. Il s'agit du Cerisier de la Susquehanna (*Prunus pumila var. susquehannae*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. C'est une mention historique datant de 1962. Il s'agit d'une espèce qui pousse dans les zones sableuses ouvertes. Il est peu probable que cette espèce se retrouve dans la zone d'étude puisque les seuls habitats correspondants sont les champs de bleuets et le banc de sable à l'est du LEDCD. Les champs sont entièrement occupés par le bleuet alors que le banc de sable présente une pente trop abrupte et friable pour être colonisé. Également, cette espèce n'a pas été observée lors de la campagne de terrain.

Aucune espèce floristique à statut provincial ou figurant au registre des espèces visées par la *Loi sur les espèces en péril* n'a été observée lors de la visite de terrain, soit du 13 au 16 août 2018.

#### 4.3.1.4 Espèces végétales exotiques envahissantes

La présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) a été relevée par des observations continues lors de la campagne de terrain du 13 au 16 août 2018. Les relevés de végétation ponctuels (Tetra Tech, 2018, stations R1 à R18) ont également permis d'identifier la présence d'EEE dans la zone d'étude (*Acer negundo*, *Elymus repens*, *Setaria pumila*, *Setaria viridis* et *Sonchus sp.*).

Un individu juvénile de l'érable de Giguère (*Acer Negundo*) a été observé dans la friche herbacée près de l'écocentre (Tetra Tech, 2018, station R2). Un arbre mature a également été observé dans la zone de friche herbacée entre le LEDCD et la 2<sup>e</sup> Avenue.

## 4.3.2 Faune

### 4.3.2.1 Ichtyofaune

#### 4.3.2.1.1 Espèces présentes

Selon les renseignements fournis par le CDPNQ (Tetra Tech, 2018), les espèces suivantes ont déjà été répertoriées dans la rivière Mistassini, en aval de Dolbeau-Mistassini : barbotte brune (*Amiurus nebulosus*), meunier rouge (*Catostomus catostomus*), meunier noir (*Catostomus commersonii*), chabot tacheté (*Cottus bairdii*), chabot sp. (*Cottus sp.*), grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), grand brochet (*Esox lucius*), Lotte (*Lota lota*), méné à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*), méné émeraude (*Notropis atherinoides*), Queue à tache noire (*Notropis hudsonius*), éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), fouille-roche zébré (*Percina caprodes*), perchaude (*Perca flavescens*), naseux des rapides (*Rhinichthys cataractae*), ouananiche (*Salmo salar*), doré jaune (*Sander vitreum*), Ouitouche (*Semotilus corporalis*). Selon le CDPNQ, en considérant le faible dénivélé dans le secteur, les espèces présentes dans la rivière Mistassini sont toutes potentiellement présentes dans le cours d'eau en aval du site du futur LET (cours d'eau en aval de la route – point P3 sur la Carte 4-7), bien que certaines espèces ne fréquentent pas les cours d'eau de petite taille. Il convient de mentionner que le cours d'eau en question ne communique pas avec celui qui traverse le site du futur LET et qu'aucun poisson n'a été aperçu dans le cours d'eau traversant le site (points P1, P2 et étang sur la Carte 4-7) lors des différents relevés (voir section suivante).

#### 4.3.2.1.2 Cours d'eau

Les fossés et les cours d'eau ont été départagés conformément à la fiche *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Les cartes topographiques de 1983, 2001, 2008 et 2018 (MERN, 2018) ont été utilisées afin d'identifier la présence potentielle de cours d'eau sur le site d'étude. La description des cours d'eau comprend la description de la qualité apparente de l'eau, du substrat du lit et du niveau d'anthropisation. Les observations fauniques sont rapportées ainsi que les herbiers aquatiques, le cas échéant. Les bandes riveraines sont décrites avec une attention particulière en regard à la stabilisation, au degré de dégradation et d'anthropisation et à la composition du cortège végétal. La ligne des hautes eaux (LHE) a été déterminée conformément à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. La largeur à la LHE a été établie à l'aide de la méthode botanique simplifiée (MDDELCC, 2015), en raison de la nature du site d'étude.

La présence d'un cours d'eau partiellement intermittent a été confirmée dans la zone d'étude lors de la visite de terrain d'août 2018. Selon l'annexe 3 de la fiche *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* du MELCC, il s'agit bien d'un cours d'eau puisqu'un lit d'écoulement est bien visible et que ce dernier est d'origine naturelle.

Ce cours d'eau est situé à l'est du LEDCD en exploitation, entre ce dernier et la bleuetière la plus à l'est. Il traverse le site du nord-est vers le sud-ouest. Les observations réalisées en août 2018 ont permis de confirmer la présence de ce cours d'eau. Toutefois, contrairement à ce qui est représenté sur les cartes topographiques, le cours d'eau ne prend pas sa source dans l'étang situé au nord du site d'étude. Il débute plutôt près de la limite nord de la zone d'étude et est intermittent. On observe de l'écoulement dans la partie nord du cours d'eau seulement lors de fortes pluies. Ce cours d'eau alimente les deux étangs présents sur le site d'étude près de la 2<sup>e</sup> Avenue.

Aucun poisson n'a été observé et il ne s'agit pas d'un cours d'eau avec libre passage du poisson. En effet, aucun lien hydrologique permanent n'existe entre ce cours d'eau et la rivière Mistassini. Selon les observations effectuées sur le terrain, le fossé de drainage du chemin d'accès au centre de recyclage des métaux, situé de l'autre côté de

la 2<sup>e</sup> Avenue au sud de la zone d'étude, se dirige vers l'ouest et alimente les étangs mentionnés précédemment (Carte 4-10). Le reste du site du centre de recyclage se draine quant à lui vers le sud.

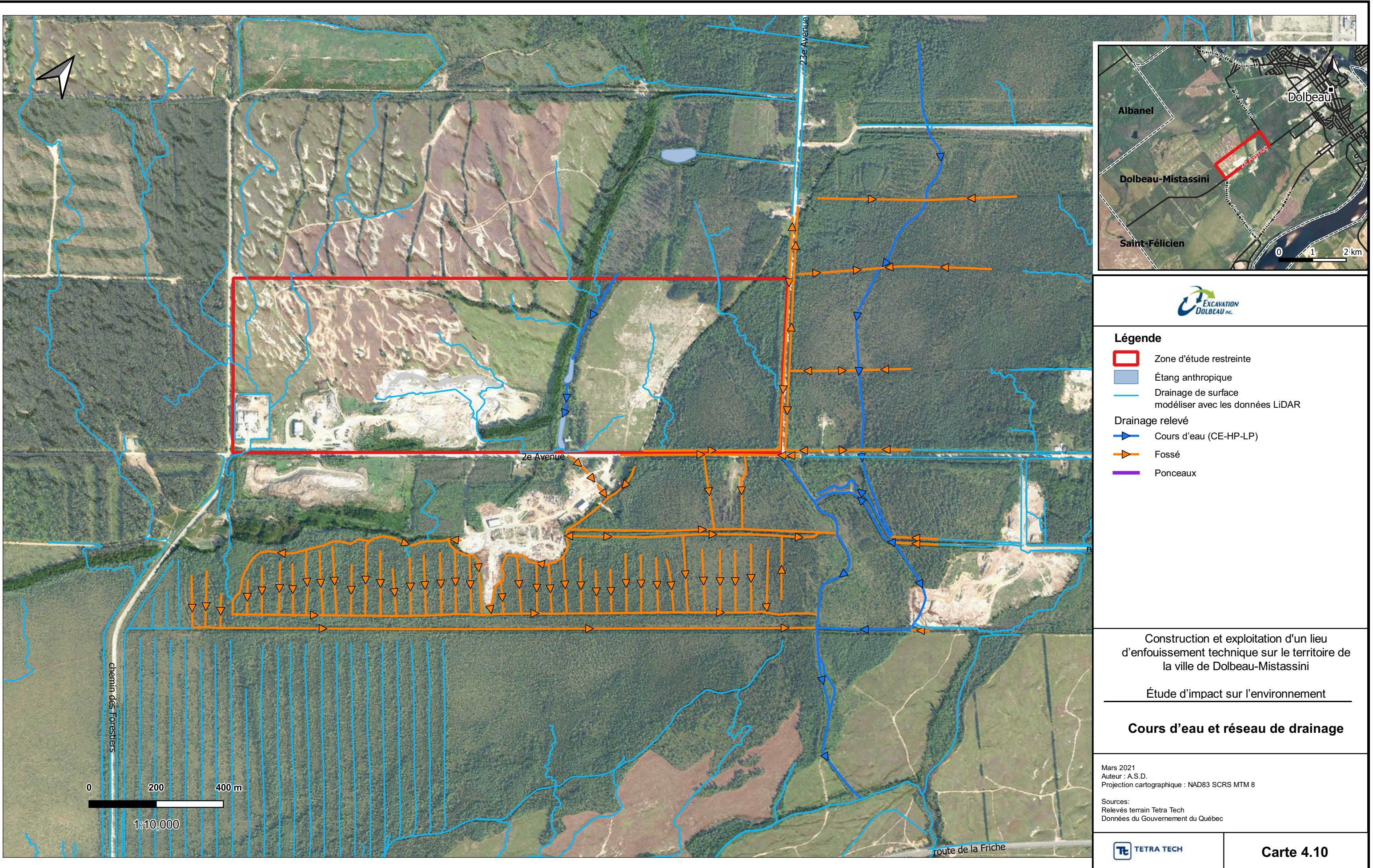
Ce cours d'eau se divise en deux sections distinctes. Le premier segment est situé entre l'étang le plus proche de la 2<sup>e</sup> Avenue et le relie au deuxième étang. La largeur à la ligne des hautes eaux (LHE) est de 3 m. Le deuxième segment commence à l'autre extrémité du deuxième étang jusqu'à la limite nord du site où il devient diffus. Sa largeur à la LHE est de 2,63 m. Les rives des deux segments sont boisées et caractérisées par la présence d'herbacées et d'arbustes. Le substrat du cours d'eau est caractérisé par la présence de limon et de sable dans le premier segment et de matière organique dans le deuxième.

La qualité apparente de l'eau semble bonne considérant que le cours d'eau traverse de grandes zones de tourbe. La turbidité était relativement élevée et un dépôt d'oxyde de fer est présent. Selon les informations obtenues, aucun ensemencement piscicole des étangs présents dans la partie aval n'est fait par le propriétaire.

La MRC de Maria-Chapdelaine responsable de la gestion des cours d'eau sur le territoire a été informée que le tracé du cours d'eau de la cartographie existante ne concordait pas avec les observations terrain (Tetra Tech, 2018).



**Photo 4-8 Étangs présents sur le site d'étude**



#### 4.3.2.1.3 Fossé

Un fossé de drainage est également présent à proximité de la zone d'étude, le long de la 23<sup>e</sup> Avenue et draine la route ainsi que la tourbière boisée qui lui est adjacente. Selon l'annexe 3 de la fiche « *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains* » du MELCC, il s'agit d'un fossé de voie publique. En effet, un lit d'écoulement est visible et n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et ce dernier est creusé dans le sol et sert exclusivement à drainer une voie publique.

#### 4.3.2.2 Herpétofaune

L'atlas des amphibiens et des reptiles du Québec a été consulté afin de vérifier la liste des espèces potentielles. Une demande au CDPNQ a également été faite (Tetra Tech, 2018). Le site a également été parcouru en août 2018 et des observations opportunistes ont été privilégiées.

Seule la tortue serpentine (*Chelydra serpentina serpentina*) a un potentiel dans la zone. Des occurrences existent dans la région, mais sa présence est peu probable au niveau du site à l'étude, car aucun habitat de qualité, lacs ou cours d'eau, n'est présent.

La couleuvre à ventre rouge (*Storeria occipitomaculata occipitomaculata*) et la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) peuvent aussi être présentes, mais aucun hibernacle potentiel n'est présent, le sol étant trop sableux ou trop organique dans la zone d'étude.

Lors des relevés réalisés entre le 13 et le 16 août 2018, des grenouilles léopards ont été entendues et de jeunes crapauds d'Amérique (*Anaxyrus (Bufo) americanus americanus*) ont été rencontrés.

#### 4.3.2.3 Avifaune

Un inventaire de l'avifaune a été réalisé en 2019 par Groupe Conseil Nutshimit-Nippour et Aecom (2020) dans la zone d'étude spécifique au projet<sup>25</sup>. Les grandes lignes de l'étude sont reprises ci-dessous.

Avant le début de l'inventaire, une demande d'information a été adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour vérifier si des mentions d'espèces fauniques en situation précaire sont répertoriées dans la zone d'étude ou à proximité. Les réponses du CDPNQ sont présentées à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire.

Le CDPNQ ne fait mention d'aucune occurrence d'espèce faunique en situation précaire (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) dans la zone immédiate du projet. Il signale toutefois une occurrence historique de râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*) à plus de 5 km de la zone d'étude.

Une demande d'information a aussi été adressée au Regroupement Québec Oiseaux afin de vérifier si des sites de nidification d'espèces d'oiseaux en péril de la banque de données SOS-POP sont recensés dans la zone d'étude. Les informations et données relatives à cette demande sont présentées à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire. Selon cette base de données, quatre mentions de sites de nidification confirmés de l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) ont été signalées dans la sablière de la zone d'étude entre 2012 et 2018. Le MFFP mentionne également, dans sa correspondance du 6 août 2018 (Annexe E) que selon la base de données eBird, il y aurait une colonie active d'hirondelles de rivage dans la sablière ; l'hirondelle de rivage est une espèce désignée menacée selon la *Loi sur les espèces en péril* et est protégée par cette loi ainsi que par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.

<sup>25</sup> Groupe Conseil Nutshimit-Nippour et Aecom, 2020.

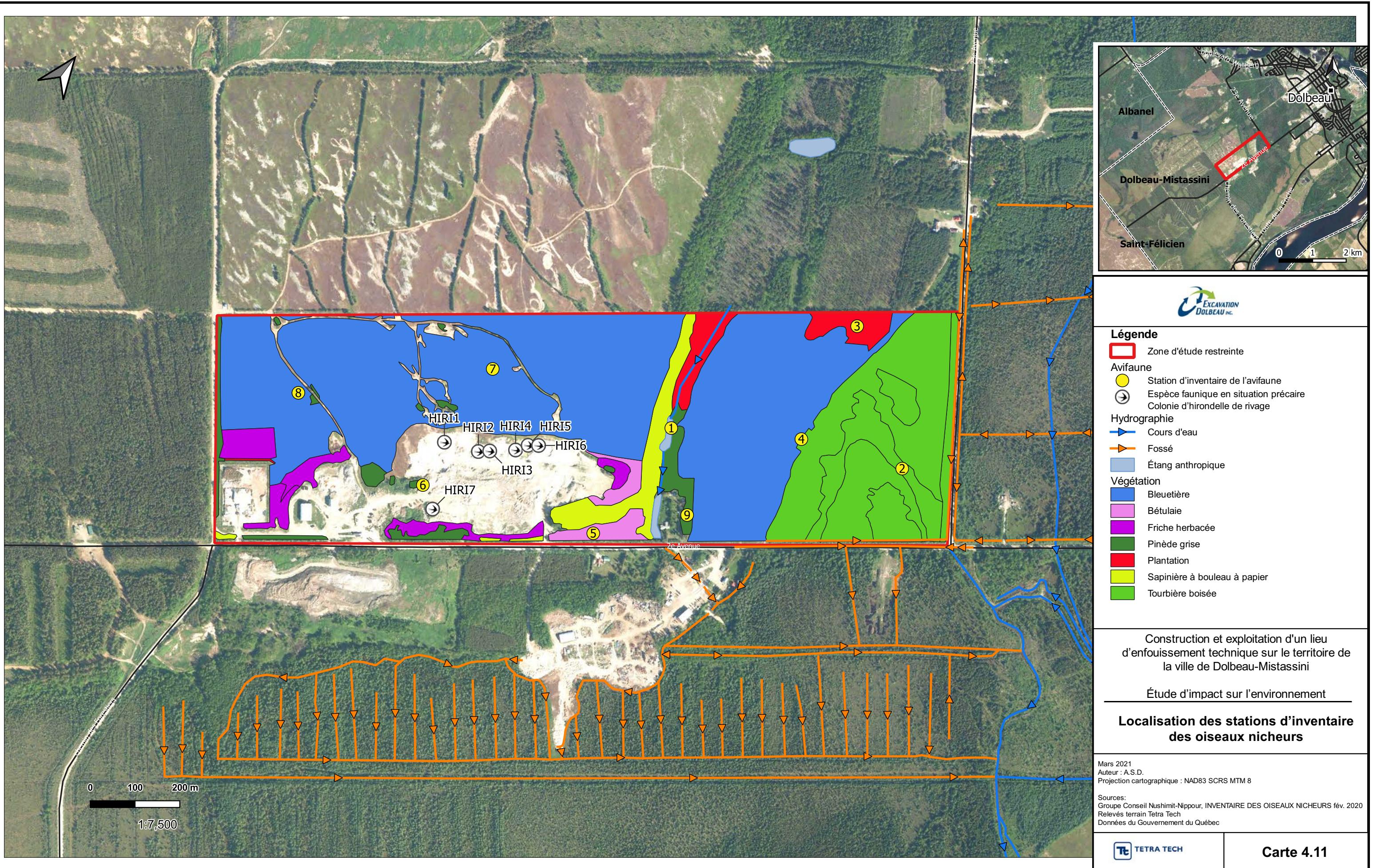
#### 4.3.2.3.1 Méthode d'inventaire

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé au printemps et au début de l'été 2019. Trois campagnes d'inventaire ont ainsi été effectuées le 29 mai, le 18 juin et le 8 juillet afin de couvrir adéquatement les périodes de nidification des différentes espèces d'oiseaux présentes dans ce secteur. Au total, neuf stations d'inventaire ont été établies et visitées à chacune des sorties de terrain afin de tenir compte des différents types d'habitats présents dans la zone d'étude (Carte 4-11). Chaque station correspondait donc à un type d'habitat. Toutefois, deux stations ont été nécessaires pour couvrir l'habitat de bleuetière et une station supplémentaire a été positionnée à la limite des habitats de bleuetière et de tourbière boisée. Les points d'écoute étaient distancés d'au moins 200 m afin de respecter le plus possible l'interdépendance de chacun d'entre eux (Ralph et collab., 1995).

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé par point d'écoute. Chaque visite effectuée débutait vers 5 h 15 le matin et se terminait aux environs de 9 h 45. Les conditions d'observation ont été notées à chaque station (température, vent, couvert nuageux, précipitations, etc.). La méthode d'inventaire utilisée combinait la méthode avec dénombrement à rayon limité (DRL) de Bibby et collab. (2000) et celle de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) de Blondel et collab. (1981). La méthode DRL consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, tous les oiseaux vus ou entendus dans un certain rayon et pendant une période donnée. Lors de la réalisation du DRL, les oiseaux sont recensés durant une période de 15 minutes par bandes concentriques de 0-50 m, 51-75 m et 76-100 m. Pour sa part, la méthode IPA consiste à dénombrer tous les individus détectés au-delà du rayon de 100 m, ce qui permet d'augmenter les chances de détecter les espèces fréquentant un plus grand territoire ou qui sont plus rares ou plus discrètes. Cependant, certaines espèces recensées à l'aide de cette méthode peuvent ne pas être représentatives de l'habitat échantillonné si elles sont détectées à l'extérieur de celui-ci. En combinant les deux méthodes, on s'assure ainsi de mieux représenter la richesse spécifique des oiseaux nicheurs dans l'ensemble de la zone d'étude. Toutefois, il est important de restreindre la portée des résultats pour les calculs des autres descripteurs univariés à une seule méthode, soit celle du DRL.

Les observations de nidification pour l'évaluation du nombre de couples nicheurs ont été interprétées selon les comportements cités dans le premier Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Gauthier et Aubry, 1995). Les résultats bruts ainsi que les codes de conversion utilisés sont présentés à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire.

Étant donné que trois campagnes d'inventaire ont été effectuées, le nombre le plus élevé de couples observés parmi ces trois visites (pour chaque espèce et chaque station) a été utilisé lors du traitement des données. La méthode détaillée de traitement des données de même que les conditions d'inventaire et les résultats bruts sont présentés à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire.



### 4.3.2.3.2 Description générale des communautés aviaires recensées (DRL et IPA)

L'inventaire a permis de recenser un total de 40 espèces d'oiseaux dans la zone d'étude incluant une espèce de pic dont seul le genre a pu être identifié. La liste de ces espèces est présentée au Tableau 4-12.

Au total, 574 oiseaux ont été dénombrés dans la zone d'étude dont 175 à l'aide de la méthode IPA et 399 avec la méthode DRL. L'espèce la plus abondante était l'hirondelle de rivage, comptant pour 44,8 % (257 individus) de tous les individus détectés, suivie par le grand corbeau (16,5 %, 95 individus), la corneille d'Amérique (6,4 %, 37 individus) et le viréo aux yeux rouges (3,7 %, 21 individus). Il est à noter que seul le grand corbeau a été répertorié à chacune des stations inventoriées (constance = 1) alors que près de la moitié des espèces ont été observées seulement à une station, soit dans 11 % d'entre elles (Tableau 4-15).

**Tableau 4-15 Nombre d'individus recensés dans la zone d'étude (DRL et IPA)**

Nom français	Individus recensés (IPA)	Individus recensés (DRL)	Total d'individus recensés (IPA et DRL)	Abondance relative	Constance <sup>1</sup>
Bernache du Canada	0	8	8	1,39	0,11
Bruant à gorge blanche	1	10	11	1,92	0,78
Bruant chanteur	0	4	4	0,7	0,22
Bruant de Lincoln	0	1	1	0,17	0,11
Bruant familier	0	6	6	1,05	0,44
Bruant vespéral	9	10	19	3,31	0,78
Canard colvert	0	1	1	0,17	0,11
Chardonneret jaune	1	13	14	2,44	0,89
Corneille d'Amérique	16	21	37	6,45	0,78
Étourneau sansonnet	1	0	1	0,17	0,11
Faucon émerillon	0	1	1	0,17	0,11
Geai bleu	0	1	1	0,17	0,11
Goéland argenté	1	0	1	0,17	0,11
Grand corbeau	42	53	95	16,55	1,00
Grive à dos olive	0	5	5	0,87	0,22
Grive fauve	1	3	4	0,7	0,33
Grive solitaire	0	7	7	1,22	0,44
Gros-bec errant	0	1	1	0,17	0,11
Hirondelle de rivage	87	170	257	44,77	0,33
Junco ardoisé	0	1	1	0,17	0,11
Merle d'Amérique	3	10	13	2,26	0,67
Mésangeai du Canada	0	3	3	0,52	0,11
Paruline à gorge noire	0	1	1	0,17	0,11
Paruline à joues grises	0	2	2	0,35	0,11
Paruline à tête cendrée	0	5	5	0,87	0,33
Paruline couronnée	3	6	9	1,57	0,56
Paruline des ruisseaux	1	0	1	0,17	0,11
Paruline flamboyante	0	9	9	1,57	0,22
Paruline noir et blanc	0	1	1	0,17	0,11
Paruline triste	0	1	1	0,17	0,11
Petite buse	1	0	1	0,17	0,11
Pic flamboyant	1	2	3	0,52	0,33
Pic non identifié (pic sp.)	0	1	1	0,17	0,11
Quiscale bronzé	0	1	1	0,17	0,11
Roitelet à couronne rubis	0	14	14	2,44	0,44
Roselin pourpré	0	4	4	0,7	0,33
Sittelle à poitrine rousse	0	1	1	0,17	0,11
Viréo à tête bleue	0	4	4	0,7	0,22
Viréo aux yeux rouges	7	14	21	3,66	0,89
Viréo de Philadelphie	0	4	4	0,7	0,44
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>399</b>	<b>574</b>	<b>100</b>	-

<sup>1</sup> Calculé selon les observations des individus (DRL et IPA)

L'hirondelle de rivage a été désignée espèce « menacée » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en mai 2013. Elle est inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (COSEPAC, 2013). Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée aux stations 6 (sablière), 7 et 8 (bleuetière). De plus, sept colonies ont été observées dans la partie nord de la sablière (Tableau 4-12, Photo 4-9 et Photo 4-10). En effet, les relevés du 29 mai ont confirmé cinq observations d'adultes occupant, quittant ou gagnant un site probable de nidification et dont le comportement est révélateur d'un nid occupé. Quatre de ces observations correspondaient à des individus en vol. Le 18 juin, un seul individu (en vol) a été observé. Lors de la dernière visite, le 8 juillet, cinq des sept colonies étaient occupées (HIRI1, HIRI3, HIRI4, HIRI5, HIRI7) et deux étaient vacantes (HIRI2 et HIRI6). En outre, la colonie HIRI7 montrait des signes de perturbation causée par le passage de machinerie lourde (Photo 4-11). Toutes les informations relatives aux observations de cette espèce sont colligées à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire.



**Photo 4-9 Colonie d'hirondelles de rivage dans la sablière, 29 mai 2019**



**Photo 4-10 Colonie d'hirondelles de rivage dans la sablière, 18 juin 2019**



**Photo 4-11 Perturbation de la colonie HIRI7, 8 juillet 2019**

#### 4.3.2.3.3 Description des communautés aviaires par habitat

Huit types d'habitats ont été échantillonnés par station d'écoute. Chaque habitat a été couvert par un point d'écoute à l'exception de la bleuetière qui en comptait deux, vu l'importance de sa superficie. L'ensemble des analyses par type d'habitat est présenté à l'annexe D du rapport de l'inventaire aviaire.

Au total, 40 espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées dans la zone d'étude lors des inventaires du printemps et du début de l'été 2019 (Tableau 4-16). La richesse spécifique, soit le nombre d'espèces répertoriées, varie de 8 (sablière) à 21 (sapinière et habitat riverain). En termes d'observations d'individus, la tourbière boisée est l'habitat où le moins d'oiseaux ont été observés (28), une valeur bien inférieure à la moyenne de 63,77 individus/station. La moyenne est élevée en raison de la valeur extrême associée à la sablière (257 observations). Le fait que l'hirondelle de rivage, une espèce coloniale, occupe principalement la sablière augmente grandement le nombre d'observations au sein de cet habitat.

En tenant compte seulement de la méthode DRL, les inventaires ont permis d'identifier 36 espèces (ainsi qu'un pic qui n'a pu être identifié à l'espèce) et d'estimer la présence de 200,5 couples nicheurs dans les huit types d'habitats de la zone d'étude. L'habitat où la densité de couples est la plus grande est la sablière (18,30 couples/ha) tandis que la bleuetière possède la plus faible densité (4,54 couples/ha). L'ensemble du territoire présente une densité globale de 7,09 couples/ha et une densité moyenne de 7,41 couples/ha.

**Tableau 4-16 Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat**

Habitat	Station	Nombre d'oiseaux observés <sup>1</sup>	Richesse spécifique <sup>1</sup>	Nombre de couples nicheurs <sup>2</sup>	Densité de couples (nombre de couples/ha) <sup>2</sup>
Sapinière avec bouleaux blancs et habitat riverain	1	40	21	26	8,28
Tourbière boisée	2	28	12	17	5,41
Plantation résineuse	3	30	16	17,5	5,57
Bleuetière et tourbière boisée	4	32	16	15	4,78
Bétulaie blanche	5	39	13	23,5	7,48
Sablière	6	257	8	57,5	18,30
Bleuetière	7 et 8	119	11	28,5	4,54
Pinède grise	9	32	12	15,5	4,93
<b>Ensemble de la zone d'étude</b>		<b>574</b>	<b>40</b>	<b>200,5</b>	<b>7,09</b>
<b>Moyenne ± écart-type</b>		<b>63,77 ± 73,11</b>	<b>13,63 ± 3,96</b>	<b>25,06 ± 14,05</b>	<b>7,41 ± 4,60</b>

<sup>1</sup> Déterminé par les méthodes IPA et DRL

<sup>2</sup> Déterminé par la méthode DRL

#### 4.3.2.3.4 Utilisation du territoire par la faune aviaire

L'ensemble du territoire de la zone d'étude n'est pas utilisé de façon uniforme par les différentes espèces d'oiseaux qui y sont présentes. Les habitats comprenant des groupements forestiers (sapinière, plantation, tourbière boisée, bétulaie blanche et pinède grise) sont les plus diversifiés en termes d'espèces aviaires tandis que les milieux ouverts avec ou sans végétation arbustive basse (bleuetière et sablière) sont les moins diversifiés. Les milieux boisés comportant un couvert forestier dense sont susceptibles de regrouper une diversité de microhabitats favorables aux besoins du cycle vital d'un plus grand nombre d'espèces d'oiseaux comparativement aux milieux ouverts (Erskine, 1977).

La sapinière avec bouleaux blancs, dont la richesse spécifique est la plus élevée (21), représente aussi l'habitat où l'indice de diversité de Simpson est le plus élevé. La valeur d'équitabilité y est aussi supérieure à la moyenne, indiquant une homogénéité dans la distribution de l'abondance des espèces. En effet, l'abondance relative des couples observés dans cet habitat est plus proportionnelle que dans la sablière (à titre d'exemple). Le nombre de

couples observés est le même (1 couple) pour plus de 50 % des 21 espèces qui y sont présentes. Enfin, cet habitat vient au second rang en ce qui a trait à la densité de couples nicheurs (8,28 couples/ha).

La tourbière boisée est aussi un habitat où l'indice de diversité (8,257) est supérieur à la moyenne. L'indice d'équitabilité y est aussi relativement élevé indiquant une répartition relativement homogène des 10 espèces présentes. La densité de couples nicheurs y est cependant inférieure à la moyenne de la zone d'étude.

La plantation résineuse, la bleuetière bordant la tourbière boisée ainsi que la bétulaie blanche possèdent des indices de diversité et d'équitabilité semblables. La structure des communautés y est donc relativement similaire par rapport au nombre d'espèces et à l'homogénéité de l'abondance de chacune. De plus, la richesse spécifique de ces trois habitats est aussi très semblable (14, 13, 13). Six espèces sont communes aux trois habitats : bruant à gorge blanche, chardonneret jaune, corneille d'Amérique, merle d'Amérique, viréo de Philadelphie et viréo aux yeux rouges. Ces trois stations diffèrent toutefois quant à la densité des couples nicheurs. La plus forte densité est observée dans la bétulaie blanche (7,48 couples/ha). Viennent ensuite la plantation (5,57 couples/ha) et la bleuetière bordant la tourbière (4,78 couples/ha). La proximité de la bleuetière a probablement un impact sur le nombre d'espèces présentes puisque c'est dans cet habitat que la richesse spécifique est la plus faible.

La sablière a la plus faible richesse spécifique (5) dans la zone d'étude. La biodiversité suit le même modèle avec un indice de diversité de Simpson faible (1,3). L'indice d'équitabilité y est aussi le plus bas indiquant une forte inégalité dans l'abondance relative des espèces présentes. En effet, la communauté aviaire y est dominée à 87 % par l'hirondelle de rivage tandis que les quatre autres espèces présentes (grand corbeau, bruant vespéral, bruant chanteur et chardonneret jaune) y sont représentées plus également. La forte densité de couples nicheurs d'hirondelles de rivage (18,3 couples/ha) est associée au fait qu'il s'agit d'une espèce coloniale. Au Québec, la taille moyenne de ces colonies est de 38 individus (Erskine, 1979).

Les deux stations (7 et 8) de l'habitat de la bleuetière sont très similaires en ce qui a trait aux indices de diversité et d'équitabilité, qui sont faibles. Le petit nombre d'espèces recensées explique la faible diversité de cet habitat. L'absence d'homogénéité dans l'abondance des espèces présentes explique quant à elle le faible indice d'équitabilité. En effet, la corneille d'Amérique et l'hirondelle de rivage représentent 63 % des couples répertoriés. La présence de l'hirondelle de rivage à ces deux stations s'explique par la proximité de la sablière. En période de nidification, les domaines vitaux de cette espèce sont relativement petits. Elle utilise les espaces ouverts à moins de 200 à 500 m des colonies pour se nourrir et évite les milieux boisés (COSEPAC, 2013).

Peu d'espèces (9) nichent dans la pinède grise. Cet habitat présente une diversité et un indice d'équitabilité relativement faibles indiquant que la communauté aviaire y est dominée à 39 % par une seule espèce (corneille d'Amérique). Le fait que cet habitat ait une superficie réduite pourrait aussi avoir un rôle sur le nombre de couples observés. De plus, la station d'écoute était située près de bâtiments, et donc d'activités humaines, ainsi qu'à la lisière de la bleuetière, ce qui peut avoir eu un impact négatif sur le nombre d'individus répertoriés.

#### 4.3.2.4 Mammifères

Pour les mammifères, seules des observations opportunistes ont été réalisées lors de la campagne de terrain du 13 au 16 août 2018. Les indices d'utilisation observés se sont limités à des traces de cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), de renard (*Vulpes vulpes*), de lièvre (*Lepus americanus*) et d'écureuil (*Tamiasciurus hudsonicus*). Le cours d'eau est quant à lui fréquenté par le castor (*Castor canadensis*).

#### 4.3.2.5 Habitats fauniques

Outre le cours d'eau présent dans la zone d'étude, aucun autre habitat faunique légalement cartographié n'est présent dans la zone d'étude spécifique au projet. Les boisés et milieux humides constituent toutefois un habitat pour plusieurs espèces fauniques.

#### 4.3.2.6 Espèces fauniques à statut

Le CDPNQ secteur faune indique qu'aucune espèce faunique en situation précaire (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) n'est répertoriée pour le territoire visé ou à proximité de celui-ci. L'avis du CDPNQ mentionne également qu'un cours d'eau se jette directement dans la rivière Mistassini et que les espèces qui sont présentes dans la rivière sont donc susceptibles de se retrouver également dans le cours d'eau. Toutefois, après vérification, le cours d'eau traversant le site à l'étude ne communique pas avec celui se jetant directement dans la rivière Mistassini (voir Section 4.3.2.1.2) et est intermittent sur sa section la plus au nord.

Bien qu'aucune espèce d'oiseau en situation précaire ne soit répertoriée par le CDPNQ dans la zone d'étude, sept colonies d'hirondelles de rivage ainsi que des individus en vol de cette espèce montrant des comportements de nidification y ont été observés lors des inventaires de 2019. Ces occurrences sont situées près des mentions de sites de nidification répertoriés dans la base de données SOS-POP (2019).

Au Canada, l'hirondelle de rivage a été désignée espèce « menacée » par le gouvernement fédéral. Elle est protégée en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Cette espèce n'apparaît cependant pas sur la liste des espèces fauniques en situation précaire du Québec gérée par le MFFP.

La présence de l'hirondelle de rivage dans la sablière de la zone d'étude lors des trois campagnes d'inventaire coïncide avec sa période de nidification, s'échelonnant de la mi-avril à fin-août (Environnement Canada, 2015). Durant cette période, le domaine vital de l'espèce ne s'étend pas à plus de 500 m du site de nidification (COSEPAC, 2013). La présence de l'hirondelle de rivage sur le site fera l'objet d'une attention particulière lors de l'évaluation des impacts du projet.

Aucun des milieux décrits préalablement ne présente de potentiel pour accueillir une espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi, outre l'hirondelle de rivage. Aucune espèce faunique à statut provincial ou figurant au registre des espèces visées par la *Loi sur les espèces en péril* n'a été observée lors des visites de terrain de 2018 (Tetra Tech, 2018) et de 2019 (Nutshimit-Nippour et AECOM, 2020).

### 4.4 MILIEU HUMAIN

La description du milieu humain a été réalisée par Groupe Synergis (2021), à l'exception des sections sur la circulation routière (réalisée par Activa, 2021), sur le climat sonore (réalisée par Soft dB, 2021) et sur le paysage (Activa, 2020). L'essentiel de ces études sectorielles est repris ci-dessous.

#### 4.4.1 Contexte administratif et foncier

La zone d'étude locale du LET projeté est située dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean sur le territoire de la MRC de Maria-Chapdelaine. Elle chevauche le territoire de la Ville de Dolbeau-Mistassini pour 98 % de sa superficie et celui de la municipalité d'Albanel à raison de 2 %. La zone d'étude locale recoupe majoritairement (69 %) des terres du domaine privé à l'exception de sa portion ouest (31 %) touchant à des terres publiques intramunicipales (TPI).

La zone d'étude restreinte englobe les lots 2 907 051, 2 907 120, 2 907 121, 4 294 987, 4 313 121, 4 313 122 et 4 313 123. Les lots 2 907 051, 4 294 987 et 4 313 123 appartiennent à Excavation Dolbeau inc., le lot 4 313 122 à la RMR et enfin, les lots 2 907 120 et 2 907 121 à un propriétaire privé (M. Pierre Thériault). Les propriétés adjacentes sont toutes de tenure privée, hormis les lots situés à l'ouest du prolongement du chemin des Forestiers faisant partie du bloc de TPI de la portion ouest de la zone d'étude locale.

## 4.4.2 Profil démographique et socio-économique des communautés

### 4.4.2.1 Population

Selon les statistiques du dernier recensement publié, la population de la Ville de Dolbeau-Mistassini s'élevait à 14 250 personnes en 2016 et celle de la municipalité d'Albanel à 2 262 personnes. Toujours en 2016, elle atteignait 24 793 personnes dans la MRC de Maria-Chapdelaine et 276 368 personnes dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Entre 2011 et 2016, les populations de Dolbeau-Mistassini, d'Albanel et de l'ensemble de la MRC ont connu une baisse, alors que dans la région la population augmentait de 0,5 %. Au cours de cette même période, la population de l'ensemble du Québec totalisait 8 164 361 individus, avec une hausse de 3,3 % depuis 2011 (Statistique Canada, 2017). Le Tableau 4-17 détaille l'évolution de la population entre 2011 et 2016 de même que la composition pour les différentes entités territoriales qui recoupent la zone d'étude régionale.

**Tableau 4-17 Profil démographique de la zone d'étude entre 2011 et 2016**

Indicateur	Ville de Dolbeau-Mistassini	Municipalité d'Albanel	MRC de Maria-Chapdelaine	Région 02	Ensemble du Québec
<b>Démographie</b>					
Population (2016)	14 250	2 262	24 793	276 368	8 164 361
Population (2011)	14 384	2 293	25 279	274 880	7 903 001
Croissance	-0,9 %	-1,4 %	-1,9 %	0,5 %	+3,3 %
Densité	48,2 hab./km <sup>2</sup>	11,4 hab./km <sup>2</sup>	0,7 hab./km <sup>2</sup>	2,8 hab./km <sup>2</sup>	6 hab./km <sup>2</sup>
<b>Composition</b>					
Hommes	50 %	53 %	50 %	50 %	50 %
Femmes	50 %	47 %	50 %	50 %	50 %
0-14 ans	16 %	18 %	16 %	15,4 %	16 %
15-64 ans	60 %	66 %	62 %	63,8 %	65 %
65 ans et +	24 %	16 %	22 %	20,8 %	18 %
Âge moyen	46 ans	41 ans	45 ans	47 ans	42 ans

Source : Statistique Canada, 2017

### 4.4.2.2 Structure économique et marché du travail

Pour les différentes entités territoriales qui recoupent la zone d'étude régionale, la structure du marché du travail en 2016 était orientée principalement vers le secteur tertiaire (activités commerciales, services publics et autres), à l'instar de la situation prévalant dans l'ensemble de la province (Tableau 4-18). Les activités du secteur secondaire (transformation des matières premières) arrivent au second rang pour la Ville de Dolbeau-Mistassini et la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, comme pour l'ensemble du Québec, alors que pour la municipalité d'Albanel et la MRC de Maria-Chapdelaine, ce sont les activités du secteur primaire (agriculture et exploitation des ressources naturelles) qui occupent ce second rang (Statistique Canada, 2017).

Quelques indicateurs du marché du travail sont présentés également au Tableau 4-18. Pour les différents territoires considérés, les taux d'activité variaient en 2016 de 57,2 % à 63,7 %, comparables, bien que légèrement inférieurs, à ce qui prévalait dans l'ensemble du Québec (64,1 %). Quant aux taux de chômage, ils variaient de 9,4 % à 13,6 %, pour la même période, soit des taux plus élevés qu'à l'échelle provinciale (7,2 %).

Enfin, en 2016, le revenu médian des personnes de 15 ans et plus s'élevait à 32 306 \$ dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, à 29 910 \$ dans la MRC de Maria-Chapdelaine, à 29 998 \$ à Dolbeau-Mistassini et à 31 755 \$ à Albanel, des valeurs comparables à la moyenne québécoise (31 263 \$).

**Tableau 4-18 Structure économique et indicateurs du marché du travail dans la zone d'étude en 2016**

Indicateur	Ville de Dolbeau-Mistassini	Municipalité d'Albanel	MRC de Maria-Chapdelaine	Région 02	Ensemble du Québec
<b>Secteur d'activité économique</b>					
Secteur primaire	9,4 %	18,6 %	14,5 %	5 %	2,5 %
Secteur secondaire	10,7 %	10 %	11 %	11,3 %	10,8 %
Secteur tertiaire	78,0 %	71 %	73,1 %	81,7 %	84,3 %
<b>Indicateurs du marché du travail</b>					
Taux d'activité	57,2 %	63,7 %	57,5 %	59 %	64,1 %
Taux d'emploi	50,1 %	56,2 %	49,6 %	53,4 %	59,5 %
Taux de chômage	12,5 %	12,2 %	13,6 %	9,4 %	7,2 %
Revenu médian	29 998 \$/an	31 755 \$/an	29 910 \$/an	32 306 \$/an	32 975 \$/an
Population active	6 425	1 150	11 410	133 480	4 255 500

Source : Statistique Canada, 2017

## 4.4.3 Planification et aménagement du territoire

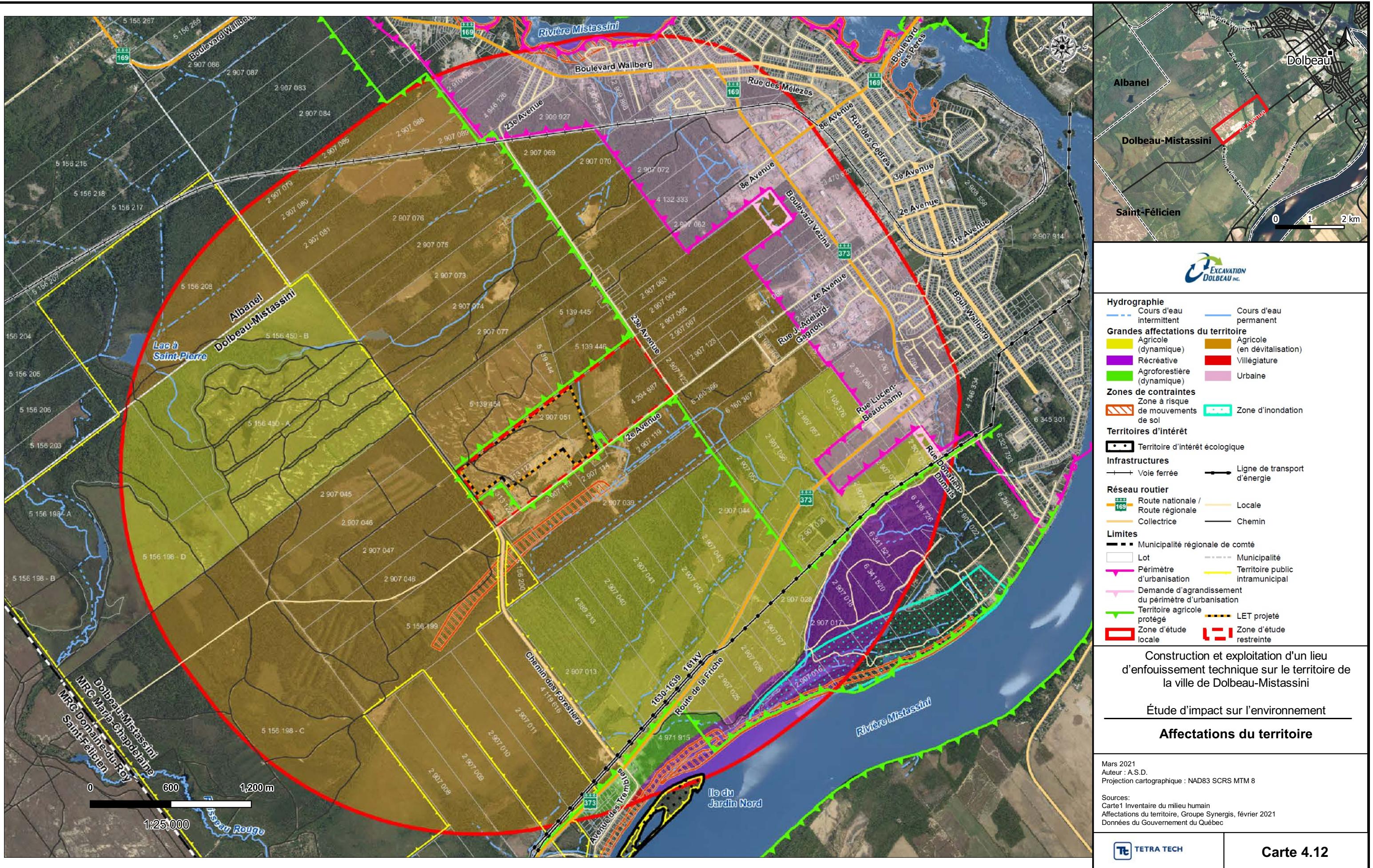
Les principaux documents de planification, d'aménagement du territoire et d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la MRC de Maria-Chapdelaine et de la Ville de Dolbeau-Mistassini sont les suivants :

- Schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014) ;
- Plan d'aménagement intégré (PAI) des terres publiques intramunicipales (MRC de Maria-Chapdelaine, 2019) ;
- Plan d'urbanisme (Ville de Dolbeau-Mistassini, 2018) et la réglementation municipale associée.

### 4.4.3.1 Grandes affectations du territoire

D'après le SADR de la MRC de Maria-Chapdelaine (2014), une partie importante de la zone d'étude locale chevauche l'affectation agricole en dévitalisation (Carte 4.12). Une affectation agricole dynamique est également présente dans les parties nord-ouest et sud de celle-ci. À l'est, de part et d'autre des boulevards Vézina et Wallberg, la zone d'étude locale recoupe l'affectation urbaine associée au périmètre urbain de la Ville de Dolbeau-Mistassini (secteur Dolbeau). Des affectations agroforestières dynamique, récréative et de villégiature sont aussi répertoriées à l'est de la route 373, le long de la limite sud de la zone d'étude locale. Tout le site du projet recoupe l'affectation agricole en dévitalisation.

Étant donné que le site du projet et la zone d'étude restreinte touchent uniquement à des terres sous affectation agricole en dévitalisation, dans les lignes qui suivent, l'information sur les usages permis sera présentée seulement pour cette affectation.



### Affectation agricole

L'affectation agricole dite dynamique est attribuée à un territoire ou partie de territoire destiné en priorité à la pratique d'activités agricoles et qui démontre une utilisation agricole relativement homogène et prospère. L'affectation agricole en dévitalisation est attribuée aux secteurs où l'agriculture est de plus en plus délaissée et où l'occupation du territoire s'appuie sur d'autres activités (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

L'affectation agricole en dévitalisation, chevauchant toute la zone d'étude restreinte, est également dominante dans la zone d'étude locale. Une affectation agricole dynamique, associée principalement à des étendues de bleuetières en exploitation, est attribuée de part et d'autre de la route 373, ainsi que dans la portion nord-ouest de la zone d'étude locale, à la limite des territoires de Dolbeau-Mistassini et d'Albanel.

Les usages dominants autorisés à l'intérieur de l'affectation agricole sont :

- L'agriculture incluant la culture du sol et des végétaux et l'élevage des animaux ;
- La sylviculture nécessaire au maintien de l'activité agricole dominante ;
- La revégétalisation des berges et les coupes d'assainissement ;
- Les usages d'extraction relevant de la *Loi sur les mines*.

Les usages compatibles suivants sont également autorisés dans la partie du territoire de Dolbeau-Mistassini comprise à l'intérieur de l'affectation agriculture en dévitalisation :

- Les services d'utilité publique (prise d'eau potable collective, bassin d'épuration), mais à l'exception de tout nouveau lieu de disposition de matières résiduelles. L'usage de lieu d'enfouissement sanitaire est toutefois autorisé dans le secteur du prolongement de la 23<sup>e</sup> Avenue incluant le site du projet ;
- Les haltes routières et belvédères ;
- Les usages résidentiels rattachés à une exploitation agricole ou forestière commerciale même si cette exploitation ne constitue pas le principal revenu du propriétaire de très faible densité (superficie minimale du terrain 40 ha) en bordure d'un chemin public existant entretenu à l'année ;
- Les usages résidentiels de villégiature de très faible densité (superficie minimale de terrain de 4 000 m<sup>2</sup>) s'intégrant à un développement de villégiature existant en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau ainsi qu'en bordure d'un chemin public ou d'un chemin privé existant conforme aux normes ;
- Les usages d'extraction : carrière, sablière et gravière sur les terres privées concédées avant 1966 conformément aux dispositions établies à cet effet ;
- Les usages accessoires aux exploitations agricoles tels qu'un gîte à la ferme, une vente de produits maraîchers, horticoles et du terroir, les visites à la ferme, l'autocueillette, une écurie, un chenil et les activités récrétouristiques associées (randonnée à cheval, randonnée en traîneau à chiens) ;
- Les usages récrétouristiques non accessoires aux exploitations agricoles : auberge, sentier de randonnée pédestre et circuit récrétouristique.

### Affectation agroforestière

L'affectation agroforestière vise à mettre en valeur les territoires à vocation forestière et des superficies ayant un potentiel agricole spécialisé à l'extérieur de la zone agricole permanente. L'affectation agroforestière dynamique est attribuée à un territoire ou partie de territoire à potentiel variable et utilisé surtout à des fins agricoles et forestières. L'affectation agroforestière déstructurée est attribuée aux secteurs de petite taille où les usages agroforestiers commerciaux et résidentiels sont dominants et à l'intérieur desquels subsistent des lots épars non utilisables pour l'agriculture ou la sylviculture. L'affectation agroforestière correspond essentiellement à la partie résiduelle en milieu municipalisé non touchée par d'autres affectations (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

Une affectation agroforestière dynamique est attribuée à la portion de territoire comprise entre la rivière Mistassini et la route 373, à l'extrême sud de la zone d'étude locale.

**Affectation urbaine**

La Ville de Dolbeau-Mistassini représente le pôle majeur d'activités et de services du secteur, de même que le chef-lieu de la MRC de Maria-Chapdelaine. Elle est située à la jonction de deux axes routiers majeurs du Lac-Saint-Jean, soit les routes 169 et 373. L'espace urbain est fortement marqué par les centres d'activités commerciales et institutionnelles ainsi que par ses espaces industriels qui constituent l'armature fondamentale de son économie (Ville de Dolbeau-Mistassini, 2018).

L'affectation urbaine cible la portion est de la zone d'étude locale le long des boulevards Vézina et Wallberg et une partie de la route de la Friche.

**Affectation de villégiature**

L'affectation de villégiature correspond aux secteurs de villégiature déjà existants dans le milieu municipal se situant en majorité en bordure du réseau hydrographique. Dans la zone d'étude locale, elle est attribuée spécifiquement à un regroupement d'habitations situées au sud, le long de la route des Trembles et riveraines de la rivière Mistassini.

**Affectation récréative**

L'attribution de l'affectation récréative repose sur la volonté de la MRC de mettre en valeur les potentiels d'implantation et le développement d'activités récrétouristiques principalement aux abords du réseau hydrographique.

Une affectation récréative est ainsi attribuée à une bande de 100 m de protection sur une partie du secteur riverain de la rivière Mistassini. Les rives de la rivière Mistassini, situées aux extrémités nord-est et sud de la zone d'étude locale, en font partie.

Une affectation récréative vise également les terres municipalisées comprises entre la rivière Mistassini et la ligne électrique à 161 kV (circuits 1630-1639), dans la portion sud-est de la zone d'étude locale.

Afin de protéger les territoires ayant le plus grand intérêt pour la population locale, la MRC a amorcé la création d'un Parc régional éclaté sur son territoire. Une affectation récréative ou de conservation a été octroyée aux 13 sites inclus dans ce Parc régional, nommé Parc régional des Grandes-Rivières du lac Saint-Jean depuis 2014. Certaines portions des rives de la rivière Mistassini en font également partie.

#### **4.4.3.2 Affectations sur terres publiques intramunicipales**

Les terres publiques intramunicipales (TPI) de la portion ouest de la zone d'étude locale font l'objet d'une Convention de gestion territoriale (CGT) entre le Gouvernement du Québec et la MRC de Maria-Chapdelaine. La CGT implique notamment que la MRC y adopte et maintienne à jour une planification d'aménagement intégré (PAI). La plus récente révision du PAI date de 2019 (MRC de Maria-Chapdelaine, 2019). Dans ce document, les TPI situées à l'ouest de la zone d'étude restreinte font partie du bloc n° 2. L'affectation forestière, incluant une forêt-école, soit la forêt d'enseignement et de recherche Jean-Dolbeau, y est dominante. Une affectation agricole, associée à la présence de bleuetières sous bail au sud du lac à Saint-Pierre, est également répertoriée.

**Affectation agricole**

Cette affectation est attribuée aux TPI utilisées pour la pratique d'activités agricoles : culture du sol, grande culture ou culture spécialisée (MRC de Maria-Chapdelaine, 2019).

**Affectation forestière**

L'affectation forestière est attribuée aux TPI destinées en priorité à la pratique d'aménagement forestier ainsi qu'à la récolte de produits forestiers non ligneux (MRC de Maria-Chapdelaine, 2019).

#### 4.4.3.3 Zones de contraintes

Le SADR de la MRC identifie des zones de contraintes, d'origine naturelle ou anthropique, qui sont les plus susceptibles de présenter des risques réels pour la santé, la sécurité et le bien-être de la population qui habite à proximité ou, dans certains cas, directement sur le territoire touché par ces sources de dangers. Les dispositions relatives aux constructions, ouvrages et travaux autorisés dans ces zones de contraintes sont indiquées dans le document complémentaire accompagnant le SADR.

##### **Zones de contraintes naturelles**

Trois zones de contraintes naturelles sont répertoriées dans la portion sud-ouest de la zone d'étude locale, mais aucune à l'intérieur de la zone d'étude restreinte (Carte 4-12).

Deux zones à risque de mouvements de sols (zones de ravinement) sont recensées. La première s'étend au sud de la zone d'étude restreinte, à environ 160 m au sud de la 2<sup>e</sup> Avenue. Elle croise également le chemin des Forestiers. La deuxième correspond à des talus riverains de la rivière Mistassini. Par la nature des sols et des pentes, les zones à ravinement sont généralement vacantes ou utilisées à des fins agricoles ou forestières (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

La troisième zone de contraintes naturelles, située à l'extrême sud-est de la zone d'étude locale en bordure de la rivière Mistassini, correspond à une zone d'inondation en eau libre identifiée par le Programme de détermination des cotes de crues (PDCC) du MELCC (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

##### **Zones de contraintes anthropiques**

Parmi les zones de contraintes anthropiques de la MRC se trouvent tous les lieux d'élimination des résidus de l'occupation humaine, incluant ceux qui sont adjacents à la zone d'étude restreinte ou localisés à proximité (Carte 4-12). Le SADR définit les lieux d'élimination des résidus de l'occupation humaine comme suit : « tout lieu en opération ou non où sont disposés des déchets solides dont les LES, les LET, les dépôts en tranchées, les dépôts de matériaux secs, et les dépôts de matériaux d'origine industrielle. La MRC considère aussi comme lieu d'élimination des résidus issus de l'occupation humaine, les équipements collectifs relatifs au traitement des eaux usées d'origine domestique (étangs aérés, fosses septiques, fossés d'oxydation et bassins d'épuration) ».

Le document complémentaire du SADR précise les dispositions spécifiques suivantes pour l'implantation d'un nouveau LET sur le territoire de la MRC :

- Les nouveaux LET sont seulement autorisés à l'intérieur du secteur de Dolbeau-Mistassini de l'affectation agricole en dévitalisation ;
- Tout nouveau LET autorisé doit être implanté à plus de 200 m de toute résidence, établissement de santé ou aire réservée à la pratique d'activités culturelles, éducatives, récréatives ou sportives existantes et à plus de 300 m d'un lac ou d'un cours d'eau ;
- Règle de réciprocité : aucune nouvelle résidence, établissement de santé ou aire réservée à la pratique d'activités culturelles, éducatives, récréatives ou sportives n'est autorisé à moins de 200 m de tout LES et dépôt existant et d'un nouveau LET.

Selon les informations recueillies auprès de la MRC en février 2021, le présent projet est conforme aux dispositions du SADR. L'attestation de conformité est jointe à l'annexe B du rapport sur l'étude du milieu humain<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Groupe Synergis. 2021b.

#### **4.4.3.4 Territoire d'intérêt**

Le SADR de la MRC reconnaît divers types de territoires d'intérêt, notamment les territoires d'intérêt historique, culturel, esthétique et écologique. Des territoires d'intérêt sont répertoriés dans la zone d'étude locale, mais aucun à l'intérieur de la zone d'étude restreinte.

La rivière Mistassini fait partie des territoires d'intérêt esthétique reconnus. Elle offre tous les attraits d'une grande rivière dont, entre autres, la présence de rapides, de chutes, de milieux humides et de paysages majestueux (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

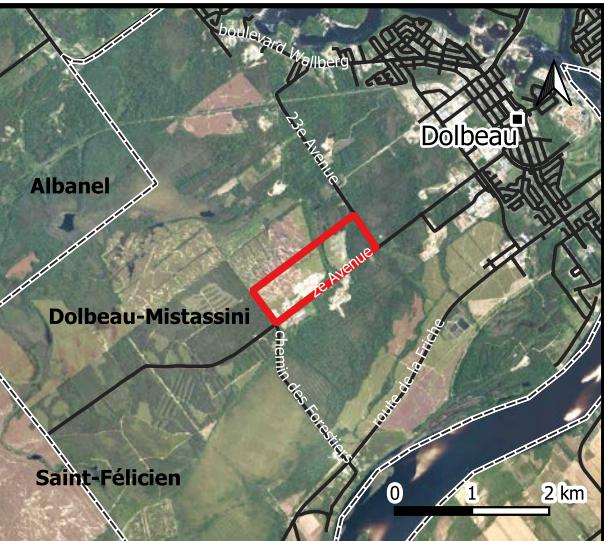
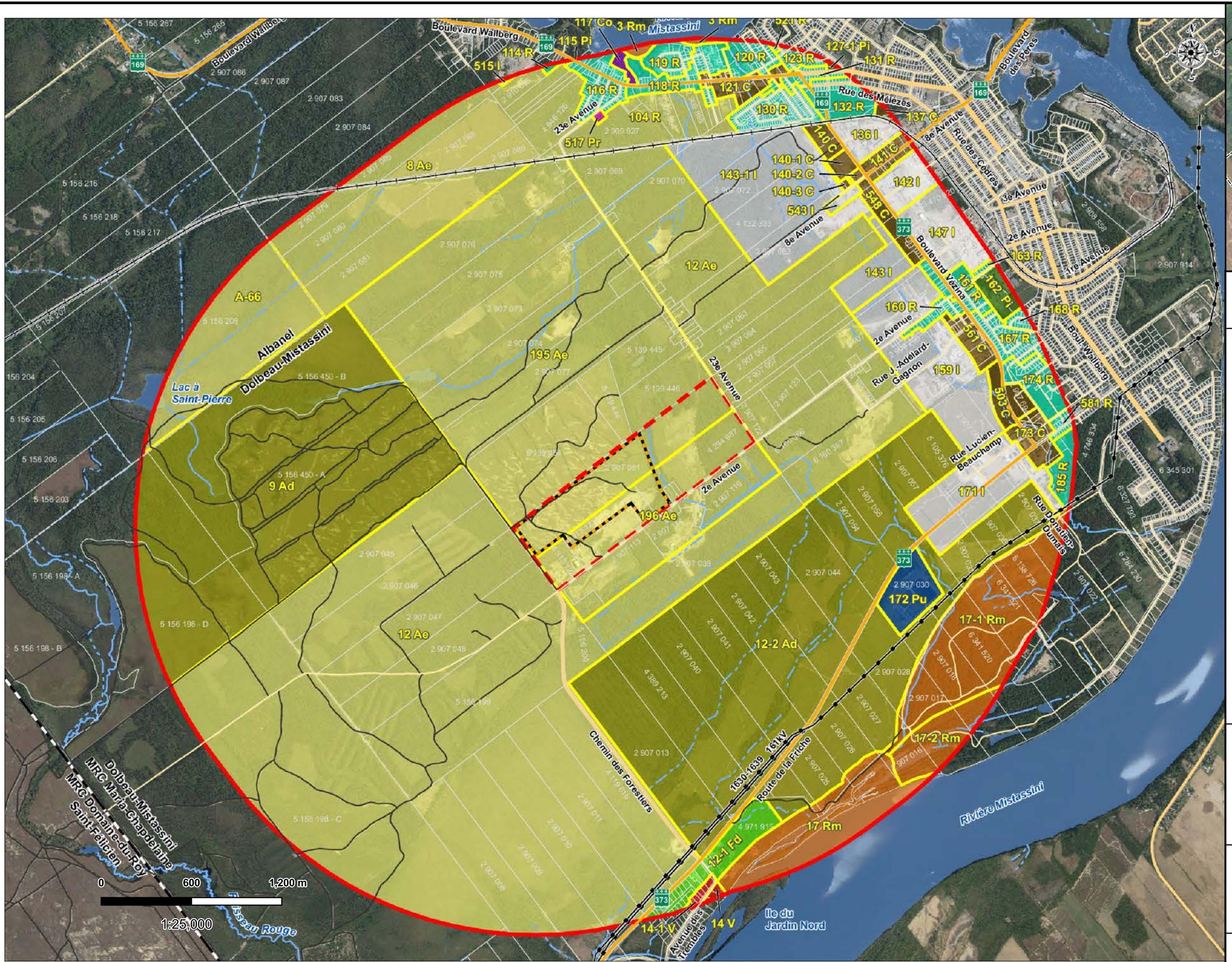
L'île du Jardin Nord de cette rivière, située à l'extrémité sud de la zone d'étude locale, est un territoire d'intérêt écologique reconnu pour ses milieux humides et leur importance pour la sauvagine (Carte 4-12). Le site est également compris à l'intérieur des limites du projet de Parc régional éclaté décrit précédemment (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

La Véloroute des Bleuets fait également partie du Parc régional éclaté et est identifiée en tant que lien intégrateur (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014). La section 13A – Alبانel/Dolbeau-Mistassini (Route verte n° 8) emprunte le boulevard Wallberg (route 169) dans la portion nord de la zone d'étude locale.

La Ville de Dolbeau-Mistassini reconnaît également des éléments d'intérêt liés aux caractéristiques physiques du territoire. Parmi ceux-ci, la rivière Mistassini ainsi que les grandes bleuetières à l'ouest du territoire sont présentes dans la zone d'étude locale. Ces éléments naturels d'intérêt représentent le fondement d'activités récrétouristiques telles que le Festival du Bleuet de Dolbeau-Mistassini et les descentes en canot des grandes rivières (Ville de Dolbeau-Mistassini, 2018).

#### **4.4.3.5 Zonage municipal**

Le zonage municipal en vigueur dans la zone d'étude locale est illustré sur la Carte 4-13.



Hydrographie	Cours d'eau permanent
Cours d'eau intermittent	
<b>Zonage</b>	
Ad	Agricole dynamique
Fd	Agroforestier dynamique
Pi	Communautaire et institutionnel
Pu	Communautaire et utilité publique
Pr	Communautaire, récréation, sports et loisirs
Co	Conservation
Rm	Récréation
V	Villégiature
I	Industrie
R	Résidence
<b>Infrastructures</b>	
+	Voie ferrée
—	Ligne de transport d'énergie
<b>Réseau routier</b>	
NNNN	Route nationale / Locale
RRRR	Route régionale
CC	Collectrice
—	Chemin
<b>Limites</b>	
— — —	Municipalité régionale de comté
— — —	Municipalité
— · —	LET projeté
—	Lot
—	Zone d'étude locale
—	Zone d'étude restreinte

Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Dolbeau-Mistassini

#### Étude d'impact sur l'environnement

#### Zonage municipal

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 SCRS MTM 8

Sources:  
Carte 2 Inventaire du milieu humain  
Zonage municipal, Groupe Synergis, février 2021  
Données du Gouvernement du Québec

**Dolbeau-Mistassini**

D'après le règlement de zonage n° 1470-11 (version administrative du 9 juin 2020) de la Ville de Dolbeau-Mistassini, 12 grands types de zones couvrent la zone d'étude locale, lesquels correspondent à la dominance d'usage les caractérisant :

- Agricole dynamique (Ad) ;
- Agricole en dévitalisation (Ae) ;
- Agroforestier dynamique (Fd) ;
- Commerces et services (C) ;
- Communautaire et institutionnel (Pi) ;
- Communautaire et utilité publique (Pu) ;
- Communautaire, récréation, sports et loisirs (Pr) ;
- Conservation (Co) ;
- Industrie (I) ;
- Récréation (Rm) ;
- Résidence (R) ;
- Villéggiature (V).

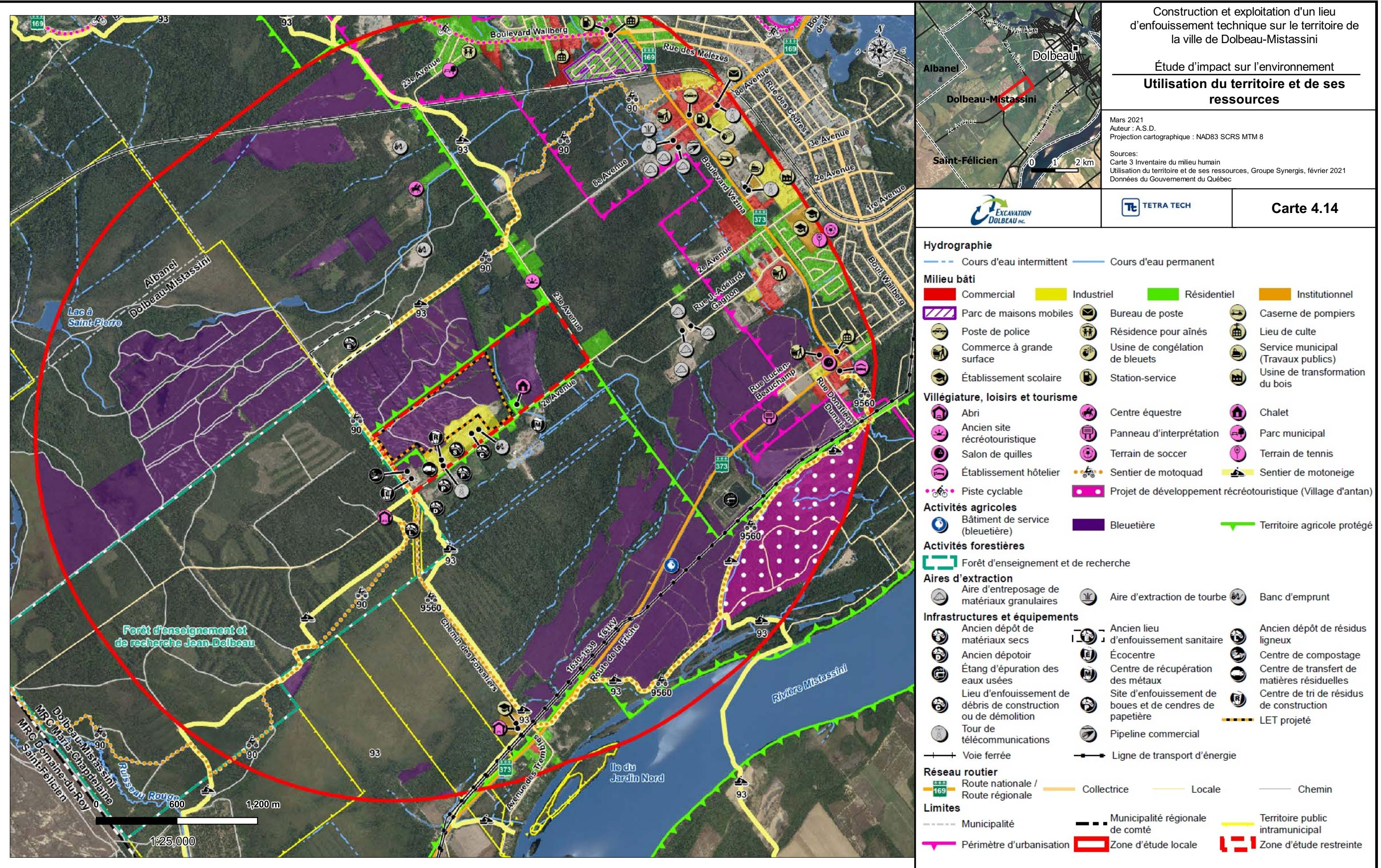
**Albanel**

Pour la petite portion de la zone d'étude locale qui touche au territoire d'Albanel, le règlement d'amendement n° 17-220 modifiant le règlement de zonage n° 11-158 de la municipalité identifie une seule zone, soit la zone agricole en dévitalisation A-66.

## **4.4.4 Utilisation du territoire et de ses ressources**

### **4.4.4.1 Milieu bâti**

Le périmètre urbain du secteur Dolbeau s'étend dans la partie est de la zone d'étude locale, de part et d'autre du boulevard Wallberg (route 169), du boulevard Vézina (route 373) et du début de la route de la Friche (route 373) (Carte 4-14). Le milieu bâti s'y concentre, mais quelques enclaves sont présentes ailleurs sur le territoire, notamment dans les secteurs suivants : 2<sup>e</sup> Avenue (à la limite sud de la zone d'étude restreinte), 23<sup>e</sup> Avenue, rue des Trembles et route de la Friche (face à l'entrée du chemin des Forestiers).



#### 4.4.4.1.1 Commerces

Les commerces de la zone d'étude locale se concentrent dans les secteurs suivants :

- Sur le boulevard Wallberg, entre le boulevard Vézina et la 23<sup>e</sup> Avenue ;
- Au carrefour du boulevard Vézina et de la 8<sup>e</sup> Avenue ;
- Au carrefour du boulevard Vézina et de la rue J.-Adélard-Gagnon ;
- Au carrefour du boulevard Vézina et de la route de la Friche.

Le secteur de la 8<sup>e</sup> Avenue, à l'angle du boulevard Vézina, ainsi que le tronçon du boulevard Wallberg compris dans la zone d'étude locale, comptent des commerces de transit (stations-service, dépanneurs, restaurants) et diverses bannières commerciales et de services spécialisés reliés notamment au secteur automobile.

Sur le boulevard Vézina, les espaces commerciaux sont intercalés de lots à vocation industrielle et de secteurs résidentiels. Les commerces présents y incluent, entre autres, quelques commerces à grande surface (Canadian Tire, Ferlac, Mode Choc), un concessionnaire automobile, des commerces de services spécialisés, un pipeline commercial, un établissement hôtelier (Auberge La Diligence) et un salon de quilles. Ces deux derniers commerces sont situés à l'intersection de la route de la Friche.

#### 4.4.4.1.2 Bâtiments institutionnels

Deux établissements scolaires, la polyvalente Jean-Dolbeau et le CFP du Pays-des-Bleuets, avec terrains sportifs extérieurs (tennis, soccer), sont situés sur la 2<sup>e</sup> Avenue à la limite est de la zone d'étude locale.

D'autres bâtiments institutionnels sont répertoriés dans la zone d'étude locale, soit :

- Poste de police de la Sûreté du Québec (PQ40255) desservant le nord du Lac-Saint-Jean (à l'angle du boulevard Vézina et de la 8<sup>e</sup> Avenue) ;
- Bureau de poste de Postes Canada (sur la 8<sup>e</sup> Avenue près du poste de police) ;
- Caserne de pompiers de Dolbeau-Mistassini (sur le boulevard Vézina à environ 400 m au sud de l'intersection de la 8<sup>e</sup> Avenue) ;
- Bureaux administratifs du service des Travaux publics de la Ville de Dolbeau-Mistassini (à environ 200 m au sud de la caserne de pompiers) ;
- Trois lieux de culte, soit un sur le boulevard Vézina à l'intersection de la route de la Friche et les deux autres sur le boulevard Wallberg ;
- Une résidence pour aînés (sur la 23<sup>e</sup> Avenue près du boulevard Wallberg).

#### 4.4.4.1.3 Industries

Les activités industrielles se concentrent dans la partie est de la zone d'étude locale de part et d'autre du boulevard Vézina. Les espaces industriels compris entre la 2<sup>e</sup> Avenue et la 8<sup>e</sup> Avenue sont regroupés dans le parc industriel du secteur Dolbeau. Une usine de transformation du bois (Arbec) y est notamment présente ainsi qu'une usine de congélation de bleuets (Usine de congélation St-Bruno inc. – division Dolbeau-Mistassini). La présence de la voie ferrée y constitue d'ailleurs un facteur de localisation favorable pour les activités industrielles (Ville de Dolbeau-Mistassini, 2018). Une expansion récente de la zone industrielle est observée un peu plus au sud dans le secteur des rues Lucien-Beauchamp et Donatien-Dumais (au début de la route de la Friche).

#### 4.4.4.1.4 Résidences privées

Dans la zone d'étude locale, des concentrations de résidences privées sont recensées dans les secteurs suivants du périmètre urbain de Dolbeau-Mistassini :

- Boulevard Wallberg et rues connexes ;
- 2<sup>e</sup> Avenue (de part et d'autre du boulevard Vézina) ;
- Rue Leclerc et rue des Artisans ;
- Avenue de la Friche.

Un parc de maisons mobiles est présent près de l'intersection des boulevards Wallberg et Vézina (secteur des 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> Avenues et des rues Lamontagne et Villeneuve).

À l'extérieur du périmètre urbain, quelques résidences unifamiliales isolées sont observées sur la 23<sup>e</sup> Avenue ainsi que sur le tronçon de la 2<sup>e</sup> Avenue compris entre la limite du périmètre urbain et le site du projet.

Un regroupement de résidences privées, dont certaines sont occupées à des fins de villégiature, est également présent sur la rue Trembles longeant la rivière Mistassini et débutant en face de l'entrée du chemin des Forestiers.

Une résidence de villégiature est localisée le long de la 2<sup>e</sup> Avenue dans la portion sud-est de la zone d'étude restreinte. Elle est située à une distance d'environ 35 m de la limite est du site du projet. Une seconde résidence, appartenant à Excavation Dolbeau inc., est répertoriée à proximité, de l'autre côté de la 2<sup>e</sup> Avenue, à environ 30 m au sud de la zone d'étude restreinte. Dans un rayon de 1 km s'ajoutent à ces deux résidences, sept autres demeures sur la 23<sup>e</sup> Avenue qui sont situées à une distance de 205 à 565 m de l'extrémité nord-est de la zone d'étude restreinte. Enfin, dans un rayon de 1,5 km de la zone d'étude restreinte, on dénombre un total de 28 résidences, soit 19 sur la 2<sup>e</sup> Avenue et neuf sur la 23<sup>e</sup> Avenue.

#### 4.4.4.2 Villégiature, loisirs et tourisme

Hormis la présence d'une résidence de villégiature, aucune autre activité ni infrastructure récréatives ne sont observées à l'intérieur des limites de la zone d'étude restreinte. Dans le reste de la zone d'étude locale, la motoneige et le motoquad représentent les principales activités récrétouristiques pratiquées sur le territoire. En raison de la prédominance de terres agroforestières et de la très grande proximité du milieu urbain, la villégiature y est très peu présente.

#### 4.4.4.2.1 Randonnée motorisée

##### **Motoneige**

Le sentier de motoneige Trans-Québec n°93 traverse toute la zone d'étude locale du sud vers le nord. Tout d'abord, le tracé longe la rivière Mistassini et la route 373, puis emprunte et longe le chemin des Forestiers et un chemin tertiaire bordant la limite ouest du site du projet (Carte 4-14). Le sentier bifurque ensuite en direction nord-est en suivant la limite d'une bleuetière puis croise la 23<sup>e</sup> Avenue. Le trajet se poursuit en direction nord, à travers notamment des terres en friche. Trois sentiers locaux de motoneige, se greffant au sentier Trans-Québec n°93, sont également répertoriés dans la portion sud de la zone d'étude locale. Tous ces sentiers sont entretenus par le Club de motoneige Dolbeau-Mistassini (233). Le Club, qui comptait 672 membres en 2019-2020, entretient un réseau de plus de 229 km de sentiers (Marie Bérubé, Club de motoneige Dolbeau-Mistassini, comm.pers.).

