



Stablex Canada Inc.

## RÉAMÉNAGEMENT DE LA CELLULE N° 6 AU CENTRE DE TRAITEMENT STABLEX, VILLE DE BLAINVILLE

Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1

15-P0009176.001-0024-EN-R-0100-00

NOVEMBRE 2020



VERSION FINALE





Préparé par :

Catherine Lalumière, biol., MBA  
Chargée de projet et directrice adjointe  
de service  
Études environnementales et relations  
avec les communautés

Approuvé par :

Jean-François Bourque, biol., M. Sc.  
Directeur de service  
Études environnementales et relations  
avec les communautés



# Équipe de réalisation

## Stablex Canada Inc.

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

## Englobe Corp.

Chargée de projet	Catherine Lalumière, biol., MBA
Collaborateurs	Audrey Comtois, biol., M. Sc. Cat Tuong Le Phan, biol. Christophe Marquis, biol. François Turgeon, tech. Katéri Ouellet, chimiste, M. Sc. Jacques Blanchet, ing. Marie Conilh de Bessac, M. Sc. Milène Courchesne, B. Sc. A., M. Sc. Mireille Genest, biol., M. Sc. Myriam Michel, M. ADTR Patrick R. Turgeon, ing. Philippe Charest-Gélinas, biol. Pierre Ladevèze, ing. Vanessa Millette, géogr., M. Sc.
Cartographie/SIG	Jérémy Poulin, cartographe Sylvain Deslandes, géom., M. Sc.
Révision et édition	Fannie Legault Poisson, trad. a., B.A.

Registre des révisions et émissions		
Nº de révision	Date	Description
0A	2020-09-15	Émission de la version préliminaire pour commentaires
00	2020-11-24	Émission de la version finale

## Propriété et confidentialité

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

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

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

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

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

# Contenu de l'étude d'impact

## Volume 1 – Rapport

- 1 INTRODUCTION**
- 2 MISE EN CONTEXTE DU PROJET**
- 3 RAISON D'ÊTRE DU PROJET ET SOLUTIONS DE RECHANGE**
- 4 PARTICIPATION DU PUBLIC**
- 5 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR**
- 6 DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION**
- 7 DÉTERMINATION DES ENJEUX**
- 8 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS**
- 9 ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION**
- 10 GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT ET PLAN DES MESURES D'URGENCE**
- 11 SURVEILLANCE DES TRAVAUX ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL**
- 12 ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**
- 13 RÉFÉRENCES**

## Volume 2 – Annexes

- |           |  |
|-----------|--|
| Annexe 1  | Directive du MELCC   |
| Annexe 2  | Entente de principe entre la Ville de Blainville et Stablex                                  |
| Annexe 3  | Caractérisation du milieu naturel – Partie du lot 2 272 801                                  |
| Annexe 4  | Caractérisation du milieu naturel – Terrain de la Ville de Blainville                        |
| Annexe 5  | Démarche d'information et d'échanges avec la communauté                                      |
| Annexe 6  | Étude hydrogéologique  |
| Annexe 7  | Caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine               |
| Annexe 8  | Certificats d'analyse des échantillons d'eau de surface et d'eau souterraine                 |
| Annexe 9  | Étude de potentiel archéologique   |
| Annexe 10 | Caractérisation du milieu naturel – Site du dépôt sud  |
| Annexe 11 | Rapport d'ingénierie préliminaire  |
| Annexe 12 | Étude de concepts : gestion des eaux de chantier chargées en MES                             |
| Annexe 13 | Programme de suivi post-restauration et estimation des coûts                                 |
| Annexe 14 | Étude de modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques                          |
| Annexe 15 | Rapport de caractérisation des émissions de particules totales à la station fixe (WSP, 2020) |
| Annexe 16 | Évaluation des GES aux puits 26 et 28 de la cellule 3 et aux puits 40 et 42 de la cellule 4  |
| Annexe 17 | Mise à jour de l'étude d'impact sonore pour la construction de la cellule n° 6               |
| Annexe 18 | Plan des mesures d'urgence de Stablex  |



# Table des matières

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Présentation du consultant mandaté pour l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement .....	1
1.2 Présentation de la structure du rapport .....	2
<b>2 MISE EN CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
2.1 Présentation de l'initiateur du projet .....	5
2.2 Cadre de développement durable de Stablex .....	6
2.3 Stablex dans son milieu d'accueil .....	7
2.4 Localisation du projet et description du site visé par le projet .....	8
<b>3 RAISON D'ÊTRE DU PROJET ET SOLUTIONS DE RECHANGE.....</b>	<b>11</b>
3.1 Raison d'être du projet .....	11
3.1.1 État de la situation de Stablex.....	11
3.1.2 Objectifs .....	12
3.1.3 Aspects favorables du projet.....	12
3.1.4 Principales contraintes environnementales, sociales et économiques.....	15
3.1.5 Calendrier de réalisation du projet .....	16
3.1.6 Autorisations gouvernementales.....	16
3.2 Analyse des solutions de rechange au projet.....	17
3.2.1 Solution n° 1 : Statu quo.....	17
3.2.2 Solution n° 2 : Poursuite des activités de Stablex ailleurs à Blainville.....	23
3.2.3 Comparaison des solutions envisagées .....	28
3.2.4 Solution retenue .....	31
<b>4 PARTICIPATION DU PUBLIC .....</b>	<b>33</b>
4.1 Démarche d'échanges et d'information .....	33
4.1.1 Annonce du projet dans le milieu d'accueil.....	33
4.1.2 Activités spécifiques de consultation .....	33
4.1.2.1 Création d'un comité spécifique .....	33
4.1.2.2 Ateliers thématiques .....	34
4.2 Communautés autochtones .....	35
4.3 Synthèse des préoccupations soulevées .....	35
4.4 Engagements de Stablex .....	38
<b>5 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>	<b>43</b>
5.1 Zones d'étude.....	43
5.2 Milieu physique.....	43
5.2.1 Méthodologie générale utilisée pour décrire le milieu physique .....	43
5.2.2 Climat .....	44
5.2.3 Qualité de l'air .....	44

5.2.4	Nature des sols et dépôts de surface .....	44
5.2.5	Qualité des sols.....	48
5.2.6	Relief et drainage .....	50
5.2.7	Hydrogéologie .....	50
5.2.8	Régime hydrographique.....	59
5.2.9	Qualité de l'eau .....	59
5.2.9.1	Eau de surface .....	60
5.2.9.2	Eau souterraine .....	63
5.2.10	Zones de contraintes physiques .....	64
5.3	Milieu biologique.....	79
5.3.1	Méthodologie générale utilisée pour décrire le milieu biologique .....	79
5.3.2	Peuplements forestiers .....	79
5.3.3	Milieux humides.....	80
5.3.3.1	Tourbière .....	83
5.3.3.2	Marécage arborescent.....	84
5.3.3.3	Marais .....	84
5.3.3.4	Marécage arbustif.....	84
5.3.3.5	Étang .....	85
5.3.3.6	Valeur écologique des milieux humides .....	85
5.3.4	Espèces exotiques envahissantes .....	85
5.3.5	Espèces floristiques à statut particulier.....	103
5.3.6	Amphibiens et reptiles .....	103
5.3.7	Poisson et son habitat.....	107
5.3.7.1	Habitat .....	107
5.3.7.2	Composition spécifique .....	108
5.3.8	Oiseaux .....	109
5.3.8.1	Oiseaux nicheurs .....	109
5.3.8.2	Espèces d'oiseaux à statut particulier .....	112
5.3.9	Mammifères.....	116
5.3.9.1	Micromammifères .....	116
5.3.9.2	Chiroptères .....	119
5.3.9.3	Petite et grande faune .....	123
5.3.9.4	Espèces de mammifères à statut particulier .....	125
5.4	Milieu humain .....	127
5.4.1	Cadre administratif et tenue des terres.....	127
5.4.2	Planification et aménagement du territoire .....	127
5.4.2.1	Documents de planification .....	127
5.4.3	Utilisation du territoire .....	129
5.4.3.1	Activités agricoles .....	133
5.4.3.2	Activités industrielles .....	134
5.4.3.3	Activités récrétouristiques.....	134
5.4.3.4	Infrastructures et équipements .....	135
5.4.3.5	Projets d'aménagement et de développement.....	138
5.4.3.6	Contraintes anthropiques .....	138
5.4.4	Profil socioéconomique .....	139
5.4.4.1	Évolution de la population .....	139