##### **Motoquad**

Le sentier de motoquad Trans-Québec n°90 traverse les portions ouest et nord de la zone d'étude locale en longeant d'abord une grande tourbière (Carte 4-14). Il rejoint ensuite le chemin tertiaire bordant la limite ouest du site du projet jusqu'au croisement avec la 23<sup>e</sup> Avenue, puis s'insère dans le périmètre urbain de Dolbeau-Mistassini

au nord de la 8<sup>e</sup> Avenue. Le sentier local n°9560 dessert la portion sud de la zone d'étude locale, en suivant d'abord l'emprise de la ligne électrique à 161 kV, puis en longeant la rive d'un cours d'eau jusqu'à la rive de la rivière Mistassini. Il rejoint ensuite la route 373 puis emprunte le chemin des Forestiers pour se raccorder au sentier Trans-Québec n°90. L'entretien de ces sentiers saisonniers est assuré par le Club Quad Maria Chapdelaine (02-086). Ce dernier comptait 567 membres en 2020 (Rita De Launière, Club Quad Maria Chapdelaine, comm.pers.).

Signalons aussi que tout le réseau de chemins forestiers présent sur les terres privées et les TPI de la zone d'étude locale est susceptible d'être fréquenté par des quadistes.

#### **Circuit autoguidé**

Un circuit autoguidé d'interprétation de la foresterie est répertorié dans la forêt d'enseignement et de recherche Jean-Dolbeau recouvrant la portion ouest de la zone d'étude locale. Des panneaux d'interprétation, destinés aux visiteurs de la forêt-école, sont présents en bordure des principaux chemins forestiers traversant ce territoire.

#### **Circuit à motocyclette**

Le circuit à motocyclette *Uashka Pekuakami – Le tour du lac*, circuit touristique proposé par Québec à moto, emprunte le boulevard Wallberg dans la portion nord de la zone d'étude locale. Ce circuit propose le tour du Lac-Saint-Jean et suggère diverses activités dans la région (Québec à moto, 2015-2021).

#### **4.4.4.2.2 Randonnée non motorisée**

##### **Randonnée à vélo**

La Véloroute des Bleuets, section 13A – Albanel/Dolbeau-Mistassini, emprunte le boulevard Wallberg (route 169) dans la portion nord de la zone d'étude locale (Carte 4-15). Elle bifurque ensuite vers le nord, dans un secteur résidentiel, puis rejoint la rive de la rivière Mistassini. Cette portion du tracé correspond à la Route verte n°8. Son parcours emprunte en alternance un accotement asphalté, des chaussées partagées et une piste dédiée asphaltée. La Véloroute des Bleuets est un circuit cyclable de plus de 256 km qui ceinture le lac Saint-Jean. Elle est fréquentée par plus de 225 000 cyclistes annuellement (Véloroute des Bleuets, 2020).

##### **Randonnée pédestre**

Aucun sentier pédestre reconnu officiellement par l'organisme Rando Québec (autrefois la Fédération québécoise de la marche) ou le Sentier transcanadien n'est répertorié dans la zone d'étude locale. Toutefois, des sentiers pédestres qui ne semblent plus entretenus ont été observés sur le territoire de la forêt d'enseignement et de recherche Jean-Dolbeau. Le niveau de fréquentation de ces sentiers n'est pas connu.

##### **Randonnée équestre**

Le Centre équestre Dolbeau est localisé sur la 23<sup>e</sup> Avenue dans la portion nord de la zone d'étude locale (Carte 4-14). On y offre principalement des cours d'équitation.

#### **4.4.4.2.3 Activités récréatives liées à la faune**

##### **Chasse sportive**

La zone d'étude locale est comprise à l'intérieur de la zone provinciale de chasse n°28 qui relève du MFFP. La chasse à l'orignal, au cerf de Virginie, à l'ours noir et au petit gibier y est permise (MFFP, 2020a). Pour ce qui est de la chasse à la sauvagine, la zone d'étude locale fait partie du district de chasse « D » du Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement et Changement climatique Canada, autorité responsable de l'activité de chasse aux oiseaux migrateurs dans la province (ECCC, 2021).

Bien que marginales, les principales activités de chasse pratiquées dans la zone d'étude locale réfèrent à la chasse au petit gibier (gélinotte huppée et lièvre d'Amérique) en territoire agroforestier. Aucune donnée précise sur

l'importance des captures n'est toutefois disponible (Valérie Lecomte, MFFP, comm.pers.). Quant à la chasse au gros gibier (orignal, cerf et ours), elle est très peu fréquente en raison de la proximité du milieu habité, de la prédominance d'habitats moins favorables à ces espèces et de la faible densité de population de gros gibier. Pour ce qui est de la chasse à la sauvagine, elle y est peu probable à part dans le secteur du lac à Saint-Pierre et en rive de la rivière Mistassini à la hauteur de l'île du Jardin Nord.

Les périodes de chasse au gros gibier et au petit gibier dans la zone n° 28 pour la saison 2021-2022 sont les suivantes (MFFP, 2020a) :

- Original : du 4 au 19 septembre 2021 (arbalète et arc) et du 25 septembre au 15 octobre 2021 (armes à feu, arbalète et arc) ;
- Cerf de Virginie avec bois : du 6 au 11 novembre 2021 (arbalète et arc) et du 12 au 14 novembre 2021 (fusil, arme à chargement par la bouche, arbalète et arc) ;
- Ours noir : du 15 mai au 30 juin 2021 (armes à feu, arbalète et arc) ;
- Petit gibier (lièvre d'Amérique) : 18 septembre 2021 au 31 mars 2022 ;
- Petit gibier (gélinotte huppée) : 18 septembre 2021 au 15 janvier 2022.

Les périodes de chasse à la sauvagine pour la saison 2020 dans le district « D » étaient les suivantes (ECCC, 2021) :

- Canards (autres qu'eiders, arlequins plongeurs, hareldes kakawis), bécasses et bécassines : du 12 septembre au 26 décembre 2020 ;
- Bernache du Canada : du 1<sup>er</sup> au 11 septembre (chasse permise uniquement sur les terres agricoles) et du 12 septembre au 16 décembre 2020 ;
- Oie des neiges : 12 septembre au 26 décembre 2020.

### Pêche sportive

À l'exception de la rivière Mistassini qui est fréquentée principalement pour la pêche à la ouananiche, au doré jaune et au grand brochet, de manière générale, les cours d'eau de la zone d'étude locale ne sont pas propices à la pratique de la pêche sportive.

Le potentiel de pêche sportive dans le petit cours d'eau longeant la limite est du site du projet est jugé nul puisque la caractérisation écologique effectuée en 2018 par Tetra Tech y confirme l'absence de poissons et d'habitats pour la faune ichtyenne. Ce cours d'eau est relié à deux étangs aménagés, dans lesquels aucun ensemencement n'a été réalisé. Aucune activité de pêche sportive n'est donc pratiquée dans la zone d'étude restreinte.

### Piégeage

La zone d'étude locale recoupe le territoire de l'unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF) n°49. Elle ne touche toutefois à aucun terrain de piégeage enregistré. Les activités de piégeage y sont autorisées du 18 octobre jusqu'au 1<sup>er</sup> mars pour la majorité des espèces (MFFP, 2020b). Aucune donnée de prélèvement n'est disponible à l'échelle de la zone d'étude locale (Valérie Lecomte, MFFP, comm.pers.). Étant donné la très grande proximité du milieu habité, la présence de terres agroforestières et la tenure privée d'une majorité de lots limitant ainsi l'accès au territoire, il est très peu probable que l'activité de piégeage des animaux à fourrure soit importante et pratiquée par plusieurs individus à proximité du site du projet.

#### 4.4.4.2.4 Autres espaces récréotouristiques

Un parc municipal, le parc des Avenues, est présent du côté est de la 23<sup>e</sup> Avenue à l'extrême nord de la zone d'étude locale (Carte 4-14). Le parc comporte des aires gazonnées ainsi que du mobilier urbain et des équipements récréatifs (aires de jeux pour les enfants, abri avec table de pique-nique, bancs, etc.).

Un ancien centre agrotouristique, la Magie du Sous-Bois, est répertorié sur la 23<sup>e</sup> Avenue à un peu moins de 200 m de l'extrême nord-est de la zone d'étude restreinte (Carte 4-14). Le site était fermé et à vendre lors de la visite effectuée dans la zone d'étude locale à l'été 2020. À l'époque, on y offrait les services et activités suivantes : hébergement (gîte), sentiers pédestres avec stations d'interprétation, musée du bleuet, autocueillette et vente de produits frais et transformés de petits fruits (bleuet, framboise), visites guidées.

#### 4.4.4.2.5 Villégiature

Les activités de villégiature sont marginales dans la zone d'étude locale. Quelques chalets sont présents en bordure de la rivière Mistassini dans le secteur de la rue des Trembles. Aucun bail émis à des fins de villégiature n'est en vigueur sur les TPI. Par ailleurs, comme décrit précédemment, une résidence de villégiature est répertoriée sur la 2<sup>e</sup> Avenue à l'intérieur des limites de la zone d'étude restreinte (Carte 4-14).

#### 4.4.4.3 Activités agricoles

##### 4.4.4.3.1 Territoire agricole protégé

Une partie importante (68 % ; 1 898 ha) de la zone d'étude locale est située à l'intérieur du territoire agricole protégé en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q., c. P -41,1). Cette loi vise à assurer la pérennité d'une base territoriale pour la pratique de l'agriculture et à favoriser, dans une perspective de développement durable, la protection et le développement des activités et des entreprises agricoles en zone agricole (CPTAQ, 2007).

Le site du projet (et la majeure partie de la zone d'étude restreinte) faisait également partie de la zone agricole permanente, mais l'utilisation du terrain à des fins autres qu'agricole a été autorisée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) le 5 octobre 2018 par la décision n° 417347.

##### 4.4.4.3.2 Potentiel agricole des sols

La classification du potentiel agricole des terres de l'Inventaire des terres du Canada (ITC), réalisée dans le cadre de la *Loi sur l'aménagement rural et le développement agricole* (ARDA) (L.R.C. [1985], ch. A-3), illustre la variation du potentiel d'un endroit particulier pour la production agricole. Sept classes de sols minéraux sont ainsi définies en fonction de leurs aptitudes ou de leurs limitations en matière de production agricole. La description des classes de sol selon les catégories de l'ARDA est présentée au Tableau 4-19. Soulignons que la classification de l'ITC ne s'applique pas aux sols organiques (IRDA, 2020a).

Dans la zone d'étude locale, les sols appartiennent majoritairement à la classe 4 (51 %) comportant des facteurs limitatifs très graves (surabondance d'eau, une basse fertilité et pierrosité) qui y restreignent la gamme des cultures. Les sols organiques (classe O), dans une proportion de 30 %, y sont également relativement abondants. La proportion résiduelle correspond à des sols de classe 7 (17 %) et de classe 3 (2 %). Les sols de classe 7 n'offrent aucune possibilité pour la culture ni pour le pâturage permanent en raison de limitations (sols pierreux, roc solide) jugées trop importantes alors que les sols de classe 3 présentent un bon potentiel agricole, mais demandent l'application de certaines mesures de conservation (IRDA, 2020b).

**Tableau 4-19 Description des classes de sol selon les catégories de l'ARDA**

Classe	Description
1	Sols ne comportant aucune limitation importante à la production agricole
2	Sols présentant des limitations modérées qui réduisent la gamme des cultures possibles ou exigent l'application de mesures ordinaires de conservation
3	Sols présentant des facteurs limitatifs assez sérieux qui réduisent la gamme des cultures possibles ou qui nécessitent des mesures particulières de conservation
4	Sols comportant des facteurs limitatifs très graves qui restreignent la gamme des cultures ou qui imposent des mesures spéciales de conservation ou encore qui présentent ces deux désavantages
5	Sols présentant des limitations très sérieuses qui les restreignent à la culture de plantes fourragères vivaces, mais pouvant être améliorés
6	Sols aptes uniquement à la culture de plantes fourragères vivaces, mais ne présentant aucune possibilité d'y réaliser des travaux d'amélioration
7	Sols n'offrant aucune possibilité pour la culture ni pour le pâturage permanent
O	Sols organiques (non classés selon leur potentiel)

Source : IRDA, 2020a

Dans la zone d'étude restreinte, les sols de classe 4 comptent pour 45 % de la superficie totale, les sols de classe 7 pour 34 % et les sols organiques pour 21 %.

#### 4.4.4.3 Exploitations agricoles

Le milieu agricole dynamique de la zone d'étude locale est caractérisé par une agriculture portée essentiellement sur la production de bleuets. Des bleuetières en exploitation sont répertoriées de part et d'autre de la route 373, à partir du chemin des Forestiers jusqu'aux limites du périmètre urbain de la Ville de Dolbeau-Mistassini (Carte 4-14). Elles couvrent également de grandes superficies dans les portions ouest (sur TPI), centre et nord de la zone d'étude locale. Au total, elles totalisent 538,9 ha, ce qui correspond à 19,3 % de la superficie totale de la zone d'étude locale (FAQ, 2016). Elles sont également présentes à l'intérieur de la zone d'étude restreinte. Appartenant à l'entreprise Bleuets Fortin et Fils inc., elles y occupent en effet 42,2 ha, soit un peu moins de 50 % de l'ensemble de la zone d'étude restreinte.

Un bâtiment de service, appartenant à Bleuets Fortin et Fils inc., servant durant la saison de cueillette des bleuets est répertorié dans la bleuetière bordant la route 373 dans la portion sud-est de la zone d'étude locale (Carte 4-14).

Près de ce secteur, un panneau d'interprétation, expliquant l'histoire et l'importance de la cueillette des bleuets au Lac-Saint-Jean, est présent dans la bleuetière de cette même entreprise située à l'entrée du noyau urbain du secteur Dolbeau (Carte 4-14).

Des bleuetières en exploitation sont également présentes à l'intérieur de la zone d'étude restreinte. Exploitées par l'entreprise Bleuets Fortin et Fils inc., elles y occupent en effet 42,2 ha, soit un peu moins de 50 % de l'ensemble de la zone d'étude restreinte.

#### 4.4.4.4 Activités forestières

##### 4.4.4.4.1 Terres privées

À l'intérieur de la zone d'étude locale, certains propriétaires de boisés privés réalisent des travaux d'aménagement forestier en collaboration avec l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Lac-Saint-Jean, organisme qui gère les programmes d'aménagement des forêts privées de ce secteur. L'Agence en répertorie trois dans la zone d'étude locale sur les 137 répertoriés sur le territoire de Dolbeau-Mistassini qui possèdent un certificat valide de producteur forestier (Martin Lavoie, ARMVFPLSJ, comm. pers.). Aucun de ces boisés privés ne chevauche la zone d'étude restreinte.

#### **4.4.4.4.2 Terres publiques intramunicipales**

Les activités forestières sur les TPI de la portion ouest de la zone d'étude locale ont lieu principalement sur le territoire de la forêt d'enseignement et de recherche (FER) Jean-Dolbeau (Carte 4-14). Les FER sont des territoires publics affectés à l'enseignement, à l'expérimentation et à la recherche appliquée en foresterie. La FER Jean-Dolbeau, créée en 1977, totalise 556 ha dont près de 73 % (404 ha) se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude locale. Le CFP du Pays-des-Bleuets est l'organisme qui dispense les cours pratiques d'enseignement en foresterie sur ce territoire. La mission du CFP est de former les élèves pour divers métiers de la forêt : aménagement forestier, abattage manuel et débardage forestier, abattage et façonnage des bois, travaux sylvicoles, conduite de machinerie lourde en voirie forestière. Le bâtiment d'accueil du CFP, servant notamment de lieu d'entreposage des équipements forestiers (machinerie forestière, camions de transport de bois, etc.), est localisé à l'entrée du chemin des Forestiers, tout près de la jonction avec la route 373. Deux abris, un adjacent à ce bâtiment d'accueil et l'autre se trouvant à environ 260 m à l'ouest de la fin du chemin des Forestiers, sont également répertoriés. Les activités d'aménagement forestier réalisées sur le territoire de la FER incluent principalement des coupes avec protection de la régénération et des sols, des coupes partielles, des plantations ainsi que des travaux d'éducation de peuplement (dégagement mécanique, éclaircie précommerciale et éclaircie commerciale).

#### **4.4.4.5 Activités minières**

##### **4.4.4.5.1 Travaux d'exploitation**

Excavation Dolbeau inc. exploite une sablière dans la portion sud-ouest de la zone d'étude restreinte (Carte 4-14). De plus, la consultation de l'orthophoto du secteur et les observations effectuées lors de la visite de la zone d'étude locale à l'été 2020 confirment la présence de deux autres sablières au nord de la zone d'étude restreinte (à l'ouest de la 23<sup>e</sup> Avenue), ainsi que d'une aire d'extraction de tourbe à l'ouest du boulevard Vézina, plus précisément à l'arrière du commerce Canadian Tire. Par ailleurs, des aires d'entreposage de matériaux granulaires sont répertoriées dans ce même secteur ainsi qu'en bordure de la rue J.-Adélard-Gagnon.

##### **4.4.4.5.2 Travaux d'exploration**

Les travaux d'exploration minière sont encadrés par le MERN qui octroie des titres miniers sous les appellations « claim désigné » et « claim jalonné ». Le claim minier confère à son titulaire le droit exclusif de rechercher, sur un territoire donné, pour une durée de 2 ans, toutes les substances minérales du domaine de l'État, à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et d'autres dépôts meubles. Le claim peut être renouvelé par son titulaire (MERN, 2005). Après validation, aucun claim minier actif ou demande de claim minier n'est recensé dans la zone d'étude locale (MERN, 2021).

### **4.4.5 Infrastructures et équipements**

##### **4.4.5.1.1 Réseau routier**

La route nationale 169 (boulevard Wallberg et 8<sup>e</sup> Avenue) traverse l'extrémité nord-est de la zone d'étude locale. À l'est, elle relie Dolbeau-Mistassini notamment avec les municipalités de Saint-Jeanne-d'Arc et de Périponka alors qu'à l'ouest, elle permet de rejoindre, entre autres, les villages d'Albanet et de Normandin.

La route régionale 373 traverse la zone d'étude locale en suivant un axe sud-ouest/nord-est. Elle permet de relier les villes de Dolbeau-Mistassini et de Saint-Félicien. Elle est identifiée également « route de la Friche » jusqu'à l'intersection avec le boulevard Vézina, ce dernier faisant lui aussi partie du tracé de la route 373, à l'intérieur du périmètre urbain de Dolbeau-Mistassini.

Le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur la route de la Friche est de 3 500 véhicules et son débit journalier moyen en période estivale atteint 3 800 véhicules. Sur le boulevard Vézina, le DJMA s'élève à 6 600 véhicules, alors qu'en été le débit journalier moyen totalise 7 100 véhicules. Quant à la route 169, elle dessert quotidiennement 7 800 véhicules avec une pointe s'élevant à 8 400 véhicules/jour l'été (MTQ, 2019).

La zone d'étude locale est aussi desservie par des routes de portée locale, notamment :

- 23<sup>e</sup> Avenue ;
- 2<sup>e</sup> Avenue ;
- Rue J.-Adélard-Gagnon ;
- Chemin des Forestiers ;
- Quelques rues résidentielles se raccordant au réseau local.

L'accès au site du projet se fera principalement par la 2<sup>e</sup> Avenue, qui se raccorde vers l'ouest au chemin des Forestiers puis à la route de la Friche (route 373), ou vers l'est à la rue J.-Adélard-Gagnon puis au boulevard Vézina (route 373).

#### **4.4.5.1.2 Réseau ferroviaire**

La voie ferrée du CN, gérée par sa filiale le Chemin de fer d'intérêt local interne du Nord-du-Québec (CFILINQ), traverse le territoire de la Ville de Dolbeau-Mistassini dans la portion nord de la zone d'étude locale (Carte 4-14). De compétence fédérale, ce chemin de fer permet de relier la MRC de Maria-Chapdelaine aux régions de la Mauricie et du Nord-du-Québec. Cette infrastructure est utilisée pour le transport des marchandises, et plus particulièrement pour le bois d'œuvre en provenance de l'usine de Produits forestiers Résolu de Dolbeau-Mistassini.

#### **4.4.5.1.3 Réseau de transport aérien**

Aucun aéroport n'est présent dans la zone d'étude locale. L'aéroport intermunicipal de Dolbeau-Mistassini-Normandin-St-Félicien se trouve toutefois à environ 11 km au sud-ouest du site du projet. Cet aéroport offre des services aéroportuaires depuis 1956. L'aéroport est doté d'une piste asphaltée d'une longueur de 100 pieds, orientée dans un axe est-ouest, qui permet d'accueillir les types d'appareils de l'aviation de tourisme et d'affaires. En plus des services de réparation sur place, des cours de pilotage, des services d'avion-ambulance de même que des vols panoramiques de la région sont offerts (Régie de l'aéroport Dolbeau-Mistassini-Normandin-Saint-Félicien, 2014).

#### **4.4.5.1.4 Réseau de transport d'énergie**

Une ligne en partie biterne et monoterne à 161 kV d'Hydro-Québec (circuits 1630-1639) croise la portion sud-est de la zone d'étude locale, à la hauteur de la route de la Friche (Carte 4-14). Elle relie les postes de Mistassini et de Saint-Félicien (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

#### **4.4.5.1.5 Sites d'élimination et de traitement des matières résiduelles**

Différents sites d'élimination et de traitement des matières résiduelles (fermés et en exploitation) sont répertoriés dans le secteur du site du projet (Carte 4-14).

À environ 525 m au nord, on note la présence d'un ancien lieu d'enfouissement municipal. Dans la portion sud-ouest de la zone d'étude restreinte, on trouve le LEDCD actuellement en exploitation, l'ancien dépôt de matériaux secs (fermé en 2009) et le centre de tri de résidus de construction exploités par Excavation Dolbeau inc. On y remarque également la présence de l'écocentre, du centre de compostage et du centre de transfert de déchets de la RMR. De l'autre côté de la 2<sup>e</sup> Avenue, on recense aussi le centre de récupération des métaux d'Excavation Dolbeau inc., un site d'enfouissement de boues et de cendres de papetières appartenant à Produits forestiers Résolu, de même qu'un ancien lieu d'enfouissement municipal. Enfin, un ancien dépôt de résidus ligneux est répertorié à environ 250 m de l'extrémité nord du chemin des Forestiers (du côté ouest).

Bien que sa capacité maximale d'enfouissement sera atteinte prochainement, le LEDCD d'Excavation Dolbeau inc. constitue le seul lieu d'enfouissement de débris de CRD de la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean, détenant toutes les autorisations requises et qui est encore en exploitation. Le site constitue ainsi une installation d'importance parmi l'ensemble des infrastructures de gestion des matières résiduelles de la région. Il s'agit d'ailleurs du seul site régional autorisé pour le dépôt de débris de construction qui est inscrit dans les plans de gestion des matières résiduelles de la région 02.

#### 4.4.5.1.6 Infrastructures municipales

##### Réseau d'aqueduc et d'égout

De manière générale, dans la zone d'étude locale, les résidences, commerces, industries et institutions localisés à l'intérieur de l'affectation urbaine du secteur Dolbeau sont desservis par le réseau municipal d'aqueduc et d'égout. À l'inverse, les secteurs situés à l'extérieur du périmètre d'urbanisation (ex. : chemin des Forestiers, rue des Trembles) ne sont pas desservis. Il y aurait toutefois des exceptions comme c'est le cas pour la 2<sup>e</sup> Avenue et la 23<sup>e</sup> Avenue ; deux secteurs alimentés par de petits réseaux d'aqueduc privés ou publics (Alain Mailloux, Ville de Dolbeau-Mistassini, comm.pers.).

##### Prises d'eau potable

L'alimentation en eau potable dans la Ville de Dolbeau-Mistassini est assurée par deux prises d'eau et deux usines de filtration : une dans la rivière Mistassini à l'extrême ouest de l'agglomération de Dolbeau et l'autre dans la rivière Mistassibi à l'extrême nord de l'agglomération de Mistassini. La prise d'eau de la rivière Mistassini, la plus proche du site du projet, est localisée à l'extrême de la rue Hamel en bordure de la 5<sup>e</sup> chute de la rivière, soit à environ 3,7 km au nord de la zone d'étude restreinte. Ainsi, dans la zone d'étude locale, les sources d'eau potable à l'extérieur de l'affectation urbaine sont essentiellement des puits privés.

Comme exigé à l'article 13 du REIMR, aucune installation de captage d'eau de surface ou de captage d'eau souterraine servant à la production d'eau de source ou d'eau minérale ou desservant un aqueduc n'est donc présente dans un rayon de 1 km de la zone d'étude restreinte.

##### Station d'épuration des eaux usées

La Ville de Dolbeau-Mistassini dispose d'une station d'épuration des eaux usées avec bassins aérés qui se trouve à l'est de la route de la Friche dans la partie sud-est de la zone d'étude locale (Carte 4-14).

#### 4.4.5.1.7 Autres infrastructures

##### Tours de télécommunications

Au moins quatre tours de télécommunications sont présentes dans la zone d'étude locale (Carte 4-14). L'une d'entre elles, appartenant à Excavation Dolbeau inc., est située dans la portion sud-ouest de la zone d'étude restreinte à l'entrée de la sablière. Les trois autres sont localisées à l'intérieur du périmètre urbain du secteur Dolbeau (8<sup>e</sup> Avenue et boulevard Vézina).

#### 4.4.5.2 Projets de développement

Selon les informations recueillies auprès des autorités municipales ainsi que dans le plan d'urbanisme de Ville de Dolbeau-Mistassini, les principaux projets de développement à l'étude dans la zone d'étude locale sont les suivants :

- Projet de desserte en gaz naturel pour le pôle de Dolbeau-Mistassini. Actuellement, aucun gazoduc ne dessert le territoire de la MRC de Maria-Chapdelaine. La MRC s'est penchée sur le tracé éventuel d'un gazoduc et a réalisé une étude d'opportunité concernant l'éventuelle implantation d'une desserte pour le secteur de Dolbeau-Mistassini (MRC de Maria-Chapdelaine, 2014).

- Projet d'agrandissement du périmètre d'urbanisation à l'ouest du boulevard Vézina sur une partie des lots 2 907 063 et 2 907 064, ainsi qu'au sud de la route de la Friche (près de la jonction avec le boulevard Vézina) sur une partie du lot 2 907 037 (Marc-Eddy Jonathas, MRC de Maria-Chapdelaine, comm.pers.).
- Expansion à court ou moyen terme des secteurs industriels de la rue Donatien-Dumais ou de la rue Lucien-Beauchamp ou de la 8<sup>e</sup> Avenue (André Côté, Ville de Dolbeau-Mistassini, comm. pers.).
- Projet du Village d'antan dans la zone 17-1 Rm du plan de zonage (secteur situé en bordure de la rivière Mistassini à l'est de la route de la Friche) proposant un développement récrétouristique avec la présence de chalets se distinguant par leur architecture et les matériaux utilisés pour leur construction (André Côté, Ville de Dolbeau-Mistassini, comm. pers. et Ville de Dolbeau-Mistassini, 2017).
- Projet de construction d'un réservoir d'eau potable dans un secteur industriel du boulevard Vézina (Ville de Dolbeau-Mistassini, 2018).

#### **4.4.5.3 Première Nation de Mashteuiatsh**

##### **4.4.5.3.1 Historique de la communauté**

Les Pekuakamiulnuatsh habitent un vaste territoire qui s'étend au-delà des bassins versants du Pekuakami (qui veut dire en nehlueun « lac peu profond » - le lac Saint-Jean) depuis avant la période de contact avec les Européens. Aujourd'hui, il existe de nombreux éléments de la tradition orale et des archives documentaires qui témoignent de la présence historique des Pekuakamiulnuatsh sur le Nitassinan.

Située entre les municipalités de Roberval et de Saint-Prime, la communauté de Mashteuiatsh occupe aujourd'hui une superficie de 16,05 km<sup>2</sup>. Désignée au départ par le nom de Ouiatchouan, du nom d'une rivière de la région, puis par celui de Pointe-Bleue, la communauté actuelle porte le nom de Mashteuiatsh depuis 1985. Le site actuel de Mashteuiatsh, nom qui signifie « là où il y a une pointe », a toujours été un point de ralliement et de rencontre pour les Ilnu. De tout temps, Mashteuiatsh a été un lieu de rassemblement unique sur les berges du Pekuakami où tous pouvaient échanger et partager, tant sur des bases commerciales qu'au point de vue social et culturel. Cet attachement historique au site de Mashteuiatsh est à l'origine du sentiment d'appartenance manifesté par l'appellation de Pekuakamiulnuatsh (Ilnu du Pekuakami) qui les désigne encore aujourd'hui.

Pekuakamiulnuatsh Takuhikan est l'organisation politique et administrative qui représente la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh. Il est constitué d'une assemblée d'élus, soit Katakuhimatsheta, qui contrôle la fonction administrative et qui gouverne la Première Nation. La mission de cette organisation consiste principalement à défendre, affirmer, promouvoir et à préserver les droits ancestraux, y compris le titre aborigène, la langue et la culture ainsi que les intérêts collectifs et les aspirations des Pekuakamiulnuatsh, dans le souci d'assurer la pérennité de la Première Nation sur son territoire ancestral (Nitassinan). En février 2021<sup>27</sup>, la Première Nation comptait 7 529 membres, dont 2 134 résidents dans la communauté de Mashteuiatsh. Ceux-ci résident en grande partie dans la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean.

Ils font partie du regroupement Mamuitun qui a signé, le 31 mars 2004, l'Entente de principe d'ordre général (EPOG) avec les gouvernements du Québec et du Canada. Cette entente s'applique au Nitassinan de Mashteuiatsh, qui recoupe entièrement la zone d'étude locale. L'EPOG a pour objectif d'identifier les droits, les intérêts et les avantages des Premières Nations qui ont signé l'Entente à l'égard des terres et des ressources et inclut également une partie sur l'autonomie gouvernementale. Elle doit mener à la signature d'une entente finale ou d'un traité sur les revendications territoriales qui définira et encadrera ces droits et créera des obligations légales (RCAANC, 2010).

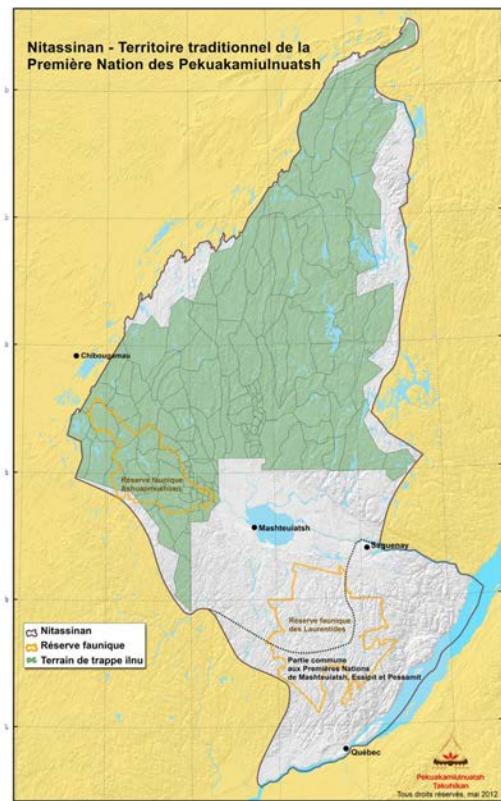
Plus précisément, l'EPOG prévoit la reconnaissance, la confirmation et la continuation des droits ancestraux des Pekuakamiulnuatsh, y compris le titre aborigène, sur le Nitassinan. Le régime territorial de l'Entente prévoit, entre

<sup>27</sup> Système d'inscription des Indiens, Affaires autochtones et du Nord Canada

autres, l'établissement de terres pleine propriété innue (*Innu Assi*), de sites patrimoniaux et de parcs innus (chapitre 4 de l'EPOG). Précisons qu'aucun de ces territoires ne touche à la zone d'étude locale. L'Entente prévoit également le droit à la pratique d'*Innu Aitun*<sup>28</sup> sur le Nitassinan, notamment la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette aux fins de subsistance, rituelles ou sociales. Elle prévoit aussi que les Pekuakamiulnuatsh conviendront de modalités particulières et d'ententes complémentaires avec les gouvernements du Québec et du Canada en matière de participation réelle à l'égard de la gestion du territoire, des ressources naturelles et de l'environnement (chapitre 6 de l'EPOG) (RCAANC, 2010).

#### 4.4.5.3.2 Territoire ancestral (Nitassinan)

Le territoire ancestral des Pekuakamiulnuatsh, appelé « Nitassinan », d'une superficie d'environ 112 570 km<sup>2</sup> (incluant la partie sud-ouest), est le fondement de la culture *ilnu* et constitue un élément essentiel de sa pérennité. L'identité même des Pekuakamiulnuatsh est étroitement liée à ce territoire, car il est un lieu de valeurs, de pratiques sociales, spirituelles et sacrées, d'activités économiques, éducatives, politiques et symboliques. Ce vaste territoire englobe la majeure partie de la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean, ainsi qu'une partie des régions de la Capitale-Nationale et de la Mauricie. Tout comme pour les autres Premières Nations, le Nitassinan comporte aussi des zones de partage de territoire avec d'autres Nations ou Premières Nations.



**Figure 4-3 Nitassinan – Territoire traditionnel de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh**

<sup>28</sup>Le terme « *Innu Aitun* » désigne toutes les activités, dans leur manifestation traditionnelle ou contemporaine, rattachées à la culture nationale, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus associés à l'occupation et l'utilisation de Nitassinan et au lien spécial qu'ils possèdent avec la terre. Sont incluses notamment toutes les pratiques, coutumes et traditions dont les activités de chasse, de piégeage et de cueillette aux fins de subsistance, rituelles ou sociales. Tous les aspects spirituels, culturels, sociaux et communautaires en font partie intégrante. Les aspects commerciaux sont toutefois régis par les lois canadiennes et québécoises prépondérantes (art. 1.2 de l'EPOG).

#### 4.4.5.3.3 Utilisation du territoire et de ses ressources par les Pekuakamiulnuatsh

##### ***Utilisation historique***

Le lac Saint-Jean et ses grands tributaires, dont la rivière Mistassini touchant à une petite partie de la zone d'étude locale, étaient des voies de communication historiques importantes du Nitassinan pour les familles montagnaises qui les utilisaient pour se rendre vers leurs territoires d'hiver.

Des sites historiques de campement et de rassemblement ont été répertoriés sur les rives du lac Saint-Jean et de ces grandes rivières dans le cadre de la grande étude menée par le Conseil Atikamekw-Montagnais (CAM) qui visait à documenter l'occupation et l'utilisation historique du territoire par les Pekuakamiulnuatsh (Brassard, 1983). Ces sites étaient fréquentés selon les cycles des activités traditionnelles principalement durant la période des activités de chasse et de piégeage. Cependant, aucun site historique des Pekuakamiulnuatsh n'est répertorié dans la zone d'étude locale.

##### ***Utilisation contemporaine***

Les représentants de Mashtuiatsh consultés dans le cadre de la présente étude ont précisé qu'à la suite de vérifications effectuées auprès des agents territoriaux de la communauté, aucune information n'indique que la zone d'étude restreinte est utilisée de nos jours par des membres de la Première Nation pour la pratique d'activités traditionnelles (Judith Courtois, Pekuakamiulnuatsh Takuhikan comm.pers.).

Une utilisation du territoire (site de chasse au gros gibier) est toutefois identifiée dans les données de prélèvement faunique de la communauté à la limite sud-ouest de la zone d'étude locale (carte 3 de l'annexe A du rapport sur l'étude du milieu humain), sans pour autant en quantifier l'étendue et l'intensité.

#### 4.4.6 Circulation routière<sup>29</sup>

Une étude de circulation a été réalisée par Activa (2021). Celle-ci est présentée sous pli séparé.

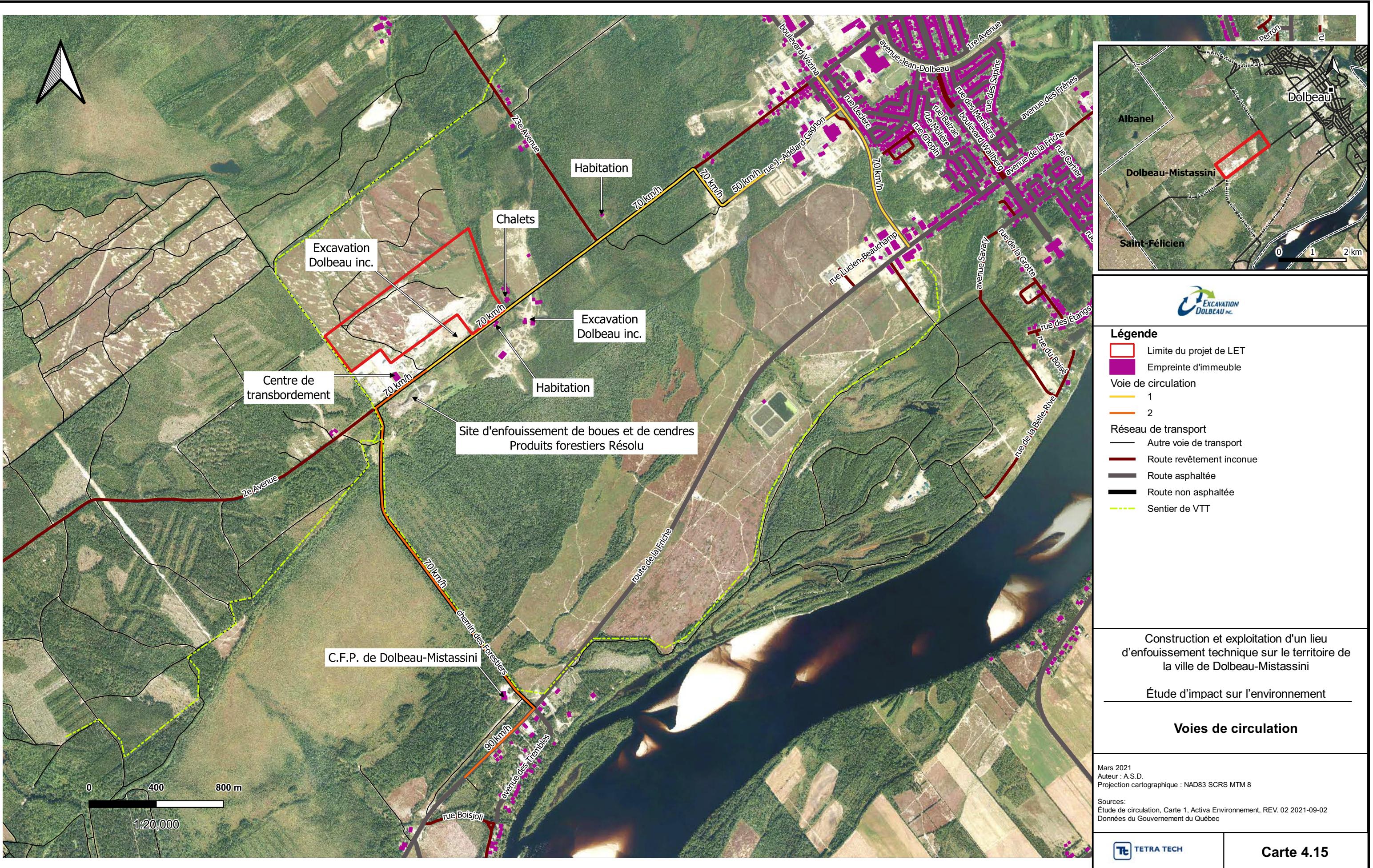
Le site est accessible par la 2<sup>e</sup> Avenue, une route locale sous la responsabilité de la Ville de Dolbeau-Mistassini (Carte 4-15). La 2<sup>e</sup> Avenue est accessible à l'ouest du site par le chemin des Forestiers, une route locale, qui connecte avec la route de la Friche (route 373), une route régionale sous la responsabilité du ministère des Transports du Québec (MTQ). À l'est, la 2<sup>e</sup> Avenue est reliée à quatre routes : 1) la 23<sup>e</sup> Avenue, une route locale ; 2) la rue J. Adélard-Gagnon ; 3) la rue des Cerisiers ainsi que 4) le boulevard Vézina (route 373), une route régionale sous la responsabilité du MTQ.

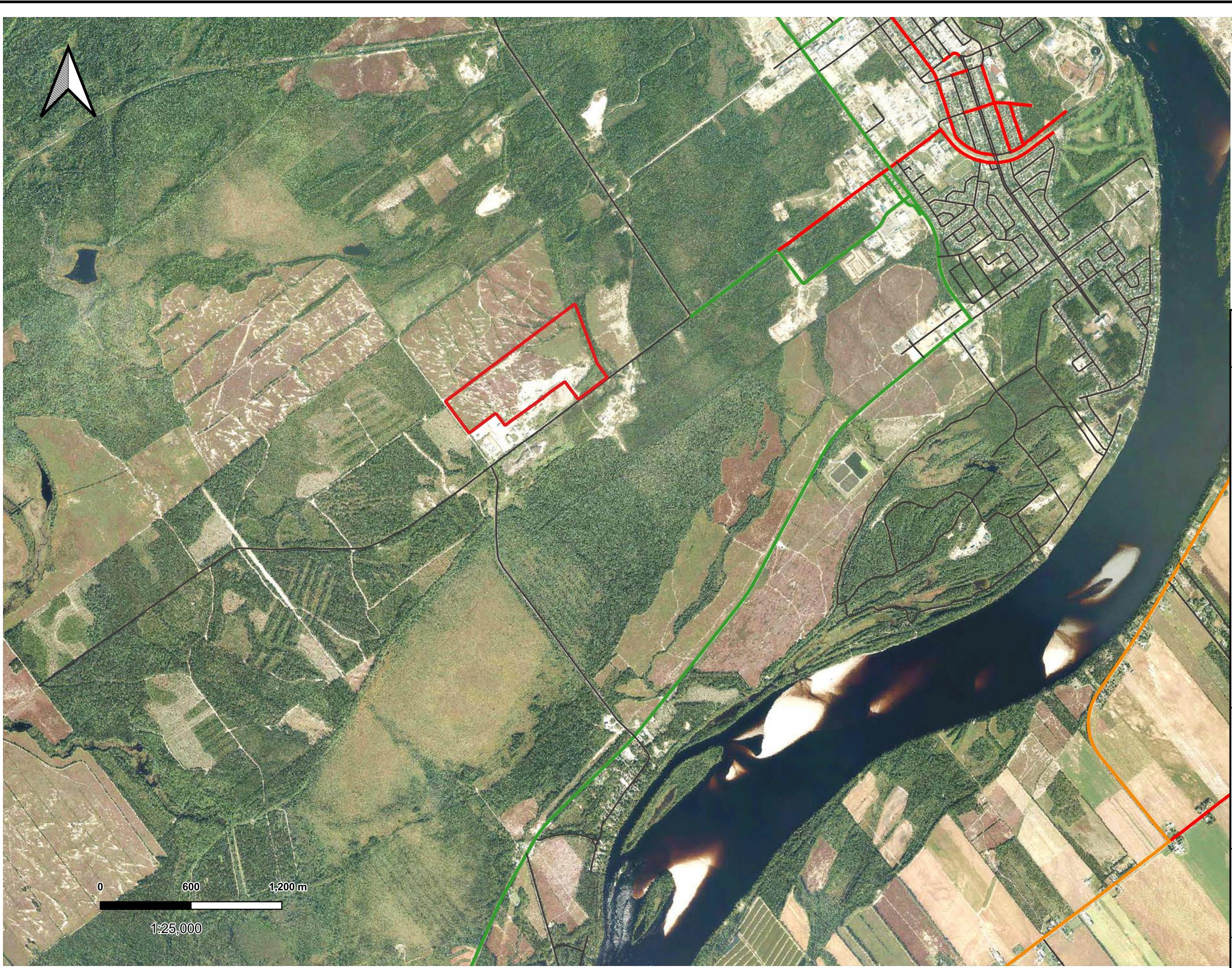
La 2<sup>e</sup> Avenue ainsi que le chemin des Forestiers sont des routes de gravier avec une limite de vitesse de 70 km/h. La rue J. Adélard-Gagnon est partiellement en gravier et a une limite de vitesse de 50 km/h. La route de la Friche ainsi que le boulevard Vézina sont pavés et ont respectivement une limite de vitesse de 90 km/h et de 70 km/h. À partir du premier commerce situé au 550, rue J. Adélard-Gagnon, la chaussée de cette rue est pavée jusqu'au boulevard Vézina. La Ville de Dolbeau s'occupe de l'entretien de la 2<sup>e</sup> Avenue. Le chemin est nivelé, et un abat-poussière est appliqué à l'occasion.

##### 4.4.6.1 Ministère des Transports du Québec

Selon le ministère des Transports, le chemin des Forestiers ainsi que la 2<sup>e</sup> Avenue entre le chemin des Forestiers et la 23<sup>e</sup> Avenue n'ont pas de classification en matière de camionnage. Le transit de véhicules lourds est permis sur le tronçon de la 2<sup>e</sup> Avenue entre la 23<sup>e</sup> Avenue et la rue J. Adelard-Gagnon. Cependant, dans la section suivante de la 2<sup>e</sup> Avenue, entre la rue J. Adelard-Gagnon et le boulevard Vézina, la circulation de véhicules lourds est interdite, sauf pour les livraisons locales. Les véhicules lourds doivent plutôt transiter par la rue J. Adelard-Gagnon, là où il leur est permis de circuler. Le transit est également autorisé sur la route de la Friche et le boulevard Vézina (Carte 4-16). Il n'y a aucune limite de charge pour ces routes.

<sup>29</sup> Source : Activa Environnement, 2019.





#### Légende

- Limite du projet de LET
- Réseau de camionnage
- Non classifié
- Interdit (sauf livraison locale)
- Restreint
- Transit (permis)

Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Dolbeau-Mistassini

#### Étude d'impact sur l'environnement

#### Réseau de camionnage

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 SCRS MTM 8

Sources:  
Étude de circulation, Carte 2, Activa Environnement, 20 Septembre 2019  
Données du Gouvernement du Québec

Le MTQ dispose de statistiques concernant la circulation pour les sections de route sous sa responsabilité. Près de la zone du projet, des données sont disponibles pour la section de route de la Friche (route 373) comprise entre la route 169 et le boulevard Vézina (route 373) ainsi que pour la section du boulevard Vézina comprise entre la route de la Friche (route 373) et la 8<sup>e</sup> Avenue.

Entre 1997 et 2014, pour la route de la Friche, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est resté relativement stable, oscillant entre 2 260 et 2 800. À partir de 2014, le DJMA a connu une augmentation, passant de 2 450 à 3 000 passages de véhicules (Figure 4-4). Entre 1999 et 2014, une légère hausse a été observée pour le boulevard Vézina, dont le nombre de passages de véhicules est passé de 3 700 à 5 000. En 2018, les DJMA des deux tronçons de route étaient plus élevés que ceux de 2014 et 2017 (Tableau 4-20).

La circulation est plus importante sur les deux sections de la route en période estivale (DJME) qu'hivernale (DJMH). Le pourcentage de véhicules lourds y circulant est semblable. Les pourcentages de véhicules lourds ont été les plus élevés entre 2003 et 2009, variant entre 16 % et 20 %. En 2018, pour la route de la Friche et le boulevard Vézina, les pourcentages de véhicules lourds étaient de 11 % et de 10 % respectivement (Tableau 4-21). Les statistiques du MTQ présentent les données pour les voies dans les deux directions. Les données ne font pas une distinction par direction.



Figure 4-4 Débits journaliers moyens annuels (DJMA), estivaux (DJME) et hivernaux (DJMH) entre 1997 et 2018 pour le tronçon de la route de la Friche et entre 1999 et 2014 pour le tronçon de route du boulevard Vézina

**Tableau 4-20 Débits de circulation en 2018 pour les tronçons de route du boulevard Vézina et de la route de la Friche**

Tronçon de route	Débit journalier moyen annuel (DJMA)	Débit journalier moyen estival (DJME)	Débit journalier moyen hivernal (DJMH)
Route de la Friche	3 500	3 800	3 100
Boulevard Vézina	6 350	6 900	5 700

**Tableau 4-21 Pourcentages de véhicules lourds entre 1999 et 2018 pour les tronçons de route du boulevard Vézina et de la route de la Friche.**

Année	Pourcentage de véhicules lourds (%)	
	Route de la Friche	Boulevard Vézina
1999	15	15
2000	11	s.o.
2001	11	s.o.
2002	s.o.	12
2003	18	s.o.
2005	s.o.	20
2009	16	s.o.
2010	s.o.	9
2011	s.o.	9
2012	14	s.o.
2015	13	s.o.
2018	11	10

#### 4.4.6.2 Écocentre Dolbeau-Mistassini

Le site du projet est situé en bordure de l'écocentre de Dolbeau-Mistassini. Cet écocentre reçoit annuellement environ 20 000 visites de véhicules dont le poids moyen est de 1,5 t. Ces véhicules sont principalement des automobiles et des camionnettes. Selon la RMR, l'écocentre a reçu 20 468 visites en 2018. Presque toutes les visites étaient pour des résidus résidentiels (99,30 %). Les autres visites étaient réparties entre trois types de clientèles : industries, commerces et institutions (0,03 %), agriculteurs (0,14 %) et clients municipaux (0,53 %).

#### 4.4.6.3 Autres utilisations

La 2<sup>e</sup> Avenue peut servir de voie de transit occasionnelle. Elle peut notamment être empruntée pour se rendre à la rue Laverdure sans traverser le centre-ville de Dolbeau-Mistassini. Plusieurs types de véhicules empruntent cette route. Il peut s'agir d'automobiles, de VTT, de motoneiges, de camions à ordures et de camions 12 roues. Il s'agit d'une route locale qui permet de se rendre à l'écocentre et à quelques autres entreprises. Sur une année, environ 52 090 véhicules y circulent, avec un poids moyen de 8,3 t par passage de véhicule (Tableau 4-19). Cela équivaut à un DJMA de 143 véhicules.

Tableau 4-22 Détail de la circulation annuelle sur la 2<sup>e</sup> Avenue

Entreprise	Raison du transport	Type de véhicule	Nombre de véhicules par année	Poids moyen par véhicule (t)
Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean	Écocentre	Divers (principalement des automobiles et des camionnettes)	20 500 <sup>1</sup>	1,5
	Centre de transbordement des matières résiduelles	Camions poubelles et de recyclage	2 340 <sup>2</sup>	22
		Camions (4 essieux et +)	1 200 <sup>2</sup>	47
Produits Forestiers Résolu	Site d'enfouissement de boues et de cendres	Porte-conteneurs ( <i>roll-off</i> )	6 000 <sup>3</sup>	29
C.F.P de Dolbeau-Mistassini	Transport de matériel et de billots de bois	4 essieux	50 <sup>5</sup>	50
	Transport des étudiants	Camionnettes	1 500 <sup>2</sup>	1,7
Excavation Dolbeau inc.	Enfouissement de matériaux secs	12 routes	500 <sup>4</sup>	23
		4 essieux	400 <sup>4</sup>	45
	Transport d'agrégats et autres	12 roues	2 500 <sup>4</sup>	23
	Récupération des métaux	4 essieux	100 <sup>4</sup>	33
Autres usagers	Transit	Camionnettes	2 000 <sup>4</sup>	2,5
		Automobiles, camionnettes, etc.	15 000 <sup>5</sup>	1,2
<b>Total</b>			<b>52 090</b>	<b>8,3<sup>6</sup></b>

1 Chacune des visites est consignée par écrit par les employés de l'écocentre.

2 Tous les camions sont pesés et enregistrés à l'aide du logiciel de balance maximum de la RMR.

3 Les camions sont pesés au site de la papetière avec une balance Weight tronic 24 h.

4 Les opérations sont gérées avec le logiciel Sir et une balance weight tronic.

5 Évaluation visuelle des employés de Dolbeau Excavation inc. et contre-vérifiée avec un dispositif de comptage en 2009.

6 Il s'agit d'une moyenne pondérée selon le nombre de passages de chacun des types de véhicules.

#### 4.4.7 Climat sonore

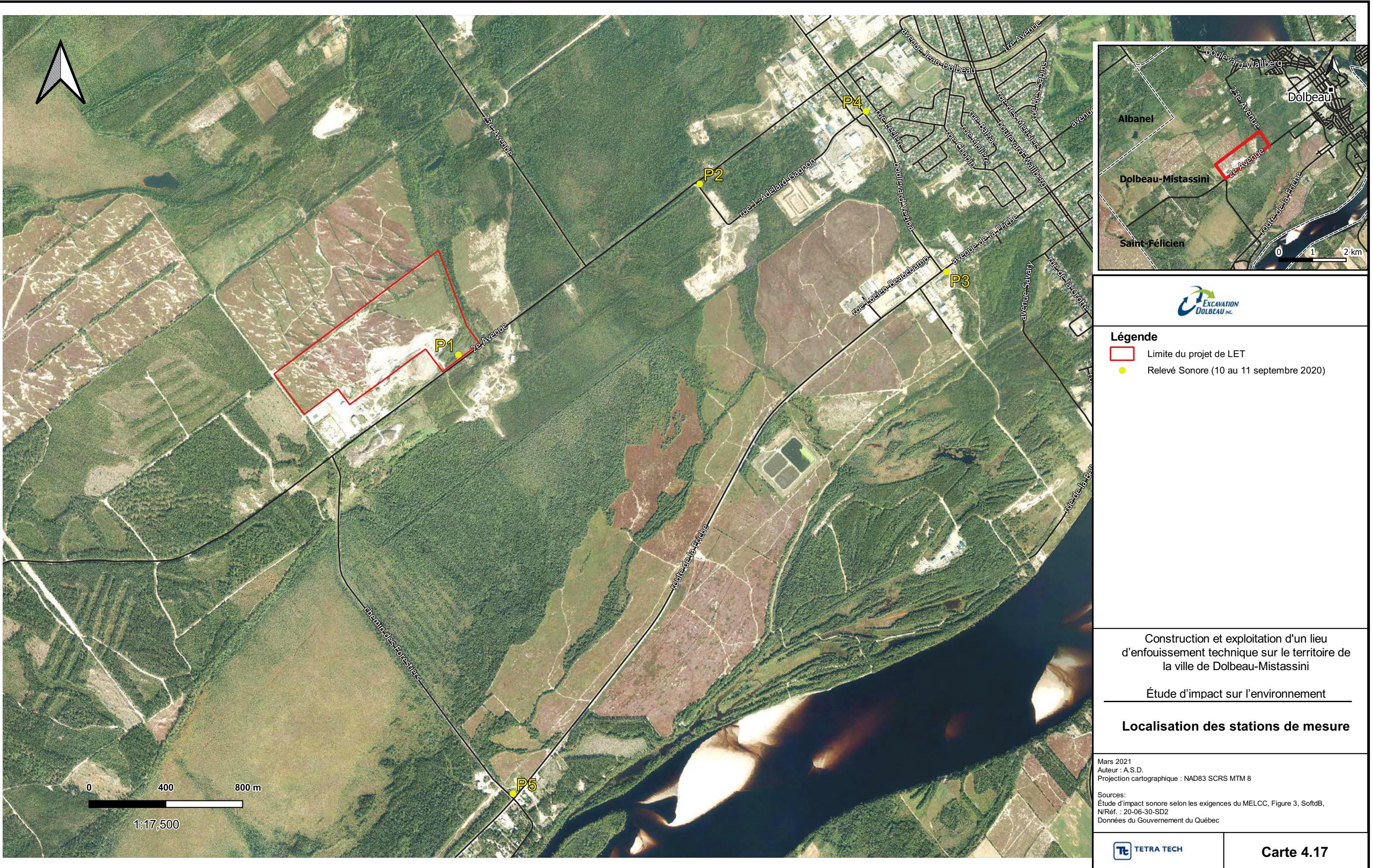
Dans le cadre de l'étude sectorielle portant sur le climat sonore<sup>30</sup>, des relevés sonores (5 stations de mesure 24 h) ont été effectués du 10 au 11 septembre 2020, afin d'évaluer le climat sonore actuel des zones sensibles.

Le point de mesure P1 a été installé à proximité du site du lieu d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCD) actuellement en exploitation, afin d'évaluer l'environnement sonore actuel et de calibrer le modèle acoustique.

Les points de mesure P2, P3, P4 et P5 ont été installés à proximité des habitations sensibles. Ils serviront principalement à établir les normes de bruit à respecter pour le secteur et ils serviront également à évaluer l'impact sonore potentiel lié à une éventuelle augmentation de la circulation routière lors de l'exploitation de futur LET.

La Carte 4-17 présente les emplacements des stations de mesure.

<sup>30</sup> Soft dB, 2021.



Des comptages routiers ont été effectués pendant 1 heure en parallèle aux relevés sonores sur la 2<sup>e</sup> Avenue, la rue J. Adélard-Gagnon, le boulevard Vézina, l'avenue de la Friche et le chemin des Forestiers. Ces comptages fournissent un débit total de véhicules et la distinction entre les différents types de véhicules.

Toutes ces données de comptage sont requises afin de réaliser et de calibrer le modèle acoustique. Les fiches de comptage routier sont présentées en annexe D de l'étude sur le climat sonore. Ce même document donne les détails des équipements utilisés pour les mesures de bruit ainsi que les conditions météorologiques durant les relevés.

Parallèlement à ces mesures, une caractérisation des sources sonores mobiles a été réalisée à l'aide de mesures de pression sur les quatre faces principales de l'équipement lorsque celui-ci est arrêté et que son moteur est en mode accéléré. Des mesures au passage (*pass by*) ont aussi été effectuées. Les fiches de puissances acoustiques pour chacun des équipements caractérisés peuvent être trouvées à l'annexe C de l'étude sur le climat sonore.

Les niveaux de bruit résiduel mesurés aux points de mesure (Carte 4-17) sont présentés dans le Tableau 4-23 pour la période de jour (7 h à 19 h). Les fiches des mesures sont présentées à l'annexe I de l'étude sur le climat sonore.

Il est à noter que le niveau de bruit résiduel est le niveau de bruit mesuré lorsque le LEDCD est en arrêt complet.

Les relevés sonores aux points P1 et P2 sont généralement affectés par les véhicules allant vers l'écocentre. Ces véhicules sont principalement des automobiles et des camionnettes. De plus, la 2<sup>e</sup> Avenue est une route de gravier avec une limite de vitesse de 70 km/h qui contribue à l'augmentation du bruit.

En revanche, le bruit du trafic des routes régionales la Friche (route 373) et boulevard Vézina (route 373) est la principale source de bruit aux points de mesure P3, P4 et P5.

**Tableau 4-23 Niveaux de bruit résiduel des secteurs (dB(A))**

Période	Date	Durée (T*) de la mesure	Description	Point de mesure				
				P1	P2	P3	P4	P5
Jour (7 h à 19 h)	2020/09/11	16 h-19 h /3:00:00	Bruit résiduel mesuré LAeq,T	60	60	65	69	70

\*T représente la durée de la période d'évaluation

## 4.4.8 Paysage

Une étude d'intégration dans le paysage a été réalisée par Activa Environnement (2020)<sup>31</sup>. Une visite de terrain a permis de réaliser la caractérisation des unités de paysage et l'identification des points de vue sensibles. Une analyse géospatiale pour déterminer le bassin visuel affecté a ensuite été réalisée à partir de ces points de vue sensibles. La méthode utilisée pour analyser les paysages s'inspire de la Méthode d'étude du paysage pour les projets e lignes et de postes de transport et de répartition d'Hydro-Québec (Le Groupe Viau, 1992).

### 4.4.8.1 Description du paysage régional

Le contexte environnant de la zone d'étude est caractérisé en fonction des catégories et des découpages servant à décrire le paysage régional, soit la province naturelle, la région naturelle, les ensembles physiographiques et les districts écologiques. Pour ce faire, le cadre écologique de référence du Québec (CERQ) de 2018 est utilisé puisque cet outil de cartographie et de classification écologique permet d'obtenir un portrait des catégories et des découpages du territoire mentionnés plus haut.

Le projet se situe dans la province naturelle des Laurentides centrales, plus précisément la région naturelle du Graben du Saguenay. Il s'inscrit dans l'ensemble physiographique de la plaine du Saguenay qui correspond aux basses-terres entourant le lac Saint-Jean.

<sup>31</sup> Activa Environnement. 2020.

Cet ensemble physiographique est constitué de dépôts fins meubles ponctués de buttes et d'affleurements rocheux. Il est compris dans la région écologique 4e et le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune (Blouin et Berger, 2003). Le projet se situe dans la portion nord-est de cet ensemble physiographique, soit dans le district écologique de la Terrasse de la rivière Mistassini à la limite de la Terrasse de Saint-Méthode (Carte 4-18). Les terres en bordure du lac Saint-Jean sont majoritairement de tenure privée. Hors des périmètres d'urbanisation, ces terres sont en grande partie agricoles. De l'exploitation forestière y est aussi réalisée (Blouin et Berger, 2003).

#### 4.4.8.2 Description des unités de paysage

Les unités de paysage décrites ci-dessous sont représentées à Carte 4-19.

- **Unité 1 – Milieu humide**

Le paysage de milieu humide domine la zone d'étude. Il est composé de milieux humides, principalement de tourbières exploitées ou non. De nombreux arbres et arbustes y sont présents, mais de façon éparses. Cette unité de paysage n'offre pas de potentiel touristique. Les champs visuels y sont moyennement profonds et filtrés.

- **Unité 2 – Paysage forestier**

Le paysage forestier est constitué de forêts exploitées, de plantations ainsi que de boisés. Il est composé majoritairement d'arbres de 12 à 22 m de hauteur. L'essence principale est le pin gris. Les champs visuels y sont généralement fermés.

- **Unité 3 – Paysage agricole**

Les paysages agricoles correspondent aux terres agricoles en cultures, défrichées ou présentant un potentiel d'exploitation à des fins agricoles. Les champs visuels y sont profonds ou moyennement profonds et ouverts.

- **Unité 4 – Paysage anthropique**

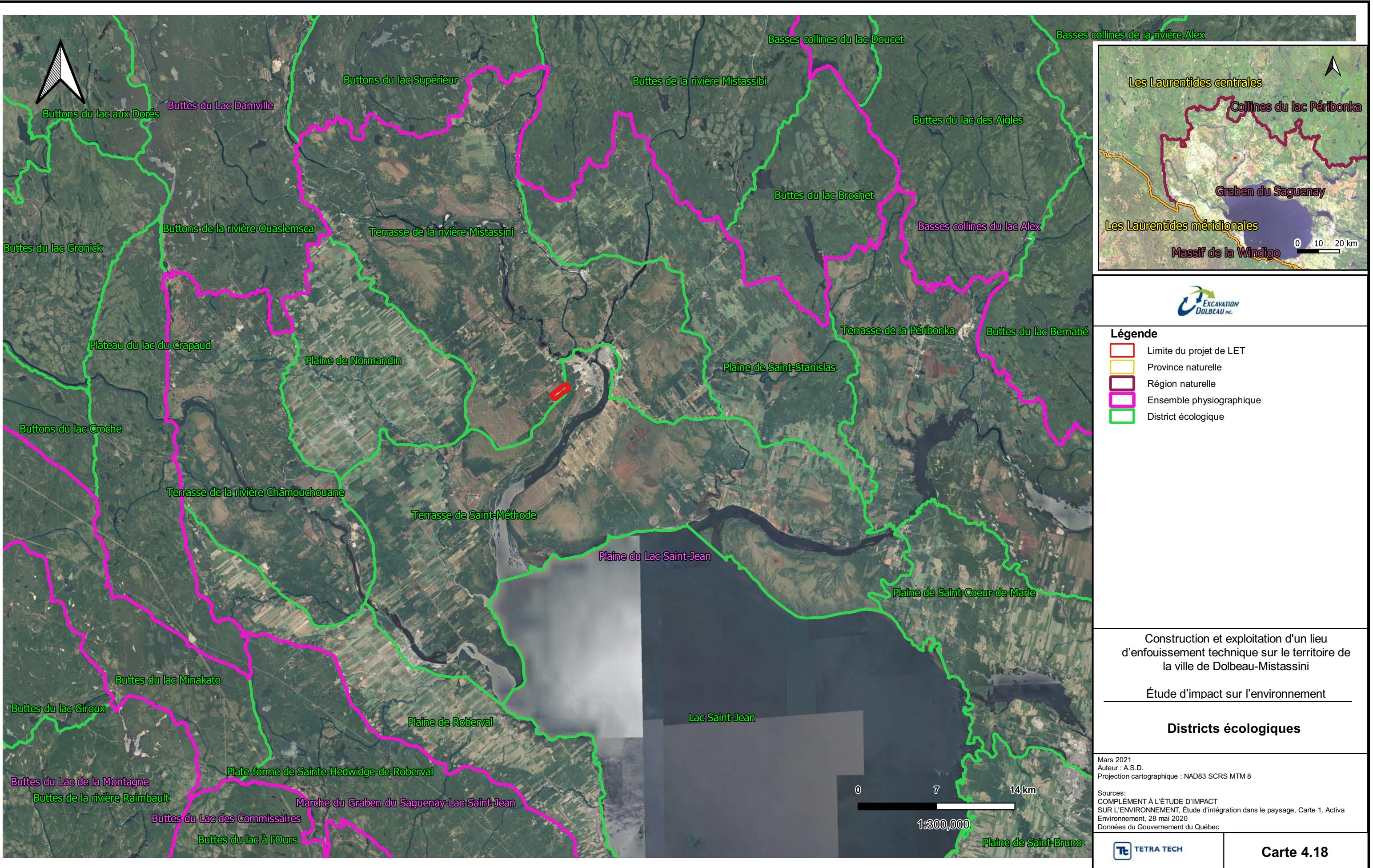
Le paysage anthropique est constitué de diverses industries, telles que des sablières, des sites d'entreposage d'équipements roulants, un écocentre et un site d'entreposage de résidus de matière ligneuse. Ces sites sont caractérisés par la présence d'entreposage de plusieurs matériaux et machineries. Les champs visuels y sont moyennement profonds et filtrés.

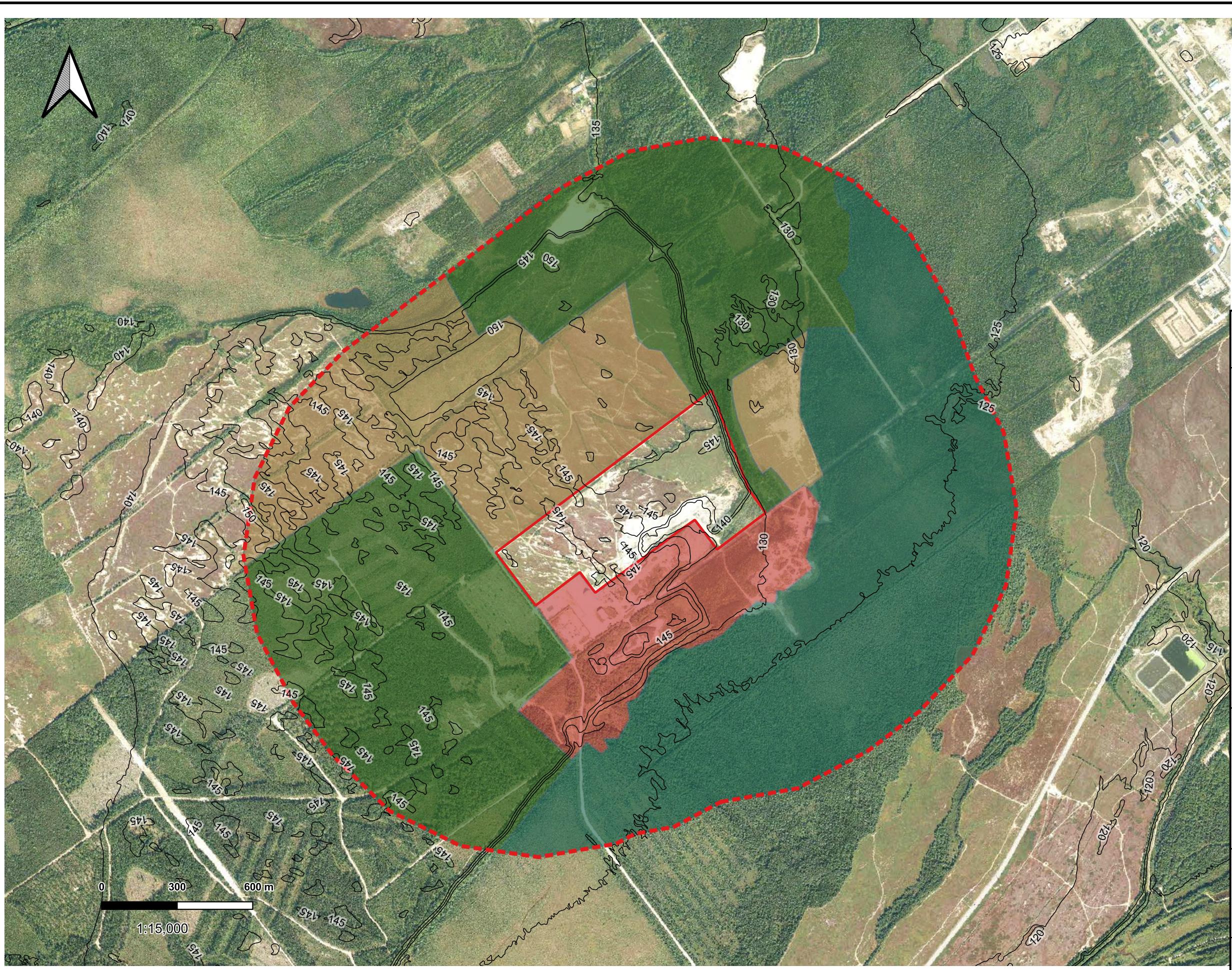
#### 4.4.8.3 Percées visuelles significatives

Une visite de terrain a permis d'identifier les percées visuelles significatives vers le site du futur LET. Ces percées visuelles sont caractérisées par la profondeur du champ visuel et par l'amplitude latérale de l'angle de vision, de même que par la présence potentielle d'observateurs sensibles. Dans le cas du projet de LET, les percées visuelles sont présentes aux habitations les plus proches et aux endroits, le long du chemin public, qui pourraient donner un accès visuel vers le LET.

Le champ visuel peut être peu profond, moyennement profond ou profond. Le champ visuel profond limite la vision à l'avant-plan. La vision de l'observateur se limite au territoire se situant à proximité, soit à moins de 0,5 km. Le champ visuel moyennement profond permet à l'observateur de voir également les éléments situés dans le plan intermédiaire, soit entre 0,5 et 1,5 km. Le champ visuel profond permet quant à lui à l'observateur de voir jusqu'à l'arrière-plan soit à plus de 1,5 km.

Ces champs visuels peuvent également être ouverts, filtrés ou fermés. Un champ visuel ouvert permet à l'observateur de voir une vaste étendue sans obstacle tandis qu'un champ visuel filtré ne permet pas de voir l'entièreté de cette étendue à cause de la présence d'obstacles visuels en avant-plan. La vue fermée est grandement limitée par la présence d'obstacles situés à proximité de l'observateur.





#### Légende

- Zone d'étude restreinte
- Rayon de 1 km
- Courbes de niveau 5m

#### Unités de paysage

- Agricole
- Forêt
- Industriel
- Milieu humide

Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Dolbeau-Mistassini

Étude d'impact sur l'environnement

#### Unités de paysage

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 SCRS MTM 8

Sources:  
COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT  
SUR L'ENVIRONNEMENT, Étude d'intégration dans le paysage, Carte 2, Activa  
Environnement, 28 mai 2020  
Données du Gouvernement du Québec

Les environs du site se caractérisent par des champs visuels peu profonds à moyennement profonds, principalement en raison de la présence d'un talus d'environ 8 m de haut entre la route et le site qui crée un écran visuel (Photo 4-12). De plus, les champs visuels sont filtrés ou fermés en raison de la présence d'une végétation mature et dense (Photo 4-13).

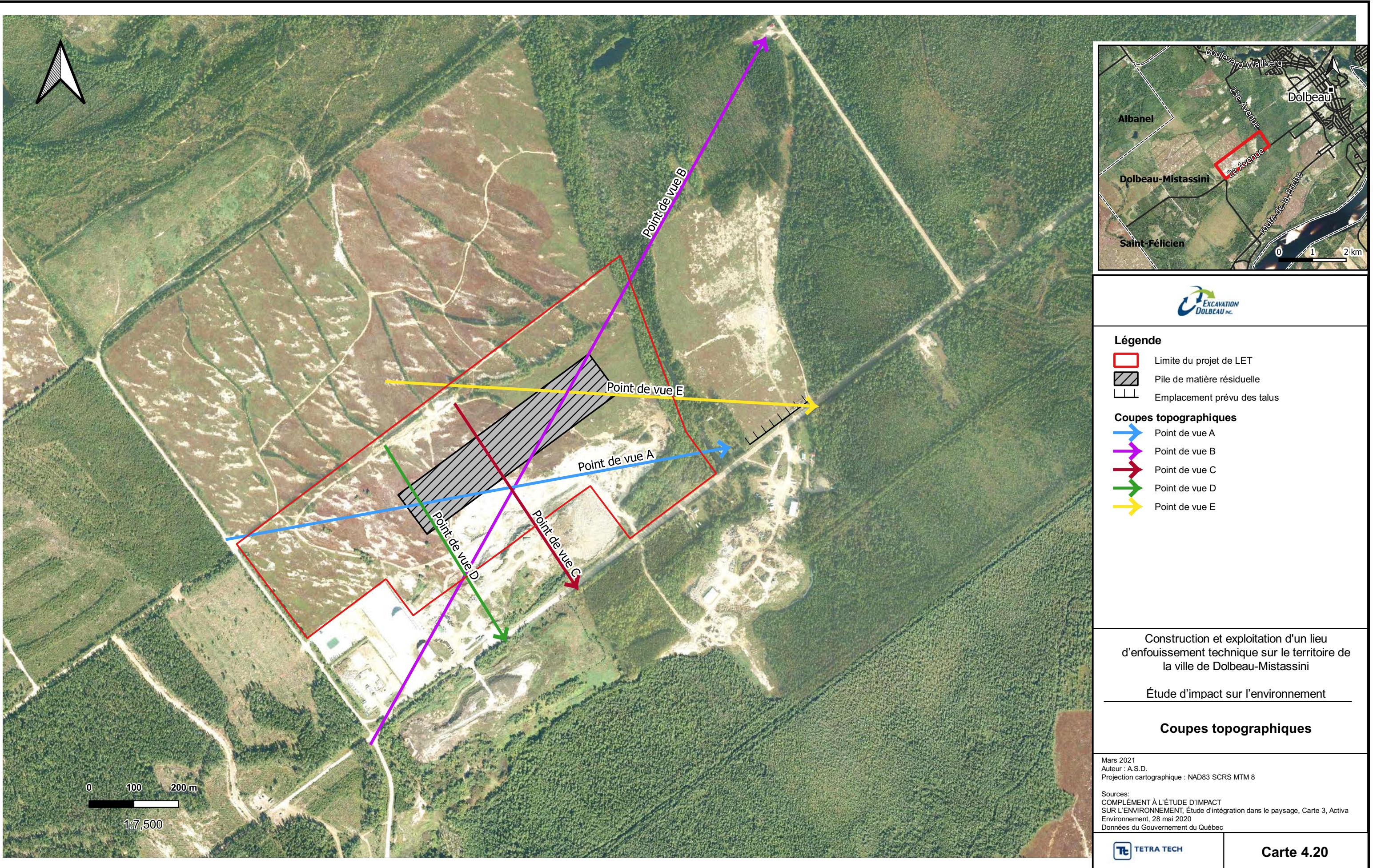


**Photo 4-12 Talus au sud du site**



**Photo 4-13 Végétation dense et mature à environ 300 m à l'est du site**

Cinq percées visuelles ont été relevées à l'intérieur de la zone d'étude, et elles sont identifiées à la Carte 4-20 par les points de vue A, B, C, D et E. Ces derniers ont été sélectionnés en raison de la présence de résidences ou de chalets ou encore de la possibilité d'avoir un accès visuel à partir d'un chemin carrossable.



Quelques résidences sont présentes dans le rayon de 1 km au pourtour du site du projet. Un chalet isolé est présent à une centaine de mètres au sud du site. Il est situé plus bas que le site et est entouré d'arbres matures. Le point de vue A permet de prendre en compte l'accès visuel vers le LET à partir de cet endroit. Un groupe de résidences est présent au nord-est du site à environ 570 m. Les résidences sont entourées d'arbres matures. Le point de vue B permet de prendre en compte l'accès visuel vers le LET à partir de cet endroit.

Les points de vue C, D et E sont situés le long du chemin carrossable non asphalté au sud du site. Ces points de vue ont été choisis en raison de leur proximité par rapport au LET.

Des photographies, prises à partir des points de vue C et D, sont présentées ci-dessous. La Photo 4-12 précédente présente la vue vers le site du projet à partir du point de vue E.



**Photo 4-14 Point de vue C**



**Photo 4-15 Point de vue D**

#### 4.4.9 Potentiel archéologique

Une étude de potentiel archéologique spécifique au site à l'étude a été réalisée en 2019 (Pintal, 2019)<sup>32</sup>. Le secteur étudié correspond à la zone d'étude spécifique. Les recherches se sont toutefois étendues à une zone de 10 km autour du site, afin de bien contextualiser les données.

L'étude a pris en considération diverses données comme des rapports de recherche, des cartes anciennes, des monographies et des publications disponibles dans les domaines historiques, préhistoriques, patrimoniaux, géomorphologiques et géologiques qui concernent le secteur à l'étude. Le rapport sectoriel présente la méthode utilisée afin d'évaluer le potentiel, puis brosse ensuite un tableau du paysage actuel et des principales phases de sa mise en place. Par la suite sont présentées les données sur l'occupation humaine et l'évaluation du potentiel archéologique.

Dans l'état actuel des connaissances, aucune étude de potentiel n'a été produite pour le secteur à l'étude. De même, aucun inventaire archéologique n'a été effectué à l'intérieur des limites du secteur à l'étude (MCC, 2019a et b) et aucun site archéologique n'y a été trouvé à ce jour (MCC, 2019a et b).

À ce jour, aucun site archéologique n'a été répertorié à l'intérieur du secteur à l'étude. Les recherches historiques ont permis de constater que ce secteur n'a jamais été habité et qu'il a même été négligé depuis le début de la colonisation. Ce terrain est éloigné des principaux cours d'eau et est en grande partie ceinturé de zones humides, ce qui limite son accès et son habitabilité.

Pour ce qui est du potentiel d'occupation eurocanadienne, et dans l'état actuel des connaissances, il ne semble pas que des bâtiments aient été construits à l'intérieur du secteur à l'étude. C'est ainsi que ce potentiel apparaît faible ou nul.

En ce qui a trait au potentiel d'occupation amérindienne, il apparaît faible également parce que le secteur à l'étude est éloigné des cours d'eau principaux et qu'il est entouré de terrains marécageux, ce qui en diminue l'habitabilité.

---

<sup>32</sup> Pintal, Jean-Yves. 2019.

## 5.0 DESCRIPTION DES VARIANTES DE RÉALISATION

### 5.1 DÉTERMINATION DES VARIANTES

#### 5.1.1 Variante de localisation du LET

Initialement, l'ensemble du terrain d'Excavation Dolbeau était visé pour le projet de LET. Toutefois, suite aux relevés biologiques réalisés en 2018, il est apparu nécessaire de restreindre la zone potentielle de développement au secteur à l'ouest du cours d'eau, ceci afin d'éviter ledit cours d'eau ainsi que les milieux humides présents à l'est de celui-ci. La portion choisie pour l'agrandissement est essentiellement constituée d'une bleuetière ainsi que de la sablière actuellement en exploitation par Excavation Dolbeau, milieu moins sensible que le cours d'eau et le milieu humide.

#### 5.1.2 Variante de traitement des eaux de lixiviation

Deux variantes de traitement des eaux de lixiviation ont été envisagées pour le projet de LET de Dolbeau, soit un traitement complet in situ et un traitement conjoint avec les eaux usées de la station d'épuration de la Ville de Dolbeau-Mistassini (Secteur Dolbeau).

Le traitement in situ impliquait que les lixiviats traités sur la propriété d'Excavation Dolbeau soient rejetés dans un fossé de drainage au nord de la 2e Avenue, pour ensuite traverser la route, à la jonction de la 2e Avenue et de la 23e Avenue, via un ponceau qui se raccorde à la tête d'un petit cours d'eau au sud. Ce cours d'eau poursuit sa course vers le sud en faisant des méandres sur plus de 3,5 km et finit par se jeter dans la rivière Mistassini. Cette variante du projet soulevait de prime abord plusieurs enjeux quant à l'impact du projet sur la qualité de ce petit cours d'eau ainsi que des contraintes quant aux exigences de rejets qui pourraient s'appliquer pour un tel milieu récepteur.

Le traitement conjoint avec les eaux usées de la station d'épuration de la Ville de Dolbeau-Mistassini (Secteur Dolbeau) a fait l'objet de discussions avec la Ville concernant les charges de conception de la filière de traitement des eaux de la station d'épuration et les charges attendues des eaux de lixiviation du futur LET de Dolbeau. La station d'épuration du secteur Dolbeau est de type « étangs aérés facultatifs » et comporte trois bassins aérés en série. Après quelques discussions, cette solution s'est avérée très intéressante pour les deux parties et c'est elle qui a été retenue notamment en raison du fait que la station d'épuration du secteur Dolbeau est sous-utilisée durant la majorité de l'année, de telle sorte que celle-ci dispose d'une capacité résiduelle importante et disponible. Plus de détails concernant le traitement conjoint sont présentés dans le rapport de technique de Tetra Tech.

### 5.2 DESCRIPTION DU PROJET

#### 5.2.1 Localisation, aménagements actuels et plan de développement

Le plan 00796TTA-ENV-C001 (annexe A du Rapport technique<sup>33</sup>) représente l'aménagement proposé pour les cellules d'enfouissement du LET projeté. La zone tampon de 50 m aménagée sur le pourtour du lieu d'enfouissement, tel qu'exigé à l'article 18 du REIMR, figure également aux plans. Le LET projeté sera réalisé sur une partie des lots 4 313 123, 4 294 987 et 2 907 051 du cadastre du Québec, appartenant à Excavation Dolbeau inc. Une zone tampon de 50 m de largeur est prévue au pourtour des cellules d'enfouissement et du bassin d'accumulation des eaux de lixiviation projetés. Le LET projeté sera contigu au centre de tri de résidus de construction, de rénovation et de démolition (résidus CRD) et au lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDCD) existants sur le lot 4 313 123 du cadastre du Québec, appartenant à Excavation Dolbeau inc.

<sup>33</sup> Tetra Tech QI inc. 2021a.

Au sud-est des zones d'enfouissement projetées du LET, une zone sera aménagée pour la mise en place d'un bassin d'accumulation des eaux de lixiviat, des postes de pompage, un bâtiment technique ainsi que des ouvrages qui seront affectés à la gestion du biogaz sur le site, notamment des torchères.

Le positionnement de la zone tampon a été défini en fonction de celui des torchères et du bassin d'accumulation du lixiviat. En effet, puisque le REIMR ne permet pas la présence de ce type d'infrastructure (torchères et traitement lixiviat) à l'intérieur d'une zone tampon, des ajustements au niveau de la délimitation de la zone tampon ont été pris en compte. Les zones tampons du projet sont illustrées en gris pâle sur les plans de l'annexe A du rapport technique.

Le plan 00796TTA-ENV-C001 (annexe A du rapport technique) illustre les infrastructures connexes existantes et qui appartiennent à Excavation Dolbeau. Tel qu'on le voit aux plans, le LET comporte déjà un réseau de chemin d'accès, de fossés, des points de contrôle des eaux souterraines, une balance et un bâtiment d'accueil ainsi qu'un système (portail) de détection radiologique. Toutes ces infrastructures déjà en place continueront de desservir le LET avec les modifications discutées dans le présent chapitre.

## 5.2.2 Aménagement des cellules d'enfouissement

### 5.2.2.1 Phases d'exploitation et durée de vie utile du site

Le plan 00796TTA-ENV-C001 (annexe A du rapport technique) montre les cellules d'enfouissement qui font partie de l'aménagement projeté. Au total, huit nouvelles phases d'exploitation totalisant une empreinte au sol de 228 155 m<sup>2</sup> (environ 22,8 hectares) seront aménagées. Chacune des phases 1 à 6 comprendra deux cellules distinctes, identifiées A et B. Par exemple, la phase 1 comportera donc deux cellules respectivement identifiées 1A et 1B. Les phases d'exploitation 7 et 8 ne comporteront qu'une seule cellule en vertu de l'aménagement préliminaire proposé. De façon générale, les cellules B sont toutes prévues au nord des cellules A, en suivant la topographie ascendante du terrain naturel ; les cellules d'une même phase d'exploitation seront séparées les unes des autres par une berme intracellulaire.

Le volume total de matières résiduelles et de recouvrement journalier qui pourra être enfoui dans les nouvelles cellules, incluant les matériaux affectés au recouvrement journalier, s'élève à 4 725 580 m<sup>3</sup> (environ 4,7 M de mètres cubes). Ce volume exclut celui des matériaux qui seront utilisés pour le recouvrement final des différentes cellules et celui des matériaux de la couche drainante du fond des cellules ; ces derniers font plutôt partie de ceux nécessaires à la construction et à la fermeture du site.

La durée de vie utile de l'exploitation du LET projeté a été estimée à environ 61 années. Cette durée a été établie en considérant que le site acceptera un tonnage annuel maximal de 70 000 tonnes de matières résiduelles. Il a également été considéré que les matières résiduelles et les matériaux de recouvrement journalier, une fois mis en place et compactés, auront une densité de 900 kg/m<sup>3</sup>. Toutefois, en pratique, cette durée de vie pourrait s'avérer différente de celle estimée, en fonction des quantités réellement enfouies annuellement.

### 5.2.2.2 Aménagement des cellules et séquence d'exploitation

D'une façon générale, le site sera construit en commençant par le point le plus bas du terrain naturel, qui correspond à l'emplacement de la cellule d'enfouissement 1A. Par la suite, le développement des différentes phases s'effectuera d'est en ouest, en suivant la topographie ascendante du site suivant cet axe.

Lors de l'ouverture d'une nouvelle phase d'exploitation, le terrain naturel sera excavé de façon à mettre en place l'assise et le réseau de drainage du fond des cellules. Il est prévu que les deux cellules d'une même phase d'exploitation seront aménagées lors du même lot de construction. La mise en place d'une berme intercellulaire entre les deux cellules permettra de limiter les apports en eaux de ruissellement provenant des précipitations, comme discuté plus loin à la Section 5.2.4.

Les plans 00796TTA-ENV-C003 et 00796TTA-ENV-C-004 (annexe A du rapport technique) montrent des coupes longitudinales et transversales de l'aménagement des cellules prévu avec une épaisseur totale maximale de matières résiduelles d'environ 33 m, soit environ 5 à 11 m sous le niveau du terrain naturel et jusqu'à environ 25 m au-dessus du terrain naturel. Il a été supposé que les matières résiduelles seraient mises en place par couches d'environ 4 m, ce qui correspond à la hauteur utile d'opération de la machinerie lourde (chargeurs sur roues) utilisée sur le site. Basé sur cette hypothèse, il y aura deux à trois couches (levées) de matières résiduelles qui seront mises en place sous le niveau du terrain naturel, et jusqu'à six couches au-dessus du terrain naturel, selon les pentes utilisées.

L'aménagement d'un site avec une telle hauteur de matières résiduelles et un taux annuel de remplissage relativement faible entraînera des problèmes logistiques importants :

- Dans un premier temps, en raison du nombre élevé de couches de matières résiduelles à mettre en place, il faudra attendre plusieurs années avant de débuter les opérations de recouvrement final ;
- Il faudra ouvrir de nouvelles phases d'exploitation, avant que les phases précédentes ne soient complétées, afin de pouvoir mettre en place les différentes couches de matières résiduelles nécessaires à l'atteinte du profil final projeté ;
- Cette séquence d'exploitation aura pour effet de produire des superficies importantes de cellules ouvertes qui capteront des quantités plus importantes d'eaux de lixiviation.
- Compte tenu de la hauteur totale, il faudra prévoir un ou plusieurs paliers intermédiaires au cours de l'exploitation des différentes cellules.

Dans ce contexte, étant donné que le niveau final de plusieurs cellules ne pourra pas être atteint sans l'exploitation des phases subséquentes, il y aura donc des périodes au cours desquelles l'exploitation de certaines zones sera interrompue pendant des durées relativement longues. En conséquence, il est prévu que toutes les zones ouvertes, mais non exploitées soient recouvertes de membranes temporaires afin de limiter les contacts entre les eaux de ruissellement et les matières résiduelles. Ces membranes sont constituées de rouleaux de plastique souple (polythène) qui peuvent aisément être mis en place ou déplacés. Ce mode d'exploitation permettra ainsi de limiter la production d'eaux de lixiviation.

Le Tableau 5-1 présente, pour chacune des cellules d'enfouissement, sa superficie au sol (empreinte), son volume utile une fois le niveau final atteint et sa capacité, exprimée en années, estimée en fonction du tonnage annuel et du taux de compaction considéré. Précisons cependant que cette capacité ne correspond pas à la durée de vie de la cellule jusqu'à sa fermeture (mise en place du recouvrement final) puisque cela exclut la période où l'exploitation de la cellule devra être temporairement interrompue, en raison de la problématique expliquée précédemment. Soulignons également que, sans égard à cette capacité, les délais entre l'amorce de l'exploitation d'une cellule et sa fermeture complète, avec mise en place de recouvrement final, seront plus importants en début de vie du LET et s'amenuiseront au fur et à mesure de son exploitation.

**Tableau 5-1 Superficie, volume et capacité estimée des cellules d'enfouissement**

<b>Cellule</b>	<b>Superficie au sol (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume utile (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Capacité (années)</b>
1A	22 415	448 220	5,8
1B	18 940	321 760	4,1
2A	16 815	428 120	5,5
2B	11 570	244 570	3,1
3A	16 500	413 890	5,3
3B	11 580	243 080	3,1
4A	16 390	407 600	5,2
4B	11 575	241 430	3,1
5A	16 360	403 410	5,2
5B	11 585	239 710	3,1
6A	20 760	423 260	5,4
6B	11 550	234 840	3,0
7	18 030	317 420	4,1
8	24 085	358 270	4,6
<b>TOTAL</b>	<b>228 155</b>	<b>4 725 580</b>	<b>61</b>

Le Tableau 5-2 présente les principales informations relatives à la séquence d'ouverture et de fermeture des cellules au cours de l'exploitation du site. Les années sont exprimées de façon relative par rapport au début de l'exploitation, étant que le début de la mise en exploitation du site reste encore à déterminer. Selon les évaluations préliminaires, c'est à la 13<sup>e</sup> année que l'exploitant pourra procéder à la mise en place du recouvrement final d'une partie de la première cellule, c'est-à-dire la cellule 1A. Comme discuté précédemment, la séquence de travaux de recouvrement final sera très lente au cours de la première partie de l'exploitation du site, et deviendra de plus en plus rapide en s'approchant de la fin de la période d'exploitation.

Tableau 5-2 Séquence d'exploitation des cellules d'enfouissement

Année	Aménagement des cellules			Fermeture des cellules		
	Cellule	Superficie de la cellule (m <sup>2</sup> )	Superficie cumulative (m <sup>2</sup> )	Cellule	Superficie de la cellule (m <sup>2</sup> )	Superficie cumulative (m <sup>2</sup> )
0	1A	22 415	22 415			
1						
2	1B	18 940	41 355			
3	2A	16 815	58 170			
4						
5						
6	2B	11 570	69 740			
7						
8						
9	3A	16 500	86 240			
10						
11						
12	3B	11 580	97 820			
13			97 820	Demi 1A	11 208	11 208
14						
15						
16	4A	16 390	114 210			11 208
17						
18						
19						
20	4B	11 575	125 785			11 208
21						
22						
23						
24	5A	16 360	142 145	Demi 1A	11 208	22 415
25						
26						
27						
28	5B	11 585	153 730			22 415
29						
30						
31						
32	6A	10 380	164 110	1B	18 940	41 355
33						
34						
35						
36		10 380	174 490	2A et 2B	28 385	69 740
37						
38						

Année	Aménagement des cellules			Fermeture des cellules		
	Cellule	Superficie de la cellule (m <sup>2</sup> )	Superficie cumulative (m <sup>2</sup> )	Cellule	Superficie de la cellule (m <sup>2</sup> )	Superficie cumulative (m <sup>2</sup> )
39						
40	6B	11 550	186 040	3A	16 500	86 240
41						
42						
43						
44	7	9 015	195 055	3B	11 580	97 820
45						
46						
47						
48		9 015	204 070	4A	16 390	114 210
49						
50						
51						
52	8	12 043	216 113	4B	11 575	125 785
53						
54						
55						
56		12 043	228 155	5A	16 360	142 145
57			228 155	5B	11 585	153 730
58			228 155	6A	20 760	174 490
59			228 155	6B	11 550	186 040
60			228 155	7	18 030	204 070
61			228 155	8	24 085	228 155

### 5.2.3 Gestion des matériaux d'excavation

Parallèlement à la construction des cellules, la gestion des matériaux d'excavation devra faire l'objet d'une planification spécifique. En effet, si on considère qu'une partie des cellules seront aménagées à environ 5 à 11 m sous le niveau du terrain naturel, il faudra gérer environ 1 650 000 m<sup>3</sup> de matériaux excavés tout au long de la durée utile du site.

De façon préliminaire, les principales avenues envisagées pour la gestion de ces matériaux sont les suivantes :

- Remplissage du secteur situé au sud du futur LET. Selon les estimations préliminaires, jusqu'à environ 250 000 m<sup>3</sup> de matériaux de déblais pourront être affectés à cette utilisation ;
- Réutilisation des matériaux excavés pour la construction des bermes intercellulaires et intracellulaires ainsi que des bermes structurantes au pourtour de plusieurs cellules d'enfouissement ; globalement, environ 200 000 m<sup>3</sup> seront ainsi réutilisés, soit environ 12,5 % du volume excavé ;
- Réutilisation des matériaux excavés pour l'aménagement de l'assise des cellules, comme matériaux de recouvrement journalier et comme matériaux lors de l'aménagement du recouvrement final ; de façon préliminaire, les épaisseurs suivantes ont été considérées :
  - Assise des cellules : 500 mm ;

- Recouvrement journalier : 825 mm par levées de 4 m de matières enfouies, soit environ 20,5 % du volume total prévu ;
- Recouvrement final : 300 mm pour la couche drainante et 450 mm pour la couche de protection.

En supposant un volume total de 4 725 580 m<sup>3</sup> prévu pour le site, environ 974 475 m<sup>3</sup> de matériaux excavés pourront être réutilisés pour le recouvrement journalier, soit environ 15 975 m<sup>3</sup> par année pendant une période de 61 ans.

Au cours des premières phases d'exploitation, il sera possible de réutiliser les matériaux d'excavation en surplus en fonction de ces usages et pour le remplissage des excavations existantes du terrain. Une aire d'entreposage temporaire pourra être utilisée pour stocker les matériaux en vue de leur réutilisation progressive.

L'estimation des quantités de matériaux excavés tout au long de l'exploitation des cellules d'enfouissement est présentée dans un tableau joint à l'annexe B du rapport technique.

La planification de ces opérations doit prendre en compte que la profondeur des cellules sous le niveau naturel est plus importante pour les premières phases (1 et 2) et diminue progressivement au cours des phases subséquentes.

Les résultats de cette analyse font ressortir les principaux éléments suivants :

- Il est considéré que lors de la construction initiale des cellules (année 0), 100 000 m<sup>3</sup> de matériaux excavés seront affectés au remplissage des excavations existantes du terrain et qu'environ 75 000 m<sup>3</sup> seront entreposés pour les différents usages ;
- Par la suite, lors des années 2 et 3 de l'exploitation, 150 000 m<sup>3</sup> de matériaux d'excavation additionnels seront affectés au remplissage des excavations existantes du terrain (75 000 m<sup>3</sup> par année) ;
- Le volume résiduel à entreposer passera à environ 202 000 m<sup>3</sup> à l'année 10 de l'exploitation, puis à environ 256 000 m<sup>3</sup> à l'année 20 de l'exploitation ;
- Le volume de matériaux résiduels ira en augmentant jusqu'à l'année 24 de l'exploitation (volume résiduel maximum de 283 000 m<sup>3</sup>) ;
- Ce volume diminuera graduellement par la suite, avec un volume résiduel d'environ 13 000 m<sup>3</sup> à la fin de l'exploitation.

Dans les premières années d'exploitation du LET, la zone d'entreposage sera essentiellement localisée sur les cellules 7 et 8. Par la suite, lorsque ces cellules devront être construites et exploitées, la zone d'entreposage sera déplacée, probablement sur les premières cellules comblées qui auront reçu un recouvrement final.

À la fin de l'exploitation du site, le volume résiduel pourrait être entreposé sur place ou bien sur un site adjacent appartenant au propriétaire.

## 5.2.4 Système d'imperméabilisation du fond des zones de dépôt

Comme stipulé à l'article 22 du REIMR, l'aménagement du fond et des parois internes de chacune des cellules d'enfouissement sera constitué d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection qui comprendra :

- Un niveau inférieur de protection constitué :
  - d'un géocomposite bentonitique en équivalence à la couche de 60 cm d'argile prévue à l'article 22 du REIMR ;
  - d'une géomembrane ayant une épaisseur minimale de 1,5 mm, installée sur le géocomposite bentonitique.

- Un niveau supérieur de protection formé d'une seconde géomembrane, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm ;
- Le niveau supérieur sera protégé par un géotextile de protection adéquat selon le type de pierre de drainage utilisé ;
- Les géomembranes seront de type polyéthylène haute densité (PEHD) et seront installées de façon à présenter une pente minimale de 2 %, pour permettre l'écoulement par gravité du lixiviat vers les drains (voir plans 00796TTA-ENV-C001 et 00796TTA-ENV-C004 à l'annexe A du rapport technique) ;

Le géocomposite bentonitique, en équivalence à la couche de 60 cm d'argile prévue à l'article 22 du REIMR, a déjà fait l'objet de nombreuses autorisations dans de nombreux LET au Québec.

La clé d'ancre des cellules d'enfouissement projetées aura une longueur horizontale minimale de 1 000 mm et une longueur verticale ou oblique de 400 mm afin de laisser plus d'espace pour les systèmes de drainage du recouvrement final, de captage du biogaz et de chemins périphériques. Les détails des plans 00796TTA-ENV-C006 et 00796TTA-ENV-C008 (annexe A du rapport technique) montrent l'aménagement des clés d'ancre des membranes géosynthétiques dans les talus.

## 5.2.5 Drainage des eaux de surface

### 5.2.5.1 Eaux pluviales

Afin de minimiser l'apport d'eaux de précipitation non contaminées au bassin d'accumulation du lixiviat, une ségrégation des eaux propres sera réalisée dans les cellules du LET en partageant le fond des cellules en deux parties distinctes (partie A et partie B) à l'aide d'une berme intracellulaire (voir plan 00796TTA-ENV-C001 et détails au plan 00796TTA-ENV-C006, annexe A du rapport technique). Cette ségrégation permettra de gérer les eaux de précipitation non contaminées et le lixiviat généré par le secteur en exploitation de façon distincte pendant les deux ou trois premières années d'exploitation d'une cellule si les deux parties de la cellule sont construites en même temps.

Avec ce mode de gestion, les eaux de précipitation qui se retrouveront en contact avec les matières résiduelles dans la partie A d'une cellule (la première section à accueillir des matières résiduelles) sont considérées comme contaminées ; celles-ci seront collectées par le système de captage des eaux de lixiviation installé dans le fond de la cellule et acheminées au bassin d'accumulation du lixiviat. Les eaux de précipitation qui se retrouveront dans l'autre moitié de la cellule (partie B), avant que des matières résiduelles n'y soient déposées, ne seront pas mélangées avec le lixiviat puisque cette partie du fond de la cellule sera isolée de la première grâce à la berme de ségrégation des eaux pluviales (berme intracellulaire). Ces eaux non contaminées seront recueillies au point bas de la partie B et dirigées vers l'extrémité d'une conduite d'eau pluviale (PEHD 200 mm dia., DR-11, non perforée, et munie d'une grille anti-vermine à son extrémité) qui sera, quant à elle, raccordée à une conduite collectrice des eaux pluviales située à proximité des conduites collectrices primaire et secondaire. Cette conduite principale de 250 mm de diamètre se déversera par gravité dans un fossé localisé sur la propriété.

Comme montré au plan 00796TTA-ENV-C006 (annexe A du rapport technique), l'imperméabilisation de ce système sera assurée par la présence d'une géomembrane supplémentaire passant par-dessus la berme soudée par extrusion à la géomembrane supérieure et par l'installation de manchons d'étanchéité sur les drains traversant la berme.

L'isolement des drains de captage primaire des eaux de lixiviation des parties B des cellules sera assuré par des vannes installées sur ces derniers, en amont des bermes.

### 5.2.5.2 Chemin et fossé périphérique

Un chemin périphérique d'environ 9 m de largeur sera construit au pourtour du LET projeté. Celui-ci sera mis en place progressivement, en fonction de l'avancement des opérations du LET, notamment lors de la construction des cellules et de la mise en place d'infrastructures connexes qui se retrouveront en bordure du chemin (entre la clé d'ancre des cellules et le chemin périphérique), notamment :

- Regards et station de pompage du lixiviat ;
- Conduite principale du biogaz ceinturant le LET ainsi que ses accès de nettoyage et ses trappes à condensat et de pompage ;
- Conduite de refoulement du lixiviat vers le bassin d'accumulation de lixiviat in situ, incluant ses accès de nettoyage et ses regards de purge ;
- Puisards de captage des eaux de ruissellement en prévision du recouvrement final et ponceaux traversant le chemin reliant les puisards au fossé périphérique ;
- Tout autre aménagement et/ou équipement complémentaire requis.

Ce chemin sera construit au-dessus d'un remblai compacté de matériaux classe B, d'un géotextile de séparation et d'une surface de roulement constituée d'une couche sous-jacente de sable filtrant MG-112 et de matériau granulaire 0-20 mm de type MG-20 ou autres matériaux adéquats. L'épaisseur de l'infrastructure sera adaptée à la circulation de véhicules lourds.

À l'extérieur de ce chemin, un fossé périphérique sera construit au fur et à mesure de l'aménagement des cellules d'enfouissement, des infrastructures et du chemin périphérique. Ce fossé recueillera les eaux de surface du réseau des fossés temporaires d'exploitation qui sera construit en amont des cellules en activité afin d'éviter que les eaux de ruissellement ne puissent s'accumuler ou s'infiltrer dans les cellules. Ce fossé recueillera ultimement les eaux de ruissellement qui s'écouleront à la surface du recouvrement final et qui seront dirigées vers des descentes pluviales en pierre pour ensuite rejoindre des puisards et des ponceaux connectés à ce fossé périphérique.

Enfin, lors de la mise en place du recouvrement final, un petit fossé de surface sera aménagé entre le bas de talus des matières résiduelles et le chemin périphérique. Ce fossé de surface sera équipé de puisards (à tous les 75 m environ) pour permettre de capter les eaux de ruissellement en bas de talus et de les acheminer par des ponceaux vers le fossé de surface situé de l'autre côté du chemin périphérique.

L'option d'aménager un fossé le long du côté extérieur du chemin plutôt que du côté intérieur (donc directement en bordure des cellules) facilite l'accès aux cellules et aux bouches de nettoyage des conduites de lixiviat pendant l'exploitation (sans avoir à traverser un fossé – installation des ponceaux, etc.).

Les eaux s'écouleront dans le fossé périphérique suivant deux parties distinctes qui ceinturent le LET. Deux bassins de sédimentation seront aménagés en élargissant et en approfondissant le fossé dans ces deux parties. Ces bassins permettront de réduire les concentrations de matières en suspension (MES) avant la sortie des eaux hors de la zone tampon.

Après ces deux bassins, les eaux de ruissellement captées seront dirigées à l'extérieur de la zone tampon, vers un fossé projeté dans lequel les eaux poursuivront leur cheminement pour rejoindre le fossé existant longeant le chemin principal (2<sup>e</sup> Avenue), comme montré au plan 00796TTA-ENV-C011 (annexe A du rapport technique).

### 5.2.6 Composition des matières résiduelles

Le futur LET de Dolbeau sera principalement dédié à l'enfouissement des résidus issus des secteurs de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) ainsi que des industries, des commerces et des institutions (ICI). Les caractéristiques de ces matières diffèrent de celles des matières résiduelles domestiques ou

résidentielles. En effet, une proportion plus importante de matières inorganiques se retrouve dans ce dernier type de résidus. La composition attendue de ces résidus au LET de Dolbeau est présentée au Tableau 5-3.

**Tableau 5-3 Composition attendue des résidus au LET**

Type	Proportion
Agrégats	43 %
Bois de construction	27 %
Gypse	3 %
Bardeaux d'asphalte	9 %
Autres résidus CRD	18 %
Total	100 %

Les caractéristiques du lixiviat et du biogaz seront également différentes de celle des LET conventionnels qui reçoivent des matières résiduelles issues du secteur résidentiel, car elles sont influencées, en grande partie, par la nature des matières enfouies.

## 5.2.7 Gestion du lixiviat

De façon générale, la gestion du lixiviat qui sera généré au futur LET comprendra les éléments suivants :

- Collecte du lixiviat généré à l'intérieur des cellules d'enfouissement ;
- Pompage du lixiviat dans un bassin d'accumulation construit sur le site ;
- Récupération du lixiviat accumulé à partir de camions vacuum ;
- Transport du lixiviat et traitement hors site.

### 5.2.7.1 Estimation du volume annuel de lixiviat généré

Dans un premier temps, le volume annuel de lixiviat qui sera généré au LET projeté a été estimé. Celui-ci est constitué du volume qui sera collecté au fond des cellules d'enfouissement, ainsi que du volume des précipitations qui se retrouveront dans le bassin d'accumulation.

Le calcul de production du lixiviat a pris différents facteurs en considération :

- Les précipitations au site ainsi que leur répartition tout au long de l'année ;
- La séquence d'ouverture et de fermeture des cellules en exploitation ;
- Les taux de percolation à l'intérieur des cellules d'enfouissement.

#### 5.2.7.1.1 Source des données météorologiques

Le volume de lixiviat a été calculé à partir des données du réseau de surveillance du climat du Québec (RSCQ) pour la période de 1980 à 2010 et plus spécifiquement celles de la station météorologique de Saint-Prime, située à environ 33 km au sud du futur LET. Selon les stations météorologiques disponibles du RSCQ, la station météorologique la plus rapprochée était celle de Pérignonka, à 18 km au sud-est du site d'enfouissement, toutefois en raison du nombre de données insuffisantes à la station de Pérignonka, les données de la station météo de Saint-Prime ont été retenues.

Ces données ont été analysées pour estimer les volumes de lixiviat annuels générés au site et afin d'établir la distribution temporelle des débits de lixiviat dans une année. Pour ce faire, les données mensuelles de la station de Saint-Prime ont été compilées afin d'obtenir un bilan annuel de précipitations totales (pluie et neige) pour la période s'échelonnant de 1980 à 2010. Ce bilan est joint à l'annexe C du rapport technique à titre indicatif.

### 5.2.7.1.2 Précipitations totales

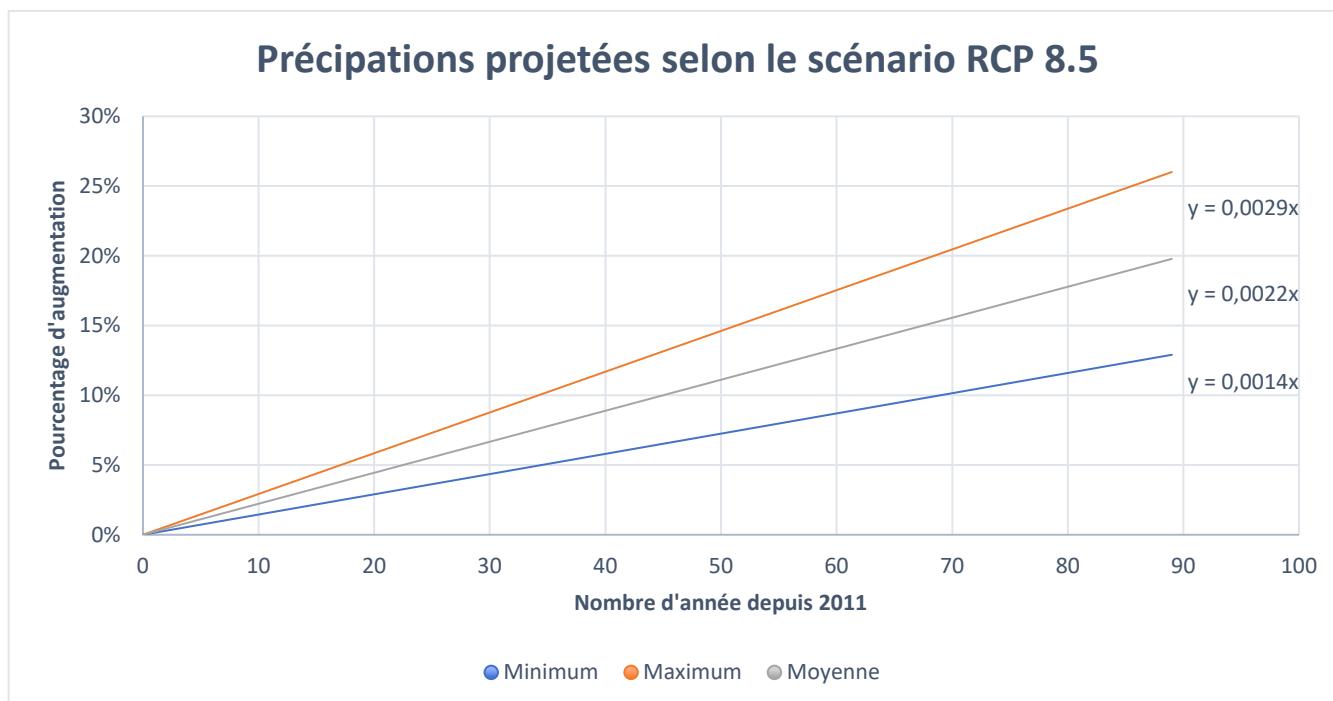
Selon les données du RSCQ de la station météorologique de Saint-Prime, la moyenne des précipitations totales mesurées pour la période de 1980 à 2010 s'élève à 829 mm/an (MELCC, 2021<sup>34</sup>). Il faut cependant prendre en considération l'évolution du climat dans le temps, se traduisant par une augmentation des précipitations. La hausse anticipée des précipitations futures a été déterminée selon les résultats des différents scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) présentés dans le rapport d'Ouranos (2015).

Le Tableau 5-4 présente les hausses annuelles des précipitations projetées (exprimées en pourcentage) pour les deux scénarios d'émission de GES (RCP4.5 et RCP8.5), selon l'étude réalisée par Ouranos (2015).

**Tableau 5-4 Hausses annuelles des précipitations projetées pour la région du centre du Québec**

	Horizon 2020 (2011 à 2040)		Horizon 2050 (2041 à 2070)		Horizon 2080 (2071 à 2100)	
	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Intervalles de chaque scénario	+3 % à +9 %	+3 % à +9 %	+6 % à +12 %	+9 % à +17 %	+7 % à +16 %	+13 % à +26 %
Moyennes de chaque scénario	+6 %	+6 %	+9 %	+13 %	+12 %	+20 %

Le scénario RCP8.5 a été retenu afin de tenir compte des changements climatiques les plus pessimistes. En considérant la fin des opérations d'enfouissement à l'année 2083 (61<sup>e</sup> année après le début d'exploitation prévu en 2023), une augmentation moyenne de 15,8 %, a été estimée à partir de l'équation de la courbe de tendance moyenne pour le scénario RCP 8.5. La Figure 5-1 présente les courbes de tendance utilisées pour estimer l'augmentation des précipitations futures en prévision des changements climatiques selon le scénario RCP8.5.



**Figure 5-1 Précipitations projetées selon le scénario RCP 8.5**

<sup>34</sup> <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp?cle=7067658>

En considérant une augmentation de 15,8 %, représentant une hausse des précipitations de 131 mm/an, en prévision des changements climatiques selon le scénario RCP8.5, une valeur correspondante de 960 mm/an à l'année 2083 est estimée.

Par la suite, la distribution mensuelle de la production du lixiviat a été calculée à partir de la répartition mensuelle des données du RSCQ de la station météorologique Saint-Prime pour la période de 1981 à 2010. Il est à souligner que les précipitations de pluie, de neige et l'accumulation de neige au sol sont traitées différemment. Ainsi, la pluie percole rapidement à travers la masse de déchets et est interceptée par le réseau de collecte du lixiviat, après une période variant de quelques heures à quelques jours. En revanche, la neige qui tombe au sol tend à s'accumuler pendant plusieurs mois et c'est seulement au printemps que l'eau de fonte des neiges traverse les déchets enfouis pour rejoindre le réseau de collecte du lixiviat. Il y a donc un effet retardateur qu'il est indispensable de prendre en considération dans les calculs de production de lixiviat.

### **5.2.7.1.3 Plan de la séquence d'exploitation du LET projeté**

L'aménagement du LET prévoit l'aménagement de huit nouvelles phases d'exploitation comme montré aux plans 00796TTA-ENV-C001 et 00796TTA-ENV-C003 joints à l'annexe A du rapport technique. Le plan de séquençage d'ouverture et de fermeture des nouvelles cellules a été détaillé précédemment à la Section 5.2.2.2.

### **5.2.7.1.4 Taux de percolation dans les cellules**

Les taux de percolation des précipitations dans les cellules d'enfouissement ouvertes, en exploitation, en recouvrement temporaire et fermées ont été estimés par Tetra Tech et sont basés sur des résultats similaires provenant de données d'exploitation de nombreux LET au Québec et au Canada. Les taux de percolation utilisés sont présentés au Tableau 5-5.

**Tableau 5-5 Taux de percolation des précipitations dans les cellules d'enfouissement**

Type de cellule	Taux de percolation
Cellule ouverte	100 %
Cellule en exploitation	70 %
Cellule avec recouvrement temporaire	15 %
Cellule avec recouvrement final	5 %

### **5.2.7.1.5 Volume annuel de lixiviat généré**

Le plan d'établissement de l'exploitation du nouveau LET permet d'estimer la quantité de lixiviat générée par les cellules d'enfouissement. Ces quantités varient significativement selon la superficie des cellules ouvertes, exploitées, recouvertes temporairement et fermées d'une année à l'autre. Le LET projeté prévoit l'aménagement de huit phases d'exploitation d'une durée approximative de 61 ans. À partir des taux de percolation établis, de la valeur des précipitations annuelles estimée dans les sections précédentes et en se basant sur le plan de la séquence d'exploitation présenté à l'annexe A du rapport technique, il est possible d'estimer le volume de lixiviat généré lors des différentes années d'opération du LET.

En utilisant les données climatiques du RSCQ et en ajoutant la valeur du scénario RCP 8.5 à l'horizon 2071-2100, de 131 mm/an, le volume de lixiviat annuel maximal sur les 61 années d'exploitation du LET (à la 24<sup>e</sup> année, lors de l'ouverture de la cellule 5A) est estimé à 31 991 m<sup>3</sup>/an, et se répartit comme suit comme montré au Tableau 5-6.

**Tableau 5-6 Volume de lixiviat annuel**

	Volume annuel
Volume moyen généré au nouveau LET	26 945 m <sup>3</sup> /an
Volume moyen des précipitations sur le bassin	5 046 m <sup>3</sup> /an
Total	31 991 m <sup>3</sup> /an

### 5.2.7.2 Composition anticipée du lixiviat

Les caractéristiques du lixiviat généré par les cellules du LET sont influencées par la nature des matières résiduelles enfouies. La composition du lixiviat varie avec les années en fonction de ses caractéristiques physico-chimiques qui changent dans le temps selon les étapes de décomposition des matières résiduelles et d'autres paramètres tels que le pourcentage d'humidité, la quantité d'oxygène et de nutriments, la température, le pH, etc.

Les matières résiduelles enfouies dans le nouveau LET s'apparenteront à celles enfouies dans des lieux d'enfouissement de débris de construction et démolition (LEDCC). Ces matières sont issues des secteurs ICI et CRD et proviennent principalement du territoire du Saguenay – Lac-Saint-Jean.

Les caractéristiques des principaux paramètres ont été déterminées selon des données typiques tirées de la littérature et en se basant sur celles de projets comparables de LEDCD. Les gammes de concentrations proposées pour les principaux paramètres s'établissent, comme montré au Tableau 5-7.

**Tableau 5-7 Composition du lixiviat**

Paramètres analytiques	Unité	Concentrations typiques dans la littérature pour des CRD <sup>35</sup>	Concentrations types dans les projets comparables (CRD)	Concentrations estimées dans le futur LET de Dolbeau
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> )	mg/L	0-170	100-200	100-200
Demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	ND	15-50	15-50
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg/L	0-1 100	50-1 000	50-1 000
Matières en suspension (MES)	mg/L	4-5 000	5-150	5-150
Phosphore total (P)	mg/L	0,1-1,6	ND	0,1-1,6
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/L	11,7-2 700	140-1 000	140-1 000
Sulfures (S <sup>2-</sup> )	mg/L	ND	5-100	5-100

### 5.2.7.3 Système de captage et d'acheminement du lixiviat

Comme prescrit aux articles 25 et 26 du REIMR, les futures cellules d'enfouissement seront pourvues de systèmes de captage primaire et secondaire du lixiviat. Tel qu'exigé à l'article 27 du REIMR, le système présenté ci-dessous a été conçu afin que la hauteur de lixiviat qui pourrait s'accumuler au fond des cellules d'enfouissement ne dépasse pas 30 cm au-dessus des drains de captage.

Le système de captage primaire du lixiviat comportera les principaux éléments suivants :

- Une couche de drainage constituée de pierre concassée de 20-28 mm ou équivalent approuvé, disposée sur le fond et les parois des zones de dépôt dans les cellules, par-dessus la géomembrane supérieure sur une épaisseur minimale de 50 cm. Elle aura les caractéristiques suivantes :
  - Sera constituée de pierre non calcaire, avec moins de 5 % en poids de particules d'un diamètre égal ou inférieur à 0,08 mm ;
  - Devra en permanence avoir une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-2}$  cm/s.

<sup>35</sup> <http://chej.org/wp-content/uploads/CD-Landfills-2019-Update.pdf>

- Un réseau de conduites composé de drains semi-perforés, enrobés de pierre 28-40 mm ou de granulométrie similaire répondant aux mêmes critères que la couche de drainage. La granulométrie de ce matériau doit être telle qu'elle permette d'éviter que des particules fines puissent pénétrer à l'intérieur des drains. Les drains de captage auront les caractéristiques suivantes :
  - construction en polyéthylène haute densité (PEHD), DR-11 ;
  - munis de perforations de 16 mm de diamètre ;
  - à parois intérieures lisses et avec un diamètre de 200 mm ;
  - dépourvus de gaine-filtre synthétique ;
  - pente minimale de 0,5 % ;
  - dotés d'accès pour permettre leur nettoyage.

Les drains de captage primaires seront raccordés à une conduite collectrice primaire qui collectera le lixiviat généré dans les différentes phases d'exploitation du site. Ces ouvrages constituent le réseau de collecte primaire. La conduite collectrice primaire aura un diamètre de 250 mm et une pente minimale de 0,5 %. Le plan 00796TTA-ENV-C001 (annexe A du rapport technique) montre la localisation des drains de captage primaires ainsi que celle de la conduite collectrice primaire. L'espacement prévu entre les drains de captage est généralement de 40 à 55 m, mais celui-ci peut être moindre.

Les ouvrages incluent également un système de détection des fuites (réseau secondaire) pouvant se produire au niveau du réseau primaire. Le système de captage secondaire de lixiviat sera installé entre les deux couches de géomembranes et sera constitué des éléments suivants :

- Une couche de géofilet muni de deux épaisseurs supplémentaires aux endroits des drains primaires, dont les caractéristiques permettent de rencontrer l'exigence d'une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-2}$  cm/s (voir détail du plan 00796TTA-ENV-C006 à l'annexe A du rapport technique) ;
- Une conduite collectrice secondaire qui aura les caractéristiques suivantes :
  - construction en PEHD, DR-11 semi-perforée ;
  - à parois intérieures lisses et avec un diamètre de 200 mm ;
  - dépourvue de gaine-filtre synthétique ;
  - pente minimale de 0,5 % ;
  - munie d'accès pour permettre son nettoyage.

Les accès de nettoyage des réseaux de captage primaire et secondaire seront installés aux deux extrémités des cellules et à environ tous les 90-120 m le long des conduites collectrices (voir plan 00796TTA-ENV-C001 à l'annexe A du rapport technique) ; les détails des accès de nettoyage sont montrés au plan 00796TTA-ENV-C007 à l'annexe A du rapport technique).

Le lixiviat du réseau de captage primaire sera acheminé par gravité vers le regard de lixiviat primaire RL-1, et le lixiviat du réseau de captage secondaire vers le regard de lixiviat secondaire RL-3. Les eaux de lixiviation des réseaux primaire et secondaire pourront être échantillonnées séparément. Les eaux de RL-1 seront ensuite dirigées en gravité vers le regard RL-2 et ensuite jusqu'au regard RL-5. Les eaux du réseau de captage secondaire en provenance du regard RL-3 seront dirigées par gravité vers le regard RL-4, d'où celles-ci seront pompées vers le regard RL-5 et mesurées dans un débitmètre afin de pouvoir comptabiliser les volumes d'eau captés par le système de détection des fuites.

Du regard RL-5, les eaux mélangées des systèmes de collecte primaire et secondaire seront acheminées par gravité vers la station de pompage de lixiviat SP-1 ; un débitmètre installé sur la conduite de refoulement servira à comptabiliser les volumes totaux de lixiviat produits par le LET et acheminés au bassin d'accumulation. Par soustraction, il sera ainsi possible d'obtenir les débits de lixiviat captés par le système primaire, étant donné que le débit du réseau secondaire est lui aussi mesuré et comptabilisé.

La station de pompage SP-1 pompera finalement le lixiviat du LET projeté au bassin d'accumulation situé au sud-est du LET, à proximité de la cellule d'enfouissement 1-A. Une conduite de refoulement en PEHD DR-17 de 150 mm de diamètre d'environ 25 m de longueur, munie d'accès de nettoyage double servira à transférer le lixiviat au bassin d'accumulation.

#### 5.2.7.4 Bassin d'accumulation

Le volume du bassin d'accumulation a été conçu en fonction des paramètres décrits à la Section 5.2.7.1. Celui-ci pourra recevoir les volumes d'eaux générées par le LET tout au long de l'année, et être en mesure de gérer les variations de débits de lixiviat générés lors des différentes périodes de l'année, tout en étant doté d'une marge de manœuvre raisonnable. Celui-ci sera complété par une station de collecte de lixiviat qui consistera en une chambre en béton en vases communicants avec le bassin, et munie d'accouplements pour permettre à des camions vacuum de soutirer le lixiviat en vue de son transport hors site.

À cette fin, des voies de circulation seront aménagées en périphérie du bassin d'accumulation pour permettre la circulation de ces camions. Les camions accéderont au bassin d'accumulation via l'entrée principale du site et ensuite par un chemin d'accès bordant les cellules d'enfouissement.

En considérant le profil hydrogramme basé sur les données du RSCQ et en prenant comme hypothèse que la fonte des neiges survient principalement entre le mois de mars et de mai dans la région de Dolbeau-Mistassini, un volume de lixiviat généré par mois a été estimé. Les mois d'avril et de mai sont les mois pour lesquels les volumes de lixiviat les plus élevés sont attendus.

Le volume du bassin a été conçu en prenant en considération les hypothèses suivantes :

- Volume annuel de lixiviat maximal total de 31 991 m<sup>3</sup>/an (Section 5.2.7.1) ;
- Les productions mensuelles de lixiviat ont été déterminées en fonction des variations du régime pluviométrique qui se produisent tout au long de l'année ;
- Le taux mensuel d'évapotranspiration se produisant en surface du bassin d'accumulation est négligeable ;
- Les volumes mensuels sont basés sur l'année pour laquelle le volume maximal de lixiviat (31 991 m<sup>3</sup>/an) a été obtenu ;
- Les opérations de soutirage du lixiviat par des camions vacuum et de transport hors site seront effectuées cinq jours par semaine, en mode continu ;
- Un débit de soutirage de 147 m<sup>3</sup>/d a été considéré lors des journées d'opération ;
- Les opérations de soutirage et de transport seront réalisées dix mois par année ; les opérations seront interrompues durant les mois d'août et septembre ;
- Il est considéré que le bassin d'accumulation doit être vide avant la saison des crues printanières, soit avant les mois de mars et avril.

En se basant sur ces différentes hypothèses, le bassin d'accumulation proposé aura un volume utile de près de 10 700 m<sup>3</sup>, une profondeur utile de 3,4 m et une revanche de 1 m. Le volume de cet ouvrage, au niveau des digues, sera de près de 15 500 m<sup>3</sup>. Les dimensions du bassin d'accumulation proposé sont présentées au Tableau 5-8.

**Tableau 5-8 Dimensions du bassin d'accumulation**

Paramètres	Valeur
Volume utile	10 704 m <sup>3</sup>
Volume total	15 481 m <sup>3</sup>
Profondeur utile	3,4 m
Profondeur totale	4,4 m
Pente intérieure des digues	3H : 1V
Dimensions au fond	Largeur
	Longueur
	Superficie
Dimensions à la ligne d'eau	Largeur
	Longueur
	Superficie
Dimensions à la crête	Largeur
	Longueur
	Superficie

### 5.2.7.5 Collecte et transport du lixiviat

Le lixiviat ainsi accumulé dans le bassin d'accumulation sera collecté et transporté par camion, pour être traité à la station d'épuration des eaux usées de la Ville de Dolbeau-Mistassini (secteur Dolbeau No 90290-1). Tel que mentionné précédemment, les activités de collecte et de transport du lixiviat auront lieu selon une fréquence de cinq jours semaine sur une période de dix mois par année. Ces activités seront interrompues durant les mois d'août et septembre, pour permettre à la station d'épuration de recevoir des débits et des charges supplémentaires générées par des entreprises œuvrant dans le secteur de la transformation des bleuets, qui sont en activité au cours de cette période.

Le lixiviat sera soutiré de la station de collecte de lixiviat par des camions vacuum d'une capacité typique d'environ 4 800 gallons US (18 m<sup>3</sup>).

Il a été considéré que les opérations de collecte et de transport s'effectueront de 8 h à 17 h. En tenant compte des allers-retours jusqu'à la station d'épuration, cela représentera un débit journalier maximal de 147 m<sup>3</sup>/d, soit environ huit camions par jour. Durant les mois d'août et septembre, correspondant à la période d'activité des entreprises spécialisées dans la transformation des bleuets, le lixiviat sera donc accumulé dans le bassin.

### 5.2.7.6 Traitement du lixiviat

La solution retenue consiste à réaliser un traitement conjoint du lixiviat généré du futur LET avec les eaux usées de la station d'épuration de la Ville de Dolbeau-Mistassini (Secteur Dolbeau). Cette option a été validée avec la Ville en fonction des charges de conception de la filière de traitement des eaux de la station d'épuration et des charges attendues des eaux de lixiviation du futur LET de Dolbeau. Cette solution s'avère très intéressante pour les deux parties, étant donné que la station d'épuration du secteur Dolbeau est sous-utilisée durant la majorité de l'année, de telle sorte que celle-ci dispose d'une capacité résiduelle importante et disponible.

La station d'épuration du secteur Dolbeau est de type « étangs aérés facultatifs » et comporte trois bassins aérés en série. La station ne dispose pas d'équipement de prétraitement ; par contre, deux fosses à sable sont aménagées au fond du premier bassin dans sa partie amont. Aucune déphosphatation n'y est effectuée, et une vidange des boues des bassins vient d'être réalisée à l'automne 2021. Le débit moyen de la station pour les trois dernières années (2017 à 2019) s'élève à 6 306 m<sup>3</sup>/d, pour un débit de conception de 7 999 m<sup>3</sup>/d.

- *Analyse de l'apport des eaux de lixiviation sur la performance du système de traitement*

Les concentrations du futur LET de Dolbeau ont été calculées selon les caractéristiques attendues pour le lixiviat (Section 5.2.7.2) et un débit journalier de 147 m<sup>3</sup>/d. Sur la base des plus récentes données d'exploitation

disponibles de la station d'épuration d'eaux usées municipales (2017-2020), il a été estimé que le débit de lixiviat provenant du futur LET de Dolbeau représenterait seulement 2 % de la charge hydraulique de la station d'épuration. Le Tableau 5-9 présente les charges estimées du futur LET de Dolbeau et les charges moyennes des trois dernières années à l'affluent de la station d'épuration des eaux usées municipales desservant le secteur de Dolbeau.

**Tableau 5-9 Charges des eaux de lixiviation du LET et de la station d'épuration**

<b>Paramètres</b>	<b>Unité</b>	<b>Charges estimées du futur LET de Dolbeau</b>		<b>Charges actuelles à l'affluent de la station d'épuration (2017-2019)</b>		<b>Valeurs de conception de la station d'épuration</b>
		<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Maximum</b>	
Débit	m <sup>3</sup> /d	-	147	6 306	10 906	7 999
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	kg/d	15	29	73 <sup>(1)</sup>	93 <sup>(1)</sup>	ND
Demande Biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	kg/d	2	7	281	794	595
Demande chimique en oxygène (DCO)	kg/d	7	147	s.o.	s.o.	s.o.
Matière en suspension (MES)	kg/d	1	22	573	1 609	612
Phosphore total (P <sub>T</sub> )	kg/d	0,01	0,2	10	20	21
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	kg/d	21	147	s.o.	s.o.	s.o.
Sulfures (S <sub>2-</sub> )	kg/d	1	15	s.o.	s.o.	s.o.

(1) Valeurs basées sur les concentrations à l'effluent de la station d'épuration des eaux de la municipalité de Dolbeau.

Les charges en DBO<sub>5</sub>, MES et phosphore totales projetées du futur LET de Dolbeau représenteraient une contribution inférieure à 5 % des charges totales de la station d'épuration.

Selon les hypothèses considérées, la charge en azote ammoniacal du futur LET représenterait un apport de 20 % à 40 % de la charge de l'affluent de la station d'épuration du secteur Dolbeau.

Selon les données historiques (2017 à 2019) de l'effluent de la station d'épuration de la Ville de Dolbeau, une concentration maximale de 16,7 mg/L en azote ammoniacal est observée entre les mois d'octobre et de juillet, et une concentration moyenne de 11,9 mg/L en azote ammoniacal est calculée. Également, le pH se situe entre 6,4 et 7,7 et la température varie entre 0,1 °C à 24 °C selon les saisons à l'effluent de la station d'épuration de la Ville de Dolbeau.

Les normes de rejet de la station d'épuration requièrent que l'effluent déversé au milieu récepteur respecte les critères de toxicité applicables dans le cadre du *Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées* (ROMAEU). À un pH maximal de 7,7 et à la température maximale de 24 °C, la valeur finale aiguë théorique pour la protection de la vie aquatique en eau douce pour l'azote ammoniacal est de 19 mg/L (MELCC, 2022<sup>36</sup>). Selon les prévisions actuelles, la concentration moyenne de l'azote ammoniacal de l'effluent des eaux combinées se situera en deçà des valeurs aiguës prescrites pour l'eau douce.

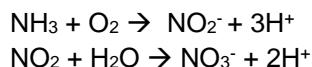
- *Analyse de l'impact potentiel des nitrates*

La problématique associée à la présence de nitrates est souvent abordée en lien avec la qualité de l'eau souterraine destinée à la consommation humaine ; toutefois, ce paramètre n'est pas normé au niveau de la qualité d'effluents de stations d'épuration d'eaux usées au milieu récepteur et n'est pas non plus assujetti à des objectifs environnementaux de rejet (OER).

Les nitrates sont un sous-produit résultant de la nitrification ; ceux-ci sont donc présents dans les eaux usées de la station d'épuration après l'oxydation de l'azote ammoniacal produite par la diffusion d'air dans les bassins de traitement. Leur concentration typique dans l'eau traitée s'élève à environ 15 à 20 mg/L.

<sup>36</sup> [Critères de qualité de l'eau de surface au Québec \(gouv.qc.ca\)](http://www.gouv.qc.ca)

En supposant une charge en azote ammoniacal maximale de 29 kg/d en provenance du LET et une charge correspondante de 93 kg/d dans les eaux usées, il est possible d'estimer la charge résultante en nitrates à partir de l'équation suivante de nitrification :



Un apport total de 93 kg/d en azote ammoniacal pour un débit conjoint de 6 453 m<sup>3</sup>/d se traduira par une concentration correspondante de 14,4 mg/l. En supposant une conversion à 100 % de l'azote ammoniacal en nitrates (mais qui sera moindre en conditions réelles), une concentration de cet ordre serait alors rencontrée.

Il est établi que les nitrates ne constituent un danger pour la vie aquatique qu'à partir de concentrations supérieures à 100 mg/L (*National Association of Clean Water Agencies*, 2014). Compte tenu du potentiel de dilution important du milieu récepteur (rivière Mistassini) par rapport au débit de l'effluent et de l'analyse précédente, il est donc improbable que de telles concentrations puissent y être rencontrées.

- *Analyse de l'impact potentiel des sulfates*

La problématique associée à la présence de sulfates est également analysée en lien avec les limites acceptables pour une eau destinée à la consommation humaine. Tout comme dans le cas des nitrates, ce paramètre n'est pas normé au niveau de la qualité d'effluents de stations d'épuration d'eaux usées au milieu récepteur et n'est pas non plus assujetti à des objectifs environnementaux de rejet (OER).

Les sulfates sont généralement présents en faible concentration dans l'eau potable, avec une gamme de concentration typique entre 10 et 25 mg/L. Aucune industrie susceptible de générer des quantités élevées de sulfates (ex. : transformation de mineraux, fonderies, papetières, tanneries) n'est raccordée au réseau d'égout, de telle sorte que la concentration de sulfates attendue dans les eaux usées municipales demeurerait de cet ordre.

En supposant une concentration maximale en sulfates de 1 000 mg/L pour l'effluent associé aux eaux de lixiviation, une charge correspondante de 147 kg/d serait obtenue pour un débit de 147 m<sup>3</sup>/d. Pour un débit moyen d'eaux usées de 6 306 m<sup>3</sup>/d avec une concentration 25 mg/L en sulfate, une charge correspondante de 158 kg/d serait obtenue. Ainsi, un apport total de 305 kg/d en sulfates pour un débit conjoint de 6 453 m<sup>3</sup>/d résulterait en une concentration correspondante de 47,3 mg/l.

Selon différentes sources (OMS, critères de qualité des eaux de surface du MELCC), l'objectif fixé à des fins d'ordre esthétique pour les sulfates dans l'eau potable est < 500 mg/L, fondé sur des considérations de goût. Vu la possibilité d'effets physiologiques nocifs pour des concentrations plus élevées, il est aussi recommandé d'avertir les autorités compétentes si la concentration de sulfates d'une source d'eau potable dépasse 500 mg/L. Selon les sources consultées (MELCC), il apparaît également que les sulfates ne constituent un danger potentiel pour la vie aquatique qu'à partir de concentrations supérieures à 879 mg/L, en supposant une eau d'une dureté de 150 mg/L et une concentration en chlorures de 10 mg/L. Compte tenu du potentiel de dilution important du milieu récepteur (rivière Mistassini) par rapport au débit de l'effluent et de l'analyse précédente, il est donc improbable que de telles concentrations puissent y être rencontrées.

## 5.2.8 Gestion du biogaz

La composition et le volume de biogaz qui sera généré au LET sont influencés par différents facteurs, notamment la nature des matières résiduelles enfouies, le taux d'enfouissement de ces matières résiduelles et le taux de production de biogaz qui est généré par ces différentes matières. En raison de la nature des matières résiduelles admises au futur LET, soit des résidus CRD et des matières résiduelles apparentées à des résidus CRD provenant du secteur ICI, il est possible que la quantité de biogaz résultant de leur enfouissement soit insuffisante pour justifier la mise en place d'un système de captage des biogaz muni d'un dispositif mécanique d'aspiration. Cette possibilité est d'ailleurs prévue à l'article 32 du REIMR.

L'article 61 du REIMR prévoit que, pour les lieux d'enfouissement recevant 100 000 tonnes ou moins de matières résiduelles par année et devant être pourvus d'un système de captage des biogaz muni d'un dispositif d'aspiration mécanique et des équipements requis pour leur élimination, ce système soit mis en fonctionnement de manière que le captage et l'élimination des biogaz éventuellement produits par les matières résiduelles enfouies dans une zone de dépôt puissent être amorcés, quoique cette zone n'ait pas encore fait l'objet d'un recouvrement final, au plus tard cinq ans après l'enfouissement de ces matières.

Dans le respect de cet article, Excavation Dolbeau entend procéder à une analyse complète et détaillée de la production réelle de biogaz lors des premières années d'opération de son LET. Si cette analyse démontre que la quantité de biogaz produits par son LET n'est pas suffisante pour justifier la mise en place d'un système de captage actif du biogaz, une demande de modification d'autorisation sera produite et déposée au MELCC, accompagnée des documents nécessaires établissant le respect des conditions fixées au REIMR, afin d'être exempté des obligations prescrites par l'article 32 du REIMR.

Dans le cadre de la conception préliminaire du LET, nécessaire à la présente étude d'impact, il est toutefois prévu de mettre en place un système de captage des biogaz muni d'un dispositif d'aspiration mécanique et des équipements requis pour leur destruction.

### 5.2.8.1 Production du biogaz

Les hypothèses qui ont été utilisées pour établir les calculs de production, de diffusion et de captage du biogaz sont présentées plus en détail dans l'étude de dispersion atmosphérique. Selon les hypothèses retenues et les simulations effectuées dans le cadre de cette étude, le débit de biogaz qui sera capté dans le LET projeté devrait culminer à 489 m<sup>3</sup>/h à la 61<sup>e</sup> année, à la toute fin des opérations d'enfouissement et au moment de la mise en place de la phase ultime de recouvrement final des cellules.

Toutefois, ce volume de biogaz a été calculé en prenant comme hypothèse un ratio de 50 % de CH<sub>4</sub> pour 50 % de CO<sub>2</sub>. En pratique, selon les données typiques de LEDCD, le taux de méthane serait moindre et avoisinerait davantage 40 % de CH<sub>4</sub> pour 40 % de CO<sub>2</sub>. Pour des fins de dimensionnement plus sécuritaire, un débit maximal de 611 m<sup>3</sup>/h à un taux de méthane de 40 % sera utilisé.

### 5.2.8.2 Composition du biogaz

Les concentrations des principaux composants dans le biogaz ont été déterminées selon les données présentes dans la littérature et en se basant sur des données collectées dans le cadre de projets comparables pour des sites d'enfouissement de résidus de construction et de démolition.

Selon les informations recueillies dans la littérature, la composition du biogaz généré par la décomposition des résidus de construction et de démolition est très variable et dépend de plusieurs facteurs, tels que la composition de ces résidus, le taux d'humidité présent dans les déchets, le taux d'oxygène, les taux de nutriments, la température, le pH, etc.

Cependant, certaines tendances se dégagent plus nettement. Ainsi, pour la production de sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) dans les lieux d'enfouissement de débris de construction et de démolition, celle-ci résulte principalement de la décomposition du gypse (sulfate de calcium). Le sulfate est décomposé en sulfure d'hydrogène par les bactéries sulfato-réductrices en milieu anaérobie (EPA, 2004). Toutefois, si les conditions ne sont pas propices à la prolifération de ces bactéries, la génération de sulfure d'hydrogène sera nécessairement plus faible. Selon une étude réalisée sur dix sites de résidus de construction et de démolition en Floride, une moyenne de 660 mg/L de H<sub>2</sub>S avait été mesurée dans des puits de captage. (Lee et collab., 2006).

Selon les hypothèses retenues, les caractéristiques du biogaz qui sera généré dans le LET projeté devraient être similaires à celles mesurées dans le cadre de projets comparables de LEDCD et des données disponibles dans la littérature. Le Tableau 5-10 présente des informations sur la composition attendue du biogaz au LET.

**Tableau 5-10 Composition attendue du biogaz au LET**

Composants	Unité	Valeurs typiques
Méthane (CH <sub>4</sub> )	%v/v	35 %-40 % <sup>(1)</sup>
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	%v/v	35 %-40 % <sup>(1)</sup>
Oxygène (O <sub>2</sub> )	%v/v	<5 % <sup>(1)</sup>
Autres gaz non mesurés (N <sub>2</sub> par exemple)	%v/v	<25 %
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	mg/L	660 <sup>(2)</sup>

(1) Valeurs typiques provenant de projets comparables de LEDCD réalisés par Tetra Tech

(2) Concentrations moyennes en H<sub>2</sub>S selon l'étude de Lee et coll., 2006.

### 5.2.8.3 Réseau de captage du biogaz

En vertu des exigences de l'article 32 du REIMR, un dispositif mécanique d'aspiration du biogaz du futur LET est requis, sauf si un tel dispositif n'est pas justifié en raison de la nature des matières résiduelles admises à l'enfouissement et de la faible quantité de biogaz pouvant en résulter. Le cas échéant, un système de type « passif » constitué d'évents est requis afin de créer un chemin préférentiel et d'évacuer vers l'atmosphère les biogaz générés par les matières résiduelles.

Dans le cadre de ce projet et tel que discuté à la Section 5.2, un des problèmes importants à gérer est associé à la période importante durant laquelle les cellules demeurent en exploitation avant la mise en place d'un recouvrement final, et particulièrement au cours de la première moitié de la vie utile du LET. Cette particularité retarde de façon importante le moment où le système de captage de biogaz, prévu en vertu de l'article 32, est mis en place (fermeture complète d'une cellule) et pourrait avoir comme effet d'augmenter les quantités de biogaz émis directement à l'atmosphère. Pour pallier cette situation, la stratégie proposée inclura les principaux éléments suivants :

- Mise en place d'un réseau de captage horizontal du biogaz qui sera opérationnel pendant l'exploitation des cellules ;
- Utilisation de membranes temporaires, tout comme dans le cas de la gestion du lixiviat, afin de limiter au maximum les émissions à l'atmosphère de biogaz non capté ;
- Mise en place d'un réseau de captage vertical du biogaz incluant des puits à utilisation temporaire qui seront mis en place dans les secteurs sans recouvrement final dans l'attente de leur exploitation. Ces puits seront désaffectés en fonction de la mise en place de nouvelles couches de matières résiduelles et de nouveaux puits temporaires seront installés au besoin, d'ici la mise en place des puits permanents.

#### 5.2.8.3.1 Réseau de captage horizontal

Pendant l'exploitation des cellules, et selon les dispositions de l'article 61 du REIMR, un système d'extraction du biogaz composé de conduites horizontales de captage est prévu. Étant donné qu'un tel système permet l'extraction du biogaz au fur et à mesure du remplissage, celui-ci assure également un meilleur contrôle des odeurs qui seront générées par les matières résiduelles enfouies.

Ces conduites horizontales de captage du biogaz seront en PEHD, DR-17 de 150 mm de diamètre et semi-perforées. La pente de ces conduites sera de 2 % minimum, idéalement de 3 % afin d'assurer un bon drainage du condensat et qui sera généré à l'intérieur de ces conduites ou du lixiviat qui pourrait y être collecté, même lors du tassement des matières résiduelles.

Les conduites horizontales seront déployées progressivement, en fonction du niveau atteint par les matières résiduelles enfouies dans les cellules, sur différents niveaux, comme montré au plan 00796TTA-ENV-B001 et sur les détails des plans 00796TTA-ENV-B003 et 00796TTA-ENV-B004 (annexe A du rapport technique). À cette étape, l'aménagement des conduites horizontales a été prévu sur trois niveaux distincts, avec une implantation sur toute la longueur du site (00796TTA-ENV-C003, annexe A du rapport technique).

Les conduites horizontales de captage seront munies de têtes de puits équipées individuellement de plusieurs prises de type à raccordement rapide (« quick connect ») permettant l'installation d'équipements de mesure de pression statique et dynamique (manomètre) et de température ou encore permettant d'effectuer d'autres mesures. Chaque puits sera aussi muni d'une vanne de fermeture à son extrémité afin de l'isoler du reste du système de captage si nécessaire, ainsi que d'une vanne de vidange d'eau.

Toutes les conduites horizontales seront raccordées à la conduite principale du biogaz. Cette conduite aura un diamètre de 250 mm et sera construite en PEHD DR-17. Celle-ci sera munie d'accès de nettoyage doubles aux 150 m, de vannes d'isolement aux points critiques et de trappes à condensat et de pompage des eaux de condensation/lixiviation. Les condensats et les lixiviat captés par les conduites horizontales de biogaz se retrouvent dans les trappes de rétention seront retournés, par pompage, dans le réseau de captage du lixiviat des cellules, via les accès de nettoyage des conduites de lixiviat.

### 5.2.8.3.2 Réseau de captage vertical

Tel que mentionné précédemment, le réseau de captage horizontal permet de capter le biogaz rapidement au fur et à mesure de l'exploitation du LET avant l'atteinte des niveaux finaux projetés, réduisant ainsi grandement les nuisances associées aux odeurs. Toutefois, la dégradation des matières organiques et le tassemement des matières résiduelles dans le temps feront en sorte que ces conduites horizontales pourraient être éventuellement endommagées et devenir non utilisables. Cette situation justifie la nécessité de prévoir un réseau d'extraction supplémentaire composé de puits verticaux qui serait installé lors de la mise en place du recouvrement final des cellules. Aussi, lorsque les matières résiduelles d'une cellule auront atteint leur élévation finale, un réseau de puits verticaux de captage de biogaz sera installé lors de la mise en place du recouvrement final afin de maximiser le captage du biogaz. Ce réseau sera constitué de puits verticaux munis de têtes de puits. Le biogaz capté par ces puits sera dirigé vers des conduites collectrices raccordées à la conduite principale du biogaz puis vers les installations de traitement du biogaz. Les plans 00796TTA-ENV-B002 et 00796TTA-ENV-B003 (annexe A du rapport technique) présentent les détails de ce réseau vertical d'extraction. Les principaux éléments et paramètres de conception qui ont été utilisés dans l'élaboration du réseau sont présentés ci-dessous :

- L'espacement entre les puits verticaux a été établi à 60 m en considérant un rayon d'influence optimal d'environ 35 m, ce qui concorde avec les règles de l'art dans ce domaine ;
- Les forages se rendront à un maximum de 75 % de la profondeur totale des matières résiduelles du LET (au-dessus de la couche drainante et en excluant le recouvrement final) ;
- Tous les puits seront raccordés à des conduites collectrices possédant une pente minimale de 3 % vers leurs connexions à la conduite principale du biogaz de 250 mm contournant le LET ;
- Aucune trappe à eau n'est requise sur les conduites collectrices, car leur pente (minimum de 3 %) permettra au condensat de se rendre jusqu'aux trappes de rétention et pompage situées sur la conduite principale.

Les conduites collectrices seront installées par-dessus la géomembrane.

### 5.2.8.4 Système de soutirage du biogaz

En raison de la nature des matières résiduelles (résidus de construction et de démolition) du futur LET de Dolbeau, il est possible que la quantité de biogaz produits ou sa composition puisse faire en sorte qu'il ne soit pas justifié de mettre en place un dispositif mécanique et un système de destruction thermique du biogaz dans les premières années. Également, l'incertitude quant à la génération possible du sulfure d'hydrogène peut influencer le traitement requis. La démarche proposée impliquera des prises de décisions au cours de l'exploitation du LET, qui sera définie et confirmée selon les résultats obtenus lors des campagnes annuelles de suivi des quantités et de la qualité du biogaz généré au site.

À cette étape, il sera considéré que la concentration en méthane ( $\text{CH}_4$ ) sera suffisante pour que soit brûlé le biogaz dans une torchère. L'utilisation d'une torchère permettra également d'y brûler le sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Dans le cas contraire, c'est-à-dire si la concentration en  $\text{CH}_4$  n'est pas suffisante pour utiliser une torchère, il sera prévu de traiter le  $\text{H}_2\text{S}$  afin de diminuer les odeurs.

Basé sur les calculs théoriques de génération de biogaz, un réseau de conduites horizontales raccordé à un système d'aspiration mécanique et une torchère seront utilisés à partir de la 5<sup>e</sup> année d'exploitation, avec un débit initial de biogaz de près de 60 m<sup>3</sup>/h.

Le biogaz capté sera acheminé par un système de soutirage vers un système de destruction du biogaz. Le système de soutirage sera composé de surpresseurs qui aspireront le biogaz en créant une pression négative dans le réseau de collecte à l'intérieur du LET. Le débit de soutirage pourra varier selon les besoins. De façon préliminaire, deux surpresseurs de 5 HP, d'une capacité maximale de 306 m<sup>3</sup>/h chacun, ont été évalués. Les surpresseurs seront installés en parallèle afin d'assurer une redondance et un captage continu du biogaz. Le nombre et la capacité des surpresseurs requis pour soutirer le biogaz du LET et l'acheminer au système de destruction du biogaz seront confirmés lors des demandes d'autorisation ministérielle subséquentes.

En plus d'un séparateur de gouttelettes servant à gérer le condensat, le système de soutirage sera muni de plusieurs instruments permettant notamment la lecture de la température et de la pression, de coupe-flammes, d'un débitmètre permettant de mesurer en continu la quantité de biogaz acheminée vers la torchère ainsi que d'un analyseur de gaz permettant notamment de mesurer la concentration de méthane.

### 5.2.8.5 Système de destruction du biogaz (torchère)

Le biogaz capté par les réseaux de collecte et le système de soutirage sera acheminé vers un système de destruction du biogaz. Le système de destruction thermique du biogaz est une torchère à flamme invisible (Enclosed flare) assurant une combustion maximale des gaz, c'est-à-dire une destruction thermique d'au moins 98 % des composés organiques autres que le méthane. La température de combustion sera mesurée afin de s'assurer que la destruction du biogaz à la torchère s'effectue à plus de 760 °C, tel qu'exigé par l'article 32 du REIMR pour les LET.

À cette étape préliminaire, il a été considéré qu'une seule torchère sera utilisée, pouvant opérer à une plage de débit de biogaz entre 60 m<sup>3</sup>/h et 611 m<sup>3</sup>/h. La torchère, d'une capacité maximale de 611 m<sup>3</sup>/h, sera installée après l'installation des premières conduites horizontales de collecte de biogaz et celle-ci sera mise en fonction lorsque la quantité et la concentration de méthane généré par les matières résiduelles seront suffisantes (prévu à partir de la 5<sup>e</sup> année d'exploitation). Un débit d'appoint de gaz naturel pourrait être requis lors des premières années de fonctionnement de la torchère afin d'assurer une concentration minimale de méthane de 20 % et un débit minimal de 10-15 % de la capacité maximale de la torchère. L'ensemble de l'installation devra répondre aux exigences de l'article 32 du REIMR. La capacité de la torchère sera confirmée lors de demandes de certificats d'autorisation subséquentes.

Le système de soutirage et de destruction du biogaz sera localisé au sud-est du site et à l'ouest du bassin d'accumulation projeté (voir plan 00796TTA-ENV-C002, annexe A du rapport technique).

Les équipements et infrastructures prévus à l'ultime sont tels que décrits ci-après :

- Une plateforme clôturée en gravier d'environ 15 m sur 20 m ;
- Une dalle de béton sur laquelle seront installés les équipements du système de soutirage et la torchère ;
- Un bâtiment sur dalle de béton d'environ 6 m sur 6 m qui abritera les panneaux électriques et de contrôle, etc.

## 5.2.9 Recouvrement final

### 5.2.9.1 Profil du recouvrement final

Le profil final des matières résiduelles, et par conséquent du recouvrement final, présentera une pente maximale de 30 % dans les talus et d'environ 5 % sur le toit du LET ce qui surpassera les exigences de l'article 50 du REIMR, qui requiert une pente minimale de 2 %. Étant donné la hauteur finale des matières résiduelles, un palier d'environ 12 m de largeur sera mis en place, approximativement à la moitié du talus, dans la pente de 30 %, afin de faciliter les opérations de recouvrement final (construction, mise en place et entretien), de gérer plus efficacement les eaux de ruissellement, de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final.

Le profil final des matières résiduelles et du recouvrement final est montré aux plans 00796TTA-ENV-C003 et C004 de l'annexe A du rapport technique. Les calculs de stabilité du profil, établi en conditions statique et sismique, sont présentés dans l'étude de stabilité réalisée par Tetra Tech<sup>37</sup>.