5.4.4.2	Structure de la population.....	140
5.4.4.3	Économie.....	140
5.4.4.4	Indicateur du marché du travail .....	141
5.4.5	Patrimoine et archéologie .....	141
5.4.5.1	Potentiel archéologique .....	141
5.4.5.2	Bâtiments patrimoniaux.....	142
5.4.6	Paysage .....	143
5.4.6.1	Unités de paysage.....	143
5.4.6.2	Composantes visuelles de la zone d'étude .....	148
<b>6</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION .....</b>	<b>151</b>
6.1	Détermination des variantes de réalisation étudiées.....	151
6.1.1	Mode d'exploitation de la cellule .....	151
6.1.2	Gestion des argiles excédentaires .....	152
6.1.2.1	Besoins et critères de sélection.....	152
6.1.2.2	Identification des sites de dépôt étudiés .....	153
6.1.2.3	Analyse des sites étudiés .....	157
6.1.2.4	Variante sélectionnée .....	158
6.1.3	Chemin d'accès.....	159
6.1.3.1	Besoins et critères de sélection.....	159
6.1.3.2	Identification des variantes et solution retenue .....	159
6.2	Optimisation du projet .....	160
6.2.1	Variante optimisée : Cellule neutre en argiles .....	160
6.2.2	Analyse comparative.....	166
6.2.3	Variante retenue .....	168
6.3	Description des activités.....	168
6.3.1	Phase de construction.....	168
6.3.1.1	Acquisition du terrain .....	168
6.3.1.2	Démantèlement des bâtiments d'entreposage .....	169
6.3.1.3	Aménagement du site.....	169
6.3.1.4	Chemins d'accès .....	169
6.3.1.5	Coupure étanche périphérique .....	170
6.3.1.6	Digue périphérique et paroi étanche .....	170
6.3.1.7	Installations de chantier .....	170
6.3.2	Phase d'exploitation et d'entretien .....	171
6.3.2.1	Concept général .....	171
6.3.2.2	Géométrie de l'excavation de la cellule de placement .....	173
6.3.2.3	Géomembrane dans l'excavation .....	175
6.3.2.4	Gestion de l'eau .....	176
6.3.2.5	Réseau électrique .....	183
6.3.2.6	Séquence de dépôt du stablex .....	183
6.3.2.7	Recouvrement final des sous-cellules .....	187
6.3.3	Phase de post-fermeture .....	189
6.3.3.1	Besoins en traitement des eaux .....	189
6.3.3.2	Programme d'entretien .....	190
6.3.4	Calendrier de réalisation .....	190

6.3.5 Coûts du projet .....	191
<b>7 DÉTERMINATION DES ENJEUX.....</b>	<b>193</b>
<b>8 MÉTHODE D'IDENTIFICATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....</b>	<b>195</b>
8.1 Approche générale .....	195
8.1.1 Sources d'impact.....	196
8.1.1.1 Phase de construction .....	196
8.1.1.2 Phase d'exploitation et d'entretien .....	198
8.1.1.3 Phase de post-fermeture .....	199
8.1.2 Composantes sensibles de l'environnement .....	199
8.1.3 Détermination de l'importance d'un impact.....	200
8.1.3.1 Détermination du degré de perturbation.....	200
8.1.3.2 Intensité de l'impact.....	201
8.1.3.3 Étendue de l'impact.....	202
8.1.3.4 Durée de l'impact.....	202
8.1.3.5 Évaluation de l'importance de l'impact .....	202
<b>9 ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES D'ATTÉNUATION .....</b>	<b>205</b>
9.1 Impacts sur le milieu physique .....	205
9.1.1 Qualité de l'air .....	205
9.1.2 Émission de gaz à effet de serre (GES) .....	215
9.1.3 Cours d'eau et milieux hydriques .....	217
9.1.4 Qualité de l'eau de surface .....	219
9.1.5 Eau souterraine .....	222
9.1.5.1 Patron d'écoulement.....	222
9.1.5.2 Qualité de l'eau souterraine .....	224
9.1.6 Profil et qualité des sols .....	226
9.2 Impacts sur le milieu biologique .....	228
9.2.1 Peuplements forestiers .....	228
9.2.2 Milieux humides.....	230
9.2.3 Espèces exotiques envahissantes .....	233
9.2.4 Espèces floristiques à statut particulier.....	234
9.2.5 Oiseaux .....	235
9.2.6 Amphibiens et reptiles.....	237
9.2.7 Poisson et son habitat.....	239
9.2.8 Mammifères terrestres .....	241
9.3 Impacts sur le milieu humain .....	242
9.3.1 Milieu bâti .....	242
9.3.2 Utilisation du territoire .....	243
9.3.3 Qualité de vie .....	245
9.3.4 Patrimoine et archéologie .....	251
9.3.5 Paysage .....	252
9.3.6 Santé humaine .....	253
9.3.7 Retombées économiques .....	257