Comme montré sur ces plans, l'élévation géodésique la plus élevée sur le profil final s'établit à 168,41 m, ce qui représente environ 34 m d'épaisseur de matières résiduelles.

### 5.2.9.2 Composition du recouvrement final

L'article 50 du REIMR stipule que le recouvrement final d'un LET doit comprendre, de bas en haut, les couches suivantes de matériaux :

1. Une couche de drainage composée de sols ayant en permanence, sur une épaisseur minimale de 30 cm, une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-3}$  cm/s, et destinée à capter les gaz tout en permettant la circulation des liquides ;
2. Une couche imperméable constituée soit de sol ayant en permanence une conductivité hydraulique maximale de  $1 \times 10^{-5}$  cm/s sur une épaisseur minimale de 45 cm après compactage, soit d'une géomembrane ayant une épaisseur minimale de 1 mm ;
3. Une couche de sol ayant une épaisseur minimale de 45 cm et dont les caractéristiques permettent de protéger la couche imperméable ;
4. Une couche de sol apte à la végétation, d'une épaisseur minimale de 15 cm.

D'autre part, il est à noter que les couches prévues aux paragraphes 1 et 3 ci-dessus pourront contenir des contaminants en concentration égale ou inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 50 du REIMR, à savoir :

- Pour la couche de drainage : un niveau égal ou inférieur à l'Annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* ( $\leq$  critère B) pour les composés organiques volatils et à l'Annexe II de ce règlement ( $\leq$  critère C) pour les autres ;
- Pour la couche de protection : un niveau égal ou inférieur à l'Annexe I du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* ( $\leq$  critère B) pour tous les paramètres.

Advenant l'utilisation de sols contaminés telle que décrite ci-dessus, la fréquence d'échantillonnage de ces sols serait telle qu'exigée à l'article 40.1 du REIMR et le rapport attestant de la conformité des travaux en ferait mention. Les certificats d'analyses des laboratoires agréés seraient alors consignés au registre d'exploitation comme prévu à l'article 40 et 40.1 du REIMR.

<sup>37</sup> Tetra Tech QI inc. 2021d.

L'article 51 du REIMR exige que la couche de matériau terminant le recouvrement final soit végétalisée avec des espèces non susceptibles d'endommager la couche imperméable du recouvrement.

La couche de sols visant à protéger la couche imperméable (paragraphe 3° de l'article 50) doit aussi être suffisamment perméable pour permettre un drainage adéquat des eaux de ruissellement dans sa partie inférieure pour améliorer la stabilité de l'ouvrage – les 30 premiers cm dans les talus. Le REIMR ne comporte aucune exigence de conductivité hydraulique pour cette couche. Afin d'assurer un bon drainage des eaux de ruissellement atteignant la géomembrane, la présente conception prévoit donc des spécifications à cet égard.

Trois options différentes ont été élaborées avant le cas où l'approvisionnement de sols drainants possédant les caractéristiques et spécifications requises poserait un problème. Toutes ces options sont conformes aux exigences du REIMR. Le plan 00796TTA-ENV-C008 (annexe A du rapport technique) montre les détails des couches du recouvrement final proposé.

### 5.2.9.2.1 Option 1 : Géocomposite de drainage

L'option 1 inclut un géocomposite de drainage (drain tube, etc.) placé directement au-dessus de la géomembrane pour permettre le drainage des eaux de ruissellement. Dans son ensemble, l'option 1 est constituée des couches suivantes de bas en haut, comme montré au Tableau 5-11.

**Tableau 5-11 Recouvrement final - Option 1 : Géocomposite de drainage**

Matériel	Épaisseur minimale
Couche de sols de drainage $K \geq 1 \times 10^{-3}$ cm/s	300 mm
Géomembrane de polyéthylène basse densité (PEBD) Lisse ou texturée (toit) et texturée (talus)	1 mm
Géocomposite de drainage	Variable
Couche de sols de protection	450 mm
Couche de sols apte à la végétation (terre végétale)	150 mm

### 5.2.9.2.2 Option 2 : Couche de sols drainants

L'option 2 est constituée des couches suivantes de bas en haut, comme montré au Tableau 5-12.

**Tableau 5-12 Recouvrement final - Option 2 : Couche de sols drainants**

Matériel	Épaisseur minimale
Couche de sols de drainage $K \geq 1 \times 10^{-3}$ cm/s	300 mm
Géomembrane de polyéthylène basse densité (PEBD) lisse ou texturée (toit) et texturée (talus)	1 mm
Couche de sols drainants $K \geq 1 \times 10^{-2}$ cm/s permettant de protéger la géomembrane	300 ou 450 mm
Géotextile de séparation empêchant les particules fines de la couche supérieure de contaminer la couche de sols drainants (si l'épaisseur de sols drainants est de 300 mm)	s.o.
Couche de sols apte à la végétation (terre végétale)	150 ou 300 mm

### 5.2.9.2.3 Option 3 : Ajout de drains dans la couche de sols de protection

L'option 3 est constituée des couches suivantes de bas en haut, comme montré au Tableau 5-13.

**Tableau 5-13 Recouvrement final - Option 3 : Drains dans la couche de sols de protection**

Matériel	Épaisseur minimale
Couche de sols de drainage $K \geq 1 \times 10^{-3}$ cm/s	300 mm
Géomembrane de polyéthylène basse densité (PEBD) lisse ou texturée (toit) et texturée (talus)	1 mm
Couche de sols de protection avec drains agricoles	450 mm
Couche de sols apte à la végétation (terre végétale)	150 mm

## 5.2.10 Aménagement des paliers du recouvrement final

Les détails de l'aménagement des paliers sont présentés au plan 00796TTA-ENV-C009 à l'annexe A du rapport technique. Suite aux travaux de recouvrement final, les paliers seront aménagés comme des chemins de service de façon à pouvoir y circuler avec des équipements pour en faire l'entretien et y effectuer les réparations tels trous, failles, affaissements, etc., ainsi que pour opérer et entretenir les réseaux de captage du biogaz horizontal et vertical. Un petit fossé y sera aussi aménagé afin de diriger les eaux de ruissellement vers les ouvrages d'acheminement des eaux de ruissellement (ponceaux et descentes pluviales). Une rampe d'accès sera également construite.

## 5.2.11 Ancrage des géosynthétiques du recouvrement final

Le détail du raccordement du recouvrement final à la clé d'ancrage existante des géosynthétiques ayant servi à l'imperméabilisation du fond des cellules est aussi illustré au plan 00796TTA-ENV-C008 (annexe A du rapport technique). Les bermes et ancrages temporaires à construire en haut de talus pour le raccordement futur de phases subséquentes de recouvrement final sont aussi illustrés au même plan. Ces bermes temporaires serviront aussi à empêcher les eaux de ruissellement contaminées des zones en exploitation de se rendre sur les zones déjà munies d'un recouvrement final.

## 5.2.12 Drainage des eaux de ruissellement

La mise en place d'un recouvrement final requiert certains aménagements visant une gestion efficace des eaux de ruissellement afin de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final. Les aménagements prévus à cette fin comprennent des descentes pluviales avec enrochement, des bermes d'interception des eaux de ruissellement, des ponceaux et des fossés.

Les plans 00796TTA-ENV-C002 et C008 (annexe A du rapport technique) illustrent les aménagements de drainage des eaux de ruissellement prévus pour le recouvrement final des cellules de l'agrandissement du LET.

Les eaux de ruissellement contaminées ayant été en contact avec les matières résiduelles ou les eaux faisant résurgence dans les pentes des talus complétés des cellules en exploitation seront contenues à l'intérieur des cellules par l'aménagement d'un fossé en bas de talus à l'intérieur du système d'imperméabilisation. Ce fossé sera construit simplement en accentuant légèrement la pente du talus des matières résiduelles sur les derniers mètres de celui-ci (voir détail au plan 00796TTA-ENV-C008 à l'annexe A du rapport technique). Les eaux ainsi captées seront donc rapidement dirigées vers le système de captage du lixiviat situé dans le fond de la cellule et évacuées vers le réseau de collecte primaire.

### 5.2.12.1 Descentes pluviales, bermes et ponceaux

Pour empêcher la création de chemins préférentiels dans le recouvrement final lors de fortes pluies, des descentes d'eaux pluviales empierrées seront aménagées à même le recouvrement final dans les talus du LET comme montré aux plans 00796TTA-ENV-C002 et C009 (annexe A du rapport technique). Afin de diriger les eaux du toit du LET vers ces descentes de pierre, de petites bermes d'interception des eaux de ruissellement seront aménagées en haut de talus en augmentant localement l'épaisseur de la couche de drainage présente sous la géomembrane. À la base de ces bermes, un enrochement sera installé, afin de canaliser les eaux vers les descentes. Une descente de pierre est prévue à tous les 75 m environ.

À l'endroit des paliers, des ponceaux permettront à l'eau de passer sous le chemin de services et de poursuivre sa route vers le bas de talus via d'autres descentes pluviales qui aboutiront finalement à des points de collecte au niveau de puisards.

### 5.2.12.2 Fossés du recouvrement final

Trois fossés sont prévus dans le cadre des travaux de recouvrement final. Les deux premiers seront aménagés en bordure des deux paliers et le troisième sera construit en bas de talus. Les fossés des paliers serviront à diriger les eaux de ruissellement provenant des parties supérieures du talus à 30 % vers les ponceaux et les descentes pluviales en contrebas.

Le fossé aménagé en bas de talus aura deux fonctions. Celui-ci servira à drainer les eaux de ruissellement de surface du recouvrement final (notamment celles en provenance des descentes pluviales) et aussi à drainer les eaux qui se seront rendues jusqu'à la géomembrane dans le talus et qui seront dirigées en bas de ce dernier à travers la couche de sols drainants ou à travers le géocomposite de drainage.

## 5.3 INTÉGRATION AU PAYSAGE

Des coupes topographiques ont été réalisées sur la base des informations recueillies dans le cadre de l'analyse cartographique du projet ainsi que de la visite de site<sup>38</sup>. Une coupe topographique a été réalisée pour chacun des cinq points de vue significatifs identifiés sur la Carte 4-20 (Section 4.4.8). Ces simulations visaient à valider la conformité du site à la réglementation, de même qu'à dimensionner les écrans visuels requis pour respecter la réglementation.

Les coupes topographiques ont été réalisées à l'aide de la suite de logiciels ArcGIS et de l'extension 3D Analyst. Les données d'élévation prises par drone et fournies par l'initiateur du projet ont été utilisées. La précision de ces données d'élévation est de 10 cm.

La surélévation maximale d'un lieu d'enfouissement technique est régie par le REIMR. Ce règlement régit l'intégration de ce type de projet au paysage à l'aide des articles 17 et 46 :

*Article 17 : Les lieux d'enfouissement technique doivent s'intégrer au paysage environnant. À cette fin, il est tenu compte notamment des éléments suivants :*

*1° les caractéristiques physiques du paysage dans un rayon d'un kilomètre, par exemple, sa topographie ainsi que la forme, l'étendue et la hauteur de ses reliefs ;*

*2° les caractéristiques visuelles du paysage, également dans un rayon d'un kilomètre, notamment son accessibilité visuelle et son intérêt récréotouristique (les champs visuels, l'organisation et la structure du paysage, sa valeur esthétique, son intégrité, etc.) ;*

*3° la capacité du paysage d'intégrer ou d'absorber ce type d'installation ;*

*4° l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts visuels (écran, zone tampon, reverdissement, reboisement, etc.).*

*Article 46 : Les opérations d'enfouissement de matières résiduelles dans un lieu d'enfouissement technique ne doivent être visibles ni d'un lieu public ni du rez-de-chaussée d'une habitation située dans un rayon d'un kilomètre ; cette distance se mesure à partir des zones de dépôt.*

L'ingénierie de projet a déterminé que la hauteur maximale de la pile de matières résiduelles serait de 169 m pour le faîte du sommet de la pile de matière résiduelle et de 166 m pour le pourtour rectangulaire de cette pile de matières résiduelles (voir zone hachurée sur la Carte 4-20). Les coupes topographiques montrent que, sans mesure d'atténuation, le sommet de la pile de matières résiduelles ainsi que la machinerie active sur cette pile seraient potentiellement visibles à partir des points de vue D et E (voir lignes de visée rouges sur les coupes D et E aux Figure 5-5 et Figure 5-6). Toutefois, en aménageant des écrans visuels aux endroits illustrés sur la Carte 4-20, la pile de matières résiduelles ainsi que la machinerie en activité ne seraient pas visibles à partir de ces deux points de vue.

<sup>38</sup> Activa Environnement. 2020.

Les écrans visuels préconisés devraient prendre la forme de talus longeant la route, vis-à-vis les points de vue D et E. L'écran visuel vis-à-vis le point de vue D devrait avoir 3 m de haut, environ 30 m de long et le sommet de ce talus devrait être localisé à 25 m du bord du chemin public. L'écran visuel vis-à-vis le point de vue E devrait avoir 2,5 m de haut, environ 150 m de long et le sommet de ce talus devrait être localisé à 20 m du bord du chemin public. Ces deux écrans visuels ont été modélisés sur les coupes topographiques D et E aux pages suivantes (voir les lignes pointillées sur les coupes D et E aux Figure 5-5 et Figure 5-6). Les lignes de visée mauve (coupe D) et jaune (coupe E) illustrent les vues potentielles au-dessus des écrans visuels à partir des points de vue D et E.

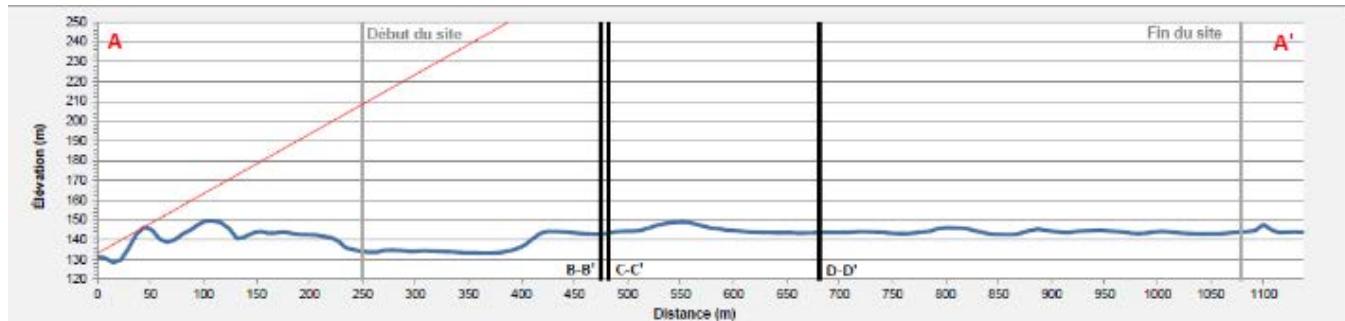


Figure 5-2 Coupe topographique A

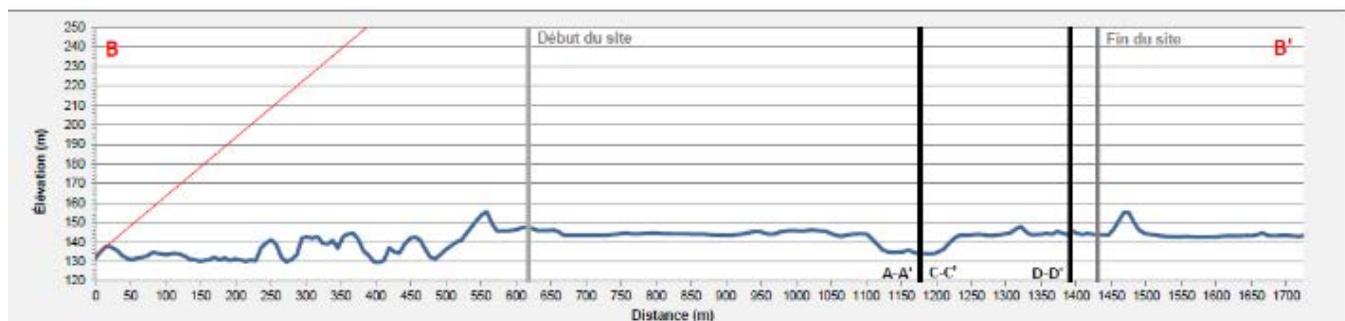


Figure 5-3 Coupe topographique B

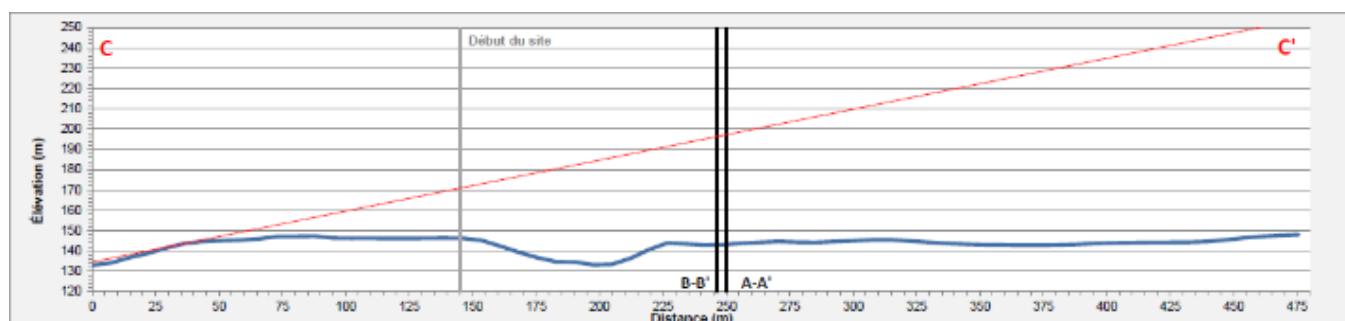


Figure 5-4 Coupe topographique C

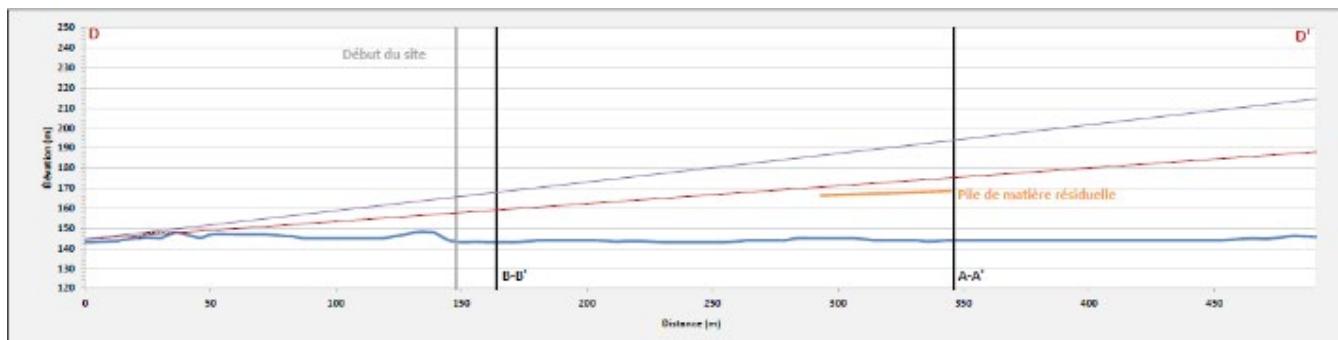


Figure 5-5 Coupe topographique D

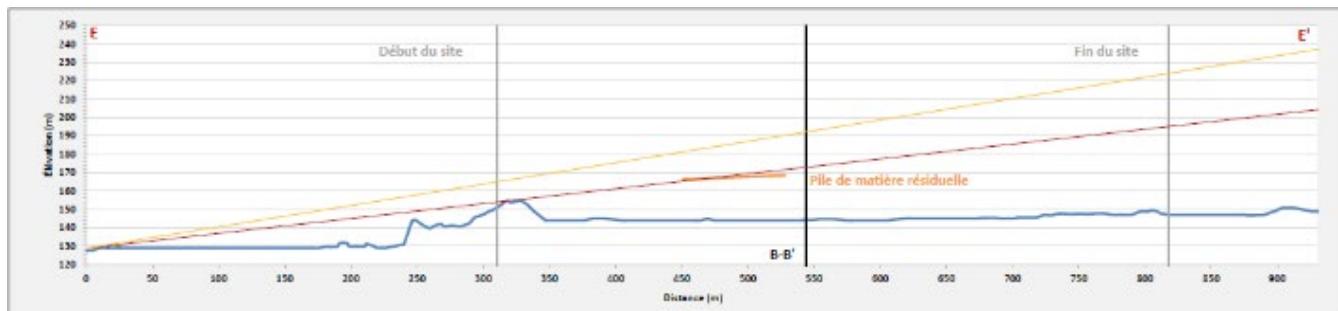


Figure 5-6 Coupe topographique E

## 5.4 EXPLOITATION DU LET

La présente section expose la façon selon laquelle les cellules du LET projeté seront exploitées, dans le respect des exigences du REIMR.

### 5.4.1 Contrôle de l'admissibilité des matières résiduelles, pesée et contrôle radiologique

Dès leur réception, les matières résiduelles admises à l'élimination seront vérifiées pour juger de leur admissibilité, notamment par un contrôle visuel. Par la suite celles-ci seront pesées et feront l'objet d'un contrôle radiologique comme prévu à l'article 38 du REIMR.

Un contrôle radiologique est déjà effectué par Excavation Dolbeau inc. pour le LEDCD en exploitation et la même procédure sera appliquée à l'exploitation des futures cellules du LET projeté. La balance et le système de contrôle radiologique existants seront conservés et utilisés dans les opérations du LET projeté.

En résumé, pour chaque événement relié à un déclenchement de l'alarme du système de contrôle radiologique, les informations suivantes seront colligées :

- La détermination du bruit de fond maximal et du seuil ;
- La date et l'heure du déclenchement ;
- L'origine des matières résiduelles ;
- Le mode de disposition (mise en quarantaine, retour à l'expéditeur). S'il y a mise en quarantaine, le camion sera bien identifié afin de pouvoir colliger l'information avec le bon rapport de détection, lors de l'enfouissement.

Une compilation de ces événements sera également consignée au rapport annuel (article 52 du REIMR).

## 5.4.2 Registre annuel d'exploitation

Pour tout apport de matières résiduelles au lieu d'enfouissement technique, que celles-ci soient destinées à l'enfouissement ou au recouvrement des matières résiduelles admises dans les zones de dépôt, Excavation Dolbeau inc. consignera dans un registre d'exploitation :

1. Le nom du transporteur ;
2. La nature des matières résiduelles ainsi que, dans le cas de sols ayant fait l'objet d'un traitement de décontamination ou provenant de travaux de réhabilitation d'un terrain, d'un lieu de stockage de sols contaminés ou d'un lieu de traitement de sols contaminés, les résultats des analyses ou mesures établissant leur admissibilité ;
3. La municipalité d'où proviennent les matières résiduelles et, si elles sont issues d'un procédé industriel, le nom du producteur ;
4. La quantité de matières résiduelles, exprimée en poids et répartie selon leur provenance ;
5. La date de leur admission.

Les registres d'exploitation et leurs annexes seront conservés sur le site même du lieu d'enfouissement pendant son exploitation, et tenus à la disposition du ministre ; après la fermeture du lieu, ceux-ci seront conservés par Excavation Dolbeau inc. jusqu'à ce qu'il soit relevé de ses obligations en vertu de l'article 85.

## 5.4.3 Compactage et recouvrement périodique des matières résiduelles

Dès leur déchargement dans les zones de dépôt, les matières résiduelles seront étendues et compactées. La surface des zones de dépôt en exploitation sera limitée de manière à permettre le recouvrement final progressif du lieu. Un matériau de recouvrement répondant aux exigences de l'article 42 du REIMR sera placé sur les matières résiduelles à la fin de chaque journée d'exploitation. La conductivité hydraulique de même que la granulométrie des matériaux de recouvrement journalier seront vérifiées sur une base régulière ou lors de tout changement de matériel. Dans le cas d'utilisation de sols contenant des contaminants, les certificats d'analyses d'un laboratoire agréé seront obtenus.

## 5.4.4 Contrôle et entretien des systèmes

Une inspection visuelle sera effectuée quotidiennement par un responsable dans le but de s'assurer du bon fonctionnement des équipements mécaniques. Le programme d'entretien sera conforme aux spécifications des différents fabricants. Les sous-sections ci-dessous décrivent plus en détail les mesures qui seront appliquées pour le contrôle et l'entretien des différents systèmes.

### 5.4.4.1 Système de captage des eaux de lixiviation

Pour le système de captage des eaux de lixiviation, il est prévu d'effectuer ce qui suit :

- Inspection et nettoyage des drains de captage à l'aide d'un jet d'eau sous pression, par une compagnie spécialisée, une fois tous les trois ans. Cette fréquence pourra toutefois être modifiée, selon les résultats observés. Le MELCC en sera avisé. Les rapports d'entretien ou les bons de commande seront conservés par l'exploitant du site ;
- Une inspection hebdomadaire des systèmes de pompage sera effectuée pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Au besoin, un entretien sera effectué par un intervenant accrédité, et ce, selon les spécifications techniques du fabricant des pompes. Les rapports d'entretien seront conservés par l'exploitant du site ;

- Concernant les panneaux de contrôle, ainsi que les autres équipements présents sur le site, la vérification hebdomadaire, effectuée par le responsable, assurera le bon fonctionnement de ceux-ci ;
- Dans tous les cas de bris, des mesures correctives seront prises immédiatement. Ces mesures correctives consisteront à réparer ou, le cas échéant, à remplacer l'équipement défectueux.

#### **5.4.4.2 Réseau de puits d'observation de l'eau souterraine et de la migration du biogaz**

Pour le système de puits d'observation de l'eau souterraine et de la migration du biogaz dans le sol, il est prévu d'effectuer ce qui suit :

- L'inspection de ces installations se fera lors des purges et des échantillonnages. Normalement, le type de bris observé est un écrasement du tubage de PVC causé par le gel. Dans ce cas, si l'écrasement se produit au-dessus du niveau du sol, le tubage de PVC sera coupé et prolongé au moyen d'un tube neuf. Si l'écrasement survient sous le niveau du sol, un nouveau puits d'observation pourrait être construit ;
- Il est possible que le puits endommagé soit échantillonné plus tard dans la saison, en attendant sa réparation ou son remplacement.

#### **5.4.4.3 Gestion des eaux de surface**

Pour le système de captage des eaux de surface, il est prévu d'effectuer ce qui suit :

- Inspection régulière des fossés de drainage et des ponceaux ;
- Nettoyage des fossés et des ponceaux ;
- Réparation des ponceaux au besoin ;
- Inspection et vidange des bassins de sédimentation ;
- Contrôle de l'érosion.

#### **5.4.4.4 Recouvrement final**

Tel que requis par l'article 51 du REIMR, une fois le recouvrement final mis en place, un programme d'inspection et d'entretien de celui-ci sera mis en place. Ce programme comprendra notamment :

- Des inspections régulières du recouvrement final ;
- La réparation des trous, failles ou tassements qui pourraient se former dans le recouvrement final.

#### **5.4.4.5 Systèmes de captage du biogaz**

Afin d'être maintenu en bon état de fonctionnement, le système de conduites horizontales ainsi que celles captant les puits verticaux de biogaz feront l'objet d'un programme de contrôle et de travaux d'entretien et/ou de nettoyage. Des inspections seront réalisées de façon régulière (au minimum 4 fois par année). Avenant le bris ou le dysfonctionnement d'équipements, ceux-ci feront l'objet d'une réparation ou d'un remplacement dans les meilleurs délais possibles. Lors des inspections, une vérification sera aussi apportée afin d'établir la présence ou l'absence d'eau dans le système de captage vertical du biogaz.

#### **5.4.4.6 Traitement du biogaz**

Comme exigé à l'article 68 du REIMR, lorsque les équipements de destruction thermique des biogaz seront requis, le débit du biogaz capté et la température de destruction seront mesurés en continu avec enregistrement des résultats. De plus, en respect du même article du REIMR, l'exploitant effectuera, au moins une fois par année, une vérification de l'efficacité de destruction des composés organiques autres que le méthane.

## 5.4.5 Rapport annuel

Dans le respect de l'article 52 du REIMR, l'exploitant préparera, pour chaque année, un rapport comprenant :

1. Une compilation des données recueillies en application de l'article 39 relativement à la nature, la provenance et la quantité des matières résiduelles enfouies ainsi que des matériaux reçus pour fins de recouvrement ;
2. 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 ;
3. 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 ;
4. Une attestation selon laquelle les mesures et les prélèvements d'échantillons prescrits par le REIMR ont été réalisés en conformité avec les règles de l'art applicables ;
5. 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 ;
6. Un sommaire des travaux réalisés en application du REIMR ;
7. Les prix exigibles pour ses services, affichés à l'entrée du lieu d'enfouissement conformément à l'article 64.11 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) ; 8° 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 conformément à l'article 64.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Ce rapport sera signé par l'exploitant, attesté de l'exactitude des renseignements qu'il contient et transmis au ministre, sur support informatique et au moyen des documents technologiques que prescrit ce dernier, le cas échéant, dans les 90 jours qui suivront la fin de chaque année. Le rapport sera accompagné, le cas échéant, des autres renseignements que le ministre pourra exiger en vertu de l'article 68.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

## 5.4.6 Comité de vigilance

Le comité de vigilance actuellement en place dans le cadre de l'exploitation du LEDCD sera maintenu en place et poursuivra ses activités au cours de l'exploitation du nouveau LET. Ce comité est composé des membres suivants :

- Mme Marie-Eve Fontaine, conseillère municipale de Dolbeau-Mistassini ;
- Mme Annick Doucet, secrétaire, Excavation Dolbeau ;
- M. Marc Lamontagne, propriétaire, Excavation Dolbeau ;
- [REDACTED] et [REDACTED], résidents ;
- Laurier Bergeron, administrateur de la Société de gestion environnementale (SGE).

Le registraire a supprimé ces informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

## 5.5 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Le Tableau 5-14 indique les principales activités du projet d'agrandissement avec les dates approximatives de réalisation de ces activités. Ce calendrier a été établi en supposant que le projet serait autorisé d'ici la fin de 2022 et que les premiers travaux d'aménagement débuteraient la même année. Le calendrier final sera ajusté en fonction de la date d'autorisation effective.

**Tableau 5-14 Calendrier de réalisation du projet d'agrandissement**

Année approximative	Activité
<b>2022</b>	Aménagement de la cellule 1A et de ses ouvrages connexes (section du chemin et fossé périphérique, conduite principale de collecte de biogaz, conduite principale de refoulement du lixiviat, poste de pompage, bassin d'accumulation de lixiviat, points de contrôle des eaux et du biogaz, etc.)
<b>2024</b>	Aménagement de la cellule 1B Recouvrement temporaire – 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 1A (50 %)
<b>2025</b>	Aménagement de la cellule 2A Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 1A et 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 1B (50 %)
<b>2028</b>	Installation d'un système de destruction du biogaz
<b>2028</b>	Aménagement de la cellule 2B Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 1B et 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 2A (50 %)
<b>2031</b>	Aménagement de la cellule 3A Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 2A et 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 2B (50 %)
<b>2034</b>	Aménagement de la cellule 3B Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 2B et cellule 3A
<b>2035</b>	Fermeture – 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 1A
<b>2038</b>	Aménagement de la cellule 4A Recouvrement temporaire de la cellule 3B
<b>2042</b>	Aménagement de la cellule 4B Recouvrement temporaire de la cellule 4A
<b>2046</b>	Aménagement de la cellule 5A Recouvrement temporaire de la cellule 4B Fermeture – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 1A
<b>2050</b>	Aménagement de la cellule 5B Recouvrement temporaire de la cellule 5A
<b>2054</b>	Aménagement de la cellule 6A Recouvrement temporaire de la cellule 5B Fermeture de la cellule 1B
<b>2058</b>	Recouvrement temporaire – 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 6A (75 %) Fermeture des cellules 2A et 2B
<b>2062</b>	Aménagement de la cellule 6B Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 6A Fermeture de la cellule 3A
<b>2066</b>	Aménagement de la cellule 7 Recouvrement temporaire de la cellule 6B Fermeture de la cellule 3B
<b>2070</b>	Recouvrement temporaire – 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 7 (75 %) Fermeture de la cellule 4A
<b>2074</b>	Aménagement de la cellule 8 Recouvrement temporaire – 2 <sup>e</sup> partie de la cellule 7 Fermeture de la cellule 4B
<b>2078</b>	Recouvrement temporaire – 1 <sup>ère</sup> partie de la cellule 8 (50 %) Fermeture de la cellule 5A
<b>2079</b>	Fermeture de la cellule 5B
<b>2080</b>	Fermeture de la cellule 6A
<b>2081</b>	Fermeture de la cellule 6B
<b>2082</b>	Fermeture de la cellule 7
<b>2083</b>	Fermeture de la cellule 8

## 5.6 ESTIMATION DES COÛTS

Les coûts de réalisation du projet ont été regroupés selon les quatre catégories suivantes :

- Les coûts d'aménagement des cellules d'enfouissement et des infrastructures ;
- Les coûts de fermeture des cellules ;
- Les coûts prévus d'exploitation ;
- Les coûts de gestion postfermeture.

Les coûts d'aménagement du LET comprennent les coûts reliés aux travaux de construction des différents ouvrages et infrastructures qui devront être réalisés dans le cadre du projet d'agrandissement du LET. Ces coûts incluent notamment :

- La préparation et l'aménagement des cellules d'enfouissement ;
- Les infrastructures de collecte et de pompage des eaux de lixiviation ;
- Les infrastructures de collecte des eaux pluviales ;
- La construction des chemins périphériques, des fossés et des bassins de sédimentation ;
- Le bassin d'accumulation des eaux de lixiviation et le poste de transfert ;
- Les infrastructures du réseau principal de transport de biogaz et les ouvrages de destruction du biogaz (torchère) ;
- La mise en place des ouvrages de suivi environnemental (tels les points de contrôle des eaux souterraines et du biogaz).

Les coûts de fermeture des cellules d'enfouissement du LET comprennent l'installation du réseau de captage de biogaz (conduites verticales), la mise en place du recouvrement final et des ouvrages de drainage connexes.

Les coûts d'exploitation et d'opération du LET se répartissent comme suit :

- Les salaires des employés du LET et les frais pour l'utilisation de personnel spécialisé au besoin ;
- La consommation électrique des différents ouvrages au site ;
- L'opération et l'entretien de la machinerie (compacteur, camions, etc.) ;
- L'opération et l'entretien des ouvrages de collecte et de pompage du lixiviat ;
- L'opération et l'entretien du système de captage et de destruction du biogaz, incluant la mise en place du réseau de captage de biogaz horizontal ;
- Les coûts de transport des eaux de lixiviation à la station d'épuration des eaux usées municipale et les frais associés au traitement conjoint ;
- Les coûts de l'application du programme de suivi et de surveillance environnemental, incluant les différents frais d'analyse ;
- Les assurances.

Finalement, les coûts de gestion postfermeture, comme spécifié à l'article 83 du REIMR, comprennent les coûts de suivi et d'entretien des systèmes qui doivent rester en place et demeurer opérationnel à la suite de la fermeture du LET (bassin d'accumulation de lixiviat, système de destruction du biogaz), l'opération de ces systèmes, l'inspection et l'entretien du recouvrement final, les frais de contrôles et de suivis environnementaux, et la gestion du programme de suivi postfermeture.

À cette étape d'évaluation des coûts, une provision de 20 % pour des frais imprévus a été considérée pour chacune des quatre catégories. Des frais contingents de 15 % s'ajoutent à ces montants pour les coûts d'aménagement et de fermeture des cellules. Ces frais correspondent aux honoraires professionnels requis pour la préparation des plans et devis la gestion des appels d'offres ainsi que pour la surveillance des travaux et la préparation des rapports de conformité du tiers expert lors des différentes phases de construction des ouvrages. Les coûts ne comprennent pas les coûts de financement et les taxes.

Le Tableau 5-15 présente un résumé des coûts de réalisation du projet. Des tableaux plus détaillés de ces coûts sont présentés à l'annexe D du rapport technique.

**Tableau 5-15 Coûts d'aménagement, d'exploitation, de fermeture et de gestion postfermeture de l'agrandissement du LET (\$/2022)**

Art.	NATURE DES TRAVAUX	SOUS-TOTAL	COÛTS IMPRÉVUS ET CONTINGENCES	COÛT TOTAL	COÛT/TONNE (5 340 860 tonnes)
1.	<b>AMÉNAGEMENT</b>	37 297 400 \$	14 173 012 \$	51 470 412 \$	10,89 \$
2.	<b>EXPLOITATION DU LET</b>	50 765 850 \$	10 153 170 \$	60 919 020 \$	12,89 \$
3.	<b>FERMETURE</b>	17 591 300 \$	6 684 694 \$	24 275 994 \$	5,14 \$
4.	<b>POSTFERMETURE</b>	26 135 105 \$	6 533 766 \$	32 668 881 \$	4,81 \$ *
<b>GRAND TOTAL</b>		<b>131 759 654 \$</b>	<b>37 533 252 \$</b>	<b>169 292 907 \$</b>	<b>33,73 \$</b>

\* Le coût unitaire de contribution au fonds postfermeture calculé pour un mètre cube a été converti pour une tonne métrique à une densité de 0,9 t.m./m<sup>3</sup>. Ce montant tient compte des rendements de placements de la fiducie d'utilité sociale.

## 5.7 PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITÉ

Dans le respect des articles 35 et 36 du REIMR, les travaux d'aménagement qui seront réalisés dans le cadre du projet d'agrandissement du LET seront tous placés sous la supervision d'un tiers expert. Excavation Dolbeau inc. mandatera un tiers expert pour l'application du programme d'assurance qualité, la surveillance des travaux et la production du rapport de conformité. Des laboratoires indépendants seront également utilisés avant et pendant les travaux pour le contrôle des matériaux granulaires et des géosynthétiques. Un rapport attestant de la conformité des travaux sera fourni au MELCC à la fin des travaux.

Le programme d'assurance qualité préliminaire développé dans le cadre de la présente étude d'impact (présenté à l'annexe E du rapport technique) décrit les procédures qui doivent être suivies lors de l'aménagement des infrastructures du LET projeté afin de rencontrer les dispositions des articles 34 à 36 du REIMR. L'objectif de ce programme est de s'assurer que les composantes du LET sont construites conformément aux dispositions du REIMR, aux plans et devis et aux règles de l'art dans ce domaine.

Il est à noter que ce programme d'assurance qualité a été élaboré en s'inspirant des exigences de « Waste Containment Facilities – Guidance for construction, quality assurance and quality control of liner and cover systems » D. E. Daniel et Robert M. Koerner. Il est présenté ici à titre indicatif et pourra être modifié et/ou bonifié lors de la demande d'autorisation ministérielle.

## 6.0 DÉTERMINATION DES ENJEUX

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

- Présence d'une colonie d'hirondelles de rivage, espèce menacée en vertu de la Loi sur les espèces en péril, nichant dans la sablière ;
- Présence d'un cours d'eau à la limite du site, dont il faut préserver la qualité ;
- Gestion des biogaz, susceptible d'émettre des odeurs affectant le voisinage et d'affecter la qualité de l'air ;
- Gestion des eaux de lixiviation incluant leur transport et leur traitement aux étangs aérés de la Ville ;
- Camionnage lié au transport des matières résiduelles vers le LET et des eaux de lixiviation vers l'usine de traitement de Dolbeau-Mistassini ;
- Percée visuelle permettant de voir une partie du site, en l'absence de mesures d'atténuation.

Par ailleurs, la Ville de Dolbeau-Mistassini s'est montrée intéressée à la réutilisation et à la valorisation du biogaz. Excavation Dolbeau s'est engagée à explorer les possibilités à cet égard avec la Ville.

## 7.0 MÉTHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS

### 7.1 PRÉSENTATION DU LIEN ENTRE LES ENJEUX ET LES IMPACTS

Les impacts susceptibles d'affecter les éléments identifiés comme des enjeux du projet sont :

- Destruction du site utilisé par les hirondelles de rivage lors de l'aménagement du site ;
- Risque de contamination du milieu par les émissions atmosphériques et les eaux de lixiviation et risque d'effets sur la santé ;
- Risque d'affecter la qualité de vie, notamment par les odeurs et les percées visuelles actuelles ;
- Augmentation de la circulation sur les différentes routes entourant le site.

### 7.2 MÉTHODOLOGIE

#### 7.2.1 Méthode générale

Les impacts d'un projet sont appréciés en fonction de leur type et de leur importance.

##### 7.2.1.1 Type d'impact

Les impacts sont soit de type positif (amélioration ou bonification des composantes du milieu), soit de type négatif (détérioration des composantes du milieu).

Les impacts positifs et négatifs peuvent avoir un effet direct (affectant directement une composante du milieu), indirect (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante), cumulatif (les changements causés à l'environnement par un projet, en combinaison avec d'autres actions passées, présentes et futures), différé (effet qui se manifeste à un moment ultérieur à l'implantation ou à la réalisation du projet), synergique (association de plusieurs impacts prenant une dimension significative, lorsque conjuguée) ou irréversible (ayant un effet permanent sur l'environnement).

##### 7.2.1.2 Détermination de l'importance de l'impact

L'importance d'un impact réfère aux changements causés à l'élément du milieu par le projet. Cette prédiction repose sur des connaissances objectives et des variables mesurables comme l'intensité, l'étendue et la durée de ces changements.

###### 7.2.1.2.1 Intensité

L'intensité de la répercussion exprime l'importance relative des conséquences découlant de l'altération de l'élément (ou la bonification) sur l'environnement. L'intensité peut être faible, moyenne ou forte.

- Une répercussion de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un élément, sans modifier les caractéristiques propres de l'élément, son utilisation ou sa qualité. Pour les composantes du milieu biologique, un impact de faible intensité implique que de faibles proportions de populations fauniques et floristiques ou de leurs habitats seront touchées, sans remettre en cause leur intégrité ni leur abondance et répartition. Pour les composantes humaines, un impact est de faible intensité lorsqu'une petite portion de la population est affectée, ou encore, si la perturbation ne modifie que légèrement ou partiellement l'utilisation ou l'intégrité d'une composante sans remettre en cause sa vocation, son usage ou son caractère fonctionnel et sécuritaire ;

- Une répercussion d'intensité moyenne entraîne la perte ou la modification (ou bonification) de certaines caractéristiques propres à l'élément affecté et en réduit (ou en augmente) légèrement, mais de façon tangible, l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité. Pour les composantes biologiques, une intensité moyenne fait référence à une perturbation qui affecterait une proportion moyenne des populations ou des habitats, pouvant entraîner des baisses d'effectifs, mais sans compromettre leur intégrité. Pour le milieu humain, les perturbations doivent affecter un segment significatif d'une population ou d'une communauté ;
- Enfin, une répercussion de forte intensité altère de façon très significative les caractéristiques propres de l'élément affecté, remettant en cause son intégrité ou diminuant considérablement son utilisation ou sa qualité ; une perturbation positive améliore grandement l'élément ou en augmente fortement la qualité ou l'utilisation. Cela peut se traduire par la destruction d'un habitat ou affecter une proportion élevée des individus d'une espèce. Au niveau humain, une intensité forte implique que l'utilisation d'une composante par une communauté ou une population est affectée très fortement, voire de façon irréversible, ou que son usage fonctionnel et sécuritaire est sérieusement compromis.

### 7.2.1.2.2 Étendue

L'étendue de la répercussion dépend de l'ampleur de l'impact considéré et/ou du nombre de personnes touchées par la répercussion. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.

- Une étendue ponctuelle réfère à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie (ex. : dans les limites du projet) ou encore utilisée ou perceptible par quelques individus seulement ;
- Une étendue locale réfère à une perturbation qui touche une zone plus vaste, par exemple l'ensemble d'un écosystème donné, ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus, voire l'ensemble d'une municipalité ;
- Finalement, une étendue régionale se rapporte à une perturbation qui touche de vastes territoires ou des communautés d'importance, par exemple plusieurs municipalités desservies par le LET ou l'ensemble de la MRC.

### 7.2.1.2.3 Durée

La durée de la répercussion précise la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période durant laquelle les répercussions d'une intervention seront ressenties par l'élément affecté ainsi que leur fréquence (caractère continu ou discontinu). La durée de l'impact peut être temporaire ou permanente.

- L'impact est considéré temporaire lorsque les effets sont ressentis, de façon continue ou discontinue, durant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément est court (quelques mois/années) ;
- L'impact est considéré permanent lorsque les effets sont ressentis sur une période très longue, qui s'étire généralement au-delà de la période de construction, ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation est très long (plusieurs années). Un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

La combinaison de ces trois critères (intensité, étendue et durée) permet de déterminer l'importance de l'impact. Ces trois critères ont tous le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. Toutefois, une pondération a été accordée aux trois classes de chacun des critères ; celle-ci est indiquée entre parenthèses dans le Tableau 7-1.

On distingue trois classes d'importance de l'impact. Le Tableau 7-1 précise le cheminement d'évaluation de l'importance de l'impact ainsi que la pondération globale (multiplication des pondérations) ayant mené à l'attribution de la classe d'importance. Ainsi, pour qu'un impact ait une importance forte, il faut qu'il obtienne une pondération

globale de 12 et plus (le maximum possible étant 18). Pour obtenir ce pointage, il faut une synergie de facteurs, c'est-à-dire qu'au moins un des critères ait une valeur élevée (pondération de 3) et que les deux autres aient une valeur au moins moyenne (pondération de 2). Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre 4 et 9 inclusivement alors que ceux d'importance faible correspondent à ceux dont la pondération globale est de 3 et moins.

### 7.2.1.3 Atténuation, compensation et bonification des impacts et impacts résiduels

Une fois le type et l'importance des différents impacts établis pour chacune des composantes du milieu, on identifie des mesures d'atténuation et/ou de compensation pour minimiser ou compenser les impacts négatifs et des mesures de bonification pour les impacts positifs. Les impacts résiduels, c'est-à-dire ceux qui subsistent une fois les mesures d'atténuation ou de bonification proposées, peuvent alors être mesurés.

Les impacts sont évalués pour la phase de construction puis pour la phase d'exploitation et celle de fermeture du LET.

**Tableau 7-1 Matrice de détermination de l'importance de l'impact**

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact (pondération)
Forte (3)	Régionale (3)	Permanente (2)	Forte (18)
Forte (3)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Moyenne (9)
Forte (3)	Locale (2)	Permanente (2)	Forte (12)
Forte (3)	Locale (2)	Temporaire (1)	Moyenne (6)
Forte (3)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Moyenne (6)
Forte (3)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (3)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Permanente (2)	Forte (12)
Moyenne (2)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Moyenne (6)
Moyenne (2)	Locale (2)	Permanente (2)	Moyenne (8)
Moyenne (2)	Locale (2)	Temporaire (1)	Moyenne (4)
Moyenne (2)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Moyenne (4)
Moyenne (2)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (2)
Faible (1)	Régionale (3)	Permanente (2)	Moyenne (6)
Faible (1)	Régionale (3)	Temporaire (1)	Faible (3)
Faible (1)	Locale (2)	Permanente (2)	Moyenne (4)
Faible (1)	Locale (2)	Temporaire (1)	Faible (2)
Faible (1)	Ponctuelle (1)	Permanente (2)	Faible (2)
Faible (1)	Ponctuelle (1)	Temporaire (1)	Faible (1)

### 7.2.2 Méthodes spécifiques

Les particularités de la méthode pour l'analyse des impacts sur le paysage et le climat sonore sont présentées dans les sections respectives du chapitre 8.

## 7.3 CONSTITUTION DE LA GRILLE D'INTERRELATIONS

Conformément à la méthode décrite à la section précédente, la première étape consiste à élaborer la grille d'interrelation qui doit servir à identifier les impacts probables du projet. Cette section met donc l'emphase sur l'identification des sources d'impact à travers la description du projet retenu et sur l'identification des composantes

du milieu susceptibles d'être influencées par le projet pour fins de l'application de la méthode. Le chapitre 8 présente les résultats de l'évaluation des impacts du projet. Ces résultats découlent d'une analyse de chacune des composantes du milieu eu égard aux perturbations associées aux différentes sources d'impact identifiées.

## 7.3.1 Identification des sources d'impact

Au fil de la description du projet retenu, les activités considérées comme étant des sources d'impact sont présentées ci-après. Ces activités ont été regroupées en fonction des trois grandes phases du projet, soit la phase de construction, la phase d'exploitation puis la phase de fermeture.

### 7.3.1.1 Phase de construction

La phase de construction comprendra quatre grandes étapes. Les cellules 1 à 8 seront aménagées progressivement, de sorte que la phase de construction se prolongera sur plusieurs années, au fur et à mesure que de nouvelles cellules seront requises.

#### 7.3.1.1.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

Le déboisement et le défrichage consistent à couper à ras du sol tous les arbres et arbustes dans la zone de construction d'une cellule donnée. Cette activité sera réalisée par des bûcherons à l'aide de tronçonneuses ou encore d'abatteuses, de débusqueuses et de débroussailleuses.

Si du bois marchand est présent, celui-ci sera récupéré. Les débris ligneux seront déchiquetés et valorisés. Les souches seront broyées sur place et mélangées aux sols organiques de surface.

#### 7.3.1.1.2 Décapage, excavation, terrassement, nivellation, remblayage et profilage

Les sols organiques de surface seront décapés puis mis de côté pour les besoins ultérieurs d'aménagement. Par la suite, les opérations de terrassement, nivellation, excavation et remblayage seront réalisées afin de donner au terrain le profil requis pour construire les nouvelles cellules.

Une gestion des matériaux de déblais et remblais sera réalisée de façon à équilibrer le plus possible les quantités et éviter d'importer du nouveau matériel. Les surplus pourraient également être mis de côté et être utilisés comme matériaux de recouvrement journalier. De la machinerie conventionnelle sera utilisée : rétrocaveuses, pelles hydrauliques, camions avec benne, niveleuses, chargeurs et rouleaux compresseurs.

#### 7.3.1.1.3 Transport des matériaux (circulation)

La circulation des équipements de chantier sera limitée au site de construction. Ceux-ci constituent une source d'émissions pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie. Certains matériaux devront être amenés au site en provenance de sources extérieures.

#### 7.3.1.1.4 Aménagement des cellules et des infrastructures connexes

L'aménagement d'une cellule implique l'excavation des fossés, l'installation du système d'imperméabilisation au fond et sur les parois de la cellule ainsi que l'installation du système de captage et d'acheminement du lixiviat et du système de captage et de destruction des biogaz.

Les effluents liquides et les biogaz générés par l'enfouissement des matières nécessitent la mise en place d'infrastructures connexes. Celles-ci comprennent la filière d'entreposage temporaire des eaux de lixiviation, le système de captage des biogaz, le réseau de drainage des eaux pluviales ainsi que l'aménagement des chemins d'accès. Le tout implique la mise en place de structures souterraines, telles que des conduites, l'apport de matériaux granulaires, la construction de petits bâtiments de service ou de bassin d'entreposage ainsi que l'installation des torchères.

### 7.3.1.2 Phase d'exploitation

La phase d'exploitation débutera lorsque la première cellule aura été construite et se poursuivra au cours des années dans les autres cellules qui seront construites au fur et à mesure.

Les matières résiduelles seront progressivement étendues et compactées dans les cellules par couches successives.

#### 7.3.1.2.1 Présence du LET

La présence physique des cellules et autres infrastructures représente une source d'impact permanente sur différentes composantes du milieu, notamment les sols, la flore et la faune et leurs habitats, la modification du paysage, etc.

#### 7.3.1.2.2 Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)

Les véhicules utilisés pour le transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement constituent une source d'émission pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie. Les conditions de circulation peuvent aussi être affectées par ce nombre supplémentaire de véhicules.

#### 7.3.1.2.3 Opération d'enfouissement (opération du LET)

Les opérations d'enfouissement consistent à disposer les matières résiduelles dans les cellules et à les compacter. Ces activités requièrent des camions, un bouteur-compacteur et un chargeur. Ces véhicules constituent également une source d'émissions pouvant affecter la qualité de l'air et une source de bruit pouvant affecter la qualité de vie.

#### 7.3.1.2.4 Émissions diffuses de biogaz

Les émissions de biogaz issues de la décomposition biologique anaérobique des matières enfouies dans les cellules sont une source diffuse de méthane ( $\text{CH}_4$ ), de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et d'autres composés à faibles concentrations. Si ces biogaz étaient libérés sans contrôle en surface des cellules, ils pourraient affecter la qualité de l'air ambiant et représenter un risque pour la sécurité, en raison de la présence de méthane qui peut être explosif sous certaines conditions.

#### 7.3.1.2.5 Émissions des torchères

Les émissions aux torchères sont des sources ponctuelles de gaz pouvant affecter la qualité de l'air. Les torchères permettent de détruire les GES les plus nocifs issus des biogaz, comme le méthane. Un réseau de puits verticaux et de tranchées de captage horizontales est aménagé dans les cellules pour capter les biogaz. Ceux-ci sont ensuite aspirés vers une torchère qui brûle le méthane pour le transformer en dioxyde de carbone.

#### 7.3.1.2.6 Gestion du lixiviat

Le lixiviat généré par le contact de l'eau avec les matières en décomposition est collecté par un système de captage puis acheminé vers un bassin d'entreposage temporaire situé à proximité. Ce lixiviat sera ensuite récupéré par des camions puis transporté au site de traitement des eaux usées de la ville de Dolbeau-Mistassini. On estime qu'environ 8 à 10 camions par jour seront nécessaires pour ce transport.

### **7.3.1.2.7 Gestion des eaux de ruissellement**

Les eaux de ruissellement sont les eaux qui se trouvent sur le site du LET, mais qui n'ont pas été en contact avec les matières résiduelles. La gestion de ces eaux se fera par un système de fossés temporaires qui achemineront l'eau au fossé de la 2<sup>e</sup> Avenue.

### **7.3.1.3 Phase de fermeture**

Comme pour les deux phases précédentes, les cellules seront fermées au fur et à mesure qu'elles auront été remplies.

#### **7.3.1.3.1 Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées**

Pour limiter au maximum les émissions diffuses de biogaz dans l'atmosphère, des puits verticaux de captage sont installés dans la partie superficielle de la cellule après sa fermeture. Les biogaz sont dirigés vers ce système, puis acheminés pour destruction thermique vers les torchères, de façon identique aux biogaz captés par les conduites horizontales dans les cellules.

#### **7.3.1.3.2 Aménagement final du système de drainage des eaux de ruissellement**

Afin de diminuer l'érosion et d'augmenter la stabilité du recouvrement final, des descentes pluviales enrochées et des fossés sont aménagés. Ces aménagements visent à créer un chemin préférentiel qui dirigera l'eau vers les sites adaptés à la recevoir et ainsi, limiter l'entraînement des particules de sols.

#### **7.3.1.3.3 Recouvrement final et aménagement post-fermeture (ensemencement)**

Le recouvrement final a pour principaux objectifs de créer une barrière à l'eau de pluie afin d'éviter la génération de lixiviat, d'empêcher les fuites de biogaz, de réduire l'émanation d'odeurs et d'empêcher l'accès des animaux aux matières résiduelles. Conformément au REIMR, quatre couches composent ce recouvrement :

- Une couche de drainage pour capter les gaz tout en assurant la circulation des liquides ;
- Une couche imperméable pour éviter l'entrée d'eaux de ruissellement et l'échappement des biogaz ;
- Une couche de sol ayant une épaisseur minimale de 45 cm pour protéger la couche imperméable ;
- Une couche de sol végétal propice à la reprise de la végétation, d'une épaisseur minimale de 15 cm.

Par la suite, toutes les surfaces sont végétalisées avec des espèces herbacées indigènes.

### **7.3.2 Grille d'interrelations**

La mise en relation des sources d'impact avec les composantes du milieu permet, lors d'une première étape d'identifier les impacts potentiels du projet. La grille d'interrelations du projet est présentée au Tableau 7-2. Chacune des zones en bleu identifie un impact potentiel dont l'importance est évaluée au chapitre suivant.

Tableau 7-2 Grille d'interrelations

	Milieu physique			Milieu biologique					Milieu humain			
	Sols	Eau	Air	Végétation	Faune	Vocation et usage du milieu	Qualité de vie	Autres				
<b>Phases et sources d'impact</b>	Qualité des sols	Qualité de l'eau de surface	Qualité de l'eau souterraine	Qualité de l'atmosphère (incluant odeurs)	GES	Végétation terrestre	Milieux humides	Espèces floristiques à statut	Espèces floristiques exotiques envahissantes	Herpétofaune et habitat	Avifaune et habitat	Faune terrestre et habitat
<b>Construction</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux											
	Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage											
<b>Transport des matériaux (circulation)</b>												
Aménagement des cellules et des infrastructures connexes												
<b>Exploitation</b>	Présence du LET											
Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)												
Opérations d'enfouissement (opération du LET)												
Émissions diffuses de biogaz												
Émissions des torchères												
-Gestion du lixiviat												
Gestion des eaux de ruissellement												
<b>Fermeture</b>	Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées											
Aménagement final du système de drainage des eaux de ruissellement												
Recouvrement final et aménagement post-fermeture (ensemencement)												

\*Activités récrétouristiques, agricoles et villégiature

\*\*Réseaux routier et ferroviaire



## 8.0 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

### 8.1 MODIFICATIONS DU MILIEU PHYSIQUE

#### 8.1.1 Effet sur la qualité des sols

##### 8.1.1.1 Description de l'impact

Le risque associé à la contamination des sols est principalement lié à la présence de lixiviat et au mouvement de ce dernier à proximité des parois et du fond des cellules d'enfouissement. Ce risque de contamination pourrait survenir si le système d'étanchéité en place dans les parois, le fond des cellules ainsi que dans le bassin d'accumulation n'est pas assuré ou encore en cas de défaillance dans le système de conduites du lixiviat associé aux postes de pompage. Ainsi, les impacts liés au lixiviat pourraient survenir lors de la phase d'exploitation du LET ou encore après la fermeture.

Par ailleurs, les déversements accidentels, les rejets de produits pétroliers ou chimiques ou les bris d'équipements sont également considérés comme un risque susceptible d'engendrer une contamination des sols. Durant les activités de construction du LET, la présence de véhicules et d'équipements constitue un risque de contamination tandis que la phase d'exploitation du LET impliquera la circulation de véhicules lors du transport des matières résiduelles. Le ravitaillement des réservoirs de la machinerie, de même que la manipulation d'huiles neuves et usées et de combustible dans les lieux d'entretien de la machinerie peuvent potentiellement occasionner un déversement sur le site, ce qui représente les activités pour lesquelles les risques sont les plus élevés.

##### 8.1.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation prévues au cours des différentes phases d'activités du LET permettront cependant de limiter grandement les risques associés à la présence de lixiviat. En ce sens, l'impact résiduel relativement à la modification de la qualité du sol dû à l'infiltration du lixiviat est très faible suite aux mesures d'ingénierie intégrées à la conception du site et aux mesures de suivi. L'installation d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection dans le fond et sur les parois comme stipulé à l'article 22 du REIMR permettra de confiner adéquatement les matières résiduelles et de les isoler du milieu environnant. Ce système d'imperméabilisation permet de rendre les risques de contamination dus à l'infiltration de lixiviat très faibles. De plus, des mesures de contrôle et de surveillance permettant d'assurer la sécurité des opérations seront mises en place, conformément aux exigences de l'article 64 du REIMR.

Rappelons que le LEDCD comporte déjà un réseau de chemin d'accès, de fossés, des points de contrôle des eaux souterraines, une balance et un bâtiment d'accueil ainsi qu'un système (portail) de détection radiologique. Toutes ces infrastructures déjà en place continueront de desservir le LET.

Les mesures d'atténuation visant à protéger la qualité des sols et réduire le risque de déversement accidentel ou de rejet de produits pétroliers ou chimiques consistent notamment à assurer l'utilisation de véhicules et d'équipements de chantier en bon état de fonctionnement grâce à des mesures régulières de contrôle et d'inspection mécanique. En ce qui concerne le ravitaillement des réservoirs et de la machinerie, des mesures de récupération, de nettoyage et de remise en état des lieux seront immédiatement appliquées pour limiter le déversement de carburant et retirer la contamination. Des quantités suffisantes de trousse de déversement seront réparties sur le site dans les secteurs les plus à risque. Les autorités compétentes seront aussitôt contactées en cas de déversement. L'ajout de procédures spécifiques aux déversements accidentels sera inclus au plan de mesures d'urgence.

### 8.1.1.3 Importance de l'impact résiduel

Tableau 8-1 Contamination des sols

Contamination des sols	
<b>Source d'impact</b>	Déversement accidentel occasionné par des véhicules et équipements de chantier lors de l'aménagement, l'exploitation et la fermeture du LET Gestion du lixiviat
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.1.2 Effet sur la qualité de l'eau de surface

Les principaux impacts potentiels de la réalisation du projet sur les eaux de surface proviennent de deux principales sources :

- Eaux de précipitation en contact avec les matières résiduelles (lors des opérations de décapage, excavation, terrassement, nivellation, remblayage et profilage ; gestion des eaux de ruissellement) ;
- Eaux de lixiviation (gestion du lixiviat).

#### 8.1.2.1 Eaux de précipitation (décapage, excavation, terrassement, nivellation, remblayage et profilage ; gestion des eaux de ruissellement)

##### 8.1.2.1.1 Description de l'impact

Des eaux de précipitation sont susceptibles de se retrouver en contact avec des matières résiduelles au cours des diverses étapes de construction ou d'exploitation des cellules d'enfouissement. Le contact de ces eaux de précipitation avec des matières résiduelles produira des eaux contaminées qui affecteront la qualité des eaux de surface si celles-ci ne sont pas gérées adéquatement.

Également, les eaux de pluie qui tombent à la surface du site se concentrent et leur écoulement générera des eaux de ruissellement qui rejoindront éventuellement le réseau d'eaux de surface. Si ces eaux ruissellent à la surface d'aires déboisées et décapées lors des travaux de construction, celles-ci entraîneront avec elles des matières en suspension. Si ces eaux ne sont pas gérées adéquatement, des quantités appréciables de matières en suspension pourraient éventuellement se retrouver au milieu récepteur et en détériorer la qualité (turbidité et autres).

##### 8.1.2.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation à prévoir afin d'en limiter les effets sont les suivantes :

- S'assurer de bien capter et diriger toute eau contaminée vers le système de collecte des eaux de lixiviation afin que celles-ci ne se retrouvent pas au milieu récepteur ;
- L'aménagement des nouvelles cellules inclura des bermes intracellulaires avec un réseau de collecte de lixiviat pouvant être utilisé préalablement comme réseau pluvial à l'intérieur des zones non exploitées. Ainsi, les eaux non contaminées pourront être dirigées vers le réseau de drainage des eaux de surface. Cette mesure limitera la gestion des eaux de lixiviation et les risques de débordement d'eaux contaminées ;
- Les fossés périphériques et les descentes de cellules complètement recouvertes qui canalisent les eaux de ruissellement seront engazonnés ou bien empierrés avec un calibre adapté en fonction de leur pente ;
- Les fossés seront également munis de bassins de sédimentation à proximité de l'exutoire du site, afin de retenir la majeure partie des matières en suspension entraînées par les eaux de ruissellement. Ces bassins seront aménagés avec une superficie suffisamment importante pour diminuer l'écoulement des eaux de ruissellement et en réduire leur vitesse, ce qui favorisera davantage la sédimentation des matières en suspension.

### 8.1.2.1.3 Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront apportées et qui sont directement associées à la conception des ouvrages, l'étendue de cet impact sera ponctuelle, car limitée à des événements exceptionnels pour lesquelles ces mesures seraient inefficaces. Globalement, la durée de cet impact est jugée permanente, car celle-ci est associée à des événements récurrents (précipitations), mais son intensité et son impact négatif seront jugés faibles.

**Tableau 8-2 Détérioration de la qualité des eaux de surface**

Détérioration de la qualité des eaux de surface	
<b>Source d'impact</b>	Eaux de ruissellement
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.1.2.2 Eaux de lixiviation (gestion du lixiviat)

Les eaux de lixiviation seront collectées et entreposées dans un bassin d'accumulation au site, de telle sorte qu'aucun impact sur le milieu récepteur n'est anticipé au lieu d'enfouissement lui-même.

Les eaux de lixiviation seront transportées par camion jusqu'à la station d'épuration des eaux usées de la ville de Dolbeau-Mistassini (secteur Dolbeau), où celles-ci seront traitées conjointement avec les eaux usées municipales dix mois par année (excluant une période entre la mi-juillet et la mi-septembre).

Il importe de s'assurer que l'ajout des eaux de lixiviation aux débits d'eaux usées à traiter n'entraînera pas d'impact sur la qualité de l'effluent traité avant son rejet au milieu récepteur (rivière Mistassini).

En tenant compte de la capacité de traitement de la station d'épuration existante, des débits et des charges qui y sont présentement acheminés et des débits et charges attendus pour les eaux de lixiviation, aucun impact spécifique sur le milieu récepteur n'est anticipé.

### 8.1.3 Effet sur la qualité de l'eau souterraine

Les principaux impacts potentiels de la réalisation du projet sur les eaux souterraines proviennent de trois principales sources suivantes :

- Eaux de ruissellement en contact avec les matières résiduelles du LET (lors des opérations de décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage) ;
- Eaux de lixiviation (Fuites potentielles) ;
- Déversements accidentels.

Dans cette section, la composante « Contamination potentielle des eaux souterraines » est traitée sous l'angle des impacts sur le milieu physique.

#### 8.1.3.1 Description de l'impact

Les activités susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité des eaux souterraines sont les activités liées aux opérations quotidiennes du LET ainsi que lors des phases d'aménagement des cellules du LET. La machinerie hydraulique employée lors de ces opérations pourrait entraîner des contaminants comme des hydrocarbures pétroliers (déversement accidentel) dans les secteurs des cellules dont l'imperméabilité du fond de cellule n'est pas complétée ou abîmée. Les contaminants pourraient alors pénétrer dans les sols et intercepter les eaux souterraines sur le site. Dans la même optique, advenant un bris du système d'imperméabilité du fond des cellules d'enfouissement techniques du LET, les lixiviats générés par les matières résiduelles pourraient s'infiltrer dans les sols et rejoindre les eaux souterraines. Finalement, les eaux pluviales qui auront été en contact avec les matières

résiduelles seront confinées à l'intérieur du LET et seront récupérées par le système de collecte du lixiviat à 2 niveaux avant d'être acheminées au bassin d'accumulation et finalement transportées à la station d'épuration d'eaux usées municipales du secteur Dolbeau pour un traitement conjoint.

Pour évaluer l'impact des rejets liquides sur l'aquifère à nappe libre du site, il faut considérer les conditions d'aménagement des cellules d'enfouissement techniques. La conception même du LET inclut un système d'imperméabilisation permettant le confinement des matières résiduelles. Du bas vers le haut, ce système d'imperméabilisation comprendra :

- Un géocomposite bentonitique ;
- Une géomembrane lisse en PEHD de 1,5 mm d'épaisseur (2<sup>e</sup> niveau) ;
- Un géofilet ;
- Une géomembrane lisse en PEHD de 1,5 mm d'épaisseur (1<sup>er</sup> niveau) ;
- Un géotextile de protection de la géomembrane.

La présence de plusieurs niveaux de confinement pour l'aménagement des cellules d'enfouissement rend le risque de contamination des eaux souterraines pratiquement nul dans les phases d'exploitation et de postfermeture. Ajoutons que les résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines au cours des dernières années sur le LEDCD, qui n'est pas aménagé avec un système de confinement, montrent que ce dernier n'a pas d'impact sur les eaux souterraines en aval des zones d'exploitation actuelles et anciennes (PCB-1, PCB-2, PCB-4 et P-5).

### 8.1.3.2 Mesures d'atténuation

Comme mentionné ci-dessus, la conception même du LET inclut un système d'imperméabilisation permettant le confinement des matières résiduelles, évitant ainsi la contamination dans les eaux souterraines.

- L'application d'un programme d'assurance et de contrôle de la qualité en construction permettra d'assurer la qualité des travaux d'installation n système d'imperméabilisation ;
- Une inspection mensuelle du site sera effectuée par le gestionnaire responsable du LET. Cette inspection tiendra compte des opérations d'enfouissement proprement dites, mais aussi de tout autre point concernant les aspects esthétiques et environnementaux (eaux de lixiviation, eaux de surface, biogaz, etc.), l'état des équipements, la sécurité et la réglementation. Pour tout point déviant du programme d'assurance et de contrôle de la qualité, un plan d'action sera développé pour corriger la défaillance observée ;
- Pour favoriser l'impartialité des résultats, Excavation Dolbeau continuera de faire appel aux services de firmes de consultants ou de laboratoires indépendants afin de procéder à l'échantillonnage et aux analyses du lixiviat, des eaux de surface et souterraines de même que des biogaz.

La mise en place des mesures suivantes permettra l'atteinte de ces objectifs :

- Imperméabiliser rapidement le fond des cellules d'enfouissement techniques à aménager lors des travaux de construction, y compris les bermes de séparation, de sorte à limiter l'infiltration de contaminants dans l'eau souterraine (déversement accidentel) ;
- Aménager deux niveaux de conduites de récupération du lixiviat (niveau primaire et détection de fuite) afin de diminuer le risque de fuite de lixiviat dans les sols advenant une brèche dans le système d'imperméabilisation des cellules aménagées ;
- Effectuer un suivi des eaux souterraines en période de construction et de post-construction ;
- Veiller à ce que les matières résiduelles soient maintenues à l'intérieur des limites d'enfouissement.

### 8.1.3.3 Importance de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront apportées et qui sont directement associées à la conception des ouvrages, l'étendue de cet impact sera ponctuelle, car limitée à des événements exceptionnels pour lesquelles ces mesures seraient inefficaces. Globalement, la durée de cet impact est jugée permanente, car celle-ci est associée à des événements récurrents (brèche dans le système d'imperméabilisation), mais son intensité et son impact négatif seront jugés faibles.

**Tableau 8-3 Modification de la qualité des eaux souterraines**

Modification de la qualité des eaux souterraines	
<b>Source d'impact</b>	Gestion des eaux de ruissellement, gestion du lixiviat, opération du LET (déversements accidentels)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.1.4 Effet sur la qualité de l'atmosphère

#### 8.1.4.1 Étude de dispersion atmosphérique

Une étude de dispersion atmosphérique a été réalisée dans le cadre de la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement du projet<sup>39</sup>. On y présente les hypothèses et les résultats, illustrés par des cartes en annexe du rapport. Les sections suivantes ne présentent que les conclusions de l'étude. Le lecteur est prié de s'y référer pour les hypothèses et les détails des modélisations.

##### 8.1.4.1.1 Description de l'impact

La modélisation de la dispersion atmosphérique a permis d'évaluer la qualité de l'air ambiant au voisinage de la propriété d'Excavation Dolbeau à la suite de la réalisation du projet de LET, et ce, pour l'année 2082 qui est la plus défavorable en termes de qualité de l'air.

Les résultats de la modélisation montrent des dépassements de la norme pour le H<sub>2</sub>S sur 4 minutes. Les dépassements surviennent très rarement (moins de 0,1 % du temps), et les résultats obtenus au 99,9<sup>e</sup> centile des concentrations ambiantes sont conformes à la norme. Aucun dépassement pour le H<sub>2</sub>S n'est mesurable à l'endroit des récepteurs sensibles, dont le plus près est la résidence située sur la 2<sup>e</sup> Avenue.

À l'exception du H<sub>2</sub>S, l'ensemble des normes et critères de concentration de contaminants dans l'air ambiant sont respectés. Excluant le H<sub>2</sub>S, aucun dépassement de valeur limite n'est observable pour l'ensemble des COV ou composés soufrés modélisés.

Aucun récepteur sensible n'est impacté par les contaminants modélisés. Tous les résultats obtenus à l'endroit des récepteurs sensibles pour les paramètres du H<sub>2</sub>S, des composés soufrés, des COV et des sous-produits de combustion du biogaz respectent les valeurs limites.

Par ailleurs, la dispersion atmosphérique des odeurs a également été modélisée. Les résultats montrent des dépassements des critères, les seuils de 5 u.o./m<sup>3</sup> au 99,5<sup>e</sup> centile et de 1 u.o. au 98<sup>e</sup> centile sur 4 minutes étant dépassés sur une distance pouvant atteindre 120 m à 320 m au sud-est de la propriété d'Excavation Dolbeau. Un dépassement du critère pour le 98<sup>e</sup> centile est observé à l'endroit d'un récepteur sensible, soit la résidence située à proximité des limites de propriété, le long de la 2<sup>e</sup> Avenue. À ce récepteur, le 98<sup>e</sup> centile des concentrations d'odeurs sur 4 minutes est de 1,51 u.o./m<sup>3</sup> vs. valeur limite 1 u.o./m<sup>3</sup> (151 % du critère).

<sup>39</sup> Tetra Tech QI inc. 2021b.

Il doit être noté que la modélisation des odeurs est sujette à incertitude. Peu de références sont disponibles dans la littérature pour déterminer des taux d'émission d'odeurs qui soient représentatifs de la nature des matières enfouies, des conditions météorologiques et des modalités d'opération du LET de Dolbeau, autant de facteurs ayant un impact important sur la génération et la perception des odeurs. Les résultats représentent une estimation de l'impact du projet en termes d'odeurs, et s'accompagnent d'un degré d'incertitude significatif.

Malgré tout, des odeurs émises par le futur LET pourraient être perceptibles au voisinage, toutefois il est attendu que les nuisances olfactives aient une ampleur limitée dans le temps et dans l'espace. Si des problématiques d'odeurs au voisinage devaient être rencontrées lors de l'exploitation du LET, il sera alors essentiel de caractériser les sources d'odeurs, incluant les zones d'enfouissement et le bassin de lixiviat. Excavation Dolbeau pourra mettre en œuvre au besoin des mesures d'atténuation, parmi lesquelles l'utilisation de produits masquants ou neutralisants d'odeurs.

#### **8.1.4.1.2 Mesures d'atténuation**

Les dépassements des critères d'odeurs observés en périphérie de la propriété d'Excavation Dolbeau sont imputables aux émissions diffuses de biogaz à la surface des zones d'enfouissement. Les caractéristiques des matières enfouies, qui seront composées essentiellement de matières résiduelles de type CRD, soulèvent possiblement un enjeu en termes d'émissions atmosphériques de H<sub>2</sub>S et d'odeurs. Pour contrôler au mieux les émissions diffuses de biogaz et d'odeurs, certaines mesures seront mises en place, parmi lesquelles :

- Un captage efficace des biogaz produits par les matières résiduelles en place, à l'aide de puits de collecte horizontaux et verticaux ;
- La mise en place d'un recouvrement imperméable temporaire sur une fraction importante des cellules d'enfouissement en activité. Seule une zone de travail active de 20 000 m<sup>2</sup> sera laissée à l'air libre, le reste de la superficie des cellules en exploitation étant recouverte de façon temporaire d'une géomembrane imperméable, avant la poursuite des opérations d'enfouissement dans cette zone ou la mise en place du recouvrement final lorsque l'élévation finale est atteinte.

#### **8.1.4.1.3 Importance de l'impact résiduel**

L'intensité est jugée de faible à moyenne, puisque certains critères pourront être dépassés occasionnellement. L'étendue est ponctuelle, car le dépassement touche uniquement un récepteur sensible, soit la résidence à proximité du site sur la 2<sup>e</sup> Avenue. La durée est permanente, car l'effet se fera sentir tout au long de l'exploitation et en fermeture, quoiqu'à des degrés divers. L'importance de l'impact résiduel est donc jugée de faible à moyenne, essentiellement en raison des odeurs.

**Tableau 8-4 Dispersion de certains contaminants atmosphériques et production d'odeurs**

<b>Dispersion de certains contaminants atmosphériques et production d'odeurs</b>	
<b>Source d'impact</b>	Opérations d'enfouissement Émissions diffuses de biogaz Émissions des torchères Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible à moyenne
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible à moyen

### 8.1.4.2 Émission des GES

Les différentes activités des phases de construction, d'opération, de fermeture, et de gestion postfermeture du projet de LET de Dolbeau sont susceptibles d'émettre des GES. Une note technique spécifique donnant l'ensemble des détails, calculs et hypothèses a été produite par Tetra Tech (2021).<sup>40</sup>

Les activités réalisées dans le cadre du projet, en lien avec les émissions de GES, sont les suivantes :

- Phase de construction des cellules d'enfouissement : excavation, mise en forme du fond des cellules et mise en place du système d'imperméabilisation sur le fond et les parois des cellules ainsi que du système de captage du lixiviat (matériaux granulaires, géosynthétiques, conduites de collecte du lixiviat, etc.) ;
- Phase d'opération : transport par camions des matières résiduelles vers le futur LET, enfouissement des matières résiduelles, mise en place du recouvrement périodique, captage et destruction du biogaz du LET ;
- Phase de fermeture des cellules d'enfouissement après l'atteinte du niveau final des matières résiduelles, mise en place du recouvrement final étanche et des puits verticaux de captage du biogaz ;
- Phase de gestion postfermeture, pendant une période de 30 ans suivant la fin des opérations d'enfouissement.

Il est à noter que les travaux de construction et de fermeture des cellules seront échelonnés sur plusieurs années. Selon le séquençage prévu, ces activités de construction et de fermeture de cellules et celles liées aux opérations d'enfouissement seront, à quelques reprises, réalisées simultanément au cours d'une même année.

Dans le cadre de la présente estimation, la durée de vie du projet comprend deux périodes distinctes, soit la période d'exploitation qui comprend les phases de construction, de fermeture et d'opération des cellules, s'étendant de 2023 à 2083, ainsi que la période postfermeture qui comprend la phase de gestion postfermeture du LET et qui s'étend de 2084 à 2113.

Les émissions de GES associées au projet sont regroupées en trois catégories, comme suit :

- Émissions de niveau 1 : émissions directes provenant de sources appartenant à, ou directement contrôlées par, le promoteur du projet ;
- Émissions de niveau 2 : émissions indirectes dues à la production d'électricité, chaleur ou vapeur consommées par le projet ;
- Émissions de niveau 3 : toute autre émission indirecte, survenant en amont ou en aval du projet.

Le Tableau 8-5 présente les activités incluses dans la portée de l'estimation des GES pour toutes les phases du projet.

<sup>40</sup> Tetra Tech QI inc. 2021c.

**Tableau 8-5 Activités incluses dans la portée de l'estimation des GES**

Catégorie	Construction	Opération	Fermeture	Postfermeture
<b>Niveau 1 Émissions directes de GES</b>	Machinerie sur site Transport sur site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Machinerie sur site ;</li> <li>Transport sur site du matériau de recouvrement ;</li> <li>Émissions de CO<sub>2</sub> dues à la fermentation des matières enfouies ;</li> <li>Émissions non contrôlées de biométhane ;</li> <li>Émissions de combustion du biométhane.</li> </ul>	Machinerie sur site Transport sur site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions de CO<sub>2</sub> dues à la fermentation des matières enfouies ;</li> <li>Émissions non contrôlées de biométhane ;</li> <li>Émissions de combustion du biométhane.</li> </ul>
<b>Niveau 2 Émissions indirectes – Fourniture d'énergie</b>	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
<b>Niveau 3 Émissions indirectes – Amont/aval</b>	Transport de matériaux	Transport des matières résiduelles vers le LET	Transport de matériaux	

Les sources, les puits et les réservoirs (SPR) de GES considérés pour le projet de LET de Dolbeau sont répertoriés pour les différents volets du cycle de vie du projet, de façon à couvrir toutes les activités identifiées. Ceci inclut, sans s'y limiter, le transport des matières résiduelles vers le LET, l'activité de machinerie sur site, et la gestion du biogaz produit par les matières résiduelles enfouies. Certains SPR peuvent être exclus des calculs s'ils sont non applicables ou si leur contribution aux émissions de GES est négligeable.

Le Tableau 8-6 présente les SPR considérés pour le cycle de vie du projet de LET de Dolbeau, et indique s'ils sont inclus ou exclus des calculs. Les exclusions sont justifiées, le cas échéant.

**Tableau 8-6 Sources, puits et réservoirs (SPR) de GES du projet**

Type de SPR	Nom	Contrôlé / Associé / Touché	Inclus / Exclu	Description
<b>Phase de construction</b>				
[SPR 11] Source	Opération de la machinerie sur site	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par la machinerie (pelle mécanique, chargeur, bulldozer).
[SPR 12] Source	Transport sur site	Contrôlé	<u>Inclus</u> Des remblais et granulats seront déplacés sur le site du projet, à la suite des activités d'excavation des cellules ou pour les travaux de construction du recouvrement final.	Consommation de carburant diesel par les camions de transport.
[SPR 13] Source	Transport de matériaux	Associé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par les camions de transport : matériaux granulaires, géosynthétiques, conduites, mobilisation/démobilisation des équipements, etc.
Réservoir	Déboisement	Contrôlé	<u>Exclu</u> <i>Le terrain où sera réalisé le projet de LET de Dolbeau n'est pas un espace forestier. Aucun travail de déboisement n'est requis pour préparer le futur LET.</i>	Perte de séquestration du carbone par la biomasse.
Source	Production et distribution des combustibles	Associé	<u>Exclu</u>	Production et distribution des combustibles fossiles, en amont de leur utilisation.

Type de SPR	Nom	Contrôlé / Associé / Touché	Inclus / Exclu	Description
<b>Phase d'exploitation</b>				
[SPR 21] Source	Opération de la machinerie sur site	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par la machinerie (chargeur, bulldozer).
[SPR 22] Source	Transport sur site du matériau de recouvrement	Contrôlé	<u>Inclus</u> Le matériau de recouvrement périodique provient de piles d'entreposage sur la propriété.	Consommation de carburant diesel par les camions de transport.
[SPR 23] Source	Émissions de CO <sub>2</sub> dues à la fermentation des matières résiduelles	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions de CO <sub>2</sub> biogénique provenant de la biodégradation des matières résiduelles enfouies.
[SPR 24] Source	Émissions non contrôlées de CH <sub>4</sub>	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions diffuses de CH <sub>4</sub> provenant de la biodégradation des matières résiduelles enfouies (fraction non captée du biogaz).
[SPR 25] Source	Émissions de combustion du CH <sub>4</sub>	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions associées à la combustion du CH <sub>4</sub> issu de la biodégradation des matières résiduelles enfouies (fraction captée du biogaz, acheminée vers une torchère pour destruction).
[SPR 26] Source	Transport des matières résiduelles vers le LET	Associé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par les camions de transport.
Source	Déplacement des employés	Associé	<u>Exclu</u> <i>Après estimation sommaire, les émissions dues au déplacement des employées sont négligeables par rapport aux autres sources (exclusion de minimas).</i>	<i>Consommation de carburant par les véhicules des employés.</i>
Source	Transport des matériaux triés vers les repreneurs	Associé	<u>Exclu</u> <i>Les matières triées issues du centre de tri sont transportées vers un repreneur externe. La destination et le mode de transport des matières ne sont pas contrôlés par le promoteur du projet. Cette source est exclue de l'estimation GES du projet.</i>	<i>Consommation de carburant diesel par les camions de transport.</i>
Source	Production et distribution des combustibles	Associé	<u>Exclu</u>	<i>Production et distribution des combustibles fossiles, en amont de leur utilisation.</i>
<b>Phase de fermeture</b>				
[SPR 31] Source	Opération de la machinerie sur site	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par la machinerie (chargeur, bulldozer, foreuse, rétroexcavatrice).

Type de SPR	Nom	Contrôlé / Associé / Touché	Inclus / Exclu	Description
[SPR 32] Source	Transport sur site	Contrôlé	<u>Inclus</u> Une partie des remblais et granulats provient de piles d'entreposage sur la propriété.	Consommation de carburant diesel par les camions de transport.
[SPR 33] Source	Transport de matériaux	Associé	<u>Inclus</u>	Consommation de carburant diesel par les camions de transport : matériaux granulaires, géosynthétiques, conduites, mobilisation/démobilisation des équipements, etc.
Source	Production et distribution des combustibles	Associé	<u>Exclu</u>	Production et distribution des combustibles fossiles, en amont de leur utilisation.
<b>Phase de gestion postfermeture</b>				
[SPR 41] Source	Émissions de CO <sub>2</sub> dues à la fermentation des matières résiduelles	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions de CO <sub>2</sub> biogénique provenant de la biodégradation des matières résiduelles enfouies.
[SPR 42] Source	Émissions non contrôlées de CH <sub>4</sub>	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions diffuses de CH <sub>4</sub> provenant de la biodégradation des matières résiduelles enfouies (fraction non captée du biogaz).
[SPR 43] Source	Émissions de combustion du CH <sub>4</sub>	Contrôlé	<u>Inclus</u>	Émissions associées à la combustion du CH <sub>4</sub> issu de la biodégradation des matières résiduelles enfouies (fraction captée du biogaz, acheminée vers une torchère pour destruction).
Source	Production et distribution des combustibles	Associé	<u>Exclu</u>	Production et distribution des combustibles fossiles, en amont de leur utilisation.

La gestion des biogaz a un impact majeur sur le bilan des émissions de GES du projet. Une méthodologie a été développée par Tetra Tech pour estimer les volumes de biogaz générés annuellement par les matières résiduelles enfouies, et les volumes de biogaz captés et détruits à la torchère à flamme invisible<sup>41</sup>.

Le Tableau 8-7 présente un résumé des émissions totales du projet, détaillé par GES et par phase. Le Tableau 8-8 présente, quant à lui, les émissions moyennes annuelles du projet, compte tenu de la durée de chaque phase.

Tableau 8-7 Bilan des émissions de GES du projet

Phase	CO <sub>2</sub> biogénique	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	GES Excluant CO <sub>2</sub> biog.
	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t-CO<sub>2</sub>e</i>
Construction	0	2 214	0,11	0,33	2 316
Opération	188 704	79 715	6 978	13,6	258 222
Fermerture	0	2 365	0,12	0,36	2 474
Postfermeture	124 042	0	2 836	1,1	71 234
Total	312 746	84 295	9 814	15	334 246

<sup>41</sup> Idem

**Tableau 8-8 Bilan des émissions moyennes annuelles de GES du projet**

Phase	Période	CO <sub>2</sub> biogénique	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	GES Excluant CO <sub>2</sub> biog.
		t/an	t/an	t/an	t/an	t-CO <sub>2</sub> e/an
Construction	2023-2083	0	36,3	0,002	0,01	38
Opération	2023-2083	3 094	1 307	114	0,22	4 233
Fermeture	2023-2083	0	38,8	0,002	0,01	41
Sous-total	2023-2083	3 094	1 382	114	0,23	4 312
Postfermeture	2084-2113	4 135	0	94,5	0,04	2 374
Total	2023-2113	3 437	926	108	0,17	3 673

### 8.1.4.2.1 Mesures d'atténuation (stratégie de réduction des émissions de GES)

L'inventaire des émissions de GES, tel que présenté précédemment, tient compte de plusieurs éléments spécifiques au projet en termes de réduction d'émissions. Des choix dans le concept et les opérations du futur LET offrent des réductions d'émissions de GES par rapport au concept initialement prévu.

Les opérations du LET prévoient l'utilisation d'une géomembrane temporaire, qui sera étendue sur la partie des cellules en activité qui ne seront pas directement exploitées pendant une certaine période. Cette géomembrane imperméable permet, entre autres, de contrôler les émissions diffuses de biogaz à la surface des zones de dépôt. En effet, combinée à la mise en service de puits de captage horizontaux du biogaz, la géomembrane temporaire permet d'atteindre sur ces secteurs, une efficacité de soutirage du biogaz équivalente aux zones munies d'un recouvrement final. Les réductions d'émissions de GES attribuables à l'utilisation d'une géomembrane temporaire sont estimées à 10 012 t-CH<sub>4</sub> pour un total de **250 164 t-CO<sub>2</sub>e** sur la durée de vie du projet.

Par ailleurs, les sols excavés lors de la construction des cellules seront entreposés sur la propriété d'Excavation Dolbeau, de façon à être réemployés ultérieurement, pour le recouvrement journalier ou les travaux de fermeture des cellules. Cette approche évite d'importer par camion des quantités importantes de remblais depuis d'autres sites de la région. Il doit être rappelé que le projet présente les caractéristiques d'une sablière, dont l'exploitation représenterait une source de revenus potentielle. En renonçant à la commercialisation des déblais, et en choisissant d'entreposer puis réutiliser le matériau pour l'opération du LET, cette stratégie permet de réduire le transport routier et les émissions de GES. Les réductions d'émissions de GES attribuables à la réutilisation des déblais d'excavation sur place sont estimées à 12 324 t-CO<sub>2</sub>, 0,6 t-CH<sub>4</sub> et 1,9 t-N<sub>2</sub>O pour un total de **12 891 t-CO<sub>2</sub>e** sur la durée de vie du projet.

### 8.1.4.2.2 Importance de l'impact résiduel

L'intensité est jugée faible et l'étendue, locale, pour toutes les phases du projet. La durée varie de temporaire (aménagement d'une cellule) à permanente. L'impact résiduel varie donc de faible à moyen.

**Tableau 8-9 Émissions de GES en phase de construction**

Émissions de GES en phase de construction	
Source d'impact	Toutes les activités en construction
Durée	Temporaire
Étendue	Locale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif faible

**Tableau 8-10 Émissions de GES en phase d'opération**

Émissions de GES en phase d'opération	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement, opération du LET, émissions diffuses de biogaz, émissions des torchères
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

**Tableau 8-11 Émissions de GES en phase de fermeture et de postfermeture**

Émissions de GES en phase de fermeture et de postfermeture	
<b>Source d'impact</b>	Toutes les activités en fermeture et postfermeture
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

## 8.2 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

### 8.2.1 Végétation terrestre

Les sources d'impact sur la végétation terrestre sont :

- En phase de construction, le déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux ;
- En phase de fermeture, le recouvrement final et l'aménagement postfermeture (ensemencement).

#### 8.2.1.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

##### 8.2.1.1 Description de l'impact

La première étape de l'aménagement de chaque cellule sera de procéder à la coupe des arbres et arbustes et au fauchage des espèces herbacées. Ceci entraînera une perte de végétation à ces endroits, ainsi que dans les infrastructures connexes qui seront mises en place (bassin pour les eaux de lixiviation, chemin d'accès, fossés, etc.) et la zone tampon de 50 m. Les cellules seront aménagées graduellement au cours de la vie utile du site, entre 2022 et 2083 (61 ans).

Une grande partie du secteur, soit 6,54 ha, correspond au LEDCD actuel et à la sablière qui sont déjà déboisés. Les superficies touchées totalisent 31,78 ha, soit 0,41 ha de bétulaie blanche, 23,57 ha de bleuetière, 0,37 ha de friche herbacée, 0,29 ha de pinède grise et 0,60 ha de sapinière avec bouleaux blancs (Tableau 8-12). Ceci représente entre 12,8 et 57,9 % des peuplements, selon le type, présents dans l'ensemble de la zone d'étude. Aucune superficie de plantation résineuse ou de tourbière n'est touchée, le projet ayant été limité à la partie ouest du site, afin d'éviter les impacts sur la tourbière. Les peuplements touchés ne sont ni uniques ni rares dans la région.

**Tableau 8-12 Superficies des peuplements affectés**

Peuplement	Type de couvert	Superficie actuelle (ha)	Superficie à déboiser (ha)	% de la superficie actuelle	% de la superficie totale à déboiser
Bétulaie blanche	Feuillu	1,32	0,41	31,1	1,3
Bleuetière	-	40,7	23,57	57,9	74,1
Friche herbacée	-	2,67	0,37	13,9	1,2
Pinède grise	Résineux	2,26	0,29	12,8	0,9
Plantation résineuse	Résineux	2,27	0	0	0

Peuplement	Type de couvert	Superficie actuelle (ha)	Superficie à déboiser (ha)	% de la superficie actuelle	% de la superficie totale à déboiser
Sapinière avec bouleaux blancs	Mixte	2,72	0,60	22,1	1,9
Tourbière boisée	Mixte	7,49	0	0	0
	Résineux	7,45	0	0	0
Sablière et LEDCD	-	18,01	6,54	36,1	20,6
<b>Total</b>		<b>84,9</b>	<b>31,78</b>		<b>100,0</b>

### 8.2.1.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets sont les suivantes :

- Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois.

### 8.2.1.1.3 Importance de l'impact résiduel

L'intensité est jugée forte, car il s'agit d'une perte de la végétation à l'échelle du projet. La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle, car elle vise uniquement le site du projet. L'importance de l'impact résiduel négatif est jugée moyenne.

Tableau 8-13 Perte de végétation

Perte de végétation	
Source d'impact	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
Durée	Permanente
Étendue	Ponctuelle
Intensité	Forte
Impact résiduel	Négatif moyen

### 8.2.1.2 Recouvrement final et aménagement post-fermeture (ensemencement)

#### 8.2.1.2.1 Description de l'impact

Graduellement, au fur et à mesure de leur remplissage, les cellules seront fermées et le dessus sera ensemencé par des espèces herbacées indigènes. Bien que n'ayant pas la même valeur écologique que les peuplements qui colonisaient le site initialement, ces herbacées offriront tout de même un couvert végétal propice à certaines espèces fauniques et permettront de stabiliser le sol.

#### 8.2.1.2.2 Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation suivante permettra de réduire la durée de l'impact :

- Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture.

#### 8.2.1.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant la mise en place de cette mesure d'atténuation, l'étendue de l'impact est ponctuelle, car elle s'applique aux cellules qui seront végétalisées et sa durée est permanente. L'intensité est faible, car la végétation sur les cellules n'aura pas la même capacité écologique que la végétation actuelle (peuplements forestiers vers couvert d'herbacées). L'impact résiduel positif est donc faible.

**Tableau 8-14 Rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées**

Rétablissement d'un couvert végétal d'herbacées	
<b>Source d'impact</b>	Recouvrement final et aménagement post-fermeture (ensemencement)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Positif faible

## 8.2.2 Milieux humides

Aucun milieu humide ne sera impacté par le projet. Le milieu humide (tourbière) le plus près est localisé à l'est du ruisseau et le projet a été modifié dès la réalisation des inventaires afin d'éviter tout empiétement et impact dans cette tourbière.

## 8.2.3 Espèces floristiques à statut

Bien que quelques mentions aient été rapportées par le CDPNQ dans la région, aucune espèce floristique à statut n'a été répertoriée lors des inventaires. Aucun impact n'est donc anticipé sur cette composante.

## 8.2.4 Espèces floristiques envahissantes

### 8.2.4.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux

#### 8.2.4.1.1 Description de l'impact

Des individus d'espèces floristiques envahissantes ont été répertoriés lors des inventaires. Il s'agit notamment du chiendent officinal (*Elymus repens*) (station R6 dans la pinède en bordure de la 2<sup>e</sup> Avenue) ainsi que le sétaire glauque (*Setaria pumila*), le sétaire vert (*Setaria viridis*) et les laiterons (*Sonchus sp.*) <sup>42</sup> (station R2 dans la friche herbacée en bordure de la 2<sup>e</sup> Avenue). Ces espèces sont généralement présentes en petites quantités dans ces deux stations. Ces plantes envahissantes se propagent par leurs rhizomes et sont très vivaces.

Un individu juvénile de l'érytre de Giguère (*Acer Negundo*) a été observé dans la friche herbacée près de l'écocentre (Tetra Tech, 2018, station R2). Un arbre mature a également été observé dans la zone de friche herbacée entre le LEDCD et la 2<sup>e</sup> Avenue.

#### 8.2.4.1.2 Mesures d'atténuation

Advenant que des travaux soient faits dans ces zones (qui sont en périphérie des cellules projetées), des mesures devront être appliquées afin de limiter leur propagation.

- Avant les travaux, délimiter les deux zones où des espèces exotiques sont présentes ;
- Nettoyer la machinerie avant et après le passage ou les travaux dans ces zones ;
- Enfouir les matériaux d'excavation contenant ces espèces ou des fragments de ces espèces sous au moins 1 m de matériel propre, dans un site autorisé par le MELCC (qui pourrait être le présent LET en construction).

<sup>42</sup> Selon le guide « 50 plantes envahissantes - Protéger la nature et l'agriculture » (Lavoie, 2019)

<https://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/cspo/fr/Catalogue/Environnement-et-ressources-naturelles/978-2-551-26390-5/p/978-2-551-26390-5>

### 8.2.4.1.3 Importance de l'impact résiduel

Les individus d'espèces exotiques envahissantes sont peu nombreux et bien circonscrits à quelques zones. Si les mesures d'atténuation sont bien suivies, celles-ci pourraient permettre d'éradiquer ces espèces. L'intensité de cet impact serait alors jugée faible, l'étendue ponctuelle et la durée permanente. L'impact positif serait ainsi faible.

**Tableau 8-15 Propagation d'espèces exotiques envahissantes**

Propagation d'espèces exotiques envahissantes	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Positif faible

### 8.2.5 Ichtyofaune et habitat

Un cours d'eau est situé à la limite de la zone qui sera aménagée en LET. Une bande boisée sera préservée en bordure du ruisseau afin d'en maintenir l'intégrité et les fonctions. Il est toutefois possible que le ruissellement lors des travaux de construction entraîne des matières en suspension vers le cours d'eau lors des travaux. Des barrières à sédiments seront installées en contrebas des travaux pour contenir les sédiments avant qu'ils n'atteignent le milieu aquatique.

En ce qui a trait à la gestion des eaux lors de l'exploitation, un système de captage des eaux de lixiviation sera mis en place. Ces eaux n'atteindront pas le cours d'eau et elles seront transportées quotidiennement par camion vers le site de traitement de la ville de Dolbeau. Les eaux pluviales, quant à elles, seront aussi captées par un réseau pluvial (distinct de celui des eaux de lixiviation) et les eaux seront acheminées vers le fossé longeant la 2<sup>e</sup> Avenue. Des bassins de sédimentation seront construits à même le fossé afin de décanter les matières en suspension avant que l'eau n'atteigne le fossé de la 2<sup>e</sup> Avenue.

Considérant ces mesures d'atténuation intégrées à la conception du projet, aucun impact n'est anticipé.

### 8.2.6 Herpétofaune et habitat

Le site est généralement peu propice à l'herpétofaune. Parmi les espèces à statut, la tortue serpentine n'y retrouve aucun habitat de qualité tel lac ou cours d'eau, alors que pour la couleuvre à ventre rouge et la couleuvre rayée, aucun hibernacile potentiel n'est présent, le sol étant trop sableux ou trop organique. Quelques espèces d'anoures (grenouilles léopards et crapauds d'Amérique) ont toutefois été entendues lors des inventaires en août 2018. Il s'agit d'espèces très communes au Québec. La grenouille léopard hiberne dans les cours d'eau ou plans d'eau permanents bien oxygénés qui ne gèle pas jusqu'au fond, mais s'aventure sur de grandes distances en milieu terrestre pendant la saison active. Pendant la saison de reproduction, elle vit dans les marais, étangs et sur les rives des lacs surtout là où l'on retrouve une végétation abondante. Elle pourrait donc se retrouver dans le cours d'eau et les petits étangs situés à la limite du développement, et fréquenter les zones terrestres adjacentes. Le crapaud d'Amérique est assez généraliste dans le choix de ses habitats, autant terrestres qu'humides. Il habite les étangs durant la saison de reproduction et au stade larvaire. Il hiberne en milieu terrestre. Il pourrait donc lui aussi fréquenter les étangs présents à la limite du site de développement, et se retrouver dans les milieux terrestres adjacents.

#### 8.2.6.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux/présence du LET

##### 8.2.6.1.1 Description de l'impact

Le cours d'eau et les étangs en périphérie du site ne seront pas touchés par les travaux et seront protégés en installant une barrière à sédiments ou autres à leur limite afin d'éviter l'apport de matières en suspension au cours d'eau et étangs ainsi que les empiétements par la machinerie. Les sites de reproduction seront donc protégés. Une

partie des habitats terrestres présents dans la zone d'étude sera toutefois perdue pour ces espèces en raison du déboisement/défrichage du site. Les habitats ne seront pas fragmentés puisque toute la zone à l'ouest et au nord du ruisseau demeurera accessible pour ces espèces.

### 8.2.6.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes permettront de protéger les sites de reproduction et les habitats en périphérie :

- Installer une barrière à sédiments à la limite de la bande riveraine du cours d'eau dès le début des travaux et la maintenir en bon état tout au long des travaux.
- Limiter le déboisement au strict minimum, en particulier aux abords du cours d'eau, à l'extérieur de la bande riveraine.

### 8.2.6.1.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant la protection du cours d'eau et la disponibilité d'habitats immédiatement à l'est et au nord du cours d'eau, l'intensité est jugée faible. L'étendue est ponctuelle et la durée est permanente puisque l'effet se fera sentir jusqu'à la fermeture dans plus de 60 ans.

**Tableau 8-16 Perte d'habitats terrestres pour l'herpétofaune**

Perte d'habitats terrestres pour l'herpétofaune	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.2.6.2 Recouvrement final et aménagements postfermeture (ensemencement)

#### 8.2.6.2.1 Description de l'impact

L'ensemencement qui sera fait au fur et à mesure de la fermeture des cellules permettra de redonner des habitats terrestres aux espèces d'amphibiens fréquentant le cours d'eau et ses abords. Les premières cellules qui seront fermées sont celles qui sont le plus près du ruisseau, permettant ainsi une connectivité immédiate entre les habitats.

#### 8.2.6.2.2 Mesures d'atténuation

Afin de limiter la période où les habitats ne sont pas disponibles, les cellules seront ensemencées au fur et à mesure de leur fermeture.

#### 8.2.6.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant ces travaux, il y aura un gain d'habitat, bien que celui-ci (zone herbacée) sera de plus faible valeur que l'habitat actuel. Il s'agit toutefois d'une restauration qui améliorera le site, au lieu de le laisser en état anthropique. La durée sera permanente, l'étendue ponctuelle et l'intensité faible. L'impact résiduel positif est jugé faible.

**Tableau 8-17 Restauration d'habitats terrestres pour l'herpétofaune**

Restauration d'habitats terrestres pour l'herpétofaune	
<b>Source d'impact</b>	Recouvrement final et aménagements postfermeture (ensemencement)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Positif faible

## 8.2.7 Avifaune et habitat

### 8.2.7.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux/présence du LET

#### 8.2.7.1.1 Description de l'impact

Les inventaires ont permis de recenser 40 espèces dans les différents types d'habitats dans l'ensemble de la zone d'étude. L'hirondelle de rivage, espèce à statut, était la plus commune, avec 257 individus. Cette espèce niche dans la sablière.

En tenant compte seulement de la méthode DRL, les inventaires ont permis d'identifier 36 espèces (ainsi qu'un pic qui n'a pu être identifié à l'espèce) et d'estimer la présence de 200,5 couples nicheurs dans les huit types d'habitats de la zone d'étude. L'habitat où la densité de couples est la plus grande est la sablière (18,30 couples/ha) tandis que la bleuetière possède la plus faible densité (4,54 couples/ha) (Tableau 8-18).

En considérant les superficies à déboiser/défricher (ou qui seront détruits par la mise en place graduelle, sur 61 ans, des cellules du LET, dans le cas de l'habitat que constitue la sablière) dans chacun des types, ainsi que la densité de couples, le projet entraîne graduellement, au fur et à mesure de la construction des cellules qui s'étendra sur 50 à 60 ans, la perte d'environ 242 couples nicheurs. Les habitats les plus touchés sont la sablière, qui est utilisée par une colonie d'hirondelles de rivage ainsi que la bleuetière, qui offre un habitat à des espèces assez communes. Dans le cas de la colonie d'hirondelles, bien que le calcul théorique donne 127 couples nicheurs affectés, c'est toute la colonie qui pourrait, à terme, perdre son habitat, soit 257 individus.

**Tableau 8-18 Richesse spécifique et densité de couples nicheurs par type d'habitat**

Habitat	Densité de couples (nombre de couples/ha) <sup>1</sup>	Superficie à déboiser/défricher (ha)	Nombre théorique de couples affectés par le projet
Sapinière avec bouleaux blancs et habitat riverain	8,28	0,60	5
Tourbière boisée	5,41	0	0
Plantation résineuse	5,57	0	0
Bétulaie blanche	7,48	0,41	3
Sablière (et LEDCD et friche herbacée)	18,30	6,91	126
Bleuetière	4,54	23,57	107
Pinède grise	4,93	0,29	1
<b>Total</b>	<b>31,78</b>		<b>242</b>

<sup>1</sup> Déterminé par la méthode DRL

Un seul individu de goéland argenté a été recensé lors des inventaires. Comme il s'agit d'un site pour les débris de construction et non pour les résidus alimentaires, l'attrait des goélands pour le site ne devrait pas se produire ou être très limité. Il n'y a pas non plus d'aéroport à proximité (le plus près étant à 11 km) qui pourrait subir les conséquences de l'attrait de goélands.

#### 8.2.7.1.2 Mesures d'atténuation

##### Oiseaux nicheurs

Les mesures d'atténuation applicables pour minimiser les impacts sur les oiseaux nicheurs sont les suivantes :

- Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois.

### Hirondelle de rivage

Le projet entraînera, à terme, la perte quasi complète de l'habitat (sablière) utilisé par l'hirondelle de rivage, outre les surfaces dans la bande tampon. Il apparaît important de mentionner que cet habitat a été créé par l'exploitation d'une sablière et n'était pas présent avant le début de cette exploitation. De même, si le projet de LET n'existe pas, l'exploitation de la sablière se poursuivrait et éventuellement, celle-ci serait fermée et réhabilitée à la fin de sa vie utile. La réhabilitation d'une sablière se fait généralement par la plantation, ce qui aurait petit à petit réduit l'habitat, puis celui-ci n'aurait plus existé. Un point important est à souligner : la compagnie d'assurance d'Excavation Dolbeau a exigé, en avril 2021, que les pentes de la sablière soient adoucies à 45-50 degrés. Au printemps 2021, Excavation Dolbeau a procédé à de l'entreposage temporaire de terre destinée à la vente. Ces opérations d'entreposage ont toutefois cessé dès que les premiers indices de nidification ont été constatés à cet endroit<sup>43</sup>. Excavation Dolbeau a ensuite fait réaliser un suivi le 4 juin et le 5 juillet 2021 pour vérifier si les hirondelles nichaient encore dans le premier secteur et dans le secteur d'entreposage de la terre végétale. Selon les résultats de l'étude<sup>44</sup>, aucun des sept sites identifiés en 2019 n'était utilisé en 2021. Quelques individus s'alimentant en vol ont néanmoins été observés au-dessus de ce secteur lors des deux visites de 2021. Une cinquantaine d'individus ont toutefois été observés dans le site d'entreposage temporaire de la terre végétale dans la partie nord du site. Au cours de la visite du 4 juin, cette colonie était très active. Les hirondelles entraient et sortaient des nids, d'autres se nourrissaient et certaines semblaient même s'accoupler. Environ une trentaine d'individus y ont été observés. Des employés du site ont mentionné que la colonie s'était établie à peine 10 jours avant la visite du 4 juin. En tout, 67 nids y ont été dénombrés et le talus utilisé par les hirondelles mesurait 4,5 m de hauteur par 6 m de la largeur. Lors de la visite du 5 juillet, la colonie était beaucoup moins active et seulement une quinzaine d'individus ont été observés. La plupart des hirondelles s'alimentaient en vol et deux d'entre elles sont entrées dans les nids, ce qui confirme que le site était encore actif. À cette date, 88 nids ont été comptés et les dimensions du talus n'avaient pas changé depuis la première visite. Les quantités résiduelles de terre ont été récupérées en décembre 2021 pour être vendues, soit quelques mois après la fin de la période de nidification. Un nouveau suivi sera réalisé tout juste avant le début des travaux de construction du LET pour valider la présence de l'espèce sur le site.

A priori, comme il y a beaucoup de déplacements et d'entreposage temporaire de matériaux sur le site, il n'est pas impossible que les hirondelles continuent d'utiliser certains secteurs de la sablière pendant quelques années. En effet, les cellules 4B et 5B seront éventuellement aménagées à proximité du site utilisé par les hirondelles en 2021, respectivement à la 20<sup>e</sup> année d'opération (2042) et à la 28<sup>e</sup> année d'opération (2050). Comme le dégagement devant un site est important pour l'approche et l'envol des hirondelles, il est possible que ce site soit délaissé à ce moment si les hirondelles n'y retrouvent pas les conditions optimales pour l'utilisation du site. Il est également possible que la construction de la cellule 3B immédiatement à l'est du site utilisé en 2021 perturbe les hirondelles par le bruit généré et le déplacement de la machinerie et que celles-ci délaisseront graduellement le site.

<sup>43</sup> Groupe Conseil Ntushimit-Nippour et Aecom, 2020.

<sup>44</sup> Idem

### 8.2.7.1.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant les habitats présents en périphérie, qui ne sont probablement pas en état de saturation, l'effet du déboisement/défrichage et de la présence du LET sur les oiseaux nicheurs est jugé d'intensité faible. L'étendue est ponctuelle et la durée permanente.

**Tableau 8-19 Perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs**

<b>Perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs</b>	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Présence et opération du LET
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

En ce qui a trait à l'hirondelle de rivage, l'intensité de l'impact est jugée élevée. L'étendue est ponctuelle et la durée est longue. L'impact résiduel est donc jugé moyen. Un suivi de l'utilisation du site utilisé en 2021 sera réalisé. S'il advenait que les hirondelles utilisent d'autres portions de la sablière avant que celle-ci soit aménagée en cellules, le suivi pourrait se poursuivre durant quelques années.

**Tableau 8-20 Perte d'habitat pour l'hirondelle de rivage**

<b>Perte d'habitat pour l'hirondelle de rivage</b>	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Présence et opération du LET
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Élevée
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

## 8.2.8 Faune terrestre et habitat

### 8.2.8.1 Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux ; présence du LET

#### 8.2.8.1.1 Description de l'impact

Les indices d'utilisation observés lors des inventaires se sont limités à des traces de cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), de renard (*Vulpes vulpes*), de lièvre (*Lepus americanus*) et d'écureuil (*Tamiasciurus hudsonicus*). Le cours d'eau est quant à lui fréquenté par le castor (*Castor canadensis*). Le projet entraînera la perte d'habitats terrestres pour ces espèces (le cours d'eau ne sera pas affecté). Des habitats similaires, et probablement de meilleure qualité que ceux qui seront détruits, sont présents en périphérie du site. Les individus pourront donc se trouver de nouveaux habitats à proximité.

#### 8.2.8.1.2 Mesures d'atténuation

Les mesures visant la protection de la végétation en périphérie et le réensemencement à la fin de l'exploitation de chaque cellule permettront de limiter les impacts à long terme.

- Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;
- Déboiser uniquement une cellule à la fois.

### 8.2.8.1.3 Importance de l'impact résiduel

L'intensité est jugée faible considérant les habitats présents en périphérie et la faible qualité des habitats détruits (essentiellement une bleuetière). La durée est permanente et l'étendue est ponctuelle, car elle vise uniquement le site du projet. L'importance de l'impact résiduel négatif est jugée faible.

**Tableau 8-21 Perte d'habitat pour la faune terrestre**

<b>Perte d'habitat pour la faune terrestre</b>	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.2.8.2 Recouvrement final et aménagements postfermeture (ensemencement)

#### 8.2.8.2.1 Description de l'impact

L'ensemencement qui sera fait au fur et à mesure de la fermeture des cellules permettra de redonner des habitats terrestres aux espèces terrestres qui fréquentent les habitats composés d'herbacées.

#### 8.2.8.2.2 Mesures d'atténuation

Afin de limiter la période où les habitats ne sont pas disponibles, les cellules seront ensemencées au fur et à mesure de leur fermeture.

#### 8.2.8.2.3 Importance de l'impact résiduel

Considérant ces travaux, il y aura un gain d'habitat, bien que celui-ci (zone herbacée) sera de plus faible valeur que les habitats actuels. Il s'agit toutefois d'une restauration qui améliorera le site, au lieu de le laisser en état anthropique. La durée sera permanente, l'étendue ponctuelle et l'intensité faible. L'impact résiduel est jugé faible.

**Tableau 8-22 Restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre**

<b>Restauration d'habitats terrestres pour la faune terrestre</b>	
<b>Source d'impact</b>	Recouvrement final et aménagements postfermeture (ensemencement)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Positif faible

### 8.2.9 Espèces fauniques à statut

Aucune espèce faunique à statut, outre l'hirondelle de rivage traitée dans la section sur l'avifaune, n'est présente sur le site ou n'a un potentiel de s'y retrouver. Aucun impact n'est donc appréhendé sur cette composante.

### 8.2.10 Espèces fauniques exotiques envahissantes

Aucune espèce faunique exotique envahissante n'est présente sur le site. Aucun impact n'est donc appréhendé sur cette composante.

## 8.3 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Les composantes du milieu humain susceptibles d'être affectées par le projet d'agrandissement du LET de Dolbeau-Mistassini sont la vocation du territoire, les utilisations du sol (activités récrétouristiques, villégiature, activités agricoles, infrastructures de transport et circulation routière), ainsi que l'utilisation du territoire et de ses ressources par les Pekuakamiulnuatsh. La qualité de vie est traitée de façon transversale à travers diverses composantes que sont le climat sonore, le paysage, la qualité de l'air, la santé et la sécurité. L'évaluation des impacts sur le milieu humain a été réalisée par Synergis<sup>45</sup>. L'essentiel est repris ci-dessous.

### 8.3.1 Vocation du territoire

Les impacts potentiels sur la vocation du territoire concernent l'affectation du sol et le zonage municipal, ainsi que le territoire agricole protégé.

#### 8.3.1.1 Affectations du territoire et zonage municipal

Au niveau de la MRC de Maria-Chapdelaine, le terrain destiné à l'agrandissement du LET de Dolbeau-Mistassini est d'affectation agricole en dévitalisation. Le projet d'agrandissement du LET est conforme aux objectifs d'aménagement de la MRC et aux dispositions du SADR. Cette conformité du projet a été validée auprès de la MRC en février 2021<sup>46</sup>.

Au niveau municipal, le terrain destiné à l'agrandissement du LET est zoné « Agricole en dévitalisation ». Bien que les nouveaux lieux de disposition de matières résiduelles soient considérés comme incompatibles dans cette affectation, une autorisation spécifique est émise par la municipalité à même son Plan d'urbanisme pour cet usage dans le prolongement de la 23<sup>e</sup> Avenue, soit à l'emplacement du site visé par le projet.

Aucun impact n'est donc anticipé sur l'affectation du sol et le zonage municipal.

#### 8.3.1.2 Territoire agricole protégé (CPTAQ)

L'utilisation du terrain visé par le projet à des fins autres qu'agricole a été autorisée par la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) le 5 octobre 2018 par la décision no 417347. Aucun impact n'est donc anticipé sur le territoire agricole protégé.

### 8.3.2 Utilisation du sol et du milieu

Les impacts potentiels sur l'utilisation du sol concernent les activités récrétouristiques, les activités agricoles, la villégiature, les infrastructures de transport et la circulation.

Le camionnage associé au transport des matériaux et des équipements, des matières résiduelles et du lixiviat variera selon les diverses activités qui auront cours au futur LET pour chaque phase du projet (construction, exploitation et fermeture). Ce camionnage sur les voies de circulation locales aura une incidence sur le milieu humain environnant, notamment sur la qualité de vie (bruit, air, santé), la sécurité de la population et la pratique d'activités récréatives. Afin de faciliter l'appréciation de l'évaluation des impacts, les paragraphes suivants récapitulent les données sur le camionnage pour chacune des trois phases.

<sup>45</sup> Groupe Synergis. 2021b.

<sup>46</sup> Idem

### Phase de construction

La durée approximative de la construction de la cellule 1 est estimée à 60 jours, répartis sur 12 semaines. Lors de la construction de cette cellule, les activités prévues généreront le pire scénario d'achalandage sur le site durant la phase de construction, notamment :

- 5 entrées pour la machinerie (chargeur, bouteurs, roulettes) ;
- 175 entrées de matériaux granulaires et de remblais ;
- 4 081 camions de matériaux granulaires et de remblais déplacés à l'intérieur du site (propriété) ;
- 18 entrées de géomembranes, conduites et autres matériels.

Le matériel excavé pour la construction des cellules (sable) sera entreposé sur la propriété (à l'emplacement des futures cellules) pour être réutilisé ensuite comme recouvrement journalier en période d'exploitation ainsi que pour le recouvrement final des cellules à leur fermeture. Aucune sortie ou entrée additionnelle de camions à l'extérieur de la propriété ne sont prévues pour ces activités.

Selon la séquence projetée, les activités associées à la phase de construction se dérouleront à tous les 2 à 4 ans, et ce, jusqu'en 2078. Chaque fois, les activités identifiées précédemment auront cours, mais selon une projection moins importante.

### Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, plusieurs activités requièrent le transport de matériaux et l'utilisation des voies de circulation locales.

#### Transport des matières résiduelles

Le tonnage annuel de matières résiduelles qui sera reçu sur le site est estimé à environ 70 000 tonnes métriques. Ces matières résiduelles seront transportées par camions 12 roues dans une proportion de 25,7 % (913) et par camions-remorques dans une proportion de 74,3 % (2 644). Un total de 3 557 camions est attendu annuellement, soit une moyenne de 14 camions par jour, avec une hausse marquée au printemps (mai) et à l'été (août) atteignant jusqu'à 26 camions par jour. Actuellement, le site accueille 900 camions par année.

La provenance des camions se répartira selon deux itinéraires (voir Carte 4-15) :

- Voie 1 : les camions emprunteraient la 2<sup>e</sup> Avenue vers l'est et tourneraient vers le sud sur la rue Adélard-Gagnon pour ensuite rejoindre le boulevard Vézina (1 870 camions, 52,6 %, 3 à 14 camions par jour).
- Voie 2 : les camions emprunteraient la 2<sup>e</sup> Avenue vers l'ouest pour ensuite tourner vers le sud sur le chemin des Forestiers et finalement tourner vers l'ouest sur la route de la Friche (1 687 camions, 47,4 %, 3 à 12 camions par jour) ;

Aucun camion n'empruntera la 23<sup>e</sup> Avenue, en respect de l'interdiction municipale.

#### Opérations d'enfouissement des matières résiduelles

Les matières résiduelles seront progressivement étendues et compactées à l'intérieur des cellules par couches successives. La surélévation maximale des couches sera de l'ordre de 34,5 m par rapport au terrain naturel et sera limitée à la cote d'altitude maximale de 168,41 m incluant le recouvrement final.

Le transport des matériaux de recouvrement à l'intérieur du site du LET se fera de façon quotidienne à raison de 4 à 7 camions par jour, suivant les fluctuations des opérations d'enfouissement des matières résiduelles.

### Traitement et entreposage temporaire du lixiviat traité

Les eaux de lixiviation seront collectées et acheminées vers un bassin d'entreposage temporaire aménagé à l'extrême sud-est du site et accessible à partir de la 2<sup>e</sup> Avenue. Les eaux de lixiviation seront récupérées par des camions puis transportées au site de traitement des eaux usées de la Ville de Dolbeau-Mistassini. Le transport des eaux de lixiviation entre le bassin d'entreposage temporaire et les étangs aérés de la municipalité empruntera exclusivement la Voie 2 décrite précédemment. Ce transport se fera quotidiennement à raison de 8 à 10 camions par jour, du lundi au vendredi de 8 h à 17 h.

### **Phase de fermeture**

La mise en place du recouvrement final des cellules est estimée selon la superficie de la cellule. La durée approximative de la fermeture de la cellule 2A-2B est estimée à 65 jours, répartis sur 13 semaines. Lors de la fermeture de cette cellule, les activités prévues généreront le pire scénario d'achalandage sur le site durant la phase de fermeture, notamment :

- 4 entrées pour la machinerie (chargeur, bouteurs, foreuse, rétro-excavatrice) ;
- 183 entrées de matériaux granulaires et de remblais ;
- 2 504 camions de matériaux granulaires et de remblais déplacés à l'intérieur du site (propriété) ;
- 24 entrées de géomembranes, conduites, têtes de puits et autres matériels.

Selon la séquence projetée, les activités associées à la phase de fermeture s'amorceront lentement en 2035. Puis se dérouleront tous les 4 ans, à partir de 2054 jusqu'à la fin de l'exploitation prévue en 2078, et s'intensifieront pour atteindre une fermeture complète du site en 2084. Chaque fois, les activités identifiées précédemment auront cours, mais selon une projection moins importante.

### **8.3.2.1 Activités récrétouristiques (motoneige, motoquad et circuit autoguidé)**

#### **8.3.2.1.1 Description de l'impact**

Les itinéraires d'entrée et de sortie des camions, tant en phase de construction, d'exploitation et de fermeture, croiseront des sentiers de motoneige et de motoquad à certains endroits, notamment aux intersections des sentiers avec la 2<sup>e</sup> Avenue et le chemin des Forestiers. Une portion du chemin des Forestiers est également utilisée par le sentier provincial de motoneige Trans-Québec 93 et le sentier provincial de motoquad Trans-Québec 90, après la traversée de la route de la Friche.

Le circuit autoguidé est accessible à partir de la 2<sup>e</sup> Avenue, à l'intersection du chemin des Forestiers. Il est toutefois peu fréquenté.

L'augmentation du camionnage, particulièrement durant les périodes les plus achalandées des activités au site du LET, pourrait causer quelques désagréments aux usagers des sentiers récréatifs et porter atteinte à leur sécurité. Pour toutes les phases du projet, le camionnage sera plus important le printemps et l'été, ce qui réduira légèrement l'impact potentiel du camionnage sur les adeptes de motoneige.

#### **8.3.2.1.2 Mesures d'atténuation**

- Informer la Fédération des Clubs de Motoneigistes du Québec et le Club de motoneige Dolbeau-Mistassini (233), ainsi que la Fédération des Clubs Quads et le Club Quad Maria-Chapdelaine (02-086) du calendrier des travaux de construction et de fermeture et de l'augmentation temporaire et séquentielle de la circulation lors de ces travaux ;
- Informer ces mêmes organismes de l'augmentation de la circulation associée au transport des matières résiduelles et des eaux de lixiviat lors de la période d'exploitation du site ;

- Convenir avec le MTQ et les clubs de motoneige pour la mise en place d'une signalisation appropriée et permanente aux intersections des sentiers récréatifs et du circuit autoguidé avec les itinéraires de transport associés au projet
- Convenir avec le MTQ et les clubs de motoneige et de motoquad d'un balisage approprié du tracé des sentiers récréatifs sur le chemin des Forestiers afin d'indiquer clairement l'espace dédié aux sentiers récréatifs et assurer la sécurité des usagers ;
- Réduire la vitesse de circulation des camions au minimum dans le secteur du chemin des Forestiers à multiples usages afin d'assurer la sécurité des usagers.

### 8.3.2.1.3 Importance de l'impact résiduel

Le nombre de camions généré par les travaux de construction, d'exploitation et de fermeture des cellules entraînera une légère augmentation de la circulation sur les deux itinéraires empruntés par les camions (Activa, 2021). Cette augmentation pourrait engendrer une incidence sur les activités de motoneige et de motoquad et sur la qualité de vie (santé et sécurité) des usagers dont l'intensité est considérée faible. La mise en place des mesures d'atténuation proposées permettra de réduire l'intensité de l'impact sur ces activités récréatives à faible.

L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée correspond à la durée d'opération du site. Ces considérations conduisent à une faible importance de l'impact résiduel sur les activités de motoneige et de motoquad.

**Tableau 8-23 Utilisation du sol et du milieu – Usagers des sentiers récréatifs et du circuit autoguidé**

<b>Utilisation du sol et du milieu — Usagers des sentiers récréatifs et du circuit autoguidé</b>	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matériaux (circulation) Transport régulier des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.2.2 Activités récréo-touristiques (autres)

#### 8.3.2.2.1 Description de l'impact

Les interventions projetées durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture du LET n'occasionneront aucune incidence sur les randonnées non motorisées identifiées sur le territoire (vélo, équestre et pédestre) puisque celles-ci ne se pratiquent pas dans la zone d'agrandissement projetée ou à proximité immédiate.

Les activités de chasse sportive (gros et petits gibiers) et de piégeage sont marginales dans la zone d'étude locale en raison de la proximité du milieu habité, la présence de terres agroforestières et la tenure privée d'une majorité de lots limitant l'accès au territoire. La chasse à la sauvagine y est peu probable. Quant à la pêche sportive, les cours d'eau de la zone d'étude locale ne sont pas propices à la pratique de cette activité.

Le site étant déjà en activité, la situation et les conditions de pratique de ces activités demeureront les mêmes. Aucun impact n'est donc anticipé sur ces activités récréo-touristiques dans le secteur.

### 8.3.2.3 Villégiature

#### 8.3.2.3.1 Description de l'impact

Une résidence de villégiature est localisée le long de la 2<sup>e</sup> Avenue, dans la portion sud-est de la zone d'étude restreinte. Elle est située à une distance d'environ 35 m de la limite est du projet et borde la Voie 1 qu'emprunteront les camions de transport de matières résiduelles (voir Carte 4-15). Les occupants de cette résidence sont initiés au fonctionnement et aux activités actuelles se déroulant sur les divers sites d'élimination et de traitement existants dans le secteur, notamment au transport journalier de camions.

##### **Phase de construction**

En phase de construction, les perturbations des occupants de la résidence seront plus importantes au moment de la construction de la cellule 1A et des infrastructures connexes (station de pompage, bâtiment de services, bassin, réseau de drainage, chemins d'accès et périphériques, etc.) en raison de leur position plus rapprochée de la résidence. Le transport des matériaux, les activités de construction, la présence du personnel sur place, l'opération de la machinerie, les déplacements et autres activités pourraient causer des désagréments aux occupants et porter atteinte à leur qualité de vie (vibration, poussières, qualité de l'air, etc.). Les conclusions de l'étude sonore (Soft dB, 2021) indiquent toutefois que les niveaux sonores attendus en phase de construction au site de la résidence de villégiature sont conformes à la norme NI 98-01 du MELCC.

##### **Phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, l'augmentation du camionnage et les activités au site des infrastructures connexes, particulièrement durant les périodes les plus achalandées des activités au site du LET, pourraient causer des désagréments aux résidents et porter atteinte à leur qualité de vie. Actuellement, le nombre d'entrées au site du LEDCD est de 3 à 4 camions par jour, dont environ 50 % empruntent la Voie 1 et transitent devant la résidence de villégiature. La qualité de la chaussée et la présence de poussières dans l'air sont déjà identifiées par le Comité de vigilance comme nuisances associées à l'exploitation du LEDCD depuis 2018 (GCNN, 2021). Les prévisions d'achalandage des camions de matières résiduels prévoient entre 6 et 24 passages quotidiens de camions qui se feront devant la résidence de villégiature. Les nuisances identifiées précédemment seront donc accrues en phase d'exploitation. Les conclusions de l'étude sonore (Soft dB, 2021) indiquent toutefois que les niveaux sonores attendus au site de la résidence de villégiature durant cette phase sont conformes à la norme NI 98-01 du MELCC.

Les opérations de disposition et de compaction des matières résiduelles sur le site seront génératrices de nuisances pour les occupants, particulièrement lors des opérations d'enfouissement réalisées dans les cellules 1A, 1B et 2A. Au fur et à mesure de l'exploitation du site, ces nuisances s'amenuiseront progressivement avec le comblement et la fermeture des cellules les plus rapprochées de la résidence et l'éloignement des cellules en activité.

##### **Phase de fermeture**

En phase de fermeture, le recouvrement progressif et final des cellules et leur végétalisation occasionneront une augmentation du transport de matériaux et d'équipements ainsi que des activités supplémentaires au site du LET. Les équipements constituant le système de traitement du biogaz (1 torchère et 2 soufflantes) et la foreuse requise pour l'installation des puits de captage de biogaz seront en activité sur le site durant toute la phase de fermeture. Ces équipements ont été identifiés comme des générateurs importants de bruits (Soft-dB, 2021).

Des mesures d'atténuation particulières sont proposées pour réduire les effets du bruit lors de ces opérations. La position du système de traitement du biogaz a été revue afin de l'éloigner de la résidence de villégiature et des écrans mobiles sont proposés près de la foreuse pour atténuer les effets du bruit du futur LET. Ces mesures d'atténuation particulières permettent de limiter les perturbations de la qualité de vie des occupants de la résidence de villégiature.

Les nuisances identifiées diminueront progressivement avec le comblement et la fermeture des cellules de plus en plus éloignées de la résidence de villégiature. Un effet positif sur la qualité de vie des occupants est également attendu puisque les cellules fermées serviront de barrière physique entre le site du LET et la propriété, diminuant ainsi les effets négatifs des activités sur le site.

Enfin, les effets résultant du transport des matières résiduelles et des eaux de lixiviation perdureront jusqu'à la fermeture complète du LET prévue en 2084.

### 8.3.2.3.2 Mesures d'atténuation

#### Générales

- Maintenir les liens avec les citoyens, dont le propriétaire de la résidence de villégiature, et la communauté au moyen du Comité de vigilance de façon à bien comprendre et répondre aux préoccupations ;
- Aviser les occupants et fournir un calendrier des activités projetées annuellement ;
- Respecter un horaire de travail normal (7 h à 19 h, 5 jours par semaine) lors des phases de construction, d'exploitation et de fermeture ;
- Préserver une zone tampon boisée entre le LET et les propriétés limitrophes.

#### Phase d'exploitation

- Réduire la vitesse des camions à proximité de la résidence de villégiature ;
- S'assurer d'un entretien régulier des Voies 1 et 2 empruntées pour l'accès au site afin de diminuer les émissions de poussières (abat-poussière) et les vibrations ;
- S'assurer que tous les camions non fermés sont munis de bâches ;
- S'assurer d'un entretien régulier des voies de circulation sur le site pour limiter les émissions de poussières (abat-poussière) et les vibrations ;
- Mettre à l'arrêt les équipements non utilisés sur le site du LET.

#### Phase de fermeture

- Appliquer les mesures d'atténuation proposées pour réduire le bruit du futur LET (torchère, bulldozer et chargeur) (Soft dB, 2021).

### 8.3.2.3.3 Importance de l'impact résiduel

En phase construction, les désagréments et les effets sur la qualité de vie des occupants de la résidence de villégiature seront de forte intensité considérant la combinaison des activités de construction des cellules 1A, 1B et 2A et des infrastructures connexes, toutes situées à l'extrême est du site et certaines à moins de 100 m de la résidence de villégiature. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est temporaire. L'importance de l'impact résiduel sur la villégiature est considérée faible.

**Tableau 8-24 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature**

Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité — Villégiature	
<b>Source d'impact</b>	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage Transport des matériaux (circulation) Aménagement des cellules et des infrastructures connexes
<b>Durée</b>	Temporaire
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Forte
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

En phase d'exploitation, malgré la mise en place des mesures d'atténuation proposées, les perturbations et les effets sur la qualité de vie des occupants de la résidence de villégiature seront de moyenne intensité considérant la combinaison des opérations de disposition et de compaction des matières résiduelles et le transport journalier des matières résiduelles devant la résidence. Selon l'étude sonore, l'augmentation du nombre de passages de camions devant la résidence de villégiature n'occasionnera toutefois pas de nuisance sonore additionnelle (Soft dB, 2021). L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est permanente puisqu'elle correspond à la durée de vie utile du LET. L'importance de l'impact résiduel sur la villégiature est ainsi considérée moyenne.

**Tableau 8-25 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature**

Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité — Villégiature	
<b>Source d'impact</b>	Présence et opération du LET Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement Opérations d'enfouissement
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Moyenne
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

En phase de fermeture, les activités requises occasionneront un effet négatif de faible intensité sur la qualité de vie des résidents. Les mesures d'atténuation mises en place permettront de limiter l'importance des effets sur la qualité de vie des occupants de la résidence de villégiature. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est temporaire. L'importance de l'impact résiduel négatif sur la villégiature est ainsi considérée faible.

Au fur et à mesure de la fermeture des cellules, l'éloignement progressif des activités du site du LET de la propriété, puis la fermeture complète du LET entraîneront un effet positif sur la qualité de vie des résidents. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est permanente. L'importance de l'impact résiduel positif sur la villégiature est ainsi considérée moyenne.

**Tableau 8-26 Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité – Villégiature**

Utilisation du milieu, qualité de vie, santé et sécurité — Villégiature	
<b>Source d'impact</b>	Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées Recouvrement final et aménagement postfermeture.
<b>Durée</b>	Temporaire
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Forte
<b>Impact résiduel</b>	Positif moyen

### 8.3.2.4 Activités agricoles

#### 8.3.2.4.1 Description de l'impact

Une bleuetière d'une superficie de 2,96 ha est actuellement exploitée par Bleuets Fortin & Fils inc. sur le site visé par le projet. Une entente avec Excavation Dolbeau inc. permet à l'entreprise de poursuivre son exploitation sur une partie de la bleuetière et de profiter des avantages que lui procure son établissement. Les activités agricoles se poursuivront sur un horizon de plusieurs années, en diminuant progressivement au fur et à mesure de l'agrandissement du LET. Le projet occasionnera donc une perte progressive des activités agricoles à long terme.

### 8.3.2.4.2 Mesure d'atténuation

Outre l'entente permettant l'exploitation de la bleuetière sur une partie du site pour plusieurs années, aucune mesure d'atténuation additionnelle n'est prévue.

### 8.3.2.4.3 Importance de l'impact résiduel

En considérant la perte progressive des activités agricoles échelonnée sur plusieurs années, le projet entraînera un impact de faible intensité. L'étendue de l'impact est ponctuelle et sa durée est permanente. L'importance de l'impact résiduel sur les activités agricoles est ainsi considérée faible.

**Tableau 8-27 Utilisation du sol et du milieu – Activités agricoles**

Utilisation du sol et du milieu – Activités agricoles	
<b>Source d'impact</b>	Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.2.5 Infrastructures et équipements

Les impacts relatifs aux infrastructures de transport se rapportent aux risques de bris des voies de circulation et de la voie ferrée.

#### 8.3.2.5.1 Infrastructures routières

L'augmentation du nombre de camions engendrée par le projet, pour toutes les phases, est jugée importante.

En phase d'exploitation, le transport régulier des matières résiduelles et des eaux de lixiviation nécessitera, en moyenne, 22 à 36 camions selon les saisons d'exploitation. Les périodes d'achalandage les plus critiques seront lors de la combinaison des activités d'opération aux activités de construction et de fermeture de cellules sur le site, avec l'ajout du transport des matériaux et des équipements requis.

L'augmentation du nombre de camions sur le réseau routier local pourrait avoir une incidence sur la capacité structurale des infrastructures routières et sur les bris accidentels des voies de circulation empruntées par les véhicules lourds lors du transport des matières résiduelles, des eaux de lixiviation, des matériaux et de la machinerie.

##### 8.3.2.5.1.1 Mesures d'atténuation

- Mettre en place des mesures d'entretien appropriées et régulières des voies d'accès au site, notamment pour la 2<sup>e</sup> Avenue, le chemin des Forestiers et la rue J.-Adélard-Gagnon ;
- Au besoin, réparer les dommages aux infrastructures routières causés par le camionnage associé aux différentes phases du projet.

##### 8.3.2.5.1.2 Importance de l'impact résiduel

Bien que déjà présent au site actuel du LET, l'ajout de camionnage engendré par le projet aura une incidence sur la capacité structurale et la qualité des infrastructures routières. La mise en place de mesures d'entretien appropriées permettra de maintenir l'état des infrastructures routières. L'intensité de l'impact est donc jugée faible. La durée de cet impact est permanente et son étendue est locale. L'importance de l'impact résiduel est donc moyenne.

**Tableau 8-28 Infrastructures et équipements – Infrastructures routières**

Infrastructures et équipements – Infrastructures routières	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matériaux (circulation) ; Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation).
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

### 8.3.2.5.2 Infrastructures ferroviaires

La Voie 1 utilisée par les camions de transport de matières résiduelles traverse la voie ferrée située dans la portion nord de la zone d'étude locale. Le nombre de camions transportant des matières résiduelles et empruntant cet itinéraire dans le cadre du projet correspond à 1 870 camions annuellement. Le passage des véhicules lourds lors du transport des matières résiduelles pourrait endommager la voie ferrée.

#### 8.3.2.5.2.1 Mesure d'atténuation

- Informer le gestionnaire du chemin de fer si des dommages sont causés à la voie ferrée par le camionnage associé aux opérations.

#### 8.3.2.5.2.2 Importance l'impact résiduel

L'ajout de l'activité de camionnage requis lors de l'opération du LET augmentera de façon non significative le risque de bris de la voie ferrée. L'étendue de cet impact est ponctuelle et sa durée est permanente. L'importance de l'impact résiduel est ainsi considérée faible.

**Tableau 8-29 Infrastructures et équipements – Infrastructures ferroviaires**

Infrastructures et équipements – Infrastructures ferroviaires	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matériaux (circulation) Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.2.5.3 Approvisionnement en eau

Le projet est conforme à l'article 13 du REIMR, car le site visé est situé à plus de 1 km de toute installation de captage d'eau de surface ou de toute installation de captage d'eau souterraine servant à la production d'eau de source ou d'eau minérale, ou desservant un aqueduc autorisé en vertu de la LQE.

Quelques résidences situées à l'intérieur de la zone d'étude locale et à l'extérieur du périmètre urbain de Dolbeau-Mistassini sont néanmoins alimentées en eau par un puits privé.

En regard des conditions géologiques et hydrogéologiques du site du LET, la future aire d'exploitation sera aménagée conformément aux exigences énoncées dans le REIMR. La mise en œuvre des mesures d'ingénierie et celles exigées par le REIMR, ainsi que la conception d'un système de gestion des eaux de lixiviation appuyée par des mesures de contrôle et de surveillance appliquées dans le cadre d'une gestion quotidienne des opérations visent à assurer la sécurité des opérations et réduire considérablement les risques de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les eaux de lixiviation.

Un suivi environnemental des eaux souterraines de la nappe de surface ainsi que de la nappe confinée du roc situées en périphérie du LET sera effectué tout au long de l'exploitation du site et après sa fermeture afin de s'assurer qu'aucune dégradation de la qualité des eaux souterraines ne se produise. Ce suivi permettra de vérifier que la qualité de ces eaux est protégée et, au besoin, de mettre en œuvre rapidement des mesures correctives si une altération de la qualité des eaux est observée.

#### **8.3.2.5.3.1 Importance l'impact résiduel**

Ainsi, l'intensité de l'impact est considérée faible, son étendue est ponctuelle et sa durée permanente. L'importance de l'impact résiduel sur les sources d'approvisionnement en eau potable est faible.

**Tableau 8-30 Infrastructures et équipements – Sources d'approvisionnement en eau potable**

<b>Infrastructures et équipements – Sources d'approvisionnement en eau potable</b>	
<b>Source d'impact</b>	Traitement et entreposage temporaire du lixiviat traité
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Importance faible

#### **8.3.2.6 Utilisation du territoire et de ses ressources par les Pekuakamiulnuatsh**

Concernant l'utilisation du territoire et la pratique d'activités traditionnelles à des fins alimentaires, domestiques, rituelles ou sociales par les membres de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh, le dérangement que pourrait engendrer le projet devrait être relativement limité, voire inexistant. En effet, d'une part, aucun usage autochtone n'est actuellement recensé sur le site et seule une activité ponctuelle de chasse au gros gibier a été signalée par le passé par la communauté à l'extrême sud-ouest de la zone d'étude locale. D'autre part, le site et ses environs ne constituent pas un secteur propice à la chasse, à la pêche ou encore à la cueillette, étant donné la proximité du site d'enfouissement actuel et la tenue privée des propriétés environnantes. Aucun impact n'est donc anticipé sur la pratique des activités traditionnelles par les membres de la Première Nation.

### **8.3.3 Circulation routière<sup>47</sup>**

#### **8.3.3.1 Impacts en période de construction**

La construction du nouveau lieu d'enfouissement technique entraînera 198 passages en 2022 et 211 passages en 2058 (Tableau 8-31). Ces passages consistent à des passages de camions permettant d'apporter la machinerie nécessaire à la construction sur le site, des matériaux granulaires provenant de l'extérieur du site et des matériaux de construction comme par exemple de la géomembrane, des conduites et des têtes de puits. En 2022, 4 081 voyages de camions de matériaux granulaires et de remblais circuleront à l'intérieur du site. Ce nombre sera de 2 504 camions en 2058.

**Tableau 8-31 Circulation en période de construction par année**

	<b>2022</b>	<b>2058</b>
Entrées pour la machinerie (chargeur, bouteur, roulettes)	5	4
Entrées de matériaux granulaires et de remblais	175	183
Entrées de matières autres	18	24
Total par an	198	211

Aucune mesure d'atténuation ne peut être appliquée pour réduire le nombre de camions requis pour la construction. L'effet est donc temporaire, d'étendue locale et de faible intensité. L'effet résiduel négatif est jugé faible.

<sup>47</sup> Source : Activa Environnement, 2021

**Tableau 8-32 Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de la construction**

Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de la construction	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matériaux
<b>Durée</b>	Temporaire
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.3.2 Impacts en période d'exploitation

Deux voies sont prévues pour la circulation des camions jusqu'au nouveau lieu d'enfouissement technique. La première voie permettra aux camions de se diriger vers l'est, soit vers le centre de Dolbeau-Mistassini et le parc industriel. Les camions emprunteraient la 2<sup>e</sup> Avenue vers l'est et tourneraient vers le sud sur la rue J. Adélard-Gagnon pour ensuite rejoindre le boulevard Vézina. Les camions emprunteraient ce boulevard vers le sud ou le nord. La distance à parcourir entre le lieu du projet et le boulevard Vézina est de 3,2 km.

La deuxième voie est pour les camions arrivant ou se dirigeant vers la MRC Domaine-du-Roy située au sud-ouest du site afin de desservir la municipalité de Saint-Prime ainsi que les villes de Saint-Félicien et de Roberval. Pour ce faire, les camions emprunteraient la 2<sup>e</sup> Avenue vers l'ouest pour ensuite tourner vers le sud sur le chemin des Forestiers et finalement tourner vers l'ouest sur la route de la Friche (voir Carte 4-15). La distance à parcourir entre le lieu du projet et la route de la Friche est de 2,5 km.

Aucun des deux tracés ne traverse ou ne longe un territoire récréatif ou protégé (Zec, SÉPAQ, pourvoirie ou parc régional). Aucun camion n'empruntera la 23<sup>e</sup> Avenue.

### 8.3.3.3 Voie 1 – Boulevard Vézina

Le tracé traverse un territoire ayant plusieurs affectations. Du site jusqu'au premier quart de la rue J. Adelard-Gagnon, l'affectation est la même que celle du site, soit agricole : agriculture en dévitalisation. À partir du deuxième quart de la rue J. Adelard-Gagnon, l'affectation est urbaine : pôles majeurs de service. La limite de cette affectation coïncide avec le périmètre d'urbanisation de Dolbeau-Mistassini.

La majeure partie de ce tracé est en gravier, à l'exception de l'extrémité de la rue J. Adélard-Gagnon et du boulevard Vézina. Ce tracé ne traverse ou ne longe aucune ligne à haute tension ou sentiers récréatifs (VTT, motoneige ou bicyclette). Ce tracé traverse majoritairement une zone boisée.

Un chalet et deux habitations sont situés sur ce parcours. Les habitations appartiennent à des employés d'Excavation Dolbeau inc., et le chalet appartient à un particulier. Ce dernier est occupé en été et à quelques occasions durant l'hiver (novembre à mai).

### 8.3.3.4 Voie 2 – Route de la Friche

Toutes les sections de route devant être empruntées pour rejoindre la route de la Friche traversent un territoire ayant une affectation agricole : agriculture en dévitalisation. L'ensemble de ce tracé est en route de gravier.

Ce tracé traverse une ligne à haute tension sur le chemin des Forestiers juste avant d'atteindre la route de la Friche. Il traverse également un sentier de motoneige sur la 2<sup>e</sup> Avenue tout juste avant le chemin des Forestiers. À partir de ce point, le sentier de motoneige longe le chemin des Forestiers à l'est sur environ 150 m. Le tracé traverse de nouveau le sentier de motoneige au tiers du chemin des Forestiers. À partir de ce point, une branche du sentier de motoneige longe à une vingtaine de mètres le chemin des Forestiers, à l'est jusqu'à la route de la Friche. À environ 200 m au sud de l'intersection entre la 2<sup>e</sup> Avenue et le chemin des Forestiers se trouve un sentier local de VTT appartenant au Club de Quad Maria-Chapdelaine qui est seulement utilisé en période estivale. Ce sentier traverse le chemin et le longe par la suite jusqu'à la route de la Friche.

La majorité du chemin des Forestiers traverse un grand milieu humide. Le reste du chemin au sud traverse un secteur boisé, tandis que la section au nord traverse un secteur boisé ainsi qu'une bleuetière. Aucune habitation n'est présente le long de ce chemin. Il y a un seul bâtiment, le centre de formation professionnelle de Dolbeau-Mistassini, qui est situé près de l'intersection avec la route de la Friche. Aucune habitation n'est présente le long de ce parcours.

### 8.3.3.5 Impact sur la circulation

L'exploitation du lieu d'enfouissement technique apportera une augmentation d'environ 3 557 passages de véhicules par an sur la 2<sup>e</sup> Avenue (Tableau 8-33). La majorité (74,3 %) de ces véhicules seront des camions-remorques (53 pieds) ayant un poids moyen de 22,5 t. Les autres passages (25,7 %) seront effectués par des camions ayant un poids moyen de 11,5 t. Cela entraînera un total de 55 647 passages de véhicules par année, avec un poids moyen de 19,7 t par véhicule. Cela équivaut à un DJMA de 153 véhicules, soit une augmentation de 7,0 %. Sur les routes des voies 1 et 2, l'augmentation du DJMA varie entre 0,1 et 3,6 % (Tableau 8-34 et le Tableau 8-35).

**Tableau 8-33 Impacts du projet sur la circulation de la 2<sup>e</sup> Avenue**

Type de camions	Voie 1 (via 2 <sup>e</sup> Rang Est)	Voie 2 (via 2 <sup>e</sup> Rang Ouest)	Total
Camions-remorques (53 pieds)	548	365	913
Camions 12 roues	1 322	1 322	2 644
<b>Total</b>	<b>1 870</b>	<b>1 687</b>	<b>3 557</b>

**Tableau 8-34 Impacts du projet sur la circulation de la voie 1**

	2 <sup>e</sup> Rang			Boul. Vézina		
	Actuel	En phase d'exploitation	Pourcentage d'augmentation	Actuel	En phase d'exploitation	Pourcentage d'augmentation
Passages annuels	52 090	53 960	3,6 %	1 277 500	1 279 370	0,1 %
Poids moyen par véhicule (t)	8,3	8,7	4,8 %	s.o.	s.o.	s.o.
DJMA	143	148	3,5 %	3 500	3 505	0,1 %

Note : Les données de circulation n'étaient pas disponibles par direction sur le 2<sup>e</sup> Rang, l'ensemble des passages ont été considérés

**Tableau 8-35 Impacts du projet sur la circulation de la voie 2**

	2 <sup>e</sup> Rang			Boul. Vézina		
	Actuel	En phase d'exploitation	Pourcentage d'augmentation	Actuel	En phase d'exploitation	Pourcentage d'augmentation
Passages annuels	52 090	53 777	3,2 %	2 317 750	2 319 437	0,1 %
Poids moyen par véhicule (t)	8,3	8,6	3,6 %	s.o.	s.o.	s.o.
DJMA	143	147	2,8 %	6 350	6 355	0,1 %

Note : Les données de circulation n'étaient pas disponibles par direction sur le 2<sup>e</sup> Rang, l'ensemble des passages ont été considérés.

Considérant les faibles augmentations du DJMA, l'intensité est jugée faible. La durée est permanente et l'étendue, locale. L'impact résiduel négatif est négatif moyen. Soulignons qu'il n'y a pas de mesures d'atténuation pour cet effet.

**Tableau 8-36 Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de l'exploitation**

Augmentation du nombre de camions sur les voies de circulation lors de l'exploitation	
Source d'impact	Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)
Durée	Permanente
Étendue	Locale
Intensité	Faible
Impact résiduel	Négatif moyen

## 8.3.4 Climat sonore

Le climat sonore fait l'objet d'un rapport sectoriel réalisé par Soft dB<sup>48</sup>. Les impacts potentiels du projet ont trait :

- À l'altération du climat sonore lié à l'exploitation même du site.
- À l'altération du climat sonore lié au transport des matériaux en période d'exploitation.

### 8.3.4.1 Impact sonore lié à l'exploitation du site

#### 8.3.4.1.1 Description de l'impact

Les niveaux de bruit résiduel mesurés aux points de mesure permettent de fixer les limites de bruit à respecter aux habitations sensibles (Carte 8-1) conformément à la NI 98-01. Pour les différents points d'évaluation, le niveau de bruit résiduel mesuré ou simulé est le seuil à respecter (Tableau 8-37).

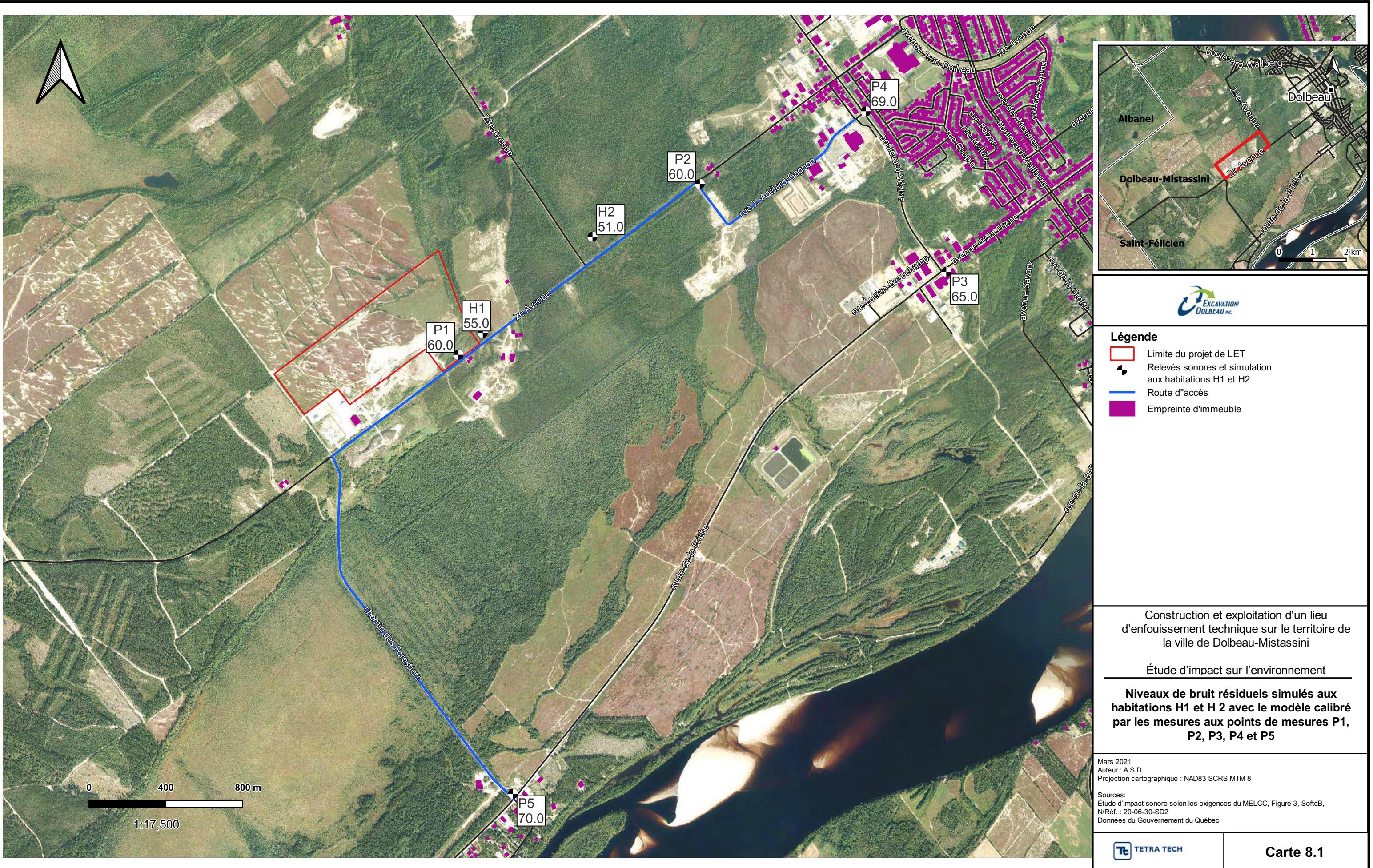
**Tableau 8-37 Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01 [dB(A)]**

Période	Date	Durée (T*) de la mesure	Description	Points d'évaluation					
				H1	H2	H3	H4	H5	H6
Zonage			Catégorie	I	I	I	III	I	I
			Numéro	196Ae	12Ae	12Ae	173C	167R	12-2Ad
Point de mesure utilisé pour représenter le bruit résiduel du secteur			-	-	P2	P4	P3	P5	
Jour (7 h-19 h)	2020/09/11	16 h-19 h/ 3:00:00	Bruit résiduel mesuré $L_{Aeq,T}$	55**	51**	60	69	65	70
			Seuil de zonage	45	45	45	55	45	45
			Seuil retenu par la NI 98-01	55	51	60	69	65	70

\*T représente la durée de la période d'évaluation.