9.4 Bilan des impacts résiduels du projet.....	258
9.5 Effets cumulatifs .....	269
9.5.1 Méthode d'évaluation des effets cumulatifs .....	269
9.5.2 Analyse des composantes valorisées de l'environnement .....	270
9.5.3 Analyse des effets cumulatifs.....	271
9.5.3.1 Qualité de l'air.....	271
9.5.3.2 Peuplements forestiers.....	271
9.5.3.3 Milieux humides.....	272
<b>10 GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT ET PLAN DES MESURES D'URGENCE.....</b>	<b>273</b>
10.1 Plan des mesures d'urgence.....	273
10.2 Gestion des risques d'accident spécifiques au projet de la cellule n° 6 .....	274
10.2.1 Principaux risques d'accident.....	275
10.2.1.1 Déversement de produits pétroliers .....	275
10.2.1.2 Déversement ou fuites d'autres matières dangereuses.....	277
10.2.1.3 Déversement de produit stablex.....	278
10.2.1.4 Fuite d'eau interstitielle.....	279
<b>11 SURVEILLANCE DES TRAVAUX ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>281</b>
11.1 Programme de surveillance environnementale .....	281
11.2 Programme de suivi environnemental.....	282
11.2.1 Ambiance sonore .....	283
11.2.1.1 Objectif.....	283
11.2.1.2 Zone d'étude.....	283
11.2.1.3 Méthode.....	283
11.2.1.4 Calendrier .....	284
11.2.2 Qualité de l'eau de surface .....	284
11.2.2.1 Objectif.....	284
11.2.2.2 Zone d'étude.....	284
11.2.2.3 Méthode.....	284
11.2.2.4 Calendrier .....	287
11.2.3 Qualité de l'eau souterraine .....	287
11.2.3.1 Objectif.....	287
11.2.3.2 Zone d'étude.....	287
11.2.3.3 Méthode.....	287
11.2.3.4 Calendrier .....	288
11.2.4 Milieux humides.....	288
11.2.4.1 Objectif.....	288
11.2.4.2 Zone d'étude.....	288
11.2.4.3 Méthode.....	288
11.2.4.4 Calendrier .....	289
11.2.5 Espèces floristiques à statut particulier.....	289
11.2.5.1 Objectif.....	289
11.2.5.2 Zone d'étude.....	289
11.2.5.3 Méthode.....	290

11.2.5.4 Calendrier .....	290
11.2.6 Relations avec la communauté .....	290
11.2.6.1 Objectif.....	290
11.2.6.2 Zone d'étude.....	290
11.2.6.3 Méthode.....	290
11.2.6.4 Calendrier .....	291
11.2.7 Suivi en phase post-fermeture .....	291
11.2.7.1 Intégrité des ouvrages .....	291
11.2.7.2 Suivi agronomique.....	291
11.2.7.3 Qualité de l'eau souterraine .....	292
11.2.7.4 Qualité de l'eau de surface.....	292
11.2.7.5 Estimation des coûts de post-fermeture.....	292
<b>12 ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES .....</b>	<b>295</b>
<b>13 RÉFÉRENCES .....</b>	<b>299</b>