\*\* Les niveaux de bruit résiduels pour la période de jour aux habitations les plus sensibles H1 et H 2 ont été simulés avec le modèle calibré puisque les niveaux sonores n'ont pas été mesurés

<sup>48</sup> Soft dB, 2021.



Le Tableau 8-38 présente les résultats des simulations pour les différentes phases des opérations du futur LET. Dans chacune des phases, la topographie la plus critique a été modélisée et les équipements ont été positionnés aux endroits les plus impactant pour les habitations. Les niveaux partiels pour chaque équipement (à chaque point d'évaluation et pour chaque phase de travail) sont présentés à l'annexe J de l'étude de Soft dB pour les cas critiques. Les figures 8, 9 et 10 du rapport sectoriel de Soft dB présentent une vue 3D pour chaque phase des opérations.

**Tableau 8-38 Bilan des résultats de simulations acoustiques [dB(A)]**

Scénario	Niveau acoustique simulé aux points d'évaluation LAeq,simulé					
	H1	H2	H3	H4	H5	H6
Phase 1 Phase de construction de la cellule 1A	54,6	50,8	35,9	-*	-	-
Phase 2 Phase d'exploitation de la cellule 1A	53,2	38,5	29,8	-	-	-
Phase 3 Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A	59,4	50,7	37,5	-	-	-

\*Les niveaux sonores simulés aux points d'évaluation H4, H5 et H6 sont négatifs, ils peuvent être considérés comme négligeables.

Une vérification de conformité a été effectuée en lien avec la NI 98-01. La vérification a été effectuée aux points d'évaluation présentés précédemment et modélisés sur le logiciel Cadna-A. Les analyses de conformité se font sur les périodes de jour (7 h à 19 h). Le Tableau 8-39 présente l'ensemble des résultats. Les figures 11, 12 et 13 du rapport sectoriel de Soft dB présentent les cartes de niveaux sonores pour chaque phase des opérations.

**Tableau 8-39 Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 du MELCC [dB(A)]**

Scénario	Description	Points d'évaluation					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Niveaux sonores maximaux à respecter en période de jour		55	51	60	69	65	70
Phase 1 Phase de construction de la cellule 1A	Niveau acoustique d'évaluation LAr	54,6	50,8	35,9	-*	-	-
	Conformité selon le niveau maximal à respecter	OUI Limite	OUI Limite	OUI	OUI	OUI	OUI
Phase 2 Phase d'exploitation de la cellule 1A	Niveau acoustique d'évaluation LAr	53,2	38,5	29,8	-	-	-
	Conformité selon le niveau maximal à respecter	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Phase 3 Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A	Niveau acoustique d'évaluation LAr	59,4	50,7	37,5	-	-	-
	Conformité selon le niveau maximal à respecter	NON	OUI Limite	OUI	OUI	OUI	OUI

D'après les résultats obtenus, le futur LET de Dolbeau sera conforme à la NI 98-01 avec une capacité maximale annuelle d'enfouissement de 70 000 tonnes par année pour la période de jour sauf pour la phase 3 pour l'habitation H1. Des mesures d'atténuation seront nécessaires pour le scénario critique de la phase 3 du futur LET de Dolbeau.

### 8.3.4.1.2 Mesures d'atténuation

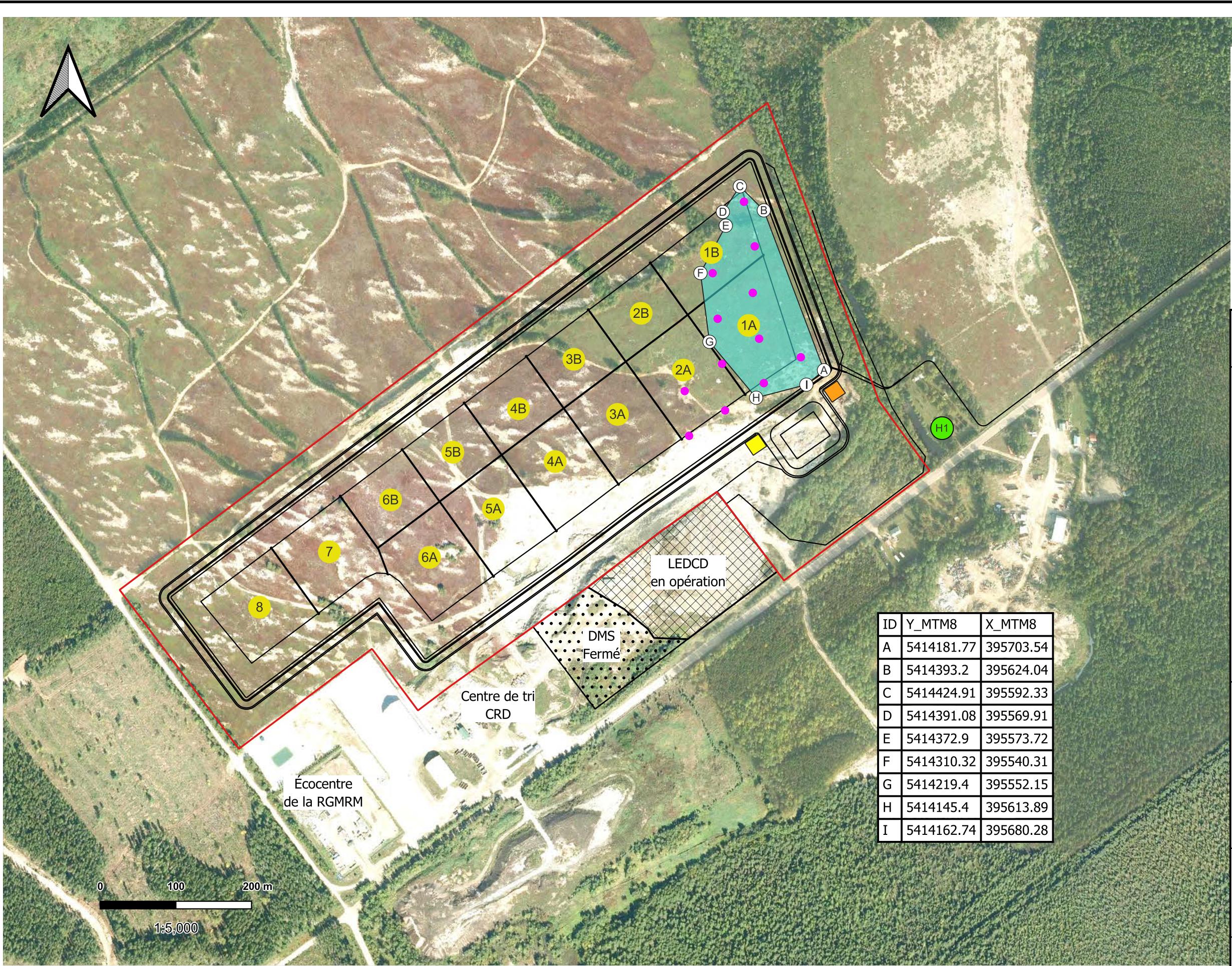
Selon les résultats des simulations, un dépassement a été évalué à l'habitation sensible H1 lors de la phase 3 (Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A). Des mesures d'atténuation sont proposées afin d'atteindre des niveaux sonores conformes à la NI 98-01. De plus, il est recommandé de prendre des mesures générales d'atténuation afin de réduire la contribution sonore du futur LET de Dolbeau aux habitations sensibles.

Afin de bien cibler les sources sonores dominantes qui causent le dépassement, des cibles d'atténuation sonores ont été calculées. La foreuse, la torchère, le bulldozer et le chargeur seront donc les quatre sources principales à traiter à l'aide des mesures d'atténuation.

Afin de respecter la limite de 55 dBA à l'habitation sensible H1 lors de la phase 3 (Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A), des mesures d'atténuation ont été mises en place dans le but de réduire le bruit des équipements critiques. Ces mesures sont les suivantes :

**Traitements de la foreuse**

Il est recommandé d'installer deux écrans mobiles devant la foreuse dans les emplacements indiqués à la Carte 8-2. Ces derniers doivent être dirigés de telle sorte à protéger l'habitation sensible H1. Ces écrans mobiles devront avoir une hauteur minimale de 3,65 m, et la distance maximale entre les écrans et la foreuse doit être de 5 m (Carte 8-2). La composition typique d'un écran acoustique classique est présentée en annexe K du rapport de Soft dB.



#### Légende

- Limite du projet de LET
- Projet de LET
- Numéro des cellules
- Habitations sensibles
- Emplacement de la foreuse où deux écrans acoustiques doivent être utilisés (12 emplacements)
- Zone où un seul équipement (bulldozer ou chargeur) doit être utilisé
- Emplacement prévu du système de traitement du biogaz (une torchère et deux soufflantes)
- Emplacement proposé du système de traitement du biogaz (une torchère et deux soufflantes)

Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la ville de Dolbeau-Mistassini

#### Étude d'impact sur l'environnement

#### Scénario avec mesures d'atténuation – Phase 3 : phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A

ID	Y_MTM8	X_MTM8
A	5414181.77	395703.54
B	5414393.2	395624.04
C	5414424.91	395592.33
D	5414391.08	395569.91
E	5414372.9	395573.72
F	5414310.32	395540.31
G	5414219.4	395552.15
H	5414145.4	395613.89
I	5414162.74	395680.28

Mars 2021  
Auteur : A.S.D.  
Projection cartographique : NAD83 SCRS MTM 8

Sources:  
Étude d'impact sonore selon les exigences du MELCC, Figure 18, SoftdB,  
N/Réf. : 20-06-30-SD2  
Données du Gouvernement du Québec

Étant donné que plusieurs positions prévues des puits verticaux de captage du biogaz, qui correspondent aux différents emplacements de la foreuse, seront sur des pentes de 30 %, une attention particulière doit être portée lors de l'installation de l'écran acoustique où il est nécessaire de considérer la hauteur de 3,65 m à partir de la position de la foreuse et donc compenser la hauteur L.

### Traitements de la torchère

Les équipements constituant le système de traitement du biogaz (torchère et deux soufflantes) devront être placés à la localisation indiquée sur la Carte 8-2.

Il est à noter que cette solution a été prise en considération dans la conception et que l'emplacement pour le système de traitement du biogaz a été modifié. Le plan final indiquant l'emplacement du système de traitement du biogaz est présenté en annexe H du rapport de Soft dB.

### Traitements du bulldozer et du chargeur

Deux options ont été proposées pour réduire le bruit de futur LET lors de l'utilisation du bulldozer et de chargeur :

- Option 1 : Un seul des équipements suivants : bulldozer ou chargeur, doit être utilisé dans la zone indiquée à la Carte 8-2. Il est à noter qu'aucun autre équipement mobile (foreuse, pelle mécanique et rétro-excavatrice) ne doit être utilisé en même temps ;
- Option 2 : Si plusieurs équipements doivent être utilisés en même temps dans la zone indiquée à la Carte 8-2, il est recommandé de minimiser le temps d'utilisation du bulldozer et du chargeur de 30 min/h au maximum et donc de réduire le facteur d'utilisation acoustique à 50 %.

Le Tableau 8-40 présente les résultats de simulation pour la phase 3 sans et avec les mesures d'atténuation ainsi que la vérification de conformité en lien avec la NI 98-01. La carte de bruit est illustrée à la figure 20 du rapport de Soft dB. Une représentation 3D de la phase 3 avec les recommandations est également disponible à la figure 19 du rapport de Soft dB.

**Tableau 8-40 Conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 du MELCC [dB(A)] – Scénario avec mesures d'atténuation – Phase 3 : Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A**

Scénario	Description	Points d'évaluation					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
Niveaux sonores maximaux à respecter en période de jour		55	51	60	69	65	70
Phase 3 Phase de recouvrement final des cellules 1A, 1B et 2A	Niveau acoustique d'évaluation $LAr$ sans mesures d'atténuation	59,4	50,7	37,5	-	-	-
	Niveau acoustique d'évaluation $LAr$ avec mesures d'atténuation	53,4	49,9	35,8	-	-	-
	Conformité selon le niveau maximal à respecter	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Avec les mesures d'atténuation, le futur LET de Dolbeau sera conforme à la NI 98-01 pour la phase 3 à l'habitation critique H1.

### Mesures d'atténuation générales

#### Impacts de benne

Des amortisseurs de bennes seront utilisés et il y aura une interdiction ou une restriction des claquements de bennes sur le futur site du LET de Dolbeau.

#### Alarme de recul

Selon les bonnes pratiques, les alarmes de recul à bruit blanc (large bande) pour les véhicules seront priorisées, et ce si la réglementation sur les travaux au LET le permet. En effet, le bruit produit par ce type d'alarme est moins impactant dans la communauté, comparativement à une alarme de recul tonale (« bip »).

*Restriction concernant les livraisons des matériaux ou des équipements*

Lors de la livraison des matériaux ou des équipements, ceux-ci doivent être déposés au sol et non jetés par terre afin de réduire les bruits d'impact.

#### **8.3.4.1.3 Impact résiduel**

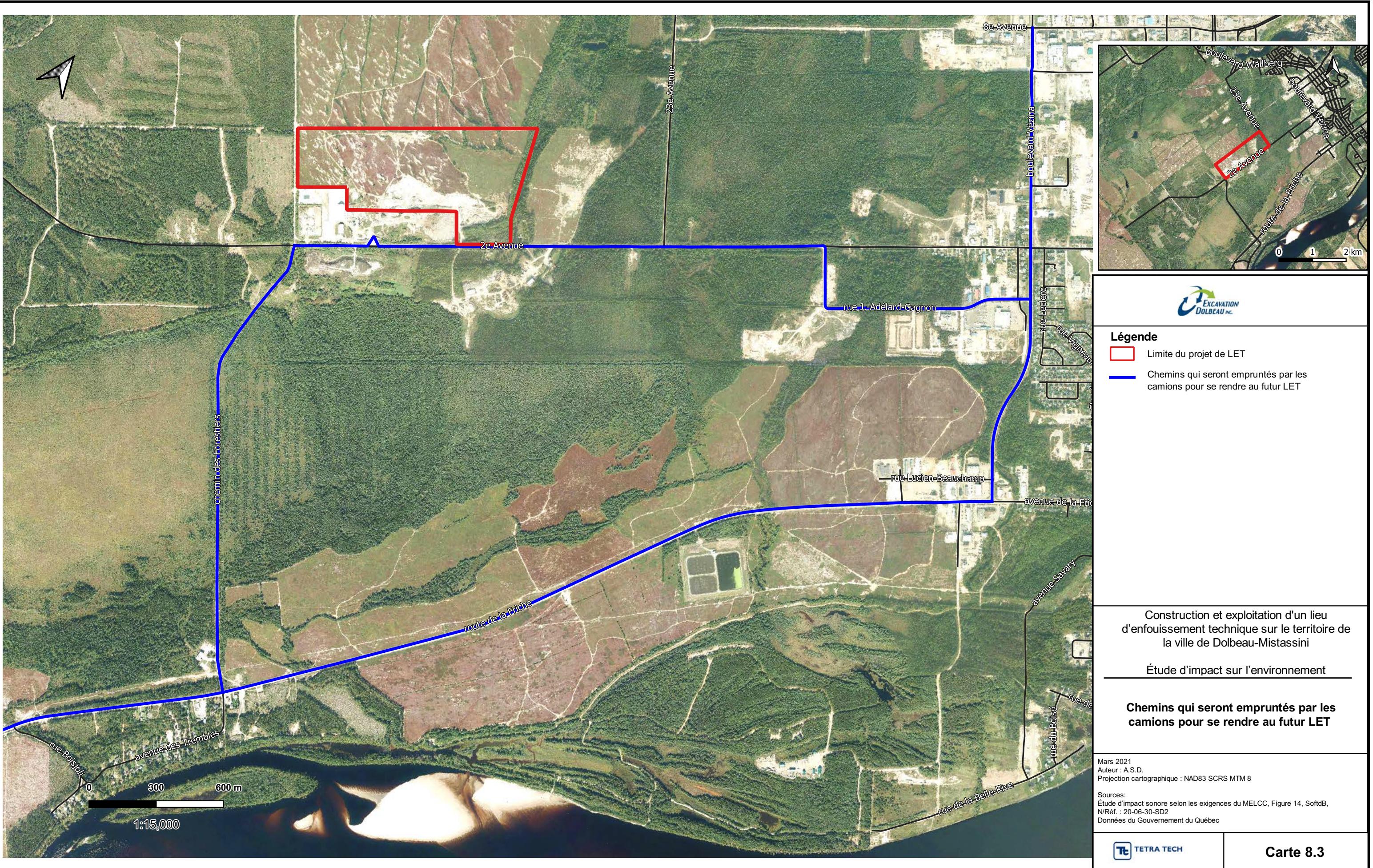
Considérant la conformité à la note NI-98-01 avec les mesures d'atténuation, il n'y a aucun impact résiduel lié aux différentes phases d'exploitation du site.

#### **8.3.4.2 Impact sonore lié au transport des matériaux en période d'exploitation**

##### **8.3.4.2.1 Description de l'impact**

La présente section fait un comparatif des niveaux sonores attendus lors de la circulation des camions avec la Politique sur le bruit routier du MTQ. La Politique du bruit routier vise à minimiser le degré de perturbation sonore produit par la circulation. Deux des aspects importants de la politique sont le degré de perturbation sonore et le niveau d'impact sonore.

La Carte 8-3 présente les chemins qui seront empruntés par les camions pour se rendre au futur LET (en bleu).



Afin de déterminer l'augmentation du niveau de bruit causée par les camions allant vers le futur LET, une estimation du bruit résiduel actuel sans la contribution des camions allant vers LEDCD actuellement en exploitation a été réalisée à partir des relevés sonores effectués aux points de mesure (Tableau 8-41). Rappelons que la Politique se base sur les niveaux moyens sur une période de 24 h.

**Tableau 8-41 Niveau de bruit mesuré pendant une période de 24 [dB(A)]**

Scénario	Date	Description	Points de mesure				
			P1	P2	P3	P4	P5
Situation actuelle	2020/09/11	Niveaux de bruit résiduels mesurés $LA_{eq},24h$	58,2	59,2	63,8	66,5	68,8

Une modélisation de la phase 2 (phase d'exploitation) a été effectuée afin de présenter le cas critique. Le Tableau 8-42 présente le degré de perturbation sonore produit par le bruit routier dans la situation actuelle et la situation projetée pour les points d'évaluation sensibles. La situation projetée prend en compte la situation actuelle en ajoutant les futurs camions prévus sur le site du futur LET.

**Tableau 8-42 Degré de perturbation sonore par le bruit routier [dB(A)]**

Scénario	Description	Points de mesure					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
<b>Point de mesure utilisé pour présenter le bruit résiduel mesuré 24 h</b>	*	*	<b>P2</b>	<b>P4</b>	<b>P3</b>	<b>P5</b>	
Situation actuelle	Niveaux de bruit résiduels mesurés $LA_{eq},24h$	54,3*	48,8*	59,2	66,5	63,8	68,8
	Degré de perturbation	Acceptable	Acceptable	Faiblement perturbé	Fortement perturbé	Moyennement perturbé	Fortement perturbé
Situation projetée	Niveaux de bruit simulés $LA_{eq},24h$	55,2	49,6	60,1	66,7	63,9	68,9
Phase d'exploitation	Degré de perturbation	Acceptable	Acceptable	Faiblement perturbé	Fortement perturbé	Moyennement perturbé	Fortement perturbé

\* Les niveaux de bruit résiduels pour 24 h aux habitations les plus sensibles H1 et H2 ont été simulés pour la situation actuelle avec le modèle calibré puisque les niveaux sonores n'ont pas été mesurés.

Selon les résultats obtenus, le degré de perturbation sonore par le bruit routier pour la situation actuelle est qualifié entre « moyennement » et « fortement perturbé » dans les points d'évaluation. L'augmentation causée par le camionnage de futur LET ne fait pas changer le qualificatif.

Il est à noter que le degré de perturbation est qualifié « fortement perturbé » dû au fait que les mesures ont été effectuées à proximité des routes, et non à l'intérieur du terrain des résidents. Néanmoins, l'augmentation du degré de perturbation dû à l'ajout des camions est le même.

Le Tableau 8-43 présente l'augmentation attendue du niveau de bruit causé par les camions allant vers le futur LET ainsi que l'impact sonore aux points d'évaluations. Les figures 15 et 16 du rapport sectoriel joint de Soft dB présentent les cartes de niveaux sonores pour la situation actuelle et la situation projetée.

**Tableau 8-43 Impact sonore du bruit aux points d'évaluations par le passage des camions [dB(A)]**

Scénario	Description	Points de mesure					
		H1	H2	H3	H4	H5	H6
<b>Point de mesure utilisé pour présenter le bruit résiduel mesuré 24 h</b>	*	*	<b>P2</b>	<b>P4</b>	<b>P3</b>	<b>P5</b>	
Situation actuelle	Niveaux de bruit résiduels mesurés $LA_{eq},24h$	54,3*	48,8*	59,2	66,5	63,8	68,8
Situation projetée	Niveaux de bruit simulés $LA_{eq},24h$	55,2	49,6	60,1	66,7	63,9	68,9
Phase d'exploitation	Augmentation	0,9	0,8	0,9	0,2	0,1	0,1
	Impact sonore	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul

\* Les niveaux de bruit résiduel aux habitations les plus sensibles H1 et H 2 ont été simulés pour la situation actuelle avec le modèle calibré puisque les niveaux sonores n'ont pas été mesurés.

L'augmentation attendue des LAeq, 24 h entre la situation actuelle et celle projetée est inférieur à 1 dBA. Cet impact est jugé nul selon la grille du MTQ (figure 2 de l'étude sectorielle de Soft dB).

### 8.3.4.2.2 Mesures d'atténuation

Considérant l'augmentation inférieure à 1 dBA, aucune mesure d'atténuation n'est nécessaire.

### 8.3.4.2.3 Impact résiduel

Aucun effet résiduel n'est anticipé.

## 8.3.5 Modification au paysage

L'impact visuel a été analysé pour le projet en considérant d'emblée que les écrans visuels discutés à la Section 5.3 seront aménagés.

### 8.3.5.1 Détermination de l'importance de l'impact visuel

La méthode utilisée pour évaluer l'impact visuel du LET projeté sur le paysage s'appuie sur la Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition d'Hydro-Québec (Le Groupe Viau, 1992). Celle-ci comprend trois étapes et s'effectue sur deux échelles :

1. Analyse de la résistance des paysages (à l'échelle du district écologique) ;
2. Détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement (à l'échelle des champs visuels) ;
3. Détermination de l'importance de l'impact visuel (aux deux échelles).

#### 8.3.5.1.1 Analyse de la résistance des paysages

La résistance des paysages se mesure d'après le niveau d'impact appréhendé sur le paysage. Cela prend en compte la capacité d'absorption du paysage et la capacité d'insertion des composantes du projet dans le paysage. La résistance des paysages se mesure aussi d'après la valeur accordée au paysage, en se basant sur la qualité intrinsèque du paysage et la vocation du milieu.

- **Impact appréhendé sur le paysage**

Le district écologique de la terrasse de la rivière Mistassini présente un relief relativement plat, surtout dans la section sud, là où est situé le site du projet. Le degré d'ouverture est généralement fermé dû à la présence d'une végétation mature et dense au premier plan des points de vue. Cependant, le LET, considéré à l'échelle du district écologique, concorde avec l'utilisation anthropique du territoire. Considérant ces éléments, l'impact appréhendé de l'implantation du LET est évalué à faible.

- **Valeur accordée au paysage**

Les paysages du district écologique de la terrasse de la rivière Mistassini ne sont pas reconnus pour leur qualité visuelle. De plus, la faible activité récréotouristique du secteur amène à évaluer la valeur accordée au paysage à faible.

- **Classement de la résistance des paysages**

La résistance des paysages du district écologique de la terrasse de la rivière Mistassini est finalement évaluée à moyenne. Ainsi, cette unité peut être retenue pour l'implantation du projet, grâce à des mesures d'intégration spécifiques qui réduiront les incidences sur le paysage, par exemple la limitation de la surélévation du LET, telle que présentée à la Section 5.3.

### 8.3.5.1.2 Détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement

La détermination du degré d'intégration et de perception de l'équipement se mesure au niveau de l'observateur, d'après les percées visuelles que ce dernier pourrait avoir sur le LET projeté.

- ▶ **Degré d'intégration de l'équipement**

L'encadrement généré par la densité de la végétation, la présence des infrastructures existantes de gestion des matières résiduelles et la présence de la topographie par rapport aux dimensions de l'équipement font en sorte que les possibilités d'apercevoir le LET depuis les cinq percées visuelles sont nulles si les écrans visuels décrits à la Section 5.3 sont aménagés.

En aménageant ces écrans visuels, l'équipement s'intègre dans le paysage et sa présence n'apporte pas de modification perceptible du paysage, qui présente déjà plusieurs infrastructures de gestion de matières résiduelles. Le degré de perturbation du paysage à l'échelle des champs visuels est donc évalué à faible.

- ▶ **Degré de perception de l'équipement**

Comme démontré dans les coupes schématiques (Figure 5-2 à Figure 5-6), la configuration des champs visuels est généralement fermée ou filtrée. De plus, les observateurs sont très limités et de type temporaire. Il s'agit principalement de travailleurs des industries situées à proximité ainsi que de clients de l'écocentre. Cela amène à évaluer le degré de perception de l'équipement à faible.

### 8.3.5.1.3 Détermination de l'importance de l'impact visuel

À l'exception d'un groupe d'habitations situé au nord-est et du chalet isolé situé au sud-est de l'emplacement projeté pour le LET, aucune autre habitation ni aucun lieu d'intérêt ne sont situés à l'intérieur de la zone à l'étude. Actuellement, les chemins d'accès existants ne permettent qu'un accès limité au site. En aménageant les écrans visuels décrits à la Section 5.3, aucun point de vue significatif ne permettra de voir les activités d'enfouissement à partir d'un rez-de-chaussée d'une habitation à l'intérieur d'un rayon d'un kilomètre autour du site projeté ni à partir d'une voie publique, tel que cela est exigé par l'article 46 du REIMR.

En somme, l'importance de l'impact visuel du LET projeté sur le paysage est évaluée à faible en considérant l'aménagement des écrans visuels. Ainsi, il est jugé que le paysage a la capacité d'intégrer le projet d'aménagement du LET.

**Tableau 8-44 Modification des champs visuels**

Modification des champs visuels	
<b>Source d'impact</b>	Présence du LET
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.6 Effet sur la qualité de vie, la santé et la sécurité

La santé se définit comme un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité, selon l'Organisation mondiale de la Santé.

Les effets potentiels sur la santé physique sont liés au biogaz et eaux de lixiviation. Les impacts psychosociaux potentiels sont reliés aux nuisances ressenties ou appréhendées, découlant entre autres des odeurs ou du bruit, ou des émissions atmosphériques.

### 8.3.6.1 Impacts potentiels sur la santé physique

#### 8.3.6.1.1 Risques à la santé physique liés au biogaz

Le biogaz émet certains contaminants qui ont été décrits dans la Section 8.1.4.1. Aucun dépassement de norme n'est observé pour le H<sub>2</sub>S à l'endroit des récepteurs sensibles, soit à la résidence la plus près. La concentration maximale sur 4 minutes atteinte à ce récepteur sensible est 5,84 µ/m<sup>3</sup> (89 % de la norme). Il en est de même pour tous les autres contaminants, aucun dépassement de valeur limite n'est prévu à l'endroit des récepteurs sensibles.

#### 8.3.6.1.2 Risques à la santé physique liés aux eaux de lixiviation

Les eaux de lixiviation seront collectées et entreposées dans un bassin d'accumulation sur le site, de telle sorte qu'aucun impact sur le milieu récepteur ni sur la santé physique n'est appréhendé. Elles seront ensuite transportées par camions à la station d'épuration des eaux usées de la Ville de Dolbeau-Mistassini, où elles seront traitées. Conséquemment, seule une défaillance du système de collecte et d'entreposage temporaire pourrait avoir un effet sur la santé du résident. Toutefois, un programme de surveillance et de suivi est mis en place pour prévenir de telles situations. Les risques d'être en contact direct avec ces contaminants sont donc très faibles.

Globalement, les impacts potentiels sur la santé physique sont jugés faibles, voire nuls.

**Tableau 8-45 Impacts potentiels sur la santé physique**

<b>Impacts potentiels sur la santé physique</b>	
<b>Source d'impact</b>	Opération du LET Gestion du lixiviat
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible, voire nulle
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible, voire nul

### 8.3.6.2 Impacts psychosociaux : nuisances ressenties ou appréhendées

#### 8.3.6.2.1 Perception des risques

La perception des risques est souvent plus importante que le risque réel ou prévu et est propre à chaque personne. Dans le présent cas, le résident le plus près vit actuellement avec les nuisances associées au LEDCD en exploitation. Il a été informé du projet et de ses nuisances potentielles, et souhaite, pour l'instant, demeurer à cet endroit. Advenant une modification de son choix, Excavation Dolbeau demeure ouvert à acheter la propriété.

#### 8.3.6.2.1.2 Odeurs

En ce qui a trait aux critères d'odeurs, on note un dépassement du critère pour le 98<sup>e</sup> centile à l'endroit de la résidence la plus près. À ce récepteur, le 98<sup>e</sup> centile des concentrations d'odeurs sur 4 minutes est de 1,51 u.o./m<sup>3</sup> alors que la valeur limite est de 1 u.o./m<sup>3</sup>. Aucun dépassement du critère pour le 99.5<sup>e</sup> centile n'est observable à l'endroit de ce récepteur sensible.

Il doit être noté que les résultats obtenus pour les odeurs sont sujets à un certain degré d'incertitude. Peu de références sont disponibles dans la littérature pour déterminer des taux d'émission d'odeurs qui soient caractéristiques d'un lieu d'enfouissement spécifique. Les références utilisées par Tetra Tech proviennent d'échantillonnage auprès de LET québécois, ce qui assure une certaine représentativité, en raison des conditions météorologiques et de la pluviométrie. Toutefois, les matières résiduelles qui seront enfouies au LET de Dolbeau seront issues des secteurs CRD et ICI et des écocentres, différentes de celles enfouies aux LET de Lachenaie ou Sainte-Sophie, ce qui a un impact sur la génération de biogaz. Également, certaines pratiques d'opération ne se reflètent pas nécessairement dans les taux d'émission utilisés, par exemple l'utilisation de puits de captage

horizontaux dans les cellules en activité. Ainsi, les résultats représentent une estimation de l'impact en termes d'odeurs, et s'accompagnent d'une incertitude liée à la difficulté de déterminer les taux d'émission adéquats.

Rappelons que des mesures de conception ont été intégrées au projet afin de réduire ces émissions, comme le captage efficace des biogaz et la mise en place d'un recouvrement imperméable temporaire sur une fraction importante des cellules afin de limiter la surface exposée à l'air libre.

### 8.3.6.2.1.3 Bruit

Les simulations réalisées montrent que les critères de bruit lors de l'opération du LET sont satisfais à la résidence la plus près (selon la note NI-98), et ce, dans la pire des situations. Lorsque les premières cellules auront été fermées, celles-ci feront écran entre le résident et les opérations des autres cellules, limitant d'autant l'impact sonore. En regard de la circulation, l'évaluation selon les critères du MTQ montre également que ceux-ci sont respectés. Nonobstant cela, le bruit est une notion subjective et même si les critères sont respectés, un résident peut en ressentir les effets.

Considérant qu'un léger dépassement pourrait survenir ponctuellement, dans certaines circonstances pour les odeurs, et considérant que le bruit, bien que respectant les critères, peut être ressenti par le résident, une intensité faible a été évaluée. La durée est permanente et l'étendue, ponctuelle. L'impact résiduel est donc faible.

**Tableau 8-46 Impacts psychosociaux associés aux nuisances**

Impacts psychosociaux associés aux nuisances	
<b>Source d'impact</b>	Transport des matériaux (circulation) en construction Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation) Opération du LET Émissions des torchères Émissions diffuses de biogaz Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Négatif faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

### 8.3.6.3 Risques d'accident

#### 8.3.6.3.1 Risques d'explosion liés à la présence de biogaz

Le principal risque relié aux sites d'enfouissement est l'explosion due à une accumulation de méthane à des concentrations explosives dans des endroits clos d'un bâtiment ou de conduites.

Le programme de suivi environnemental (voir Section 12.8) comprend un suivi de la migration du méthane, qui est mesuré dans le sol et les bâtiments, quatre fois par année. En outre, un plan des mesures d'urgence sera mis en place en y intégrant les procédures à suivre en cas d'explosion, en cas de feu ou d'explosion du réseau de biogaz de la torchère. Ce plan des mesures d'urgence est en cours d'élaboration par Excavation Dolbeau. Une copie d'un plan des mesures d'urgence est présentée à l'Annexe D.

Considérant que le risque zéro n'existe pas, et tenant compte des procédures mises en place en cas d'accident, l'intensité est jugée faible. L'étude est ponctuelle et la durée permanente puisque ce risque persistera tout au long du projet. L'impact résiduel est donc faible.

**Tableau 8-47 Risques d'explosion en lien avec le biogaz**

Risques d'explosion en lien avec le biogaz	
<b>Source d'impact</b>	Présence du LET Émissions diffuses de biogaz
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

**8.3.6.3.1.2 Risques d'accident pour les travailleurs**

Des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs existent dans tous les types d'industrie ou d'installation de gestion des matières résiduelles. Les travailleurs du futur LET seront formés par Excavation Dolbeau pour minimiser les risques d'accident liés aux opérations qu'ils doivent accomplir et pour savoir comment réagir en cas d'accident (application du plan des mesures d'urgence). Comme personne n'est à l'abri d'un accident malgré le respect des bonnes pratiques liées au travail, un accident est toujours possible. L'intensité est faible, la durée longue et l'étendue ponctuelle. L'impact résiduel est donc faible.

**Tableau 8-48 Risques d'accident pour les travailleurs**

Risques d'accident pour les travailleurs	
<b>Source d'impact</b>	Opération d'enfouissement (et de façon générale, toutes les opérations au LET durant toutes les phases du projet)
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Ponctuelle
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif faible

**8.3.6.3.1.3 Risques liés au transport (transport des matières résiduelles et des matériaux de construction)**

Comme mentionné à la section 8.3.3, les DJMA augmenteront faiblement, de l'ordre de 0,1 à 3,6 % selon les différentes routes empruntées par les camions. Un accident routier est toujours possible malgré ces faibles augmentations. Le respect des normes de sécurité routière et la diminution des vitesses des camions sur certaines routes permettront de limiter ces risques. L'impact résiduel est jugé moyen compte tenu de l'intensité faible, de l'étendue locale et de la durée permanente.

**Tableau 8-49 Risques d'accident liés au transport sur le réseau local**

Risques d'accident liés au transport sur le réseau local	
<b>Source d'impact</b>	Présence du LET
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Locale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Négatif moyen

### 8.3.7 Archéologie et patrimoine

L'étude de potentiel archéologique n'a pas identifié de sites archéologiques ni de zones de potentiel à l'intérieur du secteur à l'étude. Aucune intervention au terrain n'a été recommandée (Pintal, 2019). En ce sens, aucun impact n'est anticipé sur les sites archéologiques connus.

Comme dans tout projet, il n'est pas impossible que des vestiges soient mis au jour de façon fortuite lors des travaux d'excavation. Dans un tel cas, les travaux seront arrêtés à l'endroit de la découverte et le ministère de la Culture et des Communications (MCC) sera avisé afin qu'il dépêche sur les lieux un archéologue afin d'identifier et de qualifier la découverte et de faire des recommandations sur la suite à donner. Les travaux ne pourront reprendre que lorsque l'archéologue du ministère aura donné son aval.

### 8.3.8 Économie régionale

#### 8.3.8.1 Description de l'impact

Les travaux de construction ainsi que l'exploitation du site de même que les opérations de fermeture et de postfermeture entraîneront des impacts positifs sur l'économie régionale par l'achat de biens et service ainsi que le maintien et la création d'emplois. Indirectement, ces nouveaux travailleurs contribueront également à l'économie régionale par l'achat de biens et de services.

#### 8.3.8.2 Mesures d'atténuation

Comme l'impact est positif, aucune mesure d'atténuation n'est requise. Toutefois, Excavation Dolbeau entend favoriser l'achat local et régional pour les biens et services requis.

#### 8.3.8.3 Importance de l'impact résiduel

Cet impact positif aura une durée permanente (toute la durée de vie du site) et une étendue régionale. Son intensité est faible. L'importance de l'impact résiduel est donc considérée moyenne.

**Tableau 8-50 Achats de biens et de services ainsi que maintien et création d'emploi favorisant l'économie régionale**

Achats de biens et de services ainsi que le maintien et la création d'emploi favorisant l'économie régionale	
<b>Source d'impact</b>	Construction, opération, fermeture et postfermeture
<b>Durée</b>	Permanente
<b>Étendue</b>	Régionale
<b>Intensité</b>	Faible
<b>Impact résiduel</b>	Moyen (positif)

## 8.4 DESCRIPTION DES EFFETS CUMULATIFS

À notre connaissance, il n'y a pas d'autres projets dans le secteur qui serait susceptible d'augmenter la circulation ou les nuisances liées à la qualité de l'air et au bruit ou d'entraîner des effets sur les habitats fauniques. Le secteur est très peu habité, et la majeure partie est en zone agricole permanente, où le développement d'industries ou de commerces suscitant des nuisances n'est pas permis à moins d'obtenir une autorisation de la CPTAQ. À notre connaissance, aucun projet tel n'est actuellement en planification. Il n'y a donc pas d'effets cumulatifs potentiels, car aucun autre projet ne pourrait s'ajouter au présent projet.

## 8.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Le Tableau 8-52 synthétise de façon visuelle les effets résiduels du projet, tels que décrits dans les sections précédentes.

**Tableau 8-51 Résumé de l'importance des impacts résiduels**

Phases	Milieu physique				Milieu biologique				Milieu humain				Vocation et usage du milieu				Qualité de vie				Autres			
	Sols	Eau	Air	Végétation	Faune	Milieu humide	Plantes aquatiques exotiques envahissantes	Insectes aquatiques exotiques envahissantes	Utilisation du sol et du milieu	Vocation du territoire	Utilisation par les communautés autochtones													
Construction																								
Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux																								
Décapage, excavation, terrassement, nivellement, remblayage et profilage																								
Transport des matériaux (circulation)																								
Aménagement des cellules et des infrastructures connexes																								
Exploitation																								
Présence du LET																								
Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)																								
Opérations d'enlèvement (opération du LET)																								
Émissions diffuses de biogaz																								
Émissions des orchaires																								
Gestion du lixiviat																								
Gestion des eaux de ruissellement																								
Fermeture																								
Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées																								
Aménagement final du système de drainage des eaux de ruissellement																								
Recouvrement final et aménagement post-fermeture (ensemencement)																								
<b>Impact positif</b>																								
<b>Impact négatif</b>																								
Fort																								
Moyen																								
Faible																								

## 9.0 PLAN PRÉLIMINAIRE DES MESURES D'URGENCE

Excavation Dolbeau a débuté l'élaboration de son plan de mesures d'urgence pour minimiser les risques pour la santé, pour la sécurité et pour l'environnement en cas d'un incident au site. Le but de ce plan sera d'assurer la coordination entre les différents intervenants et de mobiliser efficacement les ressources internes et externes dans l'éventualité d'une urgence. Ce plan de mesures d'urgence permet d'améliorer en continu les procédures et la capacité de réagir de l'organisation.

Plusieurs procédures seront développées par Excavation Dolbeau dont notamment :

- procédure d'évacuation ;
- rôles des responsables du site ;
- procédure en cas d'incendie ;
- procédure en cas d'explosion ;
- procédure en cas de feu ou d'explosion du réseau de biogaz ou de la torchère ;
- procédure si une personne tombe dans le bassin ;
- procédure en cas de déversement ;
- procédure en cas de contamination ;
- procédure en cas d'urgence météorologique ;
- procédure en cas de panne électrique majeure ;
- procédure en cas de fuite de gaz propane ;
- procédure en cas d'interruption, pénurie ou contamination d'eau potable ;
- procédure en cas de glissement de terrain ;
- procédure en cas de bris d'une ligne à haute tension ou d'un poteau électrique ;
- procédure en cas d'électrocution ou électrisation ;
- procédure en cas de blessures graves ;
- procédure de sauvetage en espace clos.
- Etc.

Le futur plan d'urgence d'Excavation-Dolbeau inclura aussi un plan de formation, un plan d'exercice d'évacuation, des formulaires et listes de contrôle pour la sécurité des lieux et pour évaluer le plan de sécurité. Il contiendra aussi la liste des numéros d'urgence, des personnes-ressources, des secouristes, le plan du site et des plans d'évacuation. Ce plan d'urgence sera soumis à une révision annuelle. Un plan préliminaire des mesures d'urgence est présenté à l'Annexe D.

## 9.1 PROGRAMME DE GESTION POSTFERMETURE

Dans le cadre de son projet de lieu d'enfouissement technique, Excavation Dolbeau inc. doit établir un programme de gestion post-fermeture assurant le suivi environnemental et l'entretien du lieu aussi longtemps qu'il constitue une source de contamination après sa fermeture.

En vertu de l'article 83 du REIMR, à partir de la fermeture du LET, Excavation Dolbeau inc. est notamment chargé :

- Du maintien de l'intégrité du recouvrement final des matières résiduelles enfouies ;
- Du contrôle et de l'entretien des systèmes de captage et de traitement des lixiviats ou des eaux du système de captage et d'évacuation ou d'élimination des biogaz, ainsi que des systèmes de puits d'observation des eaux souterraines ;
- De l'exécution des campagnes d'échantillonnage, d'analyse et de mesure des lixiviats, des eaux et des biogaz ;
- De la vérification de l'étanchéité des conduites des systèmes de captage des lixiviats situées à l'extérieur des zones de dépôt du lieu ainsi que du bassin d'accumulation.

La présente section propose un programme de gestion post-fermeture ainsi qu'une évaluation préliminaire des coûts associés aux différentes activités couvertes par le programme, à savoir : l'inspection générale des lieux, l'entretien du recouvrement final et du couvert végétal, l'entretien et la réparation des actifs utiles, le contrôle et la surveillance des lixiviats, des eaux de surface, des eaux souterraines et du biogaz, l'opération du système de collecte des eaux de lixiviation et du système de collecte et de traitement du biogaz de même que la gestion du suivi post-fermeture.

Afin de couvrir les coûts afférents à cette période post-fermeture, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) exige la constitution d'un fonds en fiducie. En considérant les coûts inhérents au programme de gestion post-fermeture, une évaluation préliminaire du montant total à accumuler et de la contribution unitaire qu'Excavation Dolbeau inc. devra verser à ce fonds durant l'exploitation est aussi proposée à la fin de la présente section.

## 9.2 ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION POSTFERMETURE

Les coûts de gestion postfermeture (CGPF) sont établis en dollars 2022. Ces coûts excluent les taxes, mais incluent des imprévus de 20 %. Ils sont répartis en six postes budgétaires différents, soit l'inspection et l'entretien des lieux, l'entretien du recouvrement final et du couvert végétal, l'entretien des actifs utiles, le contrôle et le suivi environnemental, l'opération des systèmes et la gestion du programme de suivi post-fermeture.

Tous les coûts de gestion post-fermeture présentés ici ont été évalués de façon préliminaire à partir de l'expérience de Tetra Tech sur plusieurs lieux d'enfouissement du Québec et d'installations comparables dans la province.

### 9.2.1 Inspection et entretien des lieux

L'inspection générale des lieux, réalisée par un technicien qualifié, comprendra pour chacune des visites :

- Une évaluation visuelle de la stabilité des pentes ainsi que de l'état du couvert végétal et des fossés de drainage des eaux de surface ;
- Une vérification visuelle de l'intégrité des différents actifs utiles (système d'imperméabilisation, systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz, puits d'observation des eaux souterraines et du biogaz) ;
- Une vérification de la présence de résurgences ou de diverses nuisances (odeurs, poussières, vermine).

Il a été estimé qu'en moyenne cela nécessiterait l'équivalent d'un peu plus de 2 heures par semaine, pour une personne pour les visites terrain (inspections) et pour faire un rapport d'inspection hebdomadaire. Des dépenses ont aussi été considérées pour l'essence, les outils ou autres besoins en équipements. Les coûts annuels nécessaires à l'inspection et l'entretien des lieux sont estimés à 10 200 \$, excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Le Tableau 9-1 présente une répartition sommaire de ces coûts.

**Tableau 9-1 Répartition sommaire des coûts annuels pour l'inspection générale des lieux**

Éléments	Coûts annuels
Visite du technicien	4 400 \$
Production des rapports	1 500 \$
Dépenses	2 600 \$
<b>Sous-total</b>	<b>8 500 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>1 700 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>10 200 \$</b>

## 9.2.2 Entretien du recouvrement final et du couvert végétal

Ce poste budgétaire comprend la main-d'œuvre et la machinerie, la fourniture de terre végétale et la végétalisation pour réparer les affaissements et autres correctifs de remblayage. L'hypothèse pour cette activité considère l'intervention sur l'équivalent de 1 % de la superficie du site par année, en moyenne, soit environ 2 300 m<sup>2</sup> (superficie de ± 228 000 m<sup>2</sup> au total). Les besoins en terre végétale ont quant à eux été estimés à environ 345 m<sup>3</sup> par année (2 300 m<sup>2</sup> x ±0,15 m d'épaisseur).

Ce poste budgétaire comprend aussi la main-d'œuvre et la machinerie pour la tonte de pelouse. Les coûts annuels associés à cette partie du programme de suivi postfermeture sont estimés à 23 900 \$, excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Ils sont sommairement détaillés au Tableau 9-2.

**Tableau 9-2 Détails des coûts d'entretien du recouvrement final et du couvert végétal**

Éléments	Coûts annuels
Affaissements et autres correctifs de remblayage	13 100 \$
Tonte de pelouse	4 400 \$
ensemencement	2 300 \$
<b>Sous-total</b>	<b>19 800 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>4 100 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>23 900 \$</b>

## 9.2.3 Entretien et réparation des actifs utiles

Ce poste budgétaire comprend la main-d'œuvre, les pièces et équipements nécessaires à l'entretien, la réparation et le remplacement des systèmes de collecte du lixiviat (pompes, vannes, système informatique, etc.) et du biogaz (séparateur de gouttelettes, coupe-flammes, pilote, isolation, soufflante, etc.). Au niveau de la main-d'œuvre, cela inclut 235 heures par année pour un technicien spécialisé, soit l'équivalent d'environ une journée par semaine.

Au niveau des pièces et équipements pour le lixiviat, les coûts ont été établis en se basant sur ceux d'installations comparables au Québec pour des équipements équivalents ou encore sur les coûts proposés par les fabricants et/ou distributeurs. Les hypothèses de longévité des pièces et équipements utilisés pour la prévision des coûts sont également basées sur l'expérience de Tetra Tech, sur celle d'autres LET comparables ou encore sur les recommandations des fabricants et/ou distributeurs.

Au niveau des pièces et équipements pour le biogaz, les coûts d'entretien, de réparation et de remplacement ont été estimés à 2,5 % de la valeur des équipements concernés, excluant la torchère et la main-d'œuvre (environ 1 500 000 \$).

Ce poste budgétaire comprend aussi la main-d'œuvre, la machinerie, les pièces et équipements nécessaires à l'entretien, la réparation et le remplacement d'infrastructures auxiliaires tel que clôtures, barrières, panneaux, routes d'accès (nivellation, déneigement, etc.), système de contrôle des eaux de surface (fossés, ponceaux, etc.) et puits d'observation. Les coûts reliés à ce poste budgétaire ont été estimés à 66 300 \$, excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Ces coûts sont présentés de façon sommaire au Tableau 9-3.

**Tableau 9-3 Sommaire des coûts annuels pour l'entretien et la réparation des actifs utiles**

Éléments	Coûts annuels
Systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation	8 700 \$
Systèmes de collecte et de traitement du biogaz	38 900 \$
Infrastructures auxiliaires	7 700 \$
<b>Sous-total</b>	<b>55 300 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>11 000 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>66 300 \$</b>

## 9.2.4 Contrôle et suivi environnemental

Ce poste budgétaire comprend la main-d'œuvre, les frais d'analyses de laboratoire pour le suivi de la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines, des lixiviats, du biogaz et le contrôle de l'étanchéité du bassin, des ouvrages de béton (regards, station de pompage) et des conduites. Il comprend aussi les frais pour la réalisation du suivi des émissions surfaciques, de l'échantillonnage à la torchère.

Un total d'environ 240 heures annuellement est prévu pour le technicien spécialisé.

Ce poste budgétaire comprend aussi des dépenses pour l'achat, l'entretien et le remplacement de matériel d'échantillonnage (pompes, tubes et soupapes, bouteilles, etc.), d'équipement ( détecteur quatre gaz) et de réactifs (pour analyses maison).

Les coûts annuels nécessaires au suivi des eaux et du biogaz sont estimés à 31 800 \$, excluant taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Le Tableau 9-4 présente un sommaire de ces coûts.

**Tableau 9-4 Sommaire des coûts annuels pour le contrôle et le suivi environnemental**

Éléments	Coûts annuels
Suivi des eaux de surface, souterraine, potable et des lixiviats	25 700 \$
Suivi du biogaz	23 000 \$
Etanchéité	6 200 \$
Dépenses pour matériel d'échantillonnage	4 500 \$
<b>Sous-total</b>	<b>59 400 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>11 900 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>71 300 \$</b>

## 9.2.5 Opération des systèmes

Ce poste budgétaire comprend la main-d'œuvre pour l'opération du système de captage du lixiviat et du système de captage et de traitement du biogaz. Cette main-d'œuvre représente environ 245 heures par année pour un technicien spécialisé, soit environ 5 heures par semaine. Ce poste inclut aussi le transport du lixiviat capté jusqu'à la station d'épuration des eaux usées municipale du secteur Dolbeau ; l'achalandage est réduit à un camion par jour par rapport à la période d'exploitation, en raison de la présence du recouvrement final étanche complet des cellules d'enfouissement, ainsi que les frais de traitement de la municipalité qui seront également réduits par rapport à la période d'exploitation en raison de l'importante baisse de quantité d'eau acheminée.

Le poste budgétaire lié à l'opération des systèmes comprend aussi le coût de la vidange des boues ainsi que les coûts énergétiques (électricité pour les systèmes lixiviat et biogaz, pompage, bureau, etc.). Les coûts reliés à ce poste budgétaire ont été estimés à 78 100 \$ excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Les détails sont présentés au Tableau 9-5.

**Tableau 9-5 Sommaire des coûts d'exploitation des systèmes de collecte et de traitement des eaux de lixiviation et du biogaz**

Éléments	Coûts annuels
Système de captage des eaux de lixiviation, transport et traitement hors site	34 700 \$
Systèmes de captage et de destruction du biogaz	5 400 \$
Énergie	25 000 \$
<b>Sous-total</b>	<b>65 100 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>13 000 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>78 100 \$</b>

## 9.2.6 Gestion du programme de suivi postfermeture

Ce poste budgétaire comprend la main-d'œuvre nécessaire à l'administration du programme, à la compilation des données et à la réalisation du rapport annuel (environ 315 heures). Il comprend aussi tous les frais administratifs à savoir les assurances, le comité de vigilance, les taxes (municipales et scolaires). Les coûts associés à la gestion du suivi postfermeture sont estimés annuellement à 50 600 \$, excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Les détails sont présentés au Tableau 9-6.

**Tableau 9-6 Sommaire des coûts de gestion du suivi postfermeture**

Éléments	Coûts annuels
Rapport annuel et compilation de données	3 700 \$
Administration du programme	8 000 \$
Assurances	15 000 \$
Comité de vigilance	500 \$
Taxes (municipales et scolaires)	15 000 \$
<b>Sous-total</b>	<b>42 200 \$</b>
<b>Imprévu (20 %)</b>	<b>8 400 \$</b>
<b>Sous-total</b>	<b>50 600 \$</b>

## 9.2.7 Synthèse des coûts annuels de gestion postfermeture

Pour les six postes budgétaires décrits ci-dessus, nous avons évalué de façon préliminaire le coût annuel de gestion post-fermeture du futur LET de Excavation Dolbeau inc. à 300 400 \$ en dollars 2022, excluant les taxes, mais incluant des imprévus de 20 %. Le Tableau 9-7 présente une synthèse des coûts du programme de suivi post-fermeture.

**Tableau 9-7 Synthèse des coûts annuels de gestion postfermeture**

Éléments	Coûts annuels
Inspection générale des lieux	8 500 \$
Entretien du recouvrement final et du couvert végétal	19 800 \$
Entretien des actifs utiles	55 300 \$
Contrôle et suivi environnemental	59 400 \$
Opération des systèmes	65 100 \$
Gestion du programme de suivi postfermeture	42 200 \$
<b>Sous-total</b>	<b>250 300 \$</b>
<b>Imprévus (20 %)</b>	<b>50 100 \$</b>
<b>TOTAL</b>	<b>300 400 \$</b>

## 9.3 CONTRIBUTION AU FONDS POSTFERMETURE

Afin d'assurer la réalisation du programme présenté précédemment, Excavation Dolbeau inc. mettra en place un fonds de gestion postfermeture par la constitution d'une fiducie d'utilité sociale. Excavation Dolbeau inc. accumulera ainsi un patrimoine fiduciaire suffisant durant la période d'exploitation du LET pour financer la gestion postfermeture du LET, en conformité avec le cadre réglementaire applicable, pendant une période minimale de 30 ans.

Le calcul de la contribution à la fiducie repose sur une évaluation des coûts annuels de gestion postfermeture du LET (CGPF), présentée précédemment, des données relatives à l'exploitation du LET et certains facteurs économiques. Les principaux éléments sont :

- Les CGPF ;
- La capacité d'enfouissement ;
- Les prévisions d'enfouissement annuelles ;
- La période d'exploitation ;
- La période de postfermeture ;
- Le taux d'inflation ;
- Les taux de rendement en période d'exploitation et de postfermeture ;
- Les frais fiduciaires.

La capacité totale du projet d agrandissement a été établie à 4 725 580 m<sup>3</sup>. L'année de fermeture prévue est 2083. La période d'exploitation est de 61 ans avec un volume annuel maximum d'environ 77 800 m<sup>3</sup>, incluant le matériel de recouvrement.

L'analyse économique a été effectuée en tenant compte des paramètres financiers pertinents habituels, dont le taux d'inflation (2 %) fourni par le MELCC pour l'année 2021.

Au niveau des rendements anticipés de la fiducie, un taux de 2 % a été considéré dans le calcul, en période d'exploitation ainsi qu'en période postfermeture, tel que suggéré par le MELCC.

En période d'exploitation, les frais du fiduciaire ont été considérés comme étant assumés par Excavation Dolbeau inc.. En période postfermeture, ils ont été considérés comme étant assumés par la fiducie. Ils ont donc été comptabilisés dans le calcul de la contribution à la fiducie. Aux fins du calcul préliminaire, les honoraires pour la gestion du portefeuille ont été établis à un montant de base de 3 500 \$, actualisé à un taux de 2 % par année. Cette hypothèse est jugée raisonnable pour un calcul préliminaire dans le contexte de l'étude d'impact. Les frais du fiduciaire devront être révisés lors de la création de la fiducie et du calcul définitif de la contribution au fonds postfermeture.

Le Tableau 9-8 résume les différents paramètres utilisés pour déterminer de façon préliminaire la valeur approximative de la contribution unitaire à la fiducie pour les premières années d'exploitation du LET projeté.

**Tableau 9-8 Paramètres pour déterminer la valeur approximative de la contribution**

Paramètres	Valeurs
Coût annuel de gestion postfermeture (\$/2022)	300 400 \$
Taux d'inflation moyen	2 %
Taux de rendement (exploitation)	2 %
Taux de rendement (postfermeture)	2 %
Capacité du site en m <sup>3</sup>	4 725 580
Durée de vie du site	61 ans
Volume annuel utilisé en m <sup>3</sup>	77 800
Coût annuel de gestion postfermeture (\$/2083)	1 005 334 \$

Ainsi, selon les différents paramètres considérés et décrits ci-dessus, la valeur totale des contributions à verser au patrimoine fiduciaire a été évaluée à 32 668 881 \$ pour couvrir les coûts de gestion postfermeture sur une période de 30 ans, tels qu'exigés par la réglementation en vigueur, à partir de la fermeture du site en 2083. Ce montant équivaut à une contribution unitaire de 4,33 \$ le mètre cube. Les détails du calcul sont présentés à l'annexe F du Rapport technique de Tetra Tech.

## 10.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Le programme de surveillance environnementale a pour but de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation prévues à l'étude d'impact.

Les éléments qui pourraient nécessiter une surveillance environnementale ont été identifiés. Pour chacun d'eux, un programme de surveillance, des mécanismes de correction et des actions à entreprendre ont été identifiés. Le Tableau 10-1 présente les détails de l'ensemble du programme de surveillance environnementale.

Le programme de surveillance environnementale est préliminaire et il devra être validé et complété une fois la procédure d'évaluation des impacts terminée et à la suite de l'autorisation du projet.

**Tableau 10-1 Programme préliminaire de surveillance environnementale**

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport Fréquence
		Localisation	Fréquence	Période d'application			
<b>Qualité des sols</b>							
1	Contrôle de l'érosion	Dans les pentes	a) Au besoin en construction b) Périodiquement en exploitation et en postfermeture	Construction Exploitation Postfermeture	Stabilisation des talus	Analyser les causes	Suite à une intervention
2	Circonscrire tout déversement	Aires de travail	Au besoin	Construction Exploitation Postfermeture	Revoir les procédures de travail	Disposer du matériel nécessaire pour circonscrire un déversement Formation des travailleurs	Suite à une intervention
3	Recouvrement des matières résiduelles	Face active	Quotidienne	Exploitation	Augmenter l'épaisseur de matériaux de recouvrement Utiliser un autre type de matériaux de recouvrement	Réaliser un recouvrement selon les normes du REIMR	Annuelle
4	Construction de cellules d'enfouissement étanches	Voir plans à l'Annexe A du Rapport technique	Avant le début d'exploitation de chacune des cellules	Construction Exploitation	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur	Appliquer le programme de contrôle de qualité	Ponctuelle
<b>Qualité de l'air</b>							
5	Limiter l'émission de poussière	Chemins	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Augmenter la fréquence d'application Changer de produit	Application abat-poussières ou arrosage	Suite à une intervention
6	Limiter les émissions de GES	Site	Quotidienne	Exploitation	Ajouter des géomembranes sur les parties non exploitées des cellules	Ajout de géomembranes	Ponctuelle
<b>Qualité des eaux de surface et souterraines</b>							
7	Limiter l'apport de matières en suspension et l'ensablement des milieux récepteurs	Milieux récepteurs (ruisseau et milieux humides)	a) Dispositions encastrées dans les appels d'offres pour les entrepreneurs chargés de la construction b) Début lors du décapage des sols c) Lors des travaux de construction	Construction	a) Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu b) Assurer l'entretien des barrières à sédiments	Installation de barrières à sédiments prévue aux documents d'appel d'offres Mise en place préalable des mesures de protection des milieux récepteurs	Suite à une intervention
8	Suivi des eaux de surface	À la sortie des bassins de sédimentation	Mesure hebdomadaire des MES en période de construction	Construction	Évaluer l'efficacité des mesures de contrôle	Suivi des MES	Ponctuelle

<b>Mesures d'atténuation</b>	<b>Programme de surveillance environnementale</b>			<b>Mécanisme de correction</b>	<b>Actions</b>	<b>Rapport</b>	
	<b>Localisation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Période d'application</b>				
<b>Végétation</b>							
9	Limiter les superficies déboisées et les déboiser au fur et à mesure	Aires de travaux	Avant le début des travaux	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Balisage complet des aires à déboiser et protection des zones à ne pas déboiser immédiatement	Ponctuelle
10	Mise en valeur de la matière ligneuse	Aires de travaux	À la fin des travaux	Construction	Procéder à une seconde récupération du bois commercial	Récupération de tous les bois de dimension commerciale	Suite à une intervention
11	Rétablissement un couvert végétal au fur et à mesure de la fermeture des cellules	Aires déboisées/défrichées	Au fur et à mesure	Fermeture des cellules	Procéder à un second ensemencement là où le couvert végétal est insuffisant	Envisager la réalisation de travaux de reboisement de la bande tampon avec des espèces que l'on trouve naturellement dans la région et caractéristiques du domaine bioclimatique	Ponctuelle
12	Éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes	Aire des travaux	En continu	Construction	Nettoyage de la machinerie, enfouissement des EEE	Balisage des deux zones où des EEE sont présentes	Ponctuelle
<b>Végétation et habitats fauniques incluant le cours d'eau</b>							
13	Minimiser les superficies touchées	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Journalière lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Baliser les aires de travail et éviter les débordements, protéger les zones des futures cellules tant que leur aménagement n'est pas requis	Suite à une intervention
14	Éviter les empiétements non essentiels	Milieux naturels incluant milieux humides	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Journalière lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Délimiter les milieux naturels et humides et le cours d'eau à l'est du site	Suite à une intervention
15	Limiter la circulation de la machinerie	Emprise des chemins	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur	Définir et appliquer des politiques concernant la circulation des véhicules	Suite à une intervention
16	Interdire les aires d'entreposage temporaires	À plus de 30 m des milieux humides et cours d'eau	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Localiser sur un plan les aires d'entreposage	Suite à une intervention

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Rapport Fréquence
		Localisation	Fréquence	Période d'application			
17	Entretenir et nettoyer la machinerie	À plus de 30 m, des milieux humides et cours d'eau	a) Nettoyage quotidien b) Entretien selon les spécifications du guide d'entretien de la machinerie	Construction Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	a) Utiliser des produits absorbants pour les substances pétrolières b) Documenter tous rejets ou incidents susceptibles d'induire des répercussions à l'environnement	Suite à une intervention
18	Éviter les surcreusements lors de l'aménagement des fossés, sauf pour l'aménagement des bassins de sédimentation	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction	Construction	Analyser la situation et apporter les modifications requises lors des travaux de construction	Limiter le drainage	Ponctuelle
<b>Faune terrestre et habitats</b>							
19	Réaliser le déboisement de préférence en dehors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Ajuster la période des travaux de déboisement en fonction des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux	Ponctuelle
20	Procéder à la revégétalisation des surfaces dénudées	Zones d'enfouissement complétées	Selon le REIMR	Exploitation	Revégétaliser les années subséquentes les zones dénudées	Rétablissement un couvert végétal en ensemençant un mélange d'herbacées et de graminées. Pour l'aspect visuel, tendre à uniformiser les couleurs et les textures	Annuelle
<b>Ichytofaune</b>							
21	Gestion des eaux de ruissellement	Fossé aménagé se déversant dans le fossé de la 2 <sup>e</sup> Avenue	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Lors des travaux de construction c) Selon le REIMR en phase d'opération	Construction Exploitation Postfermeture	Analyser la situation et apporter les modifications requises aux fossés ou aux bassins	Installation de bassins de sédimentation à tous les points de rejet des fossés à la sortie du LET	Ponctuelle
<b>Salubrité</b>							
22	Assurer un lien avec les citoyens de façon à bien comprendre et répondre aux préoccupations	LET	Quotidienne	Construction Exploitation Postfermeture	Analyser la situation et apporter les modifications requises	Enregistrer et traiter promptement les plaintes des citoyens	Annuelle
23	Contrôle des espèces indésirables (s'il y a lieu)	LET	Au besoin	Construction Exploitation Postfermeture		Effectuer le recouvrement journalier	Annuelle

Mesures d'atténuation		Programme de surveillance environnementale			Mécanisme de correction	Actions	Report
		Localisation	Fréquence	Période d'application			Fréquence
24	Goélands (s'il y a lieu)	Face active	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Revoir les procédures de recouvrement journalier b) Accentuer les activités d'effarouchement c) Mettre à l'essai de nouveaux moyens de contrôle	a) Effectuer le recouvrement journalier b) Maintenir un programme d'effarouchement c) Être à l'affût des nouveautés permettant un contrôle accru des goélands	Annuelle
25	Rongeurs (s'il y a lieu)	Bâtiments et en périphérie du site	Mensuelle	Exploitation Postfermeture	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Octroyer un contrat à une firme d'extermination	Annuelle
26	Veiller à la salubrité des lieux	LET	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Assurer l'application des directives aux camionneurs b) Revoir les procédures d'entretien du site	a) S'assurer que les camions non fermés soient munis de bâches b) Assurer un entretien régulier des voies d'accès et des abords du LET c) Effectuer un recouvrement journalier efficace	Suite à une intervention
<b>Utilisation du sol – activités récrétouristiques</b>							
27	Informer les Fédérations de motoneiges et Quad du calendrier des travaux et de l'augmentation du transport	LET et routes utilisées	Hebdomadaire	Construction Exploitation	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	Mesures particulières au besoin à discuter avec les Fédérations	Ponctuelle
28	Réduire la vitesse des camions dans le secteur du chemin des Forestiers	Chemin des Forestiers	Quotidienne	Construction Exploitation	Sensibilisation des conducteurs de camions	Sensibilisation des conducteurs de camions	Ponctuelle
<b>Bruit</b>							
29	Limiter le bruit en période de construction	Aires de travaux	a) Lors de la préparation des plans et devis b) Suivi journalier en phase de construction	Construction	Appliquer les dispositions de l'appel d'offres incluant des pénalités à l'entrepreneur s'il y a lieu	a) S'assurer du bon état du matériel de l'entrepreneur et ses sous-traitants et de l'application des mesures particulières (écrans, impacts de benne, alarme à bruit blanc, etc.)	Ponctuelle
30	Limiter le bruit en période d'opération	LET	Quotidienne	Exploitation Postfermeture	a) Appliquer des restrictions à l'utilisation de camions bruyants b) Aménager un abri sur des équipements bruyants	a) Maintenir en bon état le matériel b) Demander aux transporteurs d'utiliser des	Suite à une intervention

<b>Mesures d'atténuation</b>	<b>Programme de surveillance environnementale</b>			<b>Mécanisme de correction</b>	<b>Actions</b>	<b>Rapport</b>	
	<b>Localisation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Période d'application</b>				
				(compresseur, soufflante, etc.) c) Mise en place d'écrans temporaires	camions en bon état mécanique		
<b>Paysage</b>							
31	Aménager les écrans visuels prévus	Le long de la 2 <sup>e</sup> Avenue	a) En phase de construction b) Annuelle en phase d'exploitation	Construction Exploitation Postfermeture	S'assurer du bon état des végétaux sur les écrans	Maintenir un écran visuel fonctionnel et s'intégrant bien dans le milieu	Suite à une intervention

## 11.0 PROGRAMME PRÉLIMINAIRE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental, proposé pour le projet de LET vise à s'assurer de l'intégrité des ouvrages et des aménagements, ainsi que du respect des exigences applicables du REIMR. Le programme touche notamment aux aspects suivants :

- La qualité des eaux souterraines ;
- La qualité des eaux de lixiviation ;
- La qualité des eaux de surface ;
- La qualité de l'air.

### 11.1 DURÉE D'APPLICATION

Le programme de suivi environnemental se poursuivra tout au long de l'exploitation du LET. Certains éléments, comme des puits de suivi du biogaz, seront ajoutés dans le temps, de façon à tenir compte de l'aménagement progressif de celui-ci. Le suivi environnemental se poursuivra également en période postfermeture aussi longtemps que le lieu d'enfouissement sera susceptible de générer des sources de contamination. En d'autres termes, à la fermeture du LET ou advenant l'arrêt définitif de l'exploitation du LET, le programme de suivi environnemental continuera d'être appliqué, avec les adaptations nécessaires.

Comme prévu à l'article 84 du REIMR, Excavation Dolbeau inc. pourra toutefois demander au ministre d'être libérée des obligations imposées en vertu de l'article 83 du même règlement, lorsque, pendant une période de suivi d'au moins cinq ans débutant après la fermeture définitive du LET, les conditions suivantes seront respectées :

- Aucun des paramètres ou substances analysés dans les échantillons de lixiviat ou d'eau prélevés avant traitement n'a excédé les valeurs limites fixées par le REIMR ;
- L'analyse des échantillons d'eaux souterraines démontre que les concentrations mesurées répondent aux exigences du REIMR ;
- La concentration de méthane a été mesurée dans les composantes du système de captage des biogaz à une fréquence d'au moins quatre fois par année et à des intervalles répartis uniformément dans l'année, et toutes les mesures ont indiqué une concentration de méthane inférieure à 1,25 % par volume.

### 11.2 ÉTANCHÉITÉ DES SYSTÈMES

Tel que requis à l'article 64 du REIMR, une fois par année, Excavation Dolbeau inc. vérifiera ou fera vérifier l'étanchéité des conduites, du système de captage des lixiviats, situées à l'extérieur des zones de dépôt de matières résiduelles. Les tests d'étanchéité du bassin d'accumulation, ils seront quant à eux effectués tous les trois ans. Les résultats seront présentés dans le rapport annuel de l'exploitant (art. 52 du REIMR).

### 11.3 MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT ET ANALYSES CHIMIQUES

L'échantillonnage des eaux superficielles, ainsi que des eaux souterraines, sera réalisé conformément à la plus récente version des Guides d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du MELCC.

Conformément à l'article 70 du REIMR, tous les échantillons prélevés seront analysés par un laboratoire agréé par le MELCC, en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Tous les certificats d'analyses chimiques seront conservés pour une période minimale de cinq ans, à compter de la date de leur production.

## 11.4 TRANSMISSION DE RÉSULTATS AU MELCC

Comme prescrit par l'article 71 du REIMR, Excavation Dolbeau inc. transmettra au MELCC tous les résultats des analyses des échantillons prélevés, en application du règlement, dans un délai de trente (30) jours suivants le dernier jour du mois du prélèvement. En cas de non-respect des valeurs limites prescrites, Excavation Dolbeau inc. en informera le ministre par écrit, et lui indiquera les mesures qu'elle a prises, ou qu'elle entend prendre, dans les quinze jours qui suivent celui où elle en a pris connaissance.

Également, Excavation Dolbeau inc. transmettra au MELCC, dans les trente jours qui suivent le dernier jour du mois où il en est informé, les résultats des mesures effectuées en application de l'article 67 du REIMR.

## 11.5 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

La superficie totale qu'occuperont les huit cellules est de 22,8 hectares. Ainsi, le suivi de la qualité des eaux souterraines s'écoulant sous les cellules sera effectué à l'aide de cinq puits d'observation localisés en aval hydraulique des cellules et d'un puits d'observation localisé en amont hydraulique des cellules. Tous ces puits sont localisés à l'intérieur de la limite de propriété de l'exploitant, à une distance maximale de 150 m de la zone d'enfouissement, de manière à contrôler la qualité des eaux souterraines qui parviennent à cette distance. Rappelons que l'eau souterraine, dans ce secteur, s'écoule en direction est et sud-est. Les puits d'observation de la qualité de l'eau souterraine proposés sont montrés au plan 00796TTA-ENV-SE01, joint à l'annexe A du rapport technique de Tetra Tech. Le Tableau 11-1 présente ces puits en spécifiant leur emplacement et leur état.

**Tableau 11-1 Puits d'observation proposés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines**

Puits	Emplacement	État
PO-12	Amont	Existant
PO-08	Aval	Existant
PO-09	Aval	Existant
PO-11	Aval	Existant
PO-13	Aval	Projeté
PO-14	Aval	Projeté

Trois fois par année, soit au printemps, en été et en automne, Excavation Dolbeau prélèvera, ou fera prélever, un échantillon d'eau souterraine à chaque point d'échantillonnage que comportent les puits d'observation et fera analyser ces échantillons pour les paramètres prescrits aux articles 57 et 66, soit :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- benzène
- bore (B)
- cadmium (Cd)
- chlorures (exprimé en Cl<sup>-</sup>)
- chrome (Cr)
- coliformes fécaux
- cyanures totaux (exprimé en CN<sup>-</sup>)
- éthylbenzène
- fer (Fe)
- manganèse (Mn)
- mercure (Hg)
- nickel (Ni)
- nitrates + nitrites (exprimé en N)
- plomb (Pb)
- sodium (Na)
- sulfates totaux (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)
- sulfures totaux (exprimé en S<sup>2-</sup>)
- toluène
- xylène (o, m, p)
- zinc (Zn)
- conductivité électrique
- composés phénoliques
- demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>)
- demande chimique en oxygène (DCO)

Lors de l'échantillonnage, le niveau piézométrique des eaux souterraines sera aussi mesuré.

Après une période de suivi minimale de deux années, l'analyse des échantillons prélevés pourra exclure les paramètres ou substances dont la concentration mesurée dans les lixiviat avant traitement aura toujours été inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 57, exception faite des paramètres ou substances indicateurs

(article 66). Cette réduction du nombre de paramètres ou de substances à analyser vaudra aussi longtemps que les analyses annuelles des lixiviats, avant traitement, montrent que cette condition est satisfaite.

De plus, toujours après une période de suivi de deux ans, pour deux des trois campagnes d'échantillonnage annuelles exigées, l'analyse pourra ne porter que sur les paramètres ou substances indicateurs énumérés l'article 66, soit :

- conductivité électrique
- DBO<sub>5</sub>
- fer
- composés phénoliques
- DCO

Les analyses complètes de tous les paramètres décrits aux articles 57 et 66 pour les trois campagnes annuelles seront reprises s'il y a un dépassement des valeurs limites (ensemble des paramètres des articles 57 et 66 pour l'analyse complète annuelle et le fer pour les campagnes ne comportant que les paramètres de l'article 66) ou s'il y a une fluctuation significative des paramètres indicateurs (article 66).

Cependant, dès lors que les résultats d'analyse d'un échantillon démontrent une fluctuation significative pour un paramètre ou une substance ou un dépassement d'une valeur limite, tous les échantillons prélevés par la suite au point d'échantillonnage en cause feront l'objet d'une analyse complète des paramètres ou substances mentionnés à l'article 57, et ce, jusqu'à ce que la situation soit corrigée.

L'interprétation et la comparaison des résultats d'analyses de la qualité des eaux souterraines tiendront compte de l'ensemble des valeurs obtenues et de leurs fluctuations, tant pour les points de contrôle localisés en aval, selon le sens d'écoulement, que celui localisé en amont. Toute donnée singulière sera rejetée. L'analyse des résultats de suivi de la qualité des eaux souterraines sera réalisée au moyen de méthodes graphiques ou statistiques, comme celles du *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines* du MELCC.

## 11.6 SUIVI DES EAUX DE LIXIVIATION

Les eaux de lixiviation produites dans les cellules du LET seront captées et acheminées au bassin d'accumulation avant d'être camionnées à la station d'épuration d'eaux usées municipales du secteur Dolbeau pour un traitement conjoint. Le camionnage des eaux de lixiviation brutes s'effectuera dix mois par année (tous les mois de l'année, excluant août et septembre). Le programme de suivi des eaux de lixiviation proposé respecte en tout point le REIMR.

Un échantillon des eaux de lixiviation avant traitement sera prélevé une fois par année, au niveau du poste de pompage (SP1), aux fins d'analyse des paramètres exigés aux articles 53, 57 et 66 du REIMR. Ces paramètres sont les suivants :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- benzène
- bore (B)
- cadmium (Cd)
- chlorures (exprimé en Cl)
- chrome (Cr)
- coliformes fécaux
- composés phénoliques
- conductivité électrique
- cyanures totaux (exprimé en CN)
- DBO<sub>5</sub>
- DCO
- éthylbenzène
- fer (Fe)
- manganèse (Mn)
- matières en suspension (MES)
- mercure (Hg)
- nickel (Ni)
- nitrates et nitrites (exprimé en N)
- plomb (Pb)
- pH
- sodium (Na)
- sulfates totaux (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>)
- sulfures totaux (exprimé en S<sup>-2</sup>)
- toluène
- xylène (o, m, p)
- zinc

Les points d'échantillonnage sont prévus au niveau du regard RL-1, pour les eaux du système de captage primaire, et au regard RL-3, pour les eaux du système de captage secondaire (détection de fuite). Leur localisation est montrée au plan 00796TTA-ENV-C001 de l'annexe A du rapport technique de Tetra Tech.

De plus, un suivi de la qualité des eaux de lixiviation qui seront transportées et traitées à l'extérieur du site sera effectué une fois par mois (à l'exception des mois d'août et septembre), aux fins d'analyse des paramètres exigés à l'article 53 du REIMR, à l'exception des coliformes fécaux, à savoir :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- composés phénoliques
- DBO<sub>5</sub>
- matières en suspension (MES)
- zinc
- pH

Cet échantillonnage mensuel sera effectué au niveau du regard de collecte pour le transport hors site des eaux de lixiviation à traiter.

Chacun des échantillons sera constitué au moyen d'un seul et même prélèvement (échantillon instantané). La localisation des points d'échantillonnage des eaux de lixiviation est présentée au plan 00796TTA-ENV-C001 (annexe A du rapport technique de Tetra Tech).

Le débit des lixiviats sera mesuré distinctement et en continu, avec enregistrement des résultats, à l'aide de deux débitmètres installés dans le poste de pompage (SP1) et dans le regard RL-3 ou RL-4 (système de captage secondaire - détection de fuite). Le débit du système de captage primaire sera déduit par la différence de mesure entre les deux débitmètres.

### 11.6.1 Objectifs environnementaux de rejet (OER)

En plus des exigences réglementaires, le MELCC utilise l'approche des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour évaluer l'impact du rejet des lixiviats traités sur le milieu récepteur et pour en juger l'acceptabilité environnementale. Dans le cas du présent projet, les eaux de lixiviation captées seront transférées à la station d'épuration du secteur Dolbeau par camions pour y être traitées. Cette usine possède déjà des OER et un programme de suivi de ceux-ci pour les eaux qu'elle traite, rejetées dans le milieu récepteur.

## 11.7 SUIVI DES EAUX SUPERFICIELLES

Les eaux superficielles regroupent toutes les eaux captées normalement conformes sans traitement. Il s'agit des eaux de précipitation, des eaux qui ruissellent en surface et, le cas échéant, des eaux souterraines qui pourraient faire résurgence à l'intérieur du périmètre de contrôle de ces eaux. Au moins trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne, Excavation Dolbeau inc. prélèvera ou fera prélever un échantillon des eaux superficielles captées avant leur rejet dans l'environnement, soit à la sortie de la zone tampon ceinturant les cellules d'enfouissement et le bassin d'accumulation du lixiviat, aux fins de mesurer les paramètres mentionnés à l'article 53 du REIMR, à l'exception des coliformes fécaux, à savoir :

- azote ammoniacal (exprimé en N)
- composés phénoliques
- DBO<sub>5</sub>
- matières en suspension (MES)
- zinc
- pH

Une des trois campagnes d'échantillonnage comprendra également les paramètres des articles 57 et 66 du REIMR en plus de ceux de l'article 53.

Chacun des échantillons sera constitué au moyen d'un seul et même prélèvement (échantillon instantané). Dans le cas des eaux résurgentes, l'échantillonnage sera effectué au point de résurgence.

Un seul point d'échantillonnage (ES-01) dédié au suivi des eaux superficielles captées est prévu. Il sera localisé à la sortie de la zone tampon, à l'endroit où les eaux captées à l'intérieur des cellules d'enfouissement (qui n'entreront

pas en contact avec les matières résiduelles) seront mélangées à celles captées au pourtour des cellules d'enfouissement et sur le recouvrement final étanche. Le plan 00796TTA-ENV-SE01, joint à l'annexe A du rapport technique de Tetra Tech, indique la localisation de ce point d'échantillonnage.

## 11.8 SUIVI DE LA MIGRATION DES BIOGAZ

Au moins quatre fois par année, à des intervalles répartis uniformément dans l'année, Excavation Dolbeau inc. mesurera ou fera mesurer la concentration de méthane dans le sol ainsi qu'à l'intérieur des bâtiments et installations de manière à s'assurer du respect des exigences de l'article 60 du REIMR, à savoir que cette concentration ne dépasse pas 25 % de sa limite inférieure d'explosivité, soit 1,25 % par volume.

En fonction de la superficie de 22,8 hectares qu'occuperont les huit cellules d'enfouissement, à terme, le nombre de puits de suivi de la migration du biogaz sera de 6 (PB-1 à PB-6). Tous ces puits sont projetés. Ils sont tous localisés à l'intérieur de la limite de propriété de l'exploitant, à une distance maximale de 150 m, de manière à contrôler si du biogaz migre dans le sol et parvient à cette distance (voir plan 00796TTA-ENV-SE01, joint à l'annexe A du rapport technique de Tetra Tech).

En plus de la concentration de méthane, la date, l'heure, la température et la pression barométrique seront notées lors de chaque mesure effectuée.

## 11.9 SUIVI DU SYSTÈME DE CAPTAGE ET DE TRAITEMENT DU BIOGAZ

Afin de s'assurer du respect des exigences de l'article 62 du REIMR, Excavation Dolbeau inc. mesurera ou fera mesurer, tous les trois mois, la concentration d'azote ou d'oxygène et la température dans chacun des puits verticaux et horizontaux de captage. Les résultats de ses mesures seront transmis au ministère au plus tard 30 jours après le dernier jour du mois où l'exploitant en a été informé.

En vertu de l'article 68, l'exploitant mesurera ou fera mesurer, tous les trois mois, la concentration de méthane généré par les matières résiduelles en considérant l'ensemble des installations de destruction et procédera au moins une fois par année, à la mesure de la concentration de méthane à la surface des dépôts puisque le site reçoit moins de 100 000 tonnes par année.

Finalement, toujours en vertu de l'article 68 du REIMR, le débit du biogaz capté et la température de destruction seront mesurés en continu avec enregistrement des résultats. De plus, en respect du même article du REIMR, l'exploitant effectuera, au moins une fois par année, une vérification de l'efficacité de destruction des composés organiques autres que le méthane.

## 11.10 SUIVI DE LA COLONIE D'HIRONDELLES

Un suivi de l'utilisation de la sablière actuelle par les hirondelles sera fait au cours des premières années de construction du LET pour vérifier si, malgré les nuisances et le rapprochement graduel des activités, les hirondelles utilisent toujours certaines portions de la sablière non encore aménagées en cellules ou si l'utilisation diminue graduellement. La méthode utilisée sera la même que celles présentées dans les rapports du Groupe Conseil Ntushimit-Nippour.

## 11.11 SURVEILLANCE DES GES

Le programme de surveillance des GES a été établi de façon préliminaire. Des modifications pourraient y être apportées à la suite du démarrage du projet. La méthode suivie pour l'inventaire des émissions de GES repose essentiellement sur un suivi des activités contrôlées ou associées aux opérations du LET de Dolbeau, parmi lesquelles :

- Enfouissement des matières résiduelles ;
- Captage et destruction du biogaz ;
- Opérations de la machinerie pour les travaux de construction et fermeture des cellules ;
- Transport des matières résiduelles vers le LET ;
- Transport des matériaux pour la construction et la fermeture des cellules

La gestion et l'analyse des renseignements seront la responsabilité complète des gestionnaires responsables du LET (collecte, compilation et archivage des données d'opération) et de leur personnel dûment formé (traitement des données et inventaire des émissions de GES) ou partagée avec un tiers expert spécialisé.

Le Tableau 11-2 présente le plan de surveillance proposé pour le projet de LET.

**Tableau 11-2 Plan de surveillance des GES du projet de LET de Dolbeau**

Paramètre	Objectif	Unité	Méthode de suivi	Fréquence de suivi	Méthode d'archivage	Assurance et contrôle de la qualité
<b>Phases de construction et de fermeture</b>						
Carburant consommé par la machinerie	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour les travaux de construction et de fermeture	Litres	Suivi auprès des sous-traitants	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contre-vérification selon les superficies de cellules construites et ouvertes
Carburant consommé par les camions de transport sur site	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour le transport sur site	Litres	Suivi des achats de diesel	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contre-vérification selon les quantités de matériau déplacées et la distance entre les piles d'entreposage et le lieu des travaux
Distance de transport routier	Mesurer les distances parcourues par les camions de transport routier (agrégats, conduites, géosynthétiques...)	Kilomètres	Registre des réceptions ou bordereaux de livraison des matériaux	À chaque réception	Électronique	Contre-vérification selon distances et quantités théoriques
<b>Phase d'opération</b>						
Quantités de matières enfouies dans le LET	Mesurer le taux annuel d'enfouissement	Tonnes	Registre des pesées des camions de matières résiduelles	À chaque pesée	Électronique	Rapport de déclaration annuelle, qui fait l'objet d'une vérification par un tiers expert
Distance de transport des matières résiduelles vers le LET	Mesurer les distances parcourues par les camions pour le transport des matières résiduelles	Kilomètres	Registre des pesées des camions de matières résiduelles	À chaque pesée	Électronique	Vérification du bilan de masse des intrants
Carburant consommé par la machinerie	Mesurer la quantité de carburant utilisée par les machines opérant sur le LET	Litres	Suivi des achats de diesel	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contre-vérification selon le nombre d'heures de travail
Carburant consommé par les camions de transport sur site	Mesurer la quantité de carburant utilisée pour le transport sur site	Litres	Suivi des achats de diesel	Suivi mensuel avec compilation annuelle	Électronique	Contre-vérification selon les quantités de matériau déplacées et la distance entre les piles d'entreposage et le lieu des travaux
Débit de biogaz collecté et détruit	Mesurer le débit de biogaz acheminé aux équipements de destruction (torchère à flamme invisible)	m <sup>3</sup>	Débitmètre	En continu	Électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibration périodique du débitmètre</li> <li>Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur</li> <li>Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis</li> <li>Contre-vérification selon totalisateur du débitmètre</li> </ul>
Taux de CH <sub>4</sub> du biogaz	Déterminer le taux de CH <sub>4</sub> dans le biogaz	% (v/v)	Analyseur de gaz	En continu	Électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibration périodique de l'analyseur de gaz</li> <li>Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur</li> <li>Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis</li> </ul>
<b>Phase de gestion postfermeture</b>						
Débit de biogaz collecté et détruit	Mesurer le débit de biogaz acheminé aux équipements de destruction (torchère à flamme invisible)	m <sup>3</sup>	Débitmètre	En continu	Électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibration périodique du débitmètre</li> <li>Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur</li> <li>Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis</li> <li>Contre-vérification selon totalisateur du débitmètre</li> </ul>
Taux de CH <sub>4</sub> du biogaz	Déterminer le taux de CH <sub>4</sub> dans le biogaz	% (v/v)	Analyseur de gaz	En continu	Électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calibration périodique de l'analyseur de gaz</li> <li>Suivi du bon fonctionnement de l'instrument par l'opérateur</li> <li>Contrôle qualité sur les données enregistrées, incluant correction, si requis</li> </ul>

## 12.0 DÉMARCHE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La Loi sur le développement durable énumère 16 principes à respecter le plus possible. Le Tableau 12-1 résume ceux qui s'appliquent au projet et de quelle manière ils se concrétisent à l'intérieur du projet afin de les respecter.

**Tableau 12-1 Application des principes de développement durable au projet**

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p>1. Santé et qualité de vie</p> <p>Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de cellules en exploitation et procéder au recouvrement étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Mise en place d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection au fond des cellules.</p> <p>Mise en place d'un recouvrement étanche temporaire lorsque le niveau final des cellules n'est pas atteint, pour minimiser les émissions de biogaz et les volumes d'eaux de lixiviation.</p> <p>Aménagement d'écran visuel au début de la construction et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de ces écrans pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écran permettant de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Début de l'exploitation du site par les cellules les plus près de la résidence, lesquelles feront ensuite un écran sonore lors de l'exploitation des cellules plus à l'ouest.</p> <p>Préservation du cours d'eau et de la tourbière situés à l'est du site.</p> <p>Transport du lixiviat à l'usine de traitement des eaux usées de la ville, évitant le rejet dans le milieu aquatique environnant.</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité.</p> <p>Sélection des firmes et des ouvriers affectés à la construction des nouvelles cellules incluant des critères de qualité et ne tenant pas seulement compte du prix, afin d'assurer un meilleur contrôle de la qualité des systèmes de protection de l'environnement. De plus, surveillance des travaux de construction réalisée avec résidence permanente, en appliquant un programme de contrôle de qualité des matériaux et géosynthétiques très rigoureux.</p> <p>Aménagements paysagers favorisant l'intégration harmonieuse du projet.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Mise en place de mesures d'atténuation préventives concernant la puissance acoustique des équipements.</p> <p>Utilisation de camions de plus grande capacité pour limiter le nombre de passages sur les routes</p> <p>Programme d'assurance et de contrôle qualité durant la construction des cellules.</p> <p>Mise en œuvre de technologies et de nombreuses mesures d'ingénierie pour assurer la protection du milieu récepteur et programmes de suivi environnemental</p>
<p>2. Équité et solidarité sociale</p> <p>Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intragénérationnelle et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales.</p>	<p>s.o.</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p><b>3. Protection de l'environnement</b>  Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de cellules en exploitation et procéder au recouvrement étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Mise en place d'un recouvrement étanche temporaire lorsque le niveau final des cellules n'est pas atteint, pour minimiser les émissions de biogaz et les volumes d'eaux de lixiviation.</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité.</p> <p>Aménagement d'écrans visuels au début de la construction et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de ces écrans pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écrans permettent de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Modification de l'étendue du site initialement prévue afin de préserver le cours d'eau et la tourbière situés à l'est.</p> <p>Transport du lixiviat au site de traitement des eaux usées de la ville, évitant le déversement dans le milieu aquatique environnant</p> <p>Sélection des firmes et des ouvriers affectés à la construction des nouvelles cellules incluant des critères de qualité et ne tenant pas seulement compte du prix, afin d'assurer un meilleur contrôle de la qualité des systèmes de protection de l'environnement. De plus, surveillance des travaux de construction réalisée avec résidence permanente, en appliquant un programme de contrôle de qualité des matériaux et géosynthétiques très rigoureux.</p> <p>Aménagements paysagers favorisant l'intégration harmonieuse du projet.</p> <p>Reboisement de la périphérie de la zone tampon et plantation dans les remblais et les bermes situés au pourtour du site, en utilisant en autant que possible des essences typiques de la région telles que le pin blanc, la pruche de l'est et le thuya occidental.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Modification de l'étendue initiale du LET afin de préserver le cours d'eau et la tourbière situés à l'est du site.</p>
<p><b>4. Efficacité économique</b>  L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.</p>	<p>Conception des cellules en excavation et surélévation, pour optimiser l'utilisation de l'espace et éviter l'utilisation de superficies additionnelles.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Utilisation, dans la mesure du possible, des matériaux déjà présents sur le site pour les déblais/remblais.</p> <p>Maximisation de la réutilisation des matériaux et résidus de construction (mise en réserve et réutilisation le plus possible).</p> <p>Poursuivre les discussions avec la Ville de Dolbeau-Mistassini pour la valorisation du biogaz.</p>
<p><b>5. Participation et engagement</b>  La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.</p> <p><b>6. Accès au savoir</b>  Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation du public à la mise en œuvre du développement durable.</p>	<p>Liste des parties prenantes rencontrées, contactées et consultées</p> <p>Communauté de Mashteuiatsh</p> <p>Ville de Dolbeau-Mistassini</p> <p>Comité de vigilance du LET</p> <p>Résident à proximité du site</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
<p>7. Subsidiarité</p> <p>Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernées.</p>	<p>Développement du présent projet piloté par l'équipe locale d'Excavation Dolbeau, au sein de laquelle tous sont très impliqués, non seulement les responsables du projet, mais aussi l'équipe d'opération et de gestion. Intégration des commentaires reçus lors des rencontres avec les parties prenantes</p>
<p>8. Partenariat et coopération intergouvernementale</p> <p>Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.</p>	<p>s.o.</p>
<p>9. Prévention</p> <p>En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.</p>	<p>Opération du LET de façon à avoir le minimum de cellules en exploitation et procéder au recouvrement étanche des cellules dès qu'elles sont remplies à pleine capacité.</p> <p>Mise en place d'un recouvrement étanche temporaire lorsque le niveau final des cellules n'est pas atteint, pour minimiser les émissions de biogaz et les volumes d'eaux de lixiviation.</p> <p>Aménagement d'écrans visuels au début de la construction et plantation de végétation arbustive sur ceux-ci. Séquence d'aménagement planifiée en fonction de ces écrans pour favoriser l'atténuation des nuisances pour les riverains (écrans permettent de minimiser les impacts visuels).</p> <p>Prise en compte des changements climatiques dans la conception des systèmes de gestion des eaux, notamment au niveau de leur capacité (études d'Ouranos adaptées au Québec).</p> <p>Suivi environnemental afin de déceler les éventuels problèmes et d'y apporter des solutions.</p>
<p>10. Précaution</p> <p>Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre l'adoption de mesures efficaces visant à prévenir une dégradation de l'environnement.</p>	<p>Réalisation d'études techniques et d'étude d'impact afin d'évaluer les risques et identifier des mesures correctives dès la conception du projet.</p> <p>Plan de mesures d'urgence du site mis à jour régulièrement et formation régulière des intervenants sur le site.</p>
<p>11. Protection du patrimoine culturel</p> <p>Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent.</p>	<p>Reboisement de la périphérie de la zone tampon et plantation dans les remblais et les bermes situés au pourtour du site, en utilisant autant que possible des essences typiques de la région, ce qui permet par la même occasion de s'intégrer au paysage environnant.</p> <p>Obligation d'arrêter les travaux au site de la découverte si des vestiges archéologiques sont mis à jour de façon fortuite lors de la construction, jusqu'à évaluation par un archéologue.</p>
<p>12. Préservation de la biodiversité</p> <p>La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.</p>	<p>Reboisement de la périphérie de la zone tampon et plantation dans les remblais et les bermes situés au pourtour du site, en utilisant autant que possible des essences typiques de la région, ce qui permet par la même occasion de s'intégrer au paysage environnant.</p> <p>Déboisement et aménagement des cellules selon une séquence temporelle progressive, en fonction des besoins.</p> <p>Modification de l'étendue initiale du LET afin de préserver le cours d'eau et la tourbière situés à l'est du site.</p> <p>Réaliser les travaux qui détruiront le site de nidification de l'hirondelle de rivage en dehors des périodes critiques pour cette espèce si les hirondelles utilisent encore le secteur à ce moment.</p>

Principe de développement durable	Mesures intégrées au projet
	Effectuer le déboisement/défrichage hors des périodes de nidification de la faune avienne et d'élevage des jeunes.
13. Respect de la capacité de support des écosystèmes Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité.	Modification de l'étendue initiale du LET afin de préserver le cours d'eau et la tourbière situés à l'est du site.
14. Production et consommation responsable Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.	Maximisation de la réutilisation des matériaux et résidus de construction (mise en réserve et réutilisation le plus possible). Lors du déboisement, sélection d'un fournisseur qui intègre obligatoirement des mesures de développement durable dans ses pratiques. Soumissions évaluées sur la base de critères de performance (critères techniques) et sur la base du concept de développement durable : critères de nature technique et économique (c.-à-d. expérience du soumissionnaire, prix de la soumission), mais aussi critères sociaux (c.-à-d. santé et sécurité, solidarité sociale), environnementaux (i. e. lutte aux changements climatiques, protection de la biodiversité) et de gouvernance.
15. Pollueur payeur Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement de la lutte contre celles-ci.	s.o.
16. Internalisation des coûts La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.	s.o.

## 13.0 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

La modification de la conception même du projet suite aux diverses études réalisées, notamment sur la qualité de l'air et le bruit a permis de diminuer significativement les impacts initialement anticipés. De même, le fait d'acheminer les eaux de lixiviation à l'usine de traitement des eaux usées de la Ville de Dolbeau-Mistassini permet d'éviter les impacts sur la qualité de l'eau du milieu récepteur et les risques associés sur la santé.

L'autre modification importante faite au projet a été la décision de limiter l'empreinte du LET à la partie ouest du terrain appartenant à Excavation Dolbeau, permettant ainsi de préserver le milieu humide et le cours d'eau à l'est.

Des pertes d'habitat pour les différentes espèces fauniques sont toutefois difficiles évitables. Les habitats recréés par l'ensemencement des cellules permettront un gain de nouveaux habitats, mais qui n'offriront toutefois pas le même potentiel faunique. Pour les hirondelles de rivage, il est anticipé que leur habitat perde graduellement de l'intérêt au fur et à mesure que le LET remplacera l'habitat sablière.

Au plan humain, plusieurs mesures ont été prévues pour assurer la sécurité et le bon voisinage avec les activités récréotouristiques et de villégiature entourant le site ou ayant lieu sur les routes qui seront empruntées par les camions.

Des écrans visuels sont prévus au projet, de façon à s'assurer que le LET ne sera pas visible à partir des percées visuelles identifiées. Des GES seront produits tout au long du projet. Une stratégie de réduction des GES a été élaborée et les émissions feront l'objet d'une surveillance et d'une quantification durant l'ensemble du projet. Des mesures seront également mises en place pour réduire les odeurs perceptibles à la résidence la plus près.

Le Tableau 13-1 présente la synthèse des impacts résiduels et des mesures d'atténuation qui ont été proposées à la Section 8.

Tableau 13-1 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
<b>Milieu physique</b>				
Qualité des sols	Gestion du lixiviat (Fuites potentielles) Déversement accidentel (lixiviat, produits pétroliers)	Contamination des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de l'utilisation de véhicules et d'équipements de chantier en bon état de fonctionnement grâce à des mesures de contrôle et d'inspection mécanique ;</li> <li>Application rapide des mesures de récupération, de nettoyage et de remise en état des lieux, suite à un déversement accidentel ;</li> <li>Présence de quantités suffisantes de trousse de déversement seront réparties sur le site dans les secteurs les plus à risque.</li> </ul>	Faible
Qualité des eaux de surface	Décapage, excavation, terrassement, niveling, remblayage et profilage Gestion des eaux de ruissellement	Détérioration de la qualité des eaux de surface ruisselant du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de bien capter et diriger toute eau contaminée vers le système de collecte des eaux de lixiviation afin que celles-ci ne se retrouvent pas au milieu récepteur ;</li> <li>L'aménagement des nouvelles cellules inclura des bermes intracellulaires avec un réseau de collecte de lixiviat pouvant être utilisé préalablement comme réseau pluvial à l'intérieur des zones non exploitées. Ainsi, les eaux non contaminées pourront être dirigées vers le réseau de drainage des eaux de surface. Cette mesure limitera la gestion des eaux de lixiviation et les risques de débordement d'eaux contaminées ;</li> <li>Les fossés périphériques et les descentes de cellules complètement recouvertes qui canalisent les eaux de ruissellement seront engazonnés ou bien empierreés avec un calibre adapté en fonction de leur pente ;</li> <li>Les fossés seront également munis de bassins de sédimentation à proximité de l'exutoire du site, afin de retenir la majeure partie des matières en suspension entraînées par les eaux de ruissellement. Ces bassins seront aménagés avec une superficie suffisamment importante pour diminuer l'écoulement des eaux de ruissellement et en réduire leur vitesse, ce qui favorisera davantage la sédimentation des matières en suspension.</li> </ul>	Négatif faible
Qualité des eaux souterraines	Gestion du lixiviat (Fuites potentielles) Déversement accidentel (lixiviat, produits pétroliers)	Modification de la qualité des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application rapide des mesures de récupération, de nettoyage et de remise en état des lieux, suite à un déversement accidentel ;</li> <li>Effectuer un suivi environnemental exhaustif des eaux souterraines.</li> </ul>	
Qualité de l'atmosphère	Opérations d'enfouissement, émissions diffuses de biogaz, émissions des torchères, installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées	Émissions d'odeurs (2082) qui dépasseraient ponctuellement les critères à la résidence la plus près. Émissions de divers contaminants atmosphériques, respectant toutefois les critères.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Captage efficace des biogaz produits par les matières résiduelles en place, à l'aide de puits de collecte horizontaux et verticaux ;</li> <li>Mise en place d'un recouvrement imperméable temporaire sur une fraction importante des cellules d'enfouissement en activité. Seule une zone de travail active de 20 000 m<sup>2</sup> sera laissée à l'air libre, le reste de la superficie des cellules en opération étant recouverte de façon temporaire d'une géomembrane imperméable, avant la poursuite des opérations d'enfouissement dans cette zone ou la mise en place du recouvrement final lorsque l'élévation finale est atteinte.</li> </ul>	Négatif moyen
GES	Toutes les activités nécessitant des équipements dans toutes les phases	L'opération des équipements, incluant le transport des matériaux et matières résiduelles, entraînera la production de GES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'une géomembrane temporaire, qui sera étendue sur la partie des cellules en opération qui ne seront pas directement exploitées pendant une certaine période</li> <li>Entreposage des sols excavés lors de la construction des cellules sur la propriété d'Excavation Dolbeau, de façon à être réemployés ultérieurement, pour le recouvrement journalier ou les travaux de fermeture des cellules.</li> </ul>	Négatif faible
<b>Milieu biologique</b>				
Végétation	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Perte de 31,78 ha de végétation (23,57 ha de bleuetières, 0,29 ha de pinède grise, 0,41 ha de bétulaie, 0,37 ha de friche herbacée et 0,60 ha de sapinière à bouleau à papier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> </ul>	Négatif moyen
Végétation	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	Rétablissement d'un couvert végétal composé d'herbacées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture.</li> </ul>	Positif faible
Espèces floristiques exotiques envahissantes	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux	Propagation d'espèces envahissantes sur le site et hors site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant les travaux, délimiter les deux zones où des espèces exotiques sont présentes ;</li> <li>Nettoyer la machinerie avant et après le passage ou les travaux dans ces zones ;</li> <li>Enfouir les matériaux d'excavation contenant ces espèces ou des fragments de ces espèces sous au moins 1 m de matériel propre, dans un site autorisé par le MELCC (qui pourrait être le présent LET en construction).</li> </ul>	Positif faible
Herpétofaune et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Présence du LET	Perte d'habitat pour l'herpétofaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installer une barrière à sédiments à la limite de la bande riveraine du cours d'eau dès le début des travaux et la maintenir en bon état tout au long des travaux.</li> <li>Limiter le déboisement au strict minimum, en particulier aux abords du cours d'eau, à l'extérieur de la bande riveraine.</li> </ul>	Négatif faible
Herpétofaune et habitat	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	L'ensemencement recréera un habitat d'herbacées pouvant être utilisé par l'herpétofaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture</li> </ul>	Positif faible
Avifaune et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Présence du LET	Perte d'habitat pour les oiseaux nicheurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> </ul>	Négatif faible
Avifaune et habitat	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	L'ensemencement recréera un habitat d'herbacées pouvant être utilisé par l'avifaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture</li> </ul>	Positif faible
Avifaune et habitat	Présence du LET	Perte quasi complète de l'habitat (sablière) utilisé par les hirondelles de rivage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune mesure</li> </ul>	Négatif moyen
Faune terrestre et habitat	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Présence du LET	Perte d'habitat pour la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter la coupe de la végétation aux superficies nécessaires et protéger les secteurs adjacents de toute perturbation par la mise en place d'une clôture ou de rubans, en particulier dans la zone tampon. Ceci permettra de conserver la végétation actuelle en périphérie du site ;</li> <li>Déboiser uniquement une cellule à la fois.</li> </ul>	Négatif faible
Faune terrestre et habitat	Recouvrement final et aménagement postfermeture (ensemencement)	L'ensemencement recréera un habitat d'herbacées pouvant être utilisé par la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre en état le plus rapidement possible chacune des cellules au fur et à mesure de sa fermeture</li> </ul>	Positif faible
<b>Milieu humain</b>				
Utilisation du sol - Activités récréo-touristiques (motoneige, motoquad, circuit autoguidé)	Transport des matériaux (circulation) Transport régulier des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	Pratique des activités récréo-touristiques Désagréments aux usagers des sentiers récréatifs Qualité de vie Santé et sécurité des usagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informer la Fédération des Clubs de Motoneigistes du Québec et le Club de motoneige Dolbeau-Mistassini (233), ainsi que la Fédération des Clubs Quads et le Club Quad Maria-Chapdelaine(02-086) du calendrier des travaux de construction et de fermeture et de l'augmentation temporaire et séquentielle de la circulation lors de ces travaux ;</li> <li>Informer ces mêmes organismes de l'augmentation de la circulation associée au transport des matières résiduelles et aux eaux de lixiviat lors de la période d'exploitation du site ;</li> <li>Convenir avec le MTQ et les clubs de motoneige pour la mise en place d'une signalisation appropriée et permanente aux intersections des sentiers récréatifs et du circuit autoguidé avec les itinéraires de transport associés au projet</li> <li>Convenir avec le MTQ et les clubs de motoneige et de motoquad d'un balisage approprié du tracé des sentiers récréatifs sur le chemin des Forestiers afin d'indiquer clairement l'espace dédié aux sentiers récréatifs et assurer la sécurité des usagers ;</li> <li>Réduire la vitesse de circulation des camions au minimum dans le secteur du chemin des Forestiers à multiples usages afin d'assurer la sécurité des usagers.</li> </ul>	Négatif faible

Composante	Source de l'impact	Impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
Utilisation du sol - Villégiature	Déboisement, défrichage et disposition des débris ligneux Décapage, excavation, terrassement, niveling, remblayage et profilage Transport des matériaux (circulation) Aménagement des cellules et des infrastructures connexes.	Qualité de vie Désagréments aux occupants de la résidence de villégiature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir les liens avec les citoyens, dont le propriétaire de la résidence de villégiature, et la communauté au moyen d'un Comité de vigilance de façon à bien comprendre et répondre aux préoccupations ;</li> <li>Aviser les occupants et fournir un calendrier des activités projetées annuellement ;</li> <li>Respecter un horaire de travail normal (7 h à 19 h, 5 jours par semaine) lors des phases de construction, d'exploitation et de fermeture ;</li> <li>Préserver une zone tampon boisée entre le LET et les propriétés limitrophes.</li> <li>Réduire la vitesse des camions à proximité de la résidence de villégiature ;</li> <li>S'assurer d'un entretien régulier des Voies 1 et 2 pour l'accès au site afin de diminuer les émissions de poussières (abat-poussière) et les vibrations ;</li> <li>S'assurer que tous les camions non fermés sont munis de bâches ;</li> <li>S'assurer d'un entretien régulier des voies de circulation sur le site pour limiter les émissions de poussières (abat-poussière) et les vibrations ;</li> <li>Mettre à l'arrêt les équipements non utilisés sur le site du LET.</li> </ul>	Négatif faible
	La présence et opération du LET ; Le transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement ; Les opérations d'enfouissement	Qualité de vie Désagréments aux occupants de la résidence de villégiature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les mesures d'atténuation proposées pour réduire le bruit du futur LET (torchère, bulldozer et chargeur).</li> </ul>	Négatif moyen
	Installation des infrastructures de captage des biogaz sur les cellules fermées Recouvrement final et aménagement postfermeture.	Qualité de vie Désagréments aux occupants de la résidence de villégiature	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éloignement progressif des activités du site du LET de la propriété de villégiature.</li> </ul>	Positif moyen
Utilisation du sol – Activités agricoles	Décapage, excavation, terrassement, niveling, remblayage et profilage	Perte progressive des activités agricoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entente avec Excavation Dolbeau inc. permettant la poursuite de l'exploitation d'une partie de la bleuetière sur un horizon de plusieurs années</li> </ul>	Négatif faible
Infrastructures et équipements – Infrastructures routières	Transport des matériaux (circulation) ; Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	Capacité structurale des infrastructures routières Bris accidentels des voies de circulation empruntées par les véhicules lourds	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des mesures d'entretien appropriées et régulières des voies d'accès au site, notamment pour la 2<sup>e</sup> Avenue, le chemin des Forestiers et la rue J.-Adélard-Gagnon ;</li> <li>Au besoin, réparer les dommages aux infrastructures routières causés par le camionnage associé aux différentes phases du projet.</li> </ul>	Négatif moyen
Infrastructures et équipements – Infrastructures ferroviaires	Transport des matériaux (circulation) ; Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	Dommages possibles à la voie ferrée par le passage des véhicules lourds	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informer le gestionnaire du chemin de fer si des dommages sont causés à la voie ferrée par le camionnage associé aux opérations.</li> </ul>	Négatif faible
Infrastructures et équipements – Approvisionnement en eau	Traitement et entreposage temporaire du lixiviat traité	Risques de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les eaux de lixiviation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des mesures et exigences énoncées par le REIMR</li> <li>Système de gestion des eaux de lixiviation appuyé par des mesures de contrôle et de surveillance</li> <li>Gestion quotidienne des opérations</li> <li>Suivi environnemental des eaux souterraines de la nappe de surface situées en périphérie du LET et phase d'exploitation et après sa fermeture</li> <li>Mise en œuvre rapide de mesures correctives si une altération de la qualité des eaux est observée</li> </ul>	Négatif faible
Circulation routière	Transport des matériaux en construction	Le transport des matériaux entraînera une augmentation des débits routiers sur les routes locales	Aucune mesure	Négatif faible
Circulation routière	Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	Le transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement entraînera une augmentation des débits routiers sur les routes locales	Aucune mesure	Négatif moyen
Climat sonore	Opération d'enfouissement (opération du LET)	Les opérations entraîneront du bruit	<p>Les critères seront respectés selon le scénario modélisé (pire situation) avec les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installer deux écrans mobiles devant la foreuse</li> <li>Déplacer la torchère (mesure prise en compte dans la conception)</li> <li>Utiliser une des deux options proposées pour réduire le bruit du bulldozer et du chargeur</li> </ul> <p>Mesures générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriser les alarmes de recul à bruit blanc</li> <li>Utiliser des amortisseurs de benne et interdire les claquements de benne</li> <li>Déposer les matériaux au sol lors des livraisons au lieu de les jeter par terre</li> </ul>	Aucun
Climat sonore	Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	Le transport entraînera du bruit.	Aucune, l'impact est nul selon la grille du MTQ	Aucun
Paysage	Présence du LET	Le LET sera visible de certains endroits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire des écrans visuels aux endroits illustrés dans l'étude</li> <li>Respecter les élévations prévues à la conception</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Émissions diffuses de biogaz Gestion du lixiviat	Risques à la santé physique du résident à proximité immédiate du site	Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Émissions diffuses de biogaz	Des nuisances (odeurs, bruit, etc.) ressenties ou appréhendées peuvent causer des impacts psychosociaux	Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Présence du LET Émissions diffuses de biogaz Émissions des torchères	Des risques d'explosion sont présents en lien avec le biogaz accumulé à certains endroits	Aucune mesure particulière outre de respecter les normes de conception et de réaliser la surveillance et le suivi du site, ainsi que d'application le plan de mesures d'urgence le cas échéant	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Opérations d'enfouissement (et de façon générale, toutes les opérations au LET durant toutes les phases du projet)	Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs lors des opérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation des travailleurs et respect des bonnes pratiques</li> </ul>	Négatif faible
Qualité de vie, santé et sécurité	Transport des matériaux (circulation) Transport des matières résiduelles, du lixiviat et des sols de recouvrement (circulation)	La présence de camions lourds additionnels sur le réseau routier peut augmenter les risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des normes de sécurité routière</li> <li>Diminution des vitesses des camions sur certaines routes</li> </ul>	Négatif moyen
Archéologie et patrimoine	Décapage, excavation, terrassement, niveling, remblayage et profilage	Aucun site archéologique ou zone de potentiel. Il subsiste des risques de mettre à jour des vestiges de façon fortuite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si des vestiges sont mis à jour de façon fortuite, arrêter les travaux au site de la découverte et aviser le MCC. Suivre les recommandations.</li> </ul>	Aucun
Économie régionale	Toutes les phases du projet	Achats de biens et de services ainsi que le maintien et la création d'emplois	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser l'achat local et régional pour les biens et services requis</li> </ul>	Positif moyen

## 14.0 RÉFÉRENCES

ACTIVA ENVIRONNEMENT. *Étude de circulation : complément à l'étude d'impact sur l'environnement – Construction et exploitation d'un LET sur le territoire de la municipalité de Dolbeau-Mistassini*, 2021, 8 p. et annexes.

ACTIVA ENVIRONNEMENT. *Étude d'intégration dans le paysage : complément à l'étude d'impact sur l'environnement. Construction et exploitation d'un LET sur le territoire de la municipalité de Dolbeau-Mistassini*, 2020.

BUREAU D'AUDIENCE PUBLIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). *Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*, 2022, 696 p.

BUREAU D'AUDIENCE PUBLIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). *Rapport d'enquête sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes - Faits saillants*, 2022, 2 p.

BAZOGÉ, A., D. LACHANCE et C. VILLENEUVE. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 2015, 64 p. et annexes.

BIBBY, C.J., M. JONES et S. MARSDEN. *Expedition Field Techniques. Bird Surveys*. Publié par BirdLife International, 2000.

BLONDEL, J., C. FERRY et B. FROCHOT. *Point Counts With Unlimited Distance*. Pages 414-420 in Ralph, C.J. et J.M. Scott (eds.). Estimating numbers of terrestrial birds, Studies in Avian Biology n° 6, 1981.

BLOUIN, J. et J.-P. BERGER. *Guide de reconnaissance des types écologiques des régions écologiques 4d – Hautes collines de Charlevoix et du Saguenay et 4e – Plaine du lac Saint-Jean et du Saguenay*. Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations, 2003.

BRASSARD. *Pointe-Bleue — Occupation et utilisation du territoire par les Montagnais de Pointe-Bleue*. Rapport de recherche soumis au Conseil Atikamekw-Montagnais. 1983, 194 p. et annexes.

CENTER FOR HEALTH, ENVIRONMENT AND JUSTICE (CHEJ). *Construction & Demolition Debris Landfills*, Août 2019, 107 p. Repéré au <http://chej.org/wp-content/uploads/CD-Landfills-2019-Update.pdf>.

CERM-PACES. *Résultats du programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines de la région Saguenay-Lac-Saint-Jean*. Centre d'études sur les ressources minérales, Université du Québec à Chicoutimi, 2013.

CNR-NRC. Comité d'experts sur la prospection pédologique. *Le système canadien de classification des sols* (3<sup>e</sup> édition). Agriculture Canada. Publication 1646, 1998, 187 p.

CNR-NRC. Groupe de travail sur la classification des sols. *Le système canadien de classification des sols* (3<sup>e</sup> édition). Agriculture Canada. Publication 1646, 2002, 196 p.

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, 2007. Repéré au <http://www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=18>.

COSEPAC. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, 2013, ix + 59 p. Repéré au [https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/cosewic/sr\\_hirondelle\\_rivage\\_bank\\_swallow\\_1213\\_f.pdf](https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_hirondelle_rivage_bank_swallow_1213_f.pdf).

DANIEL D., et R. KOERNER. *Waste Containment Facilities: Guidance For Construction Quality Assurance and Construction Quality Control of Liner and Cover Systems*, 2<sup>e</sup> édition, ASCE Press, 2007. Repéré au <https://ascelibrary.org/doi/book/10.1061/9780784408599>.

DIGNARD, N., et collab. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Côte-Nord et Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2009, 144 p.

DUCHAUFOUR. Vol. 1 *Pédogenèse et classification*, 1977, 477 p.

ENVIRONNEMENT CANADA. *L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) dans les sablières et les gravières*, 2015. Repéré au [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2015/ec/CW66-522-2015.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/ec/CW66-522-2015.pdf).

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010, 2021a. Repéré au [https://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/results\\_1981\\_2010\\_f.html?searchType=stnProv&lstProvince=QC&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&stnID=5940&dispBack=0](https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnProv&lstProvince=QC&txtCentralLatMin=0&txtCentralLatSec=0&txtCentralLongMin=0&txtCentralLongSec=0&stnID=5940&dispBack=0) [En ligne]. (Consulté le 1er février 2021).

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. *Abrégé du Règlement de chasse aux oiseaux migrateurs : Québec*, août 2020 à juillet 2021, 2021b. Repéré au <https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/oiseaux-migrateurs-migratory-bird/arcom-mbhrs/qc/CW71-11-5-2020-fra.pdf>.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). *EPA Best Management Practices to Prevent and Control Hydrogen Sulfide and Reduced Sulfur Compound Emissions at Landfill that Dispose of Gypsum Drywall*. EPA/600/R-14/039, août 2004, 52 p.

ERSKINE, A. J. *Birds in Boreal Canada : Communities, Densities and Adaptations*. Canadian Wildlife Service. Report Series Number 41. 1977, 67 p. et annexes.

ERSKINE, A.J. *Man's Influence on Potential Nesting Sites and Populations of Swallows in Canada*. Canadian Field-Naturalist 93:371-377, 1979.

EXCAVATION DOLBEAU INC. *Données de transport sur la 2e Avenue, Dolbeau*. Communications, 2019.

EXCAVATION DOLBEAU INC. *Enquête auprès des principaux acteurs de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean œuvrant dans le milieu de la collecte et du traitement de matières résiduelles issues des secteurs CRD*, Dolbeau, janvier-mai 2021.

FINANCIÈRE AGRICOLE QUÉBEC (FAQ). *Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées*, 2020. Repéré au <https://www.fadq.qc.ca/documents/donnees/base-de-donnees-des-parcelles-et-productions-agricoles-declarees/>.

FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE, eds. 1993-2014. *Flora of North America North of Mexico*. 20+ vols. New York and Oxford. Vol. 1, 1993; vol. 2, 1993; vol. 3, 1997; vol. 4, 2003; vol. 5, 2005; vol. 6, 2015; vol. 7, 2010; vol. 8, 2009; vol. 9, 2014; vol. 12, 2016; vol. 19, 2006; vol. 20, 2006; vol. 21, 2006; vol. 22, 2000; vol. 23, 2002; vol. 24, 2007; vol. 25, 2003; vol. 26, 2002; vol. 27, 2007; vol. 28, 2014.

GAUTHIER, J., et Y. Aubry. *Les oiseaux nicheurs du Québec – Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 1995, 1295 p.

GENNEN INC. *Essai de pompage, LET, matériaux secs*. Dolbeau-Mistassini, Québec. Préparé pour Excavation Dolbeau. 2021a, 10 p. et annexes.

GENNEN INC. *Forages additionnels, LET, matériaux secs*. Dolbeau-Mistassini, Québec. Préparé pour Excavation Dolbeau. 2021b, 9 p. et annexes.

GLEASON AND CONQUIST. *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada*. 1991, 810 p.

GROUPE CONSEIL SCT INC. *Étude géotechnique et de caractérisation des sols : futur site d'enfouissement*, Septembre 2019.

GROUPE CONSEIL SCT INC. *Rapport de sondage – futur site d'enfouissement. Caractérisation des sols*. Pour Excavation Dolbeau inc. 2019, 10 p. et annexes.

GROUPE CONSEIL NTUSHIMIT-NIPPOUR et AECOM. *Construction d'un lieu d'enfouissement technique à Dolbeau-Mistassini – Inventaire des oiseaux nicheurs*. Rapport présenté à Excavation Dolbeau inc. 2020, 25 p. et annexes.

GROUPE SYNERGIS. *Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la Ville de Dolbeau-Mistassini – Étude du milieu humain*. Rapport préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021b, 45 p. et annexes.

GROUPE SYNERGIS. *Construction et exploitation d'un lieu d'enfouissement technique sur le territoire de la Ville de Dolbeau-Mistassini – Consultations publiques et acceptabilité sociale*. Rapport préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021a, 21 p. et annexes.

HYDROGÉO CANADA INC. *Étude hydrogéologique, Enfouissement sanitaire Dolbeau*. Ministère de l'Environnement du Québec. 1983, 17 p. et annexes.

INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT (IRDA). *Inventaire des terres du Canada – description des classes*, 2020a. Repéré au [https://irda.blob.core.windows.net/media/4444/desc\\_classe\\_arda.pdf](https://irda.blob.core.windows.net/media/4444/desc_classe_arda.pdf).

INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT (IRDA). *Inventaire des terres du Canada*, 2020b. Repéré au <https://www.irda.qc.ca/fr/services/protection-ressources/sante-sols/information-sols/inventaire-terres-canada/>.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ), STATISTIQUE CANADA (SC), *Estimations démographiques annuelles (régions infraprovinciales, janvier 2022)*, données révisées. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Mise à jour : 13 janvier 2022.

INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT EN AGROENVIRONNEMENT (IRDA). 2009. *Carte pédologique*, Feuillet 32A16102.

LE GROUPE VIAU INC. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition*. En collaboration avec Le Groupe conseil Entraco Inc., préparé pour Hydro-Québec. 1992, 325 p.

LABORATOIRE GÉO CONSTRUCTION INC. *Essais et instrumentation – Site de dépôts de matériaux secs*. Dolbeau-Mistassini, Saint-Félicien (Québec) Préparé pour Excavation Dolbeau. 2006, 10 p. et annexes.

LEE S., Xu Q., et collab.(2006). *Reduced Sulfur Compounds in Gas from Construction and Demolition Debris Landfills*. Waste Management, 26 (526-553).

LES LABORATOIRES S.L. INC. *Étude hydrogéologique, L.E.S., Dolbeau-Mistassini*, Chicoutimi, (Québec). Préparé pour MRC Maria-Chapdelaine. 2000, 13 p.

LES LABORATOIRES S.L. INC. 2006. *Rapport technique, Essai de pompage*. Chicoutimi, (Québec). Préparé pour Excavation Dolbeau. 2006, 3 p. et annexes.

LICHVAR et collab. 2016. *The National Wetland Plant List: 2016 Wetland Ratings*. Phytoneuron 2016-30 :1-17.

MAGURRAN, A. E. *Measuring Biological Diversity*. John Wiley & Sons. Blackell Publishing. Oxford. 2013, 264 p.

MARIE-VICTORIN, F. *Flore Laurentienne*, 3<sup>e</sup> édition. Les Presses de l'Université de Montréal, Québec, 1995.

MORENO, C. *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T.– Manuales y Tesis SEA, vol.1. Zaragoza, 2001, 84 p.

MRC DE MARIA-CHAPDELAINE. *Schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR)*. Version 2007, révisée 2010 et mis en ligne en 2014, 2014. Repéré au [http://www.mrcdemaria-chapdelaine.ca/documentation.php?identifiant=sadr\\_-schema\\_d\\_amenagement\\_et\\_de Developpement\\_revise&annee=2014&WhichPage=1](http://www.mrcdemaria-chapdelaine.ca/documentation.php?identifiant=sadr_-schema_d_amenagement_et_de Developpement_revise&annee=2014&WhichPage=1).

MRC DE MARIA-CHAPDELAINE. *Planification d'aménagement intégré (PAI) des terres publiques intramunicipales de la MRC de Maria-Chapdelaine*. 2019, 52 p.

NATIONAL ASSOCIATION OF CLEAR WATER AGENCIES (NACWA). *Review of USEPA Methods for Setting Water Qualité-Based Effluents Limits for Nutrients*, 2014. Repéré au [https://www.nacwa.org/docs/default-source/clean-water-current-pdf/14-mar-16/2014-06-30reviewepatsdfornutrients-\(report\).pdf](https://www.nacwa.org/docs/default-source/clean-water-current-pdf/14-mar-16/2014-06-30reviewepatsdfornutrients-(report).pdf).

OKSANEN, J., et collab. *Vegan: Community Ecology Package*. R package version 2.3-5, 2016. Repéré au <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (WHO). *Sulfate in Drinking-Water. Background Document for Development of WHO Guidelines for Drinking-Water Quality*, 2004, 16 p. Repéré au [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/sulfate.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/sulfate.pdf).

OURANOS. Saguenay-Lac-Saint-Jean, 2021. Repéré au <https://www.ouranos.ca/portraits-climatiques/#/regions/30> [En ligne]. Consulté le 29 janvier 2021.

OURANOS. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*, Édition 2015, 2015, 417 p. Repéré au <https://www.ouranos.ca/synthese-2015/>.

PAYETTE, S. et L. ROCHEFORT. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Presses Université Laval, 2001.

PINTAL, Jean-Yves. *Étude de potentiel archéologique. Dolbeau-Mistassini, lieu d'enfouissement technique*. Juillet 2019, 35 p.

QUÉBEC À MOTO. 2015-2020. *Uashka Pekuakami – Le tour du lac – Circuit touristique*. Repéré au <http://www.quebecamoto.com/fr/saguenay-lac-saint-jean/uashka-pekuakami-le-tour-du-lac>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS. *Inventaire des sites archéologiques du Québec* (ISAQ, carte 32A16). Gouvernement du Québec, Québec, 2019a.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS. *Cartographie des sites et des zones d'intervention archéologiques du Québec* (carte 32A16). Gouvernement du Québec, Québec, 2019b.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES. *Le bail minier et la concession minière, le claim minier*, 2005. Repéré au <https://mern.gouv.qc.ca/publications/enligne/mines/bail/index.asp>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES. *Gestion des titres miniers (GESTIM). Cartes et fichiers du Québec minier*, 2021. Repéré au [ftp://ftp.mrn.gouv.qc.ca/public/gestim/telechargements/Province\\_mapinfo/](ftp://ftp.mrn.gouv.qc.ca/public/gestim/telechargements/Province_mapinfo/).

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES. *Cartes topographiques à l'échelle de 1/20 000*, 2018. Repéré au <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cartes-topographiques-a-l-echelle-de-1-20-000>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Registre des évaluations environnementales*. Repéré au [https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no\\_dossier=3211-23-090](https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/projet.asp?no_dossier=3211-23-090).

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR)*, 2020. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matières/reimr.htm>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*, 2022. Repéré au [https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp).

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Normales climatiques du Québec*, 1981-2010, 2021. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/normales/sommaire.asp?cle=7067658>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Stratégie de valorisation de la matière organique*, 2020, 50 p. Repéré au <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matières/organique/strategie-valorisation-matiere-organique.pdf>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *L'élimination des résidus ultimes, Rapport sectoriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. 2021, 143 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, Plan d'action 2019-2024*. 2019a. 21 p. Repéré au <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Élimination par catégorie de matières résiduelles au Québec par MRC, territoire équivalent et communauté métropolitaine - Année 2019b*. 2021, 4 p. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/donnees-elimination/Tonnages-2019-MRC.pdf>. (Consulté le 15 décembre 2021).

QUÉBEC. MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Chasse sportive au Québec : principales règles 1er avril 2020 au 31 mars 2022*, 2020a. Repéré au <https://mfp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-chasse/impression/index.asp>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Périodes de piégeage dans les UGAF*, 2020b. Repéré au <https://mfp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-piegeage/periodes/ugaf.asp>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Carte écoforestière avec perturbation*, 2018. Repéré au <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/?id=8e2f88328a>.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Le point d'observation écologique*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Service des inventaires forestiers. Décembre 1994, 126 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Norme de stratification écoforestière*. Ministère des Ressources naturelles, secteur des forêts. Quatrième inventaire écoforestier du Québec méridional. Octobre 2008, réédition : mai 2015, 111 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Atlas des transports – Débit de circulation, Carte interactive des données les plus récentes*, 2019. Repéré au [https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation\\_routier](https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/aperçu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier).

QUÉBEC. MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Données agrégées - Numéro section trafic : 0037340000*. Ministère des Transports, 2019, 1 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Données agrégées - Numéro section trafic : 0037320000*. Ministère des Transports, 2019, 1 p.

QUÉBEC. MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Réseau de camionnage. Jeux de données*, Ministère des Transports, 2019.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Cadre écologique de référence du Québec (CERQ) [Données numériques vectorielles]*. Gouvernement du Québec, Direction de l'expertise en biodiversité (DEB), 2018. Version de diffusion CERQ-VD201804. MDDELCC-DEB, Québec, Québec, 2018.

QUÉBEC. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, 2008, 80 p.

RALPH, C. J., DROEGE, S., et SAUER, J. R. *Managing and Monitoring Birds Using Point Counts: Standards and Applications*. In: Ralph, C. John; Sauer, John R.; Droege, Sam, technical editors. 1995. Monitoring bird populations by point counts. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. Albany, CA: US Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Southwest Research Station: 1995, p. 161-168, 149.

R CORE TEAM. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Autriche, 2016. Repéré au <https://www.R-project.org/>.

RECYC-QUÉBEC. *Rapport sectoriel de Recyc-Québec dans le cadre du mandat du BAPE sur l'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*, 19 février 2021, 65 p.

RECYC-QUÉBEC. *Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, 2020, 52 p. Repéré au <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-complet.pdf>.

RECYC-QUÉBEC. *Étude de caractérisation à l'élimination 2019-2020*. 15 novembre 2021, 22 p. Repéré au <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/caracterisation-elimination2019-2020.pdf>.

RECYC-QUÉBEC. *Rapport annuel 2020-2021*, 2020, 86 p. Repéré au <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/rapport-annuel-2020-2021vF.pdf>.

RÉGIE DE L'AÉROPORT DE DOLBEAU-MISTASSINI – NORMANDIN – SAINT-FÉLICIEN. 2014. Repéré au <http://www.aeroport-bleuet.com/>

REGROUPEMENT DES RÉCUPÉRATEURS ET DES RECYCLEURS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION DU QUÉBEC (3 R MCDQ). *Mémoire - L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes*. Présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 14 mai 2021, 23 p.

RELATIONS COURONNE-AUTOCHTONES ET AFFAIRES DU NORD CANADA. *Entente de principe d'ordre général entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada*, 2010. Repéré au <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/fra/1100100031951/1539797054964>.

RICHELIEU HYDROGÉOLOGIE INC. *Étude hydrogéologique – Rapport d'étape 1 – Vérification du potentiel aquifère du site*. Dolbeau-Mistassini (Québec). Préparé pour Excavation Dolbeau inc. Août 2019, 10 p. et annexes.

SMITH, B. et J.B. WILSON. *A Consumer's Guide to Evenness Indices*. Oikos 76, 70-82, 1996.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ). *Territoires ayant un statut particulier ou faisant l'objet d'une protection particulière*, 2002. Repéré au <ftp://transfert.mern.gouv.qc.ca/public/Biblio/Mono/2016/12/0704069.pdf>.

SOFT dB. *Étude d'impact sonore selon les exigences du MELCC – Lieu d'enfouissement technique (LET) de Dolbeau*, 2021, 43 p. et annexes.

SOS-POP. *Banque de données sur les populations d'oiseaux en situation précaire au Québec* [version du 13 mai 2019]. Regroupement QuébecOiseaux, Montréal, Québec, 2019.

STATISTIQUES CANADA. Dolbeau-Mistassini, V [Subdivision de recensement], Alبانel, M [Subdivision de recensement], Maria-Chapdelaine, MRC [Division de recensement], Saguenay–Lac-Saint-Jean [Région économique], Québec [Province]. Profil du recensement, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017, 2017. Repéré au <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>

SYSTÈME D'INFORMATION HYDROGÉOLOGIQUE, MELCC. *Base de données du SIH*. Repéré au <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm> (Consulté en 2021).

TARDIF, B., et collab. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, 2016.

TETRA TECH QI INC. *Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau - Inventaires estivaux du milieu naturel*. Pour Excavation Dolbeau inc. 2018, 25 p. et annexes.

TETRA TECH QI INC. *Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau - Rapport technique*, Préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021a, 40 p. et annexes

TETRA TECH QI INC. *Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau - Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique*, Préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021b, 23 p. et annexes.

TETRA TECH QI INC. *Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau - Estimation des émissions des gaz à effet de serre*. Préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021c, 19 p. et annexes.

TETRA TECH QI INC. *Étude d'impact sur l'environnement du projet de LET de Dolbeau - Étude de stabilité, lieu d'enfouissement technique de Dolbeau*. Préparé pour Excavation Dolbeau inc. 2021d, 11 p. et annexes.

VÉLOROUTE DES BLEUETS. 2020. *La Véloroute des Bleuets – À propos*. Repéré au <https://veloroutedesbleuets.com/la-veloroute-des-bleuets>

VILLE DE DOLBEAU-MISTASSINI. *Plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) du Village d'antan – Règlement 1685-17, 2017, 18 p.* Repéré au [https://ville.dolbeau-mistassini.qc.ca/images/pdf/Citoyen\\_Renover-et-construire/R%C3%A8glement\\_1685-17\\_vigueur\\_2017-09-15.pdf](https://ville.dolbeau-mistassini.qc.ca/images/pdf/Citoyen_Renover-et-construire/R%C3%A8glement_1685-17_vigueur_2017-09-15.pdf).

VILLE DE DOLBEAU-MISTASSINI. *Plan d'urbanisme de Dolbeau-Mistassini – Règlement 1431-10, 2018, 115 p.* Repéré au [https://ville.dolbeau-mistassini.qc.ca/images/pdf/Citoyen\\_Renover-et-construire/Plan\\_durbanisme\\_1431-10\\_amend%C3%A9%202018-06-27.pdf](https://ville.dolbeau-mistassini.qc.ca/images/pdf/Citoyen_Renover-et-construire/Plan_durbanisme_1431-10_amend%C3%A9%202018-06-27.pdf).

## ***Personnes consultées***

BÉRUBÉ, Marie. Présidente. Club Motoneige Dolbeau-Mistassini inc. Case postale 2, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 2P9. Téléphone : 418-276-4983. Courriel : [marieber70@hotmail.com](mailto:marieber70@hotmail.com)

BOUCHARD, Michel. Directeur général. Agence de gestion intégrée des ressources (AGIR). 1013, rue du Centre sportif, Normandin, Québec, G8M 4L7. Téléphone : 581-719-1212 poste 221. Courriel : [mbouchard@groupeagir.com](mailto:mbouchard@groupeagir.com)

CÔTÉ, André. Avocat. Ville de Dolbeau-Mistassini. 1100, boulevard Wallberg, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 1G7. Téléphone : 418-276-0160.

COURTOIS, Judith. Conseillère en gestion de la faune et de l'environnement. Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, Droits et protection du territoire. 1671, rue Ouiatchouan, Mashteuiatsh, Québec, G0W 2H0. Téléphone : 418-275-5386 poste 6995. Courriel : [juith.courtois@mashteuiatsh.ca](mailto:juith.courtois@mashteuiatsh.ca)

GUILBERT, Anne. Ing., M.Sc. et conseillère en agroenvironnement. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction régionale du Saguenay-Lac-St-Jean. 801, chemin du Pont Taché Nord, Alma, Québec, G8B 5W2. Téléphone : 418-662-6457 poste 2862. Courriel : [anne.guilbert@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:anne.guilbert@mapaq.gouv.qc.ca)

JONATHAS, Marc-Eddy. Urbaniste, M.Sc. et conseiller en aménagement du territoire et urbanisme. MRC de Maria-Chapdelaine. 8173, boul. Saint-Michel, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 4N9. Téléphone : 418-276-7531 poste 4209. Courriel : [mejonathas@mrcmaria.qc.ca](mailto:mejonathas@mrcmaria.qc.ca)

LAVOIE, Martin. Ing.f. et directeur général. Agence de mise en valeur des forêts privées du Lac-Saint-Jean. 3635, rue Panet, Jonquière, Québec, G7X 8T7. Téléphone : 418-542-5666 poste 248. Courriel : [lavoie.m@spbsaglac.qc.ca](mailto:lavoie.m@spbsaglac.qc.ca)

LECOMPTE, Valérie. Biographe. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la gestion de la faune du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Direction générale du secteur nord-est. 3950, boulevard Harvey, 3e étage, Jonquière, Québec, G7X 8L6. Téléphone : 418-695-8125 poste 237. Courriel : [valerie.lecomte@mffp.gouv.qc.ca](mailto:valerie.lecomte@mffp.gouv.qc.ca)

MAILLOUX, Alain. Coordonnateur à l'urbanisme. Ville de Dolbeau-Mistassini. 1100, boulevard Wallberg, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 1G7. Téléphone : 418-276-0160 poste 2321. Courriel : [amailloux@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca](mailto:amailloux@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca)

SAUVAGEAU, Christine. Conseillère en communication et relation avec le milieu – Ville de Dolbeau-Mistassini 1100, boulevard Wallberg, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 1G7. Téléphone : 418-276-0160 poste 2071. Courriel : [communications@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca](mailto:communications@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca)

SIMARD, Isabelle. Directrice au développement économique. Ville de Dolbeau-Mistassini. 1100, boulevard Wallberg, Dolbeau-Mistassini, Québec, G8L 1G7. Téléphone : 418-276-0160 poste 2601. Courriel : [isimard@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca](mailto:isimard@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca)

THÉRIAULT, Pierre. Propriétaire du chalet situé près du nouveau LET.

## ANNEXE A – RÉSOLUTION D'APPUI

PROVINCE DE QUÉBEC  
MRC DE MARIA-CHAPDELAINE

EXTRAIT DES MINUTES D'UNE SÉANCE ORDINAIRE DU CONSEIL DE LA MRC DE MARIA-CHAPDELAINE, TENUE À LA SALLE DU CONSEIL DE L'HÔTEL DE VILLE DE DOLBEAU-MISTASSINI, MERCREDI LE 22 NOVEMBRE 2017 À 19 HEURES 30.

SONT PRÉSENTS LES MEMBRES DU CONSEIL SUIVANTS :

M. Pascal Cloutier	Maire de Dolbeau-Mistassini
M. Rémi Rousseau	Représentant de Dolbeau-Mistassini
M. Michel Perreault	Maire de Girardville
M. Mario Fortin	Maire de Normandin
M. Daniel Tremblay	Maire de Notre-Dame-de-Lorette
M. Ghislain Goulet	Maire de Péribonka
M. Philippe Lapointe	Maire de St-Augustin
M. Rodrigue Cantin	Maire de St-Edmond-les-Plaines
M. Michel Villeneuve	Maire de St-Eugène-d'Argentenay
Mme Denise Lamontagne	Mairesse de Ste-Jeanne d'Arc
M. Mario Biron	Maire de St-Stanislas

FORMANT QUORUM ET SIÉGEANT SOUS LA PRÉSIDENCE DE MONSIEUR LUC SIMARD, PRÉFET.

SONT ÉGALEMENT PRÉSENTS :

M. Christian Bouchard	Secrétaire-trésorier adjoint
M. Marc Dubé	Directeur général et secrétaire-trésorier
M. Johnatan Doucet	Coordonnateur de services

*Dossier no 417347*

*Correction de la résolution no 241-07-17 – demande d'exclusion auprès de la CPTAQ concernant l'agrandissement d'un site afin d'aménager un lieu de traitement et d'enfouissement de résidus de construction, de rénovation et de démolition de l'entreprise «Excavation Dolbeau Inc.» sur les parties de lots 2 907 051, 4 294 et 4 313 123 dans la ville de Dolbeau-Mistassini*

363-11-17

CONSIDÉRANT QUE la CPTAQ a transmis une correspondance à la MRC le 28 septembre 2017 dans le cadre du dossier n° 417347 afin d'ajuster la superficie indiquée ;

CONSIDÉRANT QUE la demande concerne l'entreprise «Excavation Dolbeau Inc.» qui veut agrandir ses exploitations afin de répondre aux besoins de récupération, de traitement et d'enfouissement de résidus issus de la construction, de la rénovation et de la démolition;

CONSIDÉRANT QUE, suite à des échanges entre le demandeur et la ville de Dolbeau-Mistassini, la superficie de la demande est évaluée davantage à 78 hectares et porte sur les lots rénovés no 2 907 051, 4 294 987 et 4 313 123;

CONSIDÉRANT QUE la décision de la CPTAQ au dossier no 357332 portant sur le lot 4 313 123 (cadastre rénové) expire en 2018 et que le demandeur veut qu'il soit exclu de la zone agricole permanente;

CONSIDÉRANT QUE l'entreprise «Excavation Dolbeau Inc.» est pionnière au Québec dans la récupération de matières recyclables et a contribué à mettre en place la collecte de deux voies dans la MRC de Maria-Chapdelaine dès les années '80 ;

363-11-17

CONSIDÉRANT QUE les installations régionales de récupération et de traitement de résidus de construction, rénovation et de démolition deviennent de plus en plus limitées;

CONSIDÉRANT QUE l'entreprise Excavation Dolbeau Inc. veut mettre en place un complexe environnemental qui mise, entre autres, sur la valorisation des résidus collectés et leur optimisation ;

CONSIDÉRANT QUE le complexe environnemental envisagé se fera dans la continuité des installations actuelles pour lesquelles Excavation Dolbeau Inc. a déjà une autorisation de la CPTAQ ;

CONSIDÉRANT QUE la MRC a analysé le projet en vertu des dispositions des articles 58.2 et 62 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* et qu'il n'y pas d'espaces appropriés et disponibles hors de la zone agricole permanente pouvant accueillir les activités projetées ;

CONSIDÉRANT QUE l'entreprise Excavation Dolbeau Inc. projette d'investir plus de 10 millions de dollars sur une cinquantaine d'années alors que la construction des installations devra être débutée en 2018 et en coûtera près de 4 millions de dollars ;

CONSIDÉRANT QUE l'entreprise Excavation Dolbeau Inc. a déposé une offre d'achat sur le lot no 2 907 051 contigu à ses installations et qu'une autorisation d'exclusion est requise afin de poursuivre le projet ;

CONSIDÉRANT QUE le projet revêt d'un intérêt public, car il s'agit d'une contribution à la gestion écoresponsable des matières résiduelles générées par la collectivité ;

CONSIDÉRANT QUE le projet vise la valorisation des résidus par l'entremise d'un centre de tri, ce qui permet de les détourner de l'enfouissement ;

CONSIDÉRANT QUE la MRC juge profitable de garantir la durée de vie du lieu d'enfouissement technique régional (Saguenay-Lac-Saint-Jean) en encourageant le plus de détournement possible de résidus valorisables;

CONSIDÉRANT QUE le projet répond à l'orientation et aux dispositions du SADR, soit celle de protéger l'environnement et de concentrer des activités de récupération et d'enfouissement à un secteur supralocal réservé à cette fin ;

CONSIDÉRANT QUE les activités actuelles et celles projetées amènent des contraintes majeures pour les usages et que la MRC a toujours favorisé de les concentrer dans un secteur réservé à cette fin et ce, depuis les années '80 et au SADR actuel ;

CONSIDÉRANT QUE le site visé de l'agrandissement fait partie d'un secteur où il y a la présence de l'ancien site d'enfouissement de la MRC fermé en août 2009, l'écocentre de la Régie des matières résiduelles (RMR) du Lac-St-Jean et le dépôt des résidus de l'entreprise forestière Produits forestiers Résolu (PFR) ;

POUR CES MOTIFS :

IL EST PROPOSÉ PAR M. Philippe Lapointe,  
APPUYÉ ET RÉSOLU UNANIMENT :

363-11-17

Que le Conseil de la MRC de Maria-Chapdelaine:

- recommande à la CPTAQ la demande d'exclusion de l'entreprise «Excavation Dolbeau Inc.» d'une superficie de 78 hectares sur les parties de lots 2 907 051, 4 294 987 et 4 313 123 afin d'aménager un lieu de récupération régional, de traitement et d'enfouissement de résidus de construction, de rénovation et de démolition;
- juge que le projet ne contrevient pas aux objectifs du *Schéma d'aménagement et de développement révisé* de la MRC, ni aux dispositions de son Document complémentaire; et,
- a pris en considération la localisation en vertu des articles 58.2 et 62 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles du Québec* et qu'il n'y a pas d'endroits ailleurs pouvant accueillir les activités projetées.

ADOPTÉE EN DATE DU 22 NOVEMBRE 2017

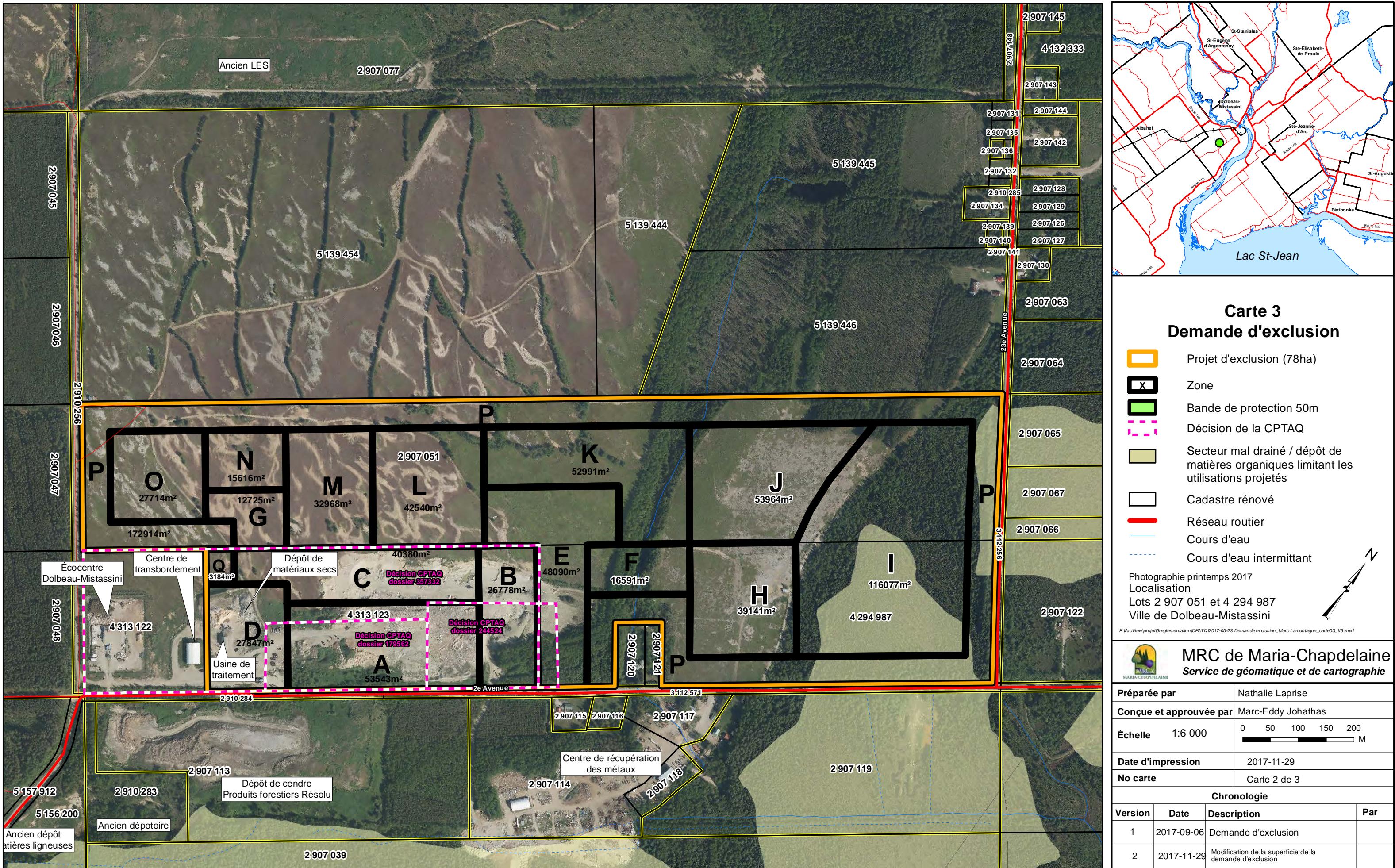
(SIGNÉ) LUC SIMARD, PRÉFET

(SIGNÉ) CHRISTIAN BOUCHARD, SECRÉTAIRE-TRÉSORIER ADJOINT

COPIE AUTHENTIQUE À  
DOLBEAU-MISTASSINI CE  
27 NOVEMBRE 2017



CHRISTIAN BOUCHARD  
SECRÉTAIRE-TRÉSORIER ADJOINT  
MRC DE MARIA-CHAPDELAINE



## LÉGENDE ACCOMPAGNANT LA CARTE 3

- A** Site de matériaux secs actuel
- B** Autorisation des fins autres qu'agricoles
- C** Autorisation des fins autres qu'agricoles
- D** Centre de tri actuel (usine de traitement)
- E** Site de construction de la première (voir croquis)
- F** Site de construction des bassins et traitement d'eau
- G** Agrandissement du centre de tri actuel
- H** Agrandissement des zones de traitement pour les matières granulaires et entreposage des métaux (proximité de centre de récupération existante)
- I** Zone tampon
- J** Cellules de traitement et enfouissement
- K** Cellules de traitement et enfouissement
- L** Cellules de traitement et enfouissement
- M** Cellules de traitement et enfouissement
- N** Site d'implantation d'un système de traitement des biogaz et méthanisation
- O** Zone d'entreposage des résidus et dernière cellule de traitement et d'enfouissement
- P** Zone tampon

## ANNEXE B – QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Qualité de l'eau souterraine puits 1 à 6 (mai et septembre 2019)

Paramètres	Unités	Limites du REIMR <sup>1</sup>	Puits d'observation échantillonné											
			PO-01		PO-02		PO-03		PO-04		PO-05		PO-06	
			Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre
<b>Organique</b>														
Benzène	µg/L	5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/L	25	<0,2	<1,0	<0,2	<1,0	<0,2	<1,0	1,9	1,3	<0,2	1,1	<0,2	<1,0
Éthylbenzène	µg/L	2,4	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<b>Inorganique</b>														
Azote ammoniacal	mg/L	1,5	<0,07	<0,02	0,14	<0,02	<0,07	<0,02	0,62	0,64	<0,07	0,17	<0,07	0,04
Chlorures	mg/L	250	<0,5	0,19	<0,5	0,11	<0,5	0,18	0,92	2,7	<2	0,58	<2	0,23
Conductivité	µmhos/cm	-	261	0,17	1470	0,038	38	0,053	9060	8,5	43	3	40	0,06
Cyanures totaux	mg/L	0,2	0,05	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003
DBO <sub>5</sub>	mg/L	-	<3	<4	<3	<4	<3	<4	<3	<4	<3	<4	<3	<4
DCO	mg/L	-	<5	<10	<5	<10	24	12	941	<10	<5	<10	<5	<10
Nitrites plus nitrates	mg/L	10	0,95	0,88	0,25	0,31	0,34	0,11	1,3	3,9	0,3	1,2	0,2	0,81
Composés phénoliques	mg/L	-	<0,0020	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0024	0,0025	<0,005	0,0024	<0,005	<0,002
Sulfates	mg/L	500	<5	4,1	<5	3,7	<5	3,2	<5	<5	3	<5	3	2,9
Sulfures totaux	mg/L	0,05	NA	0,02	NA	0,02	NA	<0,02	NA	<0,020	NA	<0,020	NA	<0,02
Bore	mg/L	5	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05
Cadmium	mg/L	0,005	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001
Chrome	mg/L	0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05	0,017	<0,05	0,01	<0,05
Fer	mg/L	0,3	1,83	<0,1	0,48	<0,1	2,47	<0,1	14,00	<0,1	1,23	<0,1	1,15	<0,1
Manganèse	mg/L	0,05	0,035	<0,003	<0,01	<0,003	0,045	<0,003	0,238	<0,003	0,019	<0,003	0,02	0,016
Mercure	mg/L	0,001	0,0003	<0,0001	0,0003	<0,0001	0,0004	<0,0001	0,0001	<0,0001	0,0004	<0,0001	0,0004	<0,0001
Nickel	mg/L	0,02	0,005	<0,01	0,006	<0,01	0,006	<0,01	0,052	<0,01	<0,005	<0,01	<0,005	<0,01
Plomb	mg/L	0,01	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	0,011	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001
Sodium	mg/L	200	2,1	1,1	3,9	0,95	<2	1,1	12,8	3,6	<2	12,0	<2	6,5
Zinc	mg/L	5	<0,02	<0,005	<0,02	<0,005	0,049	<0,005	0,081	<0,005	<0,02	<0,005	<0,02	<0,005
<b>Microbiologie</b>														
Coliformes féaux	ufc/100ml	0	<10	0	<10	<10	<10	0	<10	0	<10	0	<10	10

Commentaires :

<sup>1</sup>: critères des articles 57 et 66 du REIMR, MELCC

xxx valeur plus élevée que le critère et/ou de l'amont

NA: non analysé

Qualité de l'eau souterraine puits 7 à 12 (mai et septembre 2019)

Paramètres	Unités	Limites du REIMR <sup>1</sup>	Puits d'observation échantillonné											
			PO-07		PO-08		PO-09		PO-10		PO-11		PO-12	
			Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre	Mai	Septembre
<b>Organique</b>														
Benzène	µg/L	5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	µg/L	25	<0,2	<1,0	0,2	<1,0	<0,2	<1,0	<0,2	<1,0	<0,2	<1,0	10,1	<1,0
Éthylbenzène	µg/L	2,4	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
<b>Inorganique</b>														
Azote ammoniacal	mg/L	1,5	<0,07	<0,02	<0,07	<0,02	<0,07	<0,02	0,08	<0,02	0,08	<0,02	<0,07	<0,20
Chlorures	mg/L	250	<0,5	250	<0,5	0,15	2,5	0,16	<0,5	0,25	1,8	0,46	<0,5	<0,5
Conductivité	µmhos/cm	-	485	0,9	190	0,077	183	0,046	31	0,17	156	0,093	394	0,55
Cyanures totaux	mg/L	0,2	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003	<0,02	<0,003
DBO <sub>5</sub>	mg/L	-	<3	<5,3	<3	<4	23	<5,3	<3	<4	<3	<5,3	<3	<4
DCO	mg/L	-	19	<10	7	<10	73	<10	6	<10	13	<10	<5	<10
Nitrites plus nitrates	mg/L	10	1	0,75	0,33	0,25	1,4	0,59	0,35	0,091	1,2	1,4	0,56	0,42
Composés phénoliques	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	0,0084	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0028	<0,002
Sulfates	mg/L	500	<5	3,7	9,1	5,5	32	3	<5	5,4	8,2	5,5	5,7	<5
Sulfures totaux	mg/L	0,05	NA	<0,02	NA	<0,02	NA	<0,02	NA	<0,02	NA	<0,02	NA	<0,02
Bore	mg/L	5	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,05
Cadmium	mg/L	0,005	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001
Chrome	mg/L	0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005	<0,05	<0,005
Fer	mg/L	0,3	15,8	<0,1	1,13	<0,1	3,62	<0,1	0,64	<0,1	3,12	<0,1	6,09	<0,1
Manganèse	mg/L	0,05	0,298	<0,003	0,019	<0,003	0,392	<0,003	0,024	<0,003	0,058	<0,003	0,12	<0,003
Mercure	mg/L	0,001	0,0002	<0,0001	0,0004	<0,0001	0,0002	<0,0001	0,0007	<0,0001	0,0003	<0,0001	0,0002	<0,0001
Nickel	mg/L	0,02	0,031	<0,01	<0,005	<0,01	0,008	<0,01	<0,005	<0,01	0,009	<0,01	0,016	<0,01
Plomb	mg/L	0,01	0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,001
Sodium	mg/L	200	2,4	50,0	<2	1,4	8,2	1,2	<2	2,4	2,3	1,5	2,2	1,1
Zinc	mg/L	5	0,058	<0,005	0,022	<0,005	0,027	<0,005	<0,02	<0,005	0,077	<0,005	0,113	<0,005
<b>Microbiologie</b>														
Coliformes féaux	ufc/100ml	0	<10	0	<10	0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0	<10

Commentaires :

<sup>1</sup>: critères des articles 57 et 66 du REIMR, MELCC

xxx valeur plus élevée que le critère et/ou de l'amont

NA: non analysé

## ANNEXE C – SITES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS

## Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du Ministère avant le 01 février 2021.

L'ensemble du répertoire compte 11335 enregistrements.  
27 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Dolbeau-Mistassini

[Exporter au format Excel](#) [Raffiner votre recherche](#) [Nouvelle recherche](#)

Nom du dossier▲▼ Numéro de la fiche▲▼	Adresse Latitude Longitude (Deg. Déc. NAD83)	MRC	Nature des contaminants▲		État de la réhabilitation (R)▲ et qualité des sols résiduels AVANT réhabilitation(Qav) APRÈS réhabilitation(Qap)	Date de création ou date de mise à jour▲▼
			Eau souterraine	Sol		
<b>(02) Saguenay--Lac-Saint-Jean</b>						
2967-004 Québec inc. 454	89, chemin de l'église Dolbeau-Mistassini 48,892102 -72,202803	Maria-Chapdelaine	Chrome total (Cr), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	Chrome total (Cr), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Zinc (Zn)	R : Terminée en 2001 Qav : Non précisée Qap : Plage A-B	2007-03-07
9268-6864 Québec inc. 11893	559, rue De Quen Dolbeau-Mistassini 48,8692460502 -72,1941710111	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non nécessaire Qav : Plage B-C Qap : Non précisée	2019-01-31
Ancien poste Dolbeau #1 220	220, rue Jean-Dolbeau Dolbeau-Mistassini 48,8691986039 -72,2281481197	Maria-Chapdelaine		Biphényles polychlorés (BPC), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1989 Qav : > B (Total) Qap : <= A	2018-10-12
Ancien poste Dolbeau #2 229	48,8822 -72,237	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1989 Qav : > B (Total) Qap : Non précisée	2018-10-12
Ancienne cour de récupération de rebuts 249	rang St-Joseph Dolbeau-Mistassini 48,85769671 -72,17505013	Maria-Chapdelaine		Plomb (Pb)	R : Non terminée Qav : Plage B-C Qap : Non précisée	2020-09-02
Autobus Gérard Besson inc. 340	82, boul. St-Michel Dolbeau-Mistassini 48,8960714665 -72,206834248	Maria-Chapdelaine		Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Non terminée Qav : Non précisée Qap : Non précisée	2012-09-24
Avenir Ford Mercury inc. 12345	66, 8e Avenue Dolbeau-Mistassini 48,884719 -72,269897	Maria-Chapdelaine	Plomb (Pb), Toluène, Xylènes (o,m,p)	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Plomb (Pb), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2019 Qav : > C Qap : Non précisée	2020-07-16
Belzile 6346	215, rue Dequen Dolbeau-Mistassini 48,8838081224 -72,1990458438	Maria-Chapdelaine	Benzène, Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2004 Qav : > B (Total) Qap : > B (Total)	2012-09-26
Bowater produits forestiers du Canada inc. 6977	1, 4e Avenue Dolbeau-Mistassini 48,877853457 -72,2184211339	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Qav : Non précisée Qap : > C	2006-06-15
Dépanneur A Plus Dolbeau 11235	1865, boulevard Wallberg Dolbeau-Mistassini 48,88264 -72,23584	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2016 Qav : > B (Total) Qap : <= B	2018-02-26
Entreprise Gaston Morin 402	310 boul. Dequen Dolbeau-Mistassini 48,8792364356 -72,1990012121	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée Qav : > C Qap : Non précisée	2020-11-24
Garage (lot 4 045 519) à Dolbeau-Mistassini 12361	108, rue Lavoie Dolbeau-Mistassini 48,891086 -72,193152	Maria-Chapdelaine	Benzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non nécessaire Qav : Plage B-C Qap : Plage B-C	2020-07-31
Gestion H.B.L. inc. 11543	221, avenue de la Friche Dolbeau-Mistassini 48,8640555556 -72,2203333333	Maria-Chapdelaine	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2011 Qav : > B (Total) Qap : Non précisée	2017-12-01
Groupe conseil T.S. inc. 397	1421, rue des Peupliers Dolbeau-Mistassini 48,8772235357 -72,2326150242	Maria-Chapdelaine		Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Produits pétroliers*, Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Non terminée Qav : Non précisée Qap : Non précisée	2007-03-13
Irving 7552	131, rue De Quen Dolbeau-Mistassini 48,885881 -72,203121	Maria-Chapdelaine		Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2007 Qav : Non précisée Qap : <= B	2012-09-25
L.D. Auto (1986) inc. 11208	66, 8e avenue Dolbeau-Mistassini 48,8838960427 -72,2294771912	Maria-Chapdelaine	Plomb (Pb), Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b+j+k)fluoranthène, Chrysène, Dibenzo(a,h)anthracène, Dibenzo(a,h)pyrène, Fluoranthène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indénô(1,2,3-cd)pyrène, Pentachlorobenzène, Phénanthrène, Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Non terminée Qav : > RESC Qap : Non précisée	2016-10-06
Pétroles Esso Canada, dépôt de vrac no 391 311	1421, rue des Peupliers Dolbeau-Mistassini 48,8775978222 -72,2328398938	Maria-Chapdelaine	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Produits pétroliers*, Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 1999 Qav : > C Qap : > B (Total)	2012-09-25

Terrains contaminés - Système de gestion des terrains contaminés

Pétroles Esso Canada, dépôt de vrac no 391 303	1421, rue des Peupliers Dolbeau-Mistassini 48,8772235357 -72,2326150242	Maria-Chapdelaine	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène	Hydrocarbures légers*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 1995 Qav : > B (Total) Qap : > C	2012-09-26
Pétroles Esso Canada, dépôt de vrac no 391 312	1481, rue des Peupliers Dolbeau-Mistassini 48,8776858871 -72,233135128	Maria-Chapdelaine	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Produits pétroliers*, Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 1995 Qav : > B (Total) Qap : > B (Total)	2012-09-25
Produits forestiers Résolu (Dolbeau) 9630	1, 4e Avenue Dolbeau-Mistassini  48,88000748 -72,217455835	Maria-Chapdelaine		Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo( <i>j+k</i> )fluoranthène, Cadmium (Cd), Chrysène, Cuivre (Cu), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphtalènes (chacun), Soufre total (S), Zinc (Zn)	R : Non terminée Qav : > B (Total) Qap : Non précisée	2012-08-07
Scierie Gaston Morin inc. 7776	1242, rue du Moulin Sainte-Élisabeth-de-Proulx Chute-des-Passes 48,87904 -72,219997	Maria-Chapdelaine	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Indice phénol	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2006 Qav : > B (Total) Qap : <= C	2015-04-16
Station-Service Gérard Vézina 242	203, 6e Avenue Dolbeau-Mistassini  48,8787688674 -72,2295286888	Maria-Chapdelaine	Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	Benzène (pot), Éthylbenzène (pot), Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Méthyl naphtalènes (chacun), Naphtalène (pot), Toluène (pot), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Non terminée Qav : > B (Total), Qap : Non précisée	2012-09-05
Terrain contaminé (Dolbeau-Mistassini) 6676	48,8988805809 -72,2106004115	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2005 Qav : Non précisée Qap : <= A	2005-08-23
Tremblay Éric 7868	292, boul. Wallbert Dolbeau-Mistassini 48,864039 -72,21728	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2007 Qav : Non précisée Qap : <= A	2012-09-25
Ville de Dolbeau (garage municipal) 6176	330, 7e Avenue Dolbeau-Mistassini 48,8776320075 -72,2346385781	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2001 Qav : Non précisée Qap : <= B	2004-06-29
Ville de Dolbeau (Garage municipal) 266	330, 7e Avenue Dolbeau-Mistassini 48,8776320075 -72,2346385781	Maria-Chapdelaine		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Non terminée Qav : Non précisée Qap : Plage B-C	2001-08-22
Vision Sport DL inc. 10334	66, rue De Quen Dolbeau-Mistassini 48,8884861111 -72,205175	Maria-Chapdelaine		Méthyl naphtalènes (chacun), Xylènes (o,m,p) (pot)	R : Terminée en 2011 Qav : > B (Total) Qap : <= B	2014-08-29

(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(2) : L'inscription « R : Non nécessaire » signifie qu'il n'est pas nécessaire de réhabiliter le terrain puisque le résultat d'une étude de caractérisation démontre que le niveau de contamination des sols est jugé conforme à l'usage actuel du terrain. Par exemple, un niveau de contamination situé dans la plage B-C est conforme à un usage industriel.

(3) : Peut ne pas correspondre au nom du propriétaire actuel.

\* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



Évaluation de la page							<a href="#">En savoir plus</a>
À quel point était-il facile d'obtenir l'information que vous recherchiez aujourd'hui ?							
1	2	3	4	5	6	7	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facile						Difícil	

© Gouvernement du Québec, 2021

## Repère GTC

Dolbeau

Échelle 1 : 72 224  
-8027312.971, 6259204.765

Gouvernement du Québec

**Repère GTC**

Numéro de lieu	X2004020
Latitude	48.8691986039
Longitude	-72.2281481197
Adresse civique	220, rue Jean-Dolbeau Dolbeau-Mistassini (Québec)
Code postal (civique)	G8L 3J6
MRC(s) et Région(s) administrative(s)	920 - Maria-Chapdelaine, 02 - Saguenay--Lac-Saint-Jean
Nombre de fiche(s) GTC pour ce lieu	1
Millieu récepteur	Sol

Relation : [Détail sur les fiches (répertoire)]

Numéro d'affection(s) de la fiche GTC	Autre(s) affectée(s)	Nature des contaminants (eau souterraine)	Nature des contaminants (sol)	Qualité des sols résiduels avant réhabilitation	Etat de réhabilitation	Qualité des sols résiduels après réhabilitation	Date de création ou date de mise à jour
220	null	null	Biphényles polychlorés (BPC), Hydrocarbures pétroliers C10 à CSO	> B (Total)	Terminée en 1989	<= A	2018-10-12

[Zoom sur](#) [Imprimer](#) [Excel](#)

Légende  
Couches  
Recherches  
Mesures

L'outil de mesure sert à calculer la surface d'un polygone dessiné dans la carte ou la distance entre des points ajoutés à la carte. Il permet également d'afficher la position actuelle du curseur.

Résultat de la mesure

## Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels

Les renseignements présentés sont ceux disponibles au 28 janvier 2021

L'ensemble du répertoire compte 290 enregistrements.

2 enregistrements répondent au critère suivant : Municipalité : Dolbeau-Mistassini

[Raffiner votre recherche](#) [Nouvelle recherche](#)

Nom du dossier	Adresse	MRC	Nature des contaminants <sup>1</sup>	Nature des résidus
<b>(02) Saguenay/Lac-Saint-Jean</b>				
Produit forestiers alliance inc.	TNO MRC Maria-Chapdelaine Dolbeau-Mistassini	Maria-Chapdelaine	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	
Restauration d'un site d'enfouissement de résidus ligneux	200, boul. Dequen Dolbeau-Mistassini	Maria-Chapdelaine	Composés phénoliques*	Résidus de bois

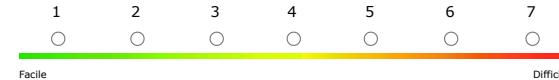
(1) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

\*: Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.



### Évaluation de la page [En savoir plus](#)

À quel point était-il facile d'obtenir l'information que vous recherchez aujourd'hui ?



| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Accessibilité](#) | [Pour nous joindre](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |

| [Accès à l'information](#) | [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) |  [Abonnement](#) |

Carrières et sablières ayant fait l'objet d'un certificat d'autorisation, d'une modification de certificat d'autorisation ou d'une cession de certificat d'autorisation												
Région	Municipalité	No du lieu	Type de lieu	Nom du lieu	Statut	Adresse	Type d'adresse	No du document	Date de délivrance	Type de document	Nom de l'intervenant	Objet du document
02	Chambord	X2005525	sablière	Sablière (9098-9617 Québec inc.)	Actif			400046902	2002-09-04	Certificat d'autorisation	9098-9617 Québec inc.	Exploitation d'une sablière.
02	Chambord	X2005525	sablière	Sablière (9098-9617 Québec inc.)	Actif			400842520	2011-07-27	Certificat d'autorisation	9098-9617 Québec inc.	Exploitation d'une sablière
02	Chambord	X2005525	sablière	Sablière (9098-9617 Québec inc.)	Actif			401317772	2015-12-23	Cession de certificat d'autorisation	9098-9617 Québec inc.	Réorganisation corporative
02	Chambord	X2061986	sablière	2553-7317 Québec inc. (Jacques Tremblay, lot 26, rg 3)	Actif			400323232	2006-06-13	Certificat d'autorisation	2553-7317 Québec inc.	Exploitation d'une sablière
02	Chambord	X2061986	sablière	2553-7317 Québec inc. (Jacques Tremblay, lot 26, rg 3)	Actif			400566013	2009-03-18	Certificat d'autorisation	2553-7317 Québec inc.	Valorisation de biosolide papetier par épandage et fertilisation pour les années 2009, 2010 et 2010
02	Chambord	X2141938	carrière	Carrière - Canton Charlevoix - Lots 20B - Rang 1	Actif			401060539	2013-08-07	Certificat d'autorisation	Cegerco inc.	Demande de certificat d'autorisation - Exploitation d'un procédé de concassage et/ou de tamisage
02	Chambord	X2149223	sablière	Sablière - 2253-7317 Québec inc.	Actif			401251127	2015-06-08	Certificat d'autorisation	2553-7317 Québec inc.	Agrandissement de l'aire d'exploitation d'une sablière avec procédé de concassage et de tamisage
02	Chambord	X2152665	carrière	Carrière - Chambord	Actif			401243933	2015-04-28	Certificat d'autorisation	Les Entreprises Bélaco ltée	Exploitation d'une carrière - Chambord
02	Chambord	X2152665	carrière	Carrière - Chambord	Actif			401341995	2016-04-04	Modification de certificat d'autorisation	Les Entreprises Bélaco ltée	Modification à la carrière
02	Dolbeau-Mistassini	90101346	sablière	Sablière (Serge Lalancette)	Inactif	Rang XV - Canton Parent Dolbeau-Mistassini (Québec)	Civique	020011807	2000-10-19	Certificat d'autorisation	Lalancette, Serge	Demande de renouvellement du certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une sablière située sur une partie des lots 48 et 49, rang XV, canton Parent, municipalité Dolbeau-Mistassini.
02	Dolbeau-Mistassini	90101346	sablière	Sablière (Serge Lalancette)	Inactif	Rang XV - Canton Parent Dolbeau-Mistassini (Québec)	Civique	021031887	1990-05-29	Certificat d'autorisation	Lalancette, Serge	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE LOTS 48 ET 49 RANG XV CANTON PARENT
02	Dolbeau-Mistassini	90204116	sablière	Sablière (Les sablières du Nord inc.)	Actif			021060822	1992-12-17	Certificat d'autorisation	Les sablières du Nord inc.	UTILISATION D'UN PROCEDE DE CONCASSAGE ET DE TAMISAGE DANS UNE ANCIENNE SABLIERE
02	Dolbeau-Mistassini	90204116	sablière	Sablière (Les sablières du Nord inc.)	Actif			401259902	2015-06-15	Certificat d'autorisation	Transport Doucet et Fils Mistassini inc.	Exploitation d'une sablière
02	Dolbeau-Mistassini	90257478	sablière	Béton Carrière inc. (lot 46, rang 15) Dolbeau	Actif	1825 avenue du Phare Ouest CP 160 Matane	Postale	020012197	1993-11-25	Certificat d'autorisation	Tremblay, Rémy	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE SUR PARTIE LOT 46-1 RANG 15 CAN-TON PARENT - MUNC. DOLBEAU
02	Dolbeau-Mistassini	90257478	sablière	Béton Carrière inc. (lot 46, rang 15) Dolbeau	Actif	1825 avenue du Phare Ouest CP 160 Matane	Postale	020013983	2001-06-12	Cession de certificat d'autorisation	Béton Provincial ltée	Demande de cession du certificat d'autorisation concernant l'exploitation d'une sablière située sur le lot 46, rang XV, canton Parent à Dolbeau-Mistassini.
02	Dolbeau-Mistassini	90257478	sablière	Béton Carrière inc. (lot 46, rang 15) Dolbeau	Actif	1825 avenue du Phare Ouest CP 160 Matane	Postale	021010088	1988-03-10	Certificat d'autorisation	Tremblay, Rémy	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE LOT 46
02	Dolbeau-Mistassini	90257478	sablière	Béton Carrière inc. (lot 46, rang 15) Dolbeau	Actif	1825 avenue du Phare Ouest CP 160 Matane	Postale	400709044	2010-05-20	Certificat d'autorisation	Béton provincial ltée	Exploitation sablière
02	Dolbeau-Mistassini	90261017	sablière	Sablière (Lionel St-Hilaire)	Inactif			021067652	1993-11-09	Certificat d'autorisation	Excavation Dolbeau inc.	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE SUR UNE PARTIE DU LOT 41-1, RANG 15, CANTON PARENT, MUNICIPALITE DE DOLBEAU
02	Dolbeau-Mistassini	90261017	sablière	Sablière (Lionel St-Hilaire)	Inactif			021142319	1996-12-17	Certificat d'autorisation	Excavation Dolbeau inc.	AGRANDISSEMENT D'UNE SABLIERE AUTORISEE LE 1993-11-09 (VOIR 7610-02-01-1028400).
02	Dolbeau-Mistassini	X0200109	sablière	Sablière (Jacky Beaudry)	Actif			020005933	1999-03-31	Certificat d'autorisation	Térrexfor inc.	certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une sablière située sur le lot 8, rang Mistassibi, Mistassini, MRC Maria-Chapdelaine.

Carrières et sablières ayant fait l'objet d'un certificat d'autorisation, d'une modification de certificat d'autorisation ou d'une cession de certificat d'autorisation												
Région	Municipalité	No du lieu	Type de lieu	Nom du lieu	Statut	Adresse	Type d'adresse	No du document	Date de délivrance	Type de document	Nom de l'intervenant	Objet du document
02	Dolbeau-Mistassini	X0202213	carrière	Carrière (Transport Doucet et Fils Mistassini inc.) ptie lots 44 et 45, ct Dolbeau	Actif			020012174	2000-11-13	Certificat d'autorisation	Transport Doucet et Fils Mistassini inc.	Demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une carrière située sur une partie des lots 44, 45 du canton de Dolbeau à Dolbeau-Mistassini.
02	Dolbeau-Mistassini	X0202213	carrière	Carrière (Transport Doucet et Fils Mistassini inc.) ptie lots 44 et 45, ct Dolbeau	Actif			400813767	2011-05-05	Certificat d'autorisation	Transport Doucet et Fils Mistassini inc.	Exploitation d'une carrière
02	Ferland-et-Boileau	90458878	sablière	Banc de Moraine (MRNF)	Actif	RANG IV CANTON BOILLEAU FERLAND- BOILLEAU	Civique	021131926	1996-08-09	Certificat d'autorisation	Abitibi-Consolidated inc.	EXPL. BANC MORAIN(E)(BANC # 7) SITUE LOTS 20 A 25, COORDONNE UTM 364500 ME & 5322500 MN, MUNICIPALITE FERLAND-BOILLEAU.
02	Ferland-et-Boileau	90459462	sablière	Carrière (MRNF)	Actif	Lac des Cèdres Canton Ferland Ferland et Boileau	Civique	021131922	1996-11-05	Certificat d'autorisation	Abitibi-Consolidated inc.	EXPLOITATION D'UNE CARRIERE DE 300 METRES CARRES A FERLAND- BOILLEAU, LAT.: 48°14'35" LONG.: 70°46'29".
02	Ferland-et-Boileau	90459462	sablière	Carrière (MRNF)	Actif	Lac des Cèdres Canton Ferland Ferland et Boileau	Civique	021131923	1996-11-05	Certificat d'autorisation	Abitibi-Consolidated inc.	EXPL. SABLIERE SITUE DANS MUNICIPALITE FERLAND-BOILLEAU A LALAT.: 48°14'25" ET À LA LONG.70°48'18" M.R.C. DU FJORD-DU-SA
02	Ferland-et-Boileau	90466038	carrière	Carrière (Bertrand Tremblay)	Actif			021141802	1997-02-12	Certificat d'autorisation	Gestion forestière Saguenay inc.	EMISSION D'UN CERTIFICAT D'AUTORISATION POUR L'EXPLOITATION D'UNE CARRIERE.
02	Ferland-et-Boileau	90547696	sablière	Sablière (Coopérative forestière de Ferland-Boileau)	Actif	Rang ouest - Rivière Ha! Ha! Ferland-Boileau (Québec)	Civique	021141917	1998-09-04	Certificat d'autorisation	Coopérative forestière de Ferland-Boileau	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE SUR UNE PARTIE DU LOT 4, RANG OUEST, RIVIERE HA HA, FERLAND-BOILLEAU.
02	Ferland-et-Boileau	X0200585	sablière	Sablière (Abitibi-Consolidated inc.)	Actif			020008497	2000-01-26	Certificat d'autorisation	Carrière et Transport Napoléon Brochu ltée	Demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une sablière située sur les lots 9 et 10, rang B, canton de Boileau.
02	Ferland-et-Boileau	X2112991	sablière	Sablière Jean-Marie Boudreault	Actif			400623359	2009-08-06	Certificat d'autorisation	Boudreault, Jean-Marie	Exploitation d'une sablière
02	Ferland-et-Boileau	X2115880	sablière	Sablière Jean-Marie Boudreault-Girard	Actif			400659770	2009-11-19	Certificat d'autorisation	Boudreault, Mario	Exploitation d'une sablière
02	Ferland-et-Boileau	X2122416	sablière	Sablière MRC Fjord-du-Saguenay (lot 50, rang 4)	Actif			400761451	2010-10-21	Certificat d'autorisation	Municipalité régionale de comté le Fjord-du-Saguenay	Exploitation d'une sablière
02	Ferland-et-Boileau	X2145792	sablière	Sablière - Bleuetière de Ferland et Boileau	Actif			401112291	2014-02-24	Certificat d'autorisation	Bleuetière de Ferland et Boileau, Coop de solidarité	Exploitation d'une sablière
02	Ferland-et-Boileau	X2147242	sablière	Sablière MRN - Canton Boileau	Actif			401137204	2014-06-04	Certificat d'autorisation	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	Demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une sablière
02	Girardville	90085002	sablière	Sablière (Paul Fournier)	Actif	Rang IV Canton Girard Girardville	Civique	021031702	1988-07-26	Certificat d'autorisation	Fournier, Paul	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE LOT 24 RANG 1V CANTON GIRARD
02	Girardville	90085010	sablière	Sablière (Denis Prévost)	Actif	RANG IV CANTON GIRARD GIRARDVILLE	Civique	021006696	1988-07-26	Certificat d'autorisation	Prévost, Denis	EXPLOITATION D'UNE SABLIERE LOT 23, RANG 1V CANTON GIRARD
02	Girardville	90257395	sablière	Sablière (Lucien Martel)	Actif	RANG IV CANTON GIRARD GIRARDVILLE	Civique	020010451	1988-07-26	Certificat d'autorisation	Martel, Lucien	Demande exploitation d'une sablière lots 23 et 24, rang IV, canton Girard.
02	Girardville	90351859	sablière	Sablière (Vital, Régis, Sylvain Doucet)	Actif			020012740	2001-01-25	Certificat d'autorisation	Doucet, Jean-Rock	Demande de renouvellement de certificat d'autorisation pour l'exploitation d'une sablière située sur le lot 3, rang 4, canton De Girard à Girardville.
02	Girardville	90351859	sablière	Sablière (Vital, Régis, Sylvain Doucet)	Actif			021107626	1995-05-16	Certificat d'autorisation	Doucet, Jean-Rock	SABLIERE LOT 3, RANG IV A GIRARDVILLE
02	Girardville	90351859	sablière	Sablière (Vital, Régis, Sylvain Doucet)	Actif			400378807	2007-02-09	Certificat d'autorisation	Vital, Régis, Sylvain Doucet	Exploitation d'une sablière
02	Girardville	90406349	sablière	Sablière Fernand Boilard inc. - lot 23, rg 4, ct Girard	Actif			021123881	1995-12-11	Cession de certificat d'autorisation	Fernand Boilard inc.	CESSION D'UN C.A. POUR UNE SABLIERE A GIRARDVILLE.

**Lieux d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD) autorisés et en exploitation**

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Nom du propriétaire	Adresse du propriétaire	Coordonnée du lieu (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnée du lieu (latitude) deg.déc. Nad 83
2	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Maria-Chapdelaine	Dolbeau-Mistassini	Excavation Dolbeau inc.	223 rue Bordeleau Dolbeau-Mistassini (Québec), G8L2Z3	-72.2647812900	48.8567921800
7	Outaouais	Les Collines-de-l'Outaouais	Val-des-Monts	Thibault Démolition Itée	135 chemin Saint-Antoine, Val-des-Monts (Québec), J8N7G9	-75.6107222222	45.6126666667
14	Lanaudière	Matawinie	Saint-Félix-de-Valois	Gestion intégrée de Matériaux secs Lanaudière inc.	621, route Louis-Cyr, St-Jean-de-Matha (Québec), J0K2S0	-73.4534333333	46.1166166667
14	Lanaudière	Montcalm	Sainte-Julienne	2845-5103 Québec inc.	2601, rue Jarry Est, Montréal, (Québec), H1Z2C2	-73.6850887458	46.0274243842
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Lemay-Bec inc.	18055, rue Gauthier, Bécancour, (Québec), G9H1C1	-72.3373000000	46.2458400000

*Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques*

Québec 

## Lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Nom du propriétaire	Adresse du propriétaire	Coordonnée du lieu (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnée du lieu (latitude) deg.déc. Nad 83
01	Bas-Saint-Laurent	Matane	Matane	Ville de Matane	230, avenue Saint-Jérôme, Matane (Québec), G4W3A2	-67.5738820000	48.8177500000
01	Bas-Saint-Laurent	Rimouski-Neigette	Rimouski	Ville de Rimouski	205, avenue de la Cathédrale, Rimouski (Québec), G5L5J1	-68.5697450000	48.4068360000
01	Bas-Saint-Laurent	Rivière-du-Loup	Cacouna	Ville de Rivière-du-Loup	65, rue de l'Hôtel-de-Ville, Rivière-du-Loup (Québec), G5R1L4	-69.4394560000	47.9724260000
01	Bas-Saint-Laurent	Témiscouata	Dégelis	Régie intermunicipale des déchets de Témiscouata	369, avenue Principale Dégelis (Québec), G5T2G3	-68.6423510000	47.5626220000
02	Saguenay--Lac-Saint-Jean	Lac-Saint-Jean-Est	Hébertville-Station	Régie de gestion des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean	625, rue Bergeron Ouest, Alma (Québec), G8B1V3	-71.5859	48.4353583333
03	Capitale-Nationale	Charlevoix-Est	Clermont	Municipalité Régionale de Comté de Charlevoix-Est	172, boulevard Notre-Dame, Clermont (Québec), G4A1G1	-70.2764416667	47.7402333333
03	Capitale-Nationale	La Côte-de-Beaupré	Saint-Joachim	Ville de Québec	2000, boulevard Lebourgneuf, 2e étage, Québec (Québec), G2K0B8	-70.8368694444	47.1098333333
03	Capitale-Nationale	Portneuf	Neuville	Régie régionale de gestion des matières résiduelles de Portneuf	1300, chemin du Site, Neuville (Québec), G0A2R0	-71.6840555556	46.7313888889
04	Mauricie	Les Chenaux	Champlain	Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie	400, chemin de La Gabelle, Saint-Étienne-des-Grès (Québec), G0X2P0	-72.3143814560	46.4747923450
04	Mauricie	Maskinongé	Saint-Étienne-des-Grès	Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie	400, chemin de La Gabelle, Saint-Étienne-des-Grès (Québec), G0X2P0	-72.7428638889	46.4334611111
05	Estrie	Coaticook	Coaticook	Régie intermunicipale de gestion des déchets solides de la région de Coaticook	1095, chemin Bilodeau, Coaticook (Québec), J1A2S4	-71.8518000000	45.0940590000
05	Estrie	Le Haut-Saint-François	Bury	Régie intermunicipale du Centre de valorisation des matières résiduelles du Haut-Saint-François et de Sherbrooke	107, chemin du Maine Central, Bury (Québec), J0B1J0	-71.5768160000	45.4922270000
06	Montréal	CMM	Montréal-Est	Ville de Montréal *	275, rue Notre-Dame Est Montréal (Québec), H2Y1C6	-73.5451902329	45.6439682137
08	Abitibi-Témiscamingue	Abitibi	Amos	Ville d'Amos	182, 1re Rue Est, Amos (Québec), J9T2G1	-78.0642486828	48.6099860513
08	Abitibi-Témiscamingue	Vallée-de-l'Or	Val-d'Or	Municipalité régionale de comté de la Vallée-de-l'Or	42, place Hammond Val-d'Or (Québec), J9P3A9	-77.6831500000	48.0902305556
08	Abitibi-Témiscamingue	Ville de Rouyn-Noranda	Rouyn-Noranda	3766063 Canada inc.	700, avenue Dallaire, bureau 250, Rouyn-Noranda (Québec), J9X4V9	-78.8768775439	48.2859871810
09	Côte-Nord	Manicouagan	Ragueneau	Régie de gestion des matières résiduelles de Manicouagan	800 rue Léonard-E Schlemm, Baie-Comeau (Québec), G4Z3B7	-68.4770977472	49.1532665250
09	Côte-Nord	Sept-Rivières	Sept-Îles	Ville de Sept-Îles	546, avenue De Quen, Sept-Îles (Québec), G4R2R4	-66.3050709981	50.2686481002
10	Nord-du-Québec	Jamésie (terr. conventionné)	Chibougamau	Ville de Chibougamau	650, 3e rue, Chibougamau (Québec), G8P1P1	-74.3621710000	49.9608540000
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	Bonaventure	Saint-Alphonse	Municipalité de Saint-Alphonse	127, rue Principale Est, Saint-Alphonse (Québec), G0C2V0	-65.6212256195	48.1547524967
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	La Côte-de-Gaspé	Gaspé	Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie	498, Grande Allée Ouest, Grande-Rivière (Québec), G0C1W0	-64.6616970000	48.8415760000

Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques



## Lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et en exploitation

N° région	Région administrative	MRC du lieu	Municipalité du lieu	Nom du propriétaire	Adresse du propriétaire	Coordonnée du lieu (longitude) deg.déc. Nad 83	Coordonnée du lieu (latitude) deg.déc. Nad 83
12	Chaudière-Appalaches	Beauce-Sartigan	Saint-Côme-Linière	Régie intermunicipale du comté de Beauce-Sud	695, rang Saint-Joseph, Saint-Côme-Linière (Québec), G0M1J0	-70.5465950403	46.0879581290
12	Chaudière-Appalaches	Bellechasse	Armagh	Municipalité régionale de comté de Bellechasse	100, rue Mgr-Bilodeau, Saint-Lazare-de-Bellechasse (Québec), B0R3J0	-70.6179468558	46.7154048515
12	Chaudière-Appalaches	La Nouvelle-Beauce	Frampton	Municipalité régionale de comté de La Nouvelle-Beauce	268, rue d'Assise, bureau 103, Vallée-Jonction (Québec), G0S3J0	-70.7609030739	46.3757057204
12	Chaudière-Appalaches	La Nouvelle-Beauce	Saint-Lambert-de-Lauzon	Régie intermunicipale de gestion des déchets des Chutes-de-la-Chaudière	1114, rue du Pont, Saint-Lambert-de-Lauzon (Québec), G0S2W0	-71.2846125978	46.5988978223
12	Chaudière-Appalaches	Lotbinière	Saint-Flavien	Municipalité régionale de comté de Lotbinière	6375, rue Garneau, Sainte-Croix (Québec), B0S2H0	-71.5527736501	46.5600334414
14	Lanaudière	Joliette	Saint-Thomas	Dépôt Rive-Nord inc.	670, rue Montcalm, Berthierville (Québec), J0K1A0	-73.2540388889	46.0631944444
14	Lanaudière	Les Moulins	Terrebonne	Complexe Enviro Connections Ltée	135, Queens Plate boulevard, suite 300 Toronto (Ontario), M9W6V1	-73.5300021489	45.7453814885
15	Laurentides	Antoine-Labelle	Mont-Laurier	Régie intermunicipale des déchets de la Lièvre	1064, rue Industrielle, Mont-Laurier (Québec), J9L3V6	-75.4758047129	46.5378941400
15	Laurentides	Antoine-Labelle	Rivière-Rouge	Régie intermunicipale des déchets de la Rouge	688, ch. du Parc Industriel, C.P. 4669 (BDP Rivière-Rouge), Ville de Rivière-Rouge (Québec), J0T1T0	-74.7926297950	46.3245937007
15	Laurentides	Argenteuil	Lachute	Régie Intermunicipale Argenteuil Deux-Montagnes	380, rue Principale, Lachute (Québec), J8H1Y2	-74.2428454254	45.6097473463
15	Laurentides	La Rivière-du-Nord	Sainte-Sophie	WM Québec inc.	117, Court Wenwort, Brampton (Ontario) L6T 5L4	-73.9036891011	45.7810275683
16	Montérégie	Brome-Missisquoi	Cowansville	Régie intermunicipale d'élimination de déchets solides de Brome-Missisquoi	2500, rang Saint-Joseph, Cowansville (Québec), J2K3G6	-72.8138611111	45.1903055556
16	Montérégie	La Haute-Yamaska	Sainte-Cécile-de-Milton	GFL Environmental inc.	500, 100 NewPark Place, Vaughan (Ontario) L4K0H9	-72.7818947222	45.4566052778
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Gestion 3LB *1	18055, rue Gauthier, Bécancour (Québec), G9H1C1	-72.343146	46.351678
17	Centre-du-Québec	Bécancour	Bécancour	Olin Canada ULC *2	675, boul. Alphonse-Deshaires (Québec), G9H2Y8	-72.3686364908	46.3556233439
17	Centre-du-Québec	Arthabaska	Saint-Rosaire	Société de développement durable d'Arthabaska inc.	330, rue J.-Aurèle-Roux, Victoriaville (Québec), G6T0N5	-71.9751555556	46.2160805556
17	Centre-du-Québec	Drummond	Drummondville	WM Québec inc.	117, Court Wenwort, Brampton (Ontario) L6T 5L4	-72.3727346615	45.8165666699

\* : Le LET de la Ville de Montréal est à usage exclusif pour l'enfouissement des cendres de l'incinérateur de l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal.

\*1 : Le LET de Gestion 3LB est autorisé à recevoir uniquement des résidus inorganiques.

\*2 : Le LET de Olin Canada ULC est à usage exclusif de l'entreprise.

Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques



## ANNEXE D – PLAN DES MESURES D'URGENCE

# Plan des mesures d'urgence

Version préliminaire



Lieu  
d'enfouissement  
technique de  
Dolbeau-  
Mistassini

## TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN CONTEXTE.....	1
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	1
2.1. But du plan des mesures d'urgence .....	1
2.2. Identification de l'entreprise .....	1
2.3. Localisation du site .....	1
2.4. Description des opérations et des installations sur le site.....	2
2.4.1. Activités.....	2
2.4.2. Infrastructures .....	2
2.4.3. Équipements .....	2
3. ADMINISTRATION DU PLAN DES MESURES D'URGENCE .....	2
3.1. Énoncé de politique .....	2
3.2. Coordonnateurs principaux et secondaires.....	3
3.3. Comité de planification du plan des mesures d'urgence.....	3
3.4. Détermination des risques .....	3
3.4.1. Identification des risques potentiels .....	3
3.4.2. Étendue du risque .....	4
3.5. Ressources.....	4
3.5.1. Personnel.....	5
3.5.2. Équipements d'urgence .....	5
3.5.3. Ressources externes .....	5
3.6. Systèmes de communication.....	5
3.7. Communications avec le public .....	6
3.8. Formation .....	6
3.9. Distribution.....	7
3.10. Mise à jour .....	7
4. MESURES D'INTERVENTIONS D'URGENCE .....	7
4.1. Déclenchement des mesures d'intervention .....	7
4.2. Identification et évaluation du danger .....	8
4.3. Intervention appropriée .....	9
4.3.1. Déversement de matières dangereuses .....	9
4.3.2. Risques d'incendie.....	10
4.4. Lieu de rassemblement et plan d'évacuation.....	11
4.5. Fin de l'incident.....	12
4.6. Rapport d'incident et retour sur le déroulement de la mesure d'urgence.....	12

## LISTE DES ANNEXES

Annexe A – Grille d'évaluation des risques .....	13
Annexe B – Numéros de téléphone d'urgence .....	18
Annexe C – Retour sur l'incident .....	20

Préliminaire

## 1. MISE EN CONTEXTE

Ce document consiste en la version préliminaire du plan des mesures d'urgence (PMU) associé à l'exploitation du lieu d'enfouissement technique (LET) projeté d'Excavation-Dolbeau.

Ce plan couvre les activités représentant un risque potentiel d'accident environnemental ou d'atteinte à la sécurité et à la santé publique. Les activités associées au transport des matières résiduelles, à l'extérieur des limites de la propriété d'Excavation Dolbeau, de même que les situations concernant la santé et la sécurité des travailleurs ne sont pas traitées dans ce PMU puisqu'elles sont déjà couvertes par des réglementations (*Code de sécurité routière* et *Loi sur la santé et la sécurité au travail*).

La norme nationale du Canada «CSA-Z731-03: Planification des mesures et interventions d'urgence» a servi de guide à l'élaboration du présent PMU.

## 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1. But du plan des mesures d'urgence

La mise en place du plan des mesures d'urgence vise à minimiser les risques pour la santé, pour la sécurité et pour l'environnement en cas d'urgence.

Le but de ce plan est également de familiariser les employés du site avec les procédures qui seront suivies afin de :

1. Réagir efficacement aux situations d'urgence.
2. Minimiser les impacts sur l'environnement et sur la santé et la sécurité en cas d'urgence.
3. Améliorer, de façon continue, les procédures et la capacité à réagir, en particulier après qu'un incident ou une situation d'urgence se soit produit.

### 2.2. Identification de l'entreprise

Les coordonnées du lieu d'enfouissement d'Excavation Dolbeau sont :

Adresse : 981, 2e avenue  
Dolbeau-Mistassini, QC  
Téléphone : 418-276-8153  
Réception/balance poste 1  
Direction poste 3  
Courriel :

### 2.3. Localisation du site

Le lieu d'enfouissement technique (LET) d'Excavation Dolbeau est situé dans la municipalité de Dolbeau-Mistassini dans la MRC Maria-Chapdelaine. On y accède par la route 373 et la 2<sup>e</sup> avenue.

## 2.4. Description des opérations et des installations sur le site

### 2.4.1. Activités

Actuellement l'activité principale du site est l'opération d'un lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition. Les matières résiduelles reçues proviennent des secteurs institutionnel, commercial et industriel (ICI) et du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD). Le LES a reçu au cours des six (6) dernières années, en moyenne 13 900 t.m. de matières résiduelles en incluant les sols de recouvrement. Un maximum annuel de 70 000 tonnes métriques de matières résiduelles est prévu pour les opérations du futur LET.

En plus de l'opération de son LEDCD, Excavation Dolbeau opère un centre de tri de résidus CRD sur sa propriété.

### 2.4.2. Infrastructures

Une liste préliminaire des différentes infrastructures présentes sur le site a été dressée afin de pouvoir relever les sources possibles de risques pouvant nécessiter l'élaboration de mesures pour ce PMU. Ces infrastructures sont:

- Bâtiment administratif (1);
- Garage (1) et entrepôt (1);
- Chemin d'accès ;
- Centre de tri ;

### 2.4.3. Équipements

Une liste préliminaire des différents équipements opérants sur le site a été dressée afin de pouvoir relever les sources possibles de risques pouvant nécessiter l'élaboration de mesures pour ce PMU. Ces équipements sont, sans s'y limiter :

- Chargeuse sur roues (marque et modèle)
- Compacteur (marque et modèle)
- Camion-citerne de x litres
- Bouteur (marque et modèle)
- Camions 12 roues
- Camion articulé

## 3. ADMINISTRATION DU PLAN DES MESURES D'URGENCE

### 3.1. Énoncé de politique

Un énoncé de politique doit faire état de l'engagement de l'entreprise envers la mise en œuvre d'une planification des mesures d'urgence. L'énoncé de politique définitif d'Excavation Dolbeau reste à déterminer. Voici ce à quoi il pourrait ressembler.

Énoncé de politique préliminaire :

« La mission d'Excavation Dolbeau est de fournir à ses clients, autant publics que privés, les meilleurs services possible en ce qui a trait au traitement et à l'élimination des matières résiduelles. Par le présent document, nous confirmons qu'Excavation Dolbeau s'engage à poursuivre l'exploitation de son entreprise en vertu des critères les plus stricts afin de protéger la santé et la sécurité de ses employés, du public et de l'environnement tout en assurant la rentabilité de l'entreprise ».

### 3.2. Coordonnateurs principaux et secondaires

La liste des personnes qui vont coordonner l'application du plan des mesures d'urgence est présentée ci-dessous.

<u>NOM</u>	<u>FONCTION</u>	<u>COORDONNÉES</u>
Marc Lamontagne	Président	cell. :
Tomy Lamontagne	Directeur des opérations	cell. :

Monsieur Marc Lamontagne a la responsabilité d'administrer le plan d'urgence et de veiller à ce que l'on accorde suffisamment d'attention à tous les aspects du programme et aux besoins de tous les membres du personnel de l'entreprise.

Secouristes : Véronique Pilote- Dave Duchesne-Pierre-Alain Fournier- Tomy Lamontagne

RADIO INTERNE : fréquence 34

### 3.3. Comité de planification du plan des mesures d'urgence

Le comité de planification du plan des mesures d'urgence d'Excavation Dolbeau est composé des personnes suivantes :

<u>NOM</u>	<u>FONCTION</u>
Marc Lamontagne	Président
Tomy Lamontagne	Directeur des opérations

### 3.4. Détermination des risques

Afin de bien cerner l'ensemble des risques et des dangers associés à l'exploitation du lieu d'enfouissement, la liste des dangers potentiels, fournie dans le document CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence, sera étudiée.

#### 3.4.1. Identification des risques potentiels

Selon le guide Planification des mesures et interventions d'urgence (CSA-Z731-03) voici, de façon générale, les dangers potentiels se devant d'être analysés :

- les déversements et les autres types de rejets de matières dangereuses;
- les incendies et les explosions;
- les interruptions de services publics;

- les accidents de transport;
- les décès et les blessures potentiellement mortelles;
- les évacuations;
- les reportages médiatiques ayant un effet négatif immédiat sur l'image de l'entreprise;
- les sinistres mettant en cause une tierce partie (ex : rejets de matières dangereuses provenant d'un camion ou d'une usine appartenant à un camion voisin);
- les événements qui entraînent des effets négatifs immédiats sur la santé et la sécurité;
- les situations nécessitant des opérations de sauvetage ou un traitement médical inusité;
- les sinistres présentant plusieurs dangers simultanés (ex : rupture d'une canalisation de gaz naturel provoquant un incendie, une explosion et des blessures);
- les actes terroristes (ex : cyberterrorisme, attaques aux armes chimiques, bactériologiques, radiologiques et nucléaires);
- le sabotage;
- la violence en milieu de travail;
- les interruptions de travail;
- les émeutes;
- le vandalisme;
- les alertes à la bombe;
- les cambriolages;
- les tornades;
- les ouragans;
- les inondations;
- les incendies de forêt;
- les séismes;
- les orages et les tempêtes de neige.

Dans une étape subséquente, il sera évalué plus en profondeur si tous les risques mentionnés ci-dessus sont applicables au LET de Dolbeau-Mistassini et/ou si cette liste pourrait être bonifiée.

### 3.4.2. Étendue du risque

Tel que requis par la norme CSA-Z731-03, un plan d'intervention d'urgence complet sera élaboré pour les dangers dont les conséquences se situent au-delà du champ des activités d'exploitation normale. Une grille d'évaluation est utilisée pour déterminer l'étendue des risques (annexe A).

## 3.5. Ressources

Les différentes ressources affectées à ce PMU peuvent être du personnel d'Excavation Dolbeau ou de ressources externes ou encore de l'équipement. Il s'agit de ressources qui peuvent être nécessaires pour faire face à une situation d'urgence. Une liste de numéros de téléphone des différents intervenants est présentée à l'annexe B.

### 3.5.1. Personnel

Le personnel d'Excavation Dolbeau, impliqué dans ce plan de mesures d'urgence, est identifié dans les sections 3.2 et 3.4. Outre ces personnes, les autres employés de l'entreprise seront tous en mesure d'intervenir en cas de sinistre.

### 3.5.2. Équipements d'urgence

L'identification et la localisation des équipements nécessaires à une intervention en cas de sinistre seront subséquemment identifiées dans cette section. Voici des exemples d'équipements d'urgence :

- systèmes d'alarme ;
- extincteurs d'incendie ;
- trousse de premiers soins ;
- matériels pour contenir les déversements de produits chimiques ;
- douche oculaire ;
- équipements de protection individuelle (masque respiratoire, gants, etc.) ;
- etc.

Ces équipements devront être inspectés à intervalle déterminé selon les exigences des manufacturiers afin de s'assurer qu'ils sont toujours opérationnels et qu'ils seront prêts pour utilisation s'il y a besoin. Un registre des inspections des équipements sera tenu.

### 3.5.3. Ressources externes

Dans le cas où la situation d'urgence ne peut être contenue par le personnel d'Excavation-Dolbeau, une liste des intervenants disponibles sera mise à la disposition des employés. Les numéros de téléphone des principaux intervenants externes sont présentés dans l'annexe B. Ces intervenants sont :

- Pompiers ;
- Ambulance ;
- Sûreté du Québec ;
- Sécurité civile ;
- Urgence Environnement ;
- CANUTEC ;
- SOPFEU.

La liste sera éventuellement bonifiée en y ajoutant les coordonnées des fabricants et fournisseurs d'équipements et de produits.

## 3.6. Systèmes de communication

Des systèmes de communication efficaces et intégrés sont à la base d'une bonne intervention dans le cas d'une situation d'urgence. Les moyens de communication actuellement utilisés sur le site sont :

- émetteurs radio ;
- cellulaires.

Afin de s'assurer que les équipements de communication sont toujours opérationnels, des batteries de remplacement sont toujours disponibles aux bureaux administratifs.

### 3.7. Communications avec le public

Le public doit être avisé des dangers auxquels il peut être exposé et recevoir des renseignements sur les mesures d'urgence à observer pendant et après un sinistre.

Selon l'étendue du danger, le public concerné sera avisé soit directement par Excavation Dolbeau, soit par un organisme de sécurité publique (pompiers, police, etc.) ou par une combinaison de ces différents intervenants.

Lorsqu'il y a communication avec le public, les éléments ci-dessous seront communiqués et documentés, au besoin :

- l'envergure du sinistre (ex : description des répercussions que le sinistre peut entraîner sur les populations avoisinantes et des mesures que ces dernières devraient prendre, description des dangers et de leurs effets à court et long terme) ;
- les mesures de protection du public qui ont été mises en œuvre ;
- l'état d'avancement de l'intervention d'urgence et les mesures mises en place pour résoudre la situation (y compris une évaluation du temps nécessaire pour corriger la situation) ;
- les mesures prises pour répondre aux préoccupations ;
- les mesures à prendre pour prévenir la répétition de sinistres similaires à l'avenir ;
- la communication des coordonnées de ressources à joindre pour obtenir plus de renseignements.

### 3.8. Formation

Les employés et dirigeants d'Excavation Dolbeau seront formés pour être en mesure de bien réagir en cas d'urgence selon les rôles et responsabilités qui leur sont attribués dans ce PMU.

La formation consistera à les sensibiliser sur l'existence du plan de mesures d'urgence, les endroits où il est possible de le consulter et sur son utilisation. Les formations porteront aussi sur l'utilisation des différents équipements pouvant être utilisés lors d'une urgence (extincteur, équipement de protection individuelle, etc.).

Les formations pourront être de type présentation ou de type d'exercices de simulation. Tel que suggéré par la norme CSA-Z731-03, le nombre et la fréquence des séances de formation varieront en fonction des facteurs suivants :

- les procédures ;
- les rôles et responsabilités ;
- l'équipement ;
- les dangers ;
- les exigences réglementaires ;
- les leçons tirées des interventions antérieures (réelles et simulées).

### 3.9. Distribution

Le PMU sera distribué à tous les intervenants nécessitant un rôle de coordination et de communication lors d'une urgence. De plus, le PMU ou des sections spécifiques du PMU seront mis à la disposition des employés à des endroits stratégiques afin de permettre une intervention rapide et efficace de leur part. Ces emplacements seront déterminés ultérieurement.

### 3.10. Mise à jour

Le plan des mesures d'urgence sera maintenu à jour par le biais de réunions tenues à intervalles réguliers afin que soient pris en compte des facteurs tels que les changements apportés aux activités d'exploitation d'Excavation Dolbeau, à la structure organisationnelle, au personnel et à la réglementation.

Les employés seront aussi invités à communiquer toutes suggestions de modification au PMU. Les mesures seront prises pour que tout changement significatif apporté au PMU soit communiqué le plus efficacement possible aux différents intervenants.

## 4. MESURES D'INTERVENTIONS D'URGENCE

Les procédures d'intervention, présentées dans la présente section, s'appliquent aux dangers identifiés à la section 3.4 (incomplète) ayant une possibilité raisonnable de survenir dans un avenir de 40 ans. Lorsqu'une situation d'urgence survient, les étapes d'intervention sont le déclenchement des mesures d'urgence, l'identification et l'évaluation des dangers, la procédure d'intervention appropriée au sinistre, la fin de la procédure et la réunion de retour d'événement. Ces procédures sont décrites dans cette section.

### 4.1. Déclenchement des mesures d'intervention

La réponse adéquate du premier témoin d'une situation d'urgence est primordiale afin de limiter l'étendue de la situation. Le premier arrivant sur un lieu de situation d'urgence doit :

1. s'assurer que sa vie ou sa santé n'est pas en danger. Se procurer des équipements de protection individuelle si nécessaire et si disponible sur les lieux de l'incident ;
2. porter secours aux blessés (s'il y a lieu), sans toutefois mettre sa vie en péril ;
3. avertir le coordonnateur principal ou son remplaçant. Pour ce faire, une liste des personnes à contacter sera disponible à des endroits stratégiques. La liste de contacts est disponible à l'annexe B. Les différents endroits stratégiques pourraient être :
  - les bâtiments administratifs ;
  - le garage ;
  - le compacteur ;
  - les véhicules de services.
4. Déclencher les alarmes (ex : incendie) et requérir de l'aide externe (ex : 9-1-1) dans les cas extrêmes ;

5. initier les premières mesures d'intervention si l'événement est limité en nature et peut être facilement contrôlé ;
6. évacuer la zone affectée en escortant les visiteurs et le personnel sous-traitant, si nécessaire ;
7. se rassembler dans le lieu d'évacuation désigné et attendre les instructions subséquentes, si nécessaire.

#### 4.2. Identification et évaluation du danger

Tout sinistre nécessite une analyse constante afin de permettre aux intervenants de prendre les décisions les plus pertinentes qui soient. Afin d'aider le personnel à établir les priorités et les objectifs essentiels avant de mettre en œuvre le plan d'action établi dans le PMU, voici des instructions quant à l'analyse adéquate d'un sinistre.

1. Enquêter sur l'événement et évaluer son importance. Cette évaluation détermine les mesures à suivre. Le rapport initial d'un appel d'urgence, présenté à l'annexe C, est un bon guide pour orienter l'évaluation du sinistre. Voici les détails à investiguer :
  - déterminer la nature particulière du sinistre :
    - identifier le caractère du sinistre (feu, explosion, déversement, etc.) ;
    - identifier la source du sinistre ;
    - identifier, s'il y a lieu, la quantité et/ou l'étendue de la cause du sinistre (ex : quantité de produits chimiques déversés au sol, surface couverte par l'incendie, etc.) ;
    - identifier si la situation est stable ou instable et s'il y a risque d'escalade de l'incident.
  - Cerner toute condition particulière au sinistre :
    - lieu ;
    - heure ;
    - conditions météorologiques (ex : direction et vitesse du vent, température, nuages, pluies, etc.).
  - Déterminer les éventuelles menaces à la vie, aux biens et à l'environnement ;
  - déterminer les stratégies préventives et correctives pertinentes (voir la fiche de mesures d'intervention appropriée prévues pour le sinistre à la section 4.3) ;
  - réévaluer, de façon continue, l'efficacité de l'intervention (y a-t-il réduction, stabilisation ou intensification de la gravité du sinistre ?) ;
2. S'assurer que toutes les personnes (employés, conducteurs de camion, sous-traitants, visiteurs, etc.) sur le site sont en sécurité afin de limiter les risques de blessures et d'escalade de la situation.
3. Évaluer si les autorités municipales et gouvernementales (fédéral et provincial) doivent être averties de la situation :

- s'assurer que ces organismes comprennent la nature et la localisation de la situation d'urgence ;
  - indiquer si la population doit être avisée de l'événement. La décision finale d'avertir la population est la responsabilité des autorités locales ;
  - indiquer si une évacuation des environs est recommandée. La décision finale d'évacuer les environs est la responsabilité des autorités locales.
4. Évaluer si les services publics (ex. : ligne électrique, téléphone, gaz naturel, etc.) se doivent d'être avertis.

#### 4.3. Intervention appropriée

Chacun des risques présentés à la section 3.4.1 (section à compléter) et ayant une possibilité raisonnable de survenir dans un avenir de 40 ans fera l'objet d'une procédure d'intervention appropriée. Dans cette version préliminaire du PMU, seules les mesures d'intervention concernant les risques de déversement de matières dangereuses et les risques d'incendie les plus susceptibles de se produire sur le site d'Excavation Dolbeau ont fait l'objet d'une procédure d'intervention.

##### 4.3.1. Déversement de matières dangereuses

La procédure générale de réponse, lors d'un déversement de matières dangereuses, est énumérée ci-dessous. Le coordonnateur principal doit consulter le « Guide des mesures d'urgence – 2004 » lorsque la nature de la substance est identifiée afin d'ajuster cette procédure à la matière dangereuse en question.

1. Ne pas toucher la matière déversée.
2. Éliminer du site toute source d'allumage et garder tout combustible hors de portée.
3. Restreindre l'accès à la zone du déversement. Un porte-parole doit être identifié pour assurer la restriction d'accès à la zone de déversement.
4. Évaluer l'ampleur de la situation :
  - est-il possible de limiter le déversement sans se mettre en danger?
  - Quelle substance a été déversée? Quel est le numéro d'identification (NIP) de la matière dangereuse?
  - Est-ce que le personnel a les compétences pour réaliser l'opération?
  - est-ce que les équipements nécessaires sont disponibles?
5. Vérifier la fiche signalétique (FS / MSDS) du produit pour déterminer les mesures de sécurité à prendre pour contenir le déversement :
  - équipements de protection personnelle à porter;
  - types d'absorbant à utiliser;
  - vérifier le risque d'inflammabilité;
  - soins à apporter dans le cas de blessures;
  - etc.

6. Réviser la zone de restriction dans le cas où la matière dangereuse représente un risque d'explosion ou de vapeur toxique.
7. Évaluer la nécessité de faire appel à de l'aide externe :
  - Urgence-Environnement;
  - CANUTEC;
  - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
  - Environnement Canada;
  - Fournisseur de la matière dangereuse;
  - Etc.
8. Neutraliser ou stabiliser la substance. Si applicable :
  - fermer la source;
  - ralentir, diriger ou contenir la substance;
  - empêcher l'infiltration dans les cours d'eau, les égouts, les sous-sols ou les endroits clos;
  - diminuer les vapeurs, aérer les lieux.
9. Nettoyage des lieux :
  - choisir les bons absorbants;
  - déplacer les équipements ou les meubles si nécessaire pour effectuer un nettoyage complet;
  - empaqueter convenablement les résidus de nettoyage. Une identification claire est nécessaire pour éviter une complication future.
10. Disposer des résidus de nettoyage selon la réglementation sur les déchets dangereux.
11. Restaurer le site pour le rendre identique d'avant la période de déversement :
  - remplacer les équipements de protection personnelle à usage unique qui ont été utilisés lors de l'opération;
  - nettoyer et désinfecter les équipements qui sont récupérables.

#### 4.3.2. Risques d'incendie

Le contrôle général contre les incendies est assuré en éliminant une des trois composantes principales maintenant un feu actif.

1. Alimentation en comburant : l'air contient 21 % d'oxygène. La plupart des matériaux brûlent à une concentration de 16 %. L'intensité de la combustion augmente lorsque la concentration excède 21 %.
2. Chaleur : de la chaleur est produite sur une base continue, résultat d'une oxydation continue.
3. Combustible : substance subissant l'oxydation. Un combustible peut être sous forme gazeuse, liquide ou solide.

Lors de la plupart des incendies, il est plus pratique d'éliminer l'alimentation en comburant ou la chaleur. Des matériaux inertes déversés sur un feu coupent l'apport en comburant.

##### 4.3.2.1 Incendie sur le front de matières résiduelles

Si un incendie se déclare sur le front de matières résiduelles, l'opérateur doit prendre les mesures suivantes:

- dégager les matières résiduelles en feu du front de matières résiduelles en les transportant vers un endroit isolé et en veillant à ce que le feu demeure toujours en avant de la pelle;
- lorsqu'il est impossible d'isoler les matières résiduelles en feu du reste du front de matières résiduelles, étouffer le feu avec le matériau de recouvrement le plus proche ou en utilisant le camion-citerne;
- une barrière de sol pourra être mise en place pour contenir la propagation des flammes.

#### 4.3.2.2 *Incendie dans un bâtiment.*

La personne qui détecte la présence d'un foyer d'incendie doit :

- rester calme, éviter la panique et éloigner toute personne en danger, sans toutefois se mettre en danger;
- isoler, si possible, le feu en fermant la porte de la pièce où le feu s'est déclaré;
- actionner l'avertisseur manuel d'incendie le plus près;
- essayer, avec l'aide d'un collègue, si le feu est de très faible ampleur et si vous vous en sentez capables, de combattre le foyer d'incendie avec un extincteur portatif jusqu'à l'arrivée des pompiers;
- évacuer immédiatement la bâtisse si vous ne pouvez combattre le foyer d'incendie;
- aviser immédiatement le coordonnateur des mesures d'urgence, et ce, même si l'événement est mineur.

Lorsque l'alarme d'incendie est actionnée, les employées doivent :

- interrompre immédiatement et de façon sécuritaire leurs activités;
- rester calme et éviter la panique;
- sortir du bâtiment, SANS COURIR, par la sortie la plus proche;
- circuler à tour de rôle (file indienne) dans les corridors pour éviter les contacts et les risques de trébucher;
- une fois à l'extérieur de l'immeuble, dégager les abords de l'édifice et se rassembler au lieu de rassemblement prévu afin de ne pas nuire au travail des pompiers ou des autres intervenants;
- suivre à la lettre les directives des responsables des mesures d'urgence;
- attendre l'autorisation du responsable des mesures d'urgence ou du décompte (selon le cas) avant de quitter le groupe ou de réintégrer l'édifice;
- ne pas quitter les lieux de travail ou circuler en voiture sans autorisation du coordonnateur.

### 4.4. Lieu de rassemblement et plan d'évacuation

En cas de besoin, il pourrait être nécessaire d'évacuer la zone ou le bâtiment dans lequel l'incident est survenu. Pour ce faire, différentes zones ou endroits précis du site devront être identifiés ultérieurement pour servir de lieu de rassemblement.

En cas d'extrême nécessité, une évacuation complète du site peut aussi être nécessaire. Des options d'évacuation seront établies ultérieurement.

#### 4.5. Fin de l'incident

La fin de l'événement, du sinistre ou le retour aux activités normales est annoncé par le coordonnateur principal du plan d'intervention ou par l'équipe d'urgence qui a été dépêchée sur les lieux.

Avant de mettre fin à la procédure d'intervention, les lieux de l'incident seront retournés à leur condition originale. Cela implique que :

- les lieux seront complètement nettoyés. L'eau de lavage sera disposée de manière appropriée selon la matière qui a été nettoyée ;
- les équipements utilisés (ex : extincteurs d'incendie, masques respiratoires) seront lavés, nettoyés, remplis, remplacés et/ou inspectés ;
- les matériaux à jeter seront emballés et éliminés de manière adéquate, si nécessaire ;
- les trousse de premiers soins seront regarnies.

#### 4.6. Rapport d'incident et retour sur le déroulement de la mesure d'urgence

À la fin d'un incident, une évaluation de la procédure de la mesure d'urgence appliquée sera évaluée. Cette récapitulation permettra d'améliorer les étapes qui n'ont pas été efficaces lors de l'événement. De plus, le rapport d'incident permettra aussi de garder un historique qui pourrait servir à éviter une répétition de l'événement.

Un entretien sera tenu pour discuter de l'opération. Les personnes impliquées dans l'incident ainsi que le coordonnateur des mesures d'urgence seront présentes afin d'obtenir un retour le plus juste possible de ce qui s'est produit. De plus, des entretiens distinctifs seront aussi tenus avec les différents groupes d'aide externe si du soutien extérieur a été nécessaire (ex : service d'urgence, etc.).

L'annexe C présente le modèle de formulaire qui sera utilisé pour effectuer le rapport d'incident.

---

ANNEXE A  
GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES

---

Préliminaire

## GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES<sup>1</sup>

Note : Cette annexe constitue un exemple de modèle de grille d'évaluation pouvant être utilisée pour déterminer l'étendue des risques. Elle a été tirée de la norme nationale du Canada « CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence ».

### A1. GÉNÉRALITÉS

Pour chaque type de sinistre éventuel qu'un organisme détermine, il importe d'évaluer le niveau de risque, c'est-à-dire les répercussions que le sinistre entraînerait sur l'organisme combinées aux probabilités que le sinistre survienne. La combinaison de ces deux (2) données permet à un organisme d'attribuer une cote de priorité en matière de planification à chaque sinistre éventuel. Pour ce faire, l'organisme peut utiliser une grille d'évaluation des risques (voir la figure C1).

La grille d'évaluation des risques se fonde sur trois (3) activités :

- a) déterminer la valeur de l'incidence ;
- b) déterminer le facteur de probabilité ;
- c) déterminer les priorités en matière de planification.

Les points suivants présentent la démarche à suivre pour évaluer un risque et déterminer s'il doit faire partie du PMU.

### A2. ACTIVITÉ N° 1 : DÉTERMINER LA VALEUR DE L'INCIDENCE.

Répondez aux cinq (5) questions ci-dessous. Accordez à chacune de vos réponses une valeur située entre 0 et 10. Une fois que vous avez répondu à toutes les questions, additionnez les valeurs obtenues, divisez-les par cinq (5) et inscrivez le résultat sur l'échelle verticale (échelle d'incidence) de la grille illustrée à la figure C1.

1ère question	Quelle ampleur le sinistre peut-il atteindre? Déterminez une valeur entre 0 (niveau le plus faible) et 10 (niveau le plus élevé).
2e question	Avec quelle attention les médias et les organismes gouvernementaux examineraient-ils le sinistre? Tenez compte de l'incidence sur la santé, la sécurité, l'environnement, etc. Déterminez une valeur entre 0 (aucun examen) et 10 (examen minutieux).
3e question	Dans quelle mesure le sinistre nuirait-il à l'exploitation normale de l'entreprise? Le sinistre pourrait-il empêcher l'entreprise de commercialiser son produit ou de le mettre sur le marché au moment prévu? Le personnel de l'entreprise devrait-il consacrer tellement de temps au sinistre qu'il ne pourrait plus s'occuper des autres tâches importantes? Déterminez une valeur entre 0 (aucune nuisance) et 10 (nuisance maximale).
4e question	Évaluez l'étendue du tort que pourrait subir l'image et la réputation de l'entreprise s'il s'y produisait un sinistre. Déterminez une valeur entre 0 (aucun tort) et 10 (tort énorme).

<sup>1</sup> Cette annexe constitue un exemple de modèle de grille d'évaluation pouvant être utilisée pour déterminer l'étendue des risques. Elle a été tirée de la norme nationale du Canada « CSA-Z731-03 : Planification des mesures et interventions d'urgence ».

- 5e question      Dans quelle mesure le bénéfice net de l'entreprise serait-il touché? Déterminez une valeur entre 0 (aucune incidence) et 10 (incidence grave). À cette fin, pensez aux coûts «inévitables» (pertes faciles à calculer) et aux coûts «afférents» (productivité et moral des employés à la baisse, stress et absentéisme accrus, agitation ouvrière, accroissement des demandes d'indemnisation des accidents du travail, opinion publique négative continue et mauvaise presse, érosion du soutien de la collectivité, etc.).

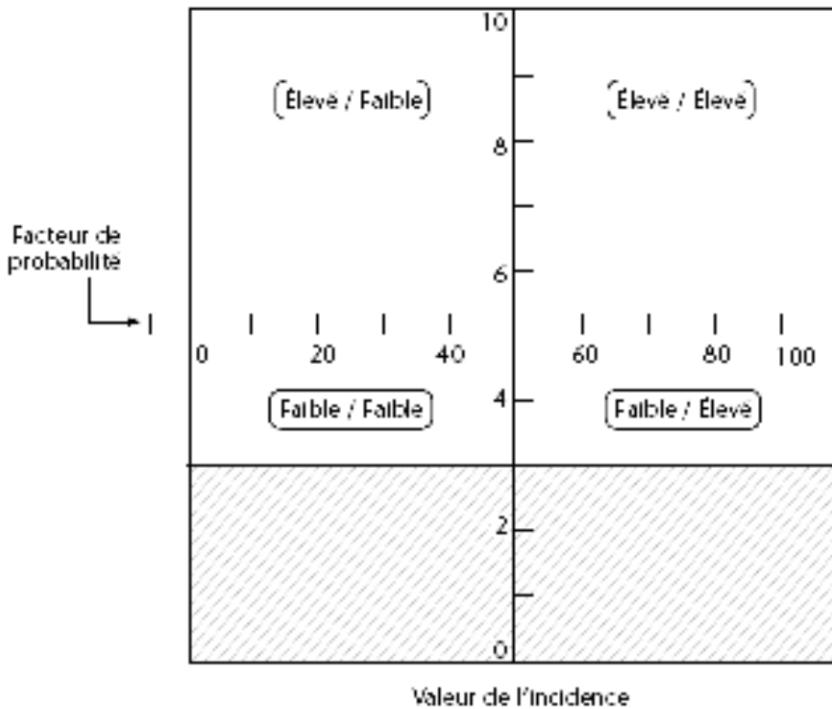
### A3. ACTIVITÉ N° 2 : DÉTERMINER LE FACTEUR DE PROBABILITÉ

Estimez de façon réaliste la probabilité qu'un sinistre se produise selon une échelle de 0 (impossibilité absolue) à 100 pour cent (certitude incontournable sur une période de quarante ans). Pour vous aider dans cette démarche, tenez compte de la fréquence et des répercussions de ce type de sinistre au sein d'une entreprise ou d'une industrie. Une fois le pourcentage déterminé, inscrivez-le sur l'échelle horizontale (facteur de probabilité) de la grille illustrée à la figure C1.

### A4. ACTIVITÉ N° 3 : DÉTERMINER LES PRIORITÉS EN MATIÈRE DE PLANIFICATION

Le point de croisement des deux (2) valeurs inscrites sur la grille tombera dans l'un des quatre (4) quadrants de la grille d'évaluation des risques. Le niveau de priorité de planification (supérieur, deuxième niveau, troisième niveau et inférieur) à assigner au sinistre dépend du quadrant dans lequel se trouve le point de croisement, tel qu'illustré à la figure C12.

<sup>2</sup> Les risques qui figurent dans la zone ombrée de la grille illustrée à la figure C1 peuvent ne pas nécessiter un PIU, lequel peut être remplacé par une procédure d'opération normale ou d'urgence. Une personne compétente devrait en déterminer la pertinence.



Activité n° 1

Accordez une valeur située entre 0 (faible) et 10 (élevée) à chacun des éléments ci-dessous, tels que présentés à l'article C2 :

1. Intensité

2. Attention des médias ou du gouvernement

3. Interférence avec les activités d'exploitation normales

4. Menace à l'image publique de l'entreprise

5. Répercussions négatives sur le bénéfice net de l'entreprise

Total \_\_\_\_\_

Divisez par 5

Marquez le résultat à l'aide d'un point sur l'échelle verticale (valeur de l'incidence)

Activité n° 2

Marquez d'un point le facteur de probabilité compris entre 0 (impossibilité absolue) et 100 pour cent (certitude incontournable sur une période de quarante ans) sur l'échelle horizontale (facteur de probabilité).

Activité n° 3

Déterminez dans quel quadrant se situe le point de croisement des deux valeurs :

Elevé / Elevé — À planifier en premier lieu  
Elevé / Faible — À planifier en deuxième lieu  
Faible / Elevé — À planifier en troisième lieu  
Faible / Faible — À planifier en dernier lieu

 Etablir une procédure d'opération normale ou d'urgence

Figure C1

Préliminaire

---

ANNEXE B  
NUMEROS DE TELEPHONE D'URGENCE

---

Préliminaire

NUMÉROS DE TÉLÉPHONE D'URGENCE :

URGENCE  
9-1-1

<u>CONTACTS</u>	<u>NUMÉROS DE TÉLÉPHONE</u>
Pompier :	911
Sûreté du Québec :	911
Ambulance :	911
Urgence Environnement :	1-866-694-5454
Sécurité civile :	1-866-776-8345 (urgence, 24h)
Hydro-Québec :	1-800-790-2424
SOPFEU :	1-800-463-3389
Canutec – Organisme public d'intervention d'urgence (déversement matières dangereuses)	613-996-6666 (frais virés acceptés) *666 (cellulaire)
INFO-SANTÉ	811
Centre Antipoison	1-800-463-5060
Hôpital	418-276-1234
CNESST	1-844-838-0808
Ville de Dolbeau-Mistassini	418-276-0160
Entreprise Alarme MF Domotique Martin Fournier	418-879-2477

**ANNEXE C**  
**RETOUR SUR L'INCIDENT**

Préliminaire

## RAPPORT INITIAL D'UN APPEL D'URGENCE

Date / heure		Lieu de l'incident	
Indication pour se rendre sur les lieux			
Nom du témoin de l'incident		Nº de téléphone	
Adresse de l'appelant / lieu où il se trouve			
Description de l'incident			
Produits en cause / Nº d'identification			
Y a-t-il fuite ? Oui _____ Non _____	Si oui, source de la fuite :	Quantité ou débit approximatif :	
Qui a été informé du sinistre ? Autres _____	Police _____ POMPIERS _____	Environnement _____ Médias _____	

Suivi

Appeler la personne-ressource (urgence) : \_\_\_\_\_

Nom de la personne-ressource : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

Information transmise à (heure) : \_\_\_\_\_

Notes supplémentaires :

## FORMULAIRE DE COMPTE RENDU FINAL

Description / nom de l'incident \_\_\_\_\_

Date de l'incident \_\_\_\_\_

	Déroulement adéquat	Améliorations nécessaires	Sans objet
<b>Déclenchement du sinistre</b>			
Appel initial (radio, téléphone)	_____	_____	_____
Renseignements transmis (clarté, précision, emplacement)	_____	_____	_____
Notification du coordonnateur des mesures d'urgence	_____	_____	_____
<b>Notification</b>			
Émetteur : appel de demande d'intervention renfort de l'équipe d'intervention	_____	_____	_____
<b>Mobilisation des ressources</b>			
Ressources internes :	Entretien Environnement Hygiène Autres	_____	_____
Ressources externes :	Policiers Pompiers Entraide Entrepreneurs Autres	_____	_____
<b>Intervention adéquate</b>			
Évaluation exacte du sinistre	_____	_____	_____
Établissement des zones dangereuses et sans danger	_____	_____	_____
Équipement de protection adéquat	_____	_____	_____
Établissement de stratégies	_____	_____	_____
Établissement de tactiques	_____	_____	_____
Évaluation d'urgence continue	_____	_____	_____
<b>Compte rendu</b>			
Notification des organismes externes	_____	_____	_____
Analyse des lacunes de l'entreprise	_____	_____	_____
Présentations de comptes rendus de l'entreprise	_____	_____	_____
<b>Communication avec :</b>			
Employés d'Excavation Dolbeau	_____	_____	_____
Entrepreneurs	_____	_____	_____
Équipe urgence externe (police, pompier, etc.)	_____	_____	_____
Public	_____	_____	_____

## Questions à poser au cours de l'entretien final

Les questions ci-dessous agissent comme guide afin d'orienter les discussions de l'entretien de retour d'événement. Toutes questions ou sujets supplémentaires ne sont pas à proscrire et permettront d'obtenir un entretien plus efficace.

- Les ressources nécessaires étaient-elles disponibles?
- Les renseignements disponibles étaient-ils adéquats?
- Les rôles et les responsabilités étaient-ils clairement définis?
- Les communications étaient-elles efficaces?
- Le site a-t-il fait l'objet d'un contrôle adéquat?
- L'intervention d'urgence a-t-elle été coordonnée de manière efficace?
- Étions-nous suffisamment préparés (ex : exigences de formation, ressource)?
- Les plans et les procédures d'intervention d'urgence étaient-ils connus et compris?
- Les plans et procédures d'intervention d'urgence ont-ils été suivis?
- Quels sont les plans et procédures d'intervention qui se sont révélés efficaces?
- Quels sont les plans et procédures d'intervention qui n'ont pas été efficace?
- Qu'est-ce qui a facilité l'intervention d'urgence?
- Qu'est-ce qui a nui à l'intervention d'urgence?
- Quelles sont les leçons apprises lors de l'événement?

Préliminaire