#### **Cartes**

Carte 2-1 Situation de projet.....	9
Carte 3-1 Solutions de recharge au projet.....	13
Carte 3-2 Milieux humides sur le terrain visé pour la solution n° 1 .....	21
Carte 3-3 Milieux humides sur le terrain visé pour la solution n° 2 .....	25
Carte 5-1 Milieux naturel et humain.....	45
Carte 5-2 Bassins versants .....	51
Carte 5-3 Direction de la circulation des eaux souterraines dans la couche de sable de surface .....	53
Carte 5-4 Direction de la circulation des eaux souterraines dans la couche de till/roc .....	55
Carte 5-5 Géologie des formations superficielles.....	57
Carte 5-6 Stations d'échantillonnage de l'eau de surface et puits d'observation de l'eau souterraine .....	61
Carte 5-7 Stations d'inventaire du milieu naturel dans la zone d'étude locale.....	81
Carte 5-8 Zonage.....	131
Carte 5-9 Unités de paysage .....	145
Carte 6-1 Sites étudiés pour l'entreposage définitif des argiles excédentaires.....	155
Carte 6-2 Itinéraires étudiés pour transporter le stablex et les argiles excédentaires .....	161
Carte 6-3 Variante optimisée .....	163
Carte 6-4 Gestion des eaux de chantier chargées en MES .....	177
Carte 9-1 Sources d'émissions atmosphériques – Phase de construction .....	209
Carte 9-2 Sources d'émissions atmosphériques – Phase d'exploitation .....	211
Carte 11-1 Stations d'échantillonnage du programme de suivi environnemental .....	285

## Tableaux

Tableau 1-1 Coordonnées du consultant responsable de l'ÉIE .....	1
Tableau 1-2 Domaines d'activités de l'équipe de professionnels d'Englobe.....	2
Tableau 2-1 Coordonnées de l'initiateur du projet.....	5
Tableau 3-1 Comparaison des solutions de rechange pour aménager la cellule n° 6 .....	30
Tableau 4-1 Composition du comité consultatif spécifique au projet de la cellule n° 6.....	34
Tableau 4-2 Thématiques abordées lors des ateliers du comité consultatif .....	35
Tableau 4-3 Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche d'information et d'échanges.....	36
Tableau 4-4 Engagements de Stablex issus de la démarche de participation du public .....	39
Tableau 5-1 Données climatiques provenant de la station située à l'aéroport international de Montréal-Mirabel de 1981-2010 .....	47
Tableau 5-2 Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface dans les fossés et les cours d'eau de la zone d'étude locale en 2018 .....	65
Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018 .....	69
Tableau 5-4 Superficies des différents types de milieux humides trouvés dans la zone d'étude locale.....	80
Tableau 5-5 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain du gouvernement du Québec.....	87
Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville .....	91
Tableau 5-7 Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude locale .....	104
Tableau 5-8 Espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées dans la zone d'étude locale en 2015 et en 2016.....	105
Tableau 5-9 Espèces, nombre et abondance de salamandres recensées en 2016 dans la zone d'étude locale .....	106
Tableau 5-10 Nombre de captures de couleuvres en 2016 .....	106
Tableau 5-11 Classes de longueur des couleuvres observées lors de l'inventaire de 2016 ...	107
Tableau 5-12 Espèces de poisson capturées en août 2016 dans la zone d'étude locale .....	109
Tableau 5-13 Espèces d'oiseaux identifiées entre le 14 et le 16 septembre 2015 dans la zone d'étude locale .....	110
Tableau 5-14 Nombre d'individus observés par espèce d'oiseau nicheur dans la zone d'étude locale en 2016.....	110
Tableau 5-15 Espèces d'oiseaux à statut précaire potentiellement présentes dans la région selon leur aire de nidification .....	113
Tableau 5-16 Évaluation du potentiel d'habitats préférentiels de nidification des espèces d'oiseaux à statut précaire susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude locale .....	114
Tableau 5-17 Espèces de micromammifères potentiellement présentes dans la zone d'étude locale .....	117
Tableau 5-18 Résultats des inventaires de micromammifères réalisés dans la zone d'étude à l'automne 2016 .....	118
Tableau 5-19 Espèces de chauves-souris potentiellement présentes dans la zone d'étude locale .....	119
Tableau 5-20 Résultats des inventaires acoustiques du réseau CHIOPS effectués en 2010 et en 2011 sur la route de Lanaudière (secteur Hamilton).....	120

Tableau 5-21 Résultats des inventaires acoustiques du MFFP aux lacs des Sœurs à Terrebonne du 27 au 30 juin 2014 .....	121
Tableau 5-22 Nombre et proportion de vocalisations de chiroptères enregistrées à chaque station en 2016 .....	122
Tableau 5-23 Comparatif d'abondance relative des chiroptères dans différentes études menées dans le sud du Québec.....	122
Tableau 5-24 Espèces de grande faune, d'animaux à fourrure et de petite faune potentiellement présentes dans la zone d'étude locale .....	124
Tableau 5-25 Espèces de mammifères à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude .....	125
Tableau 5-26 Variation de la population du territoire de Blainville, de 1991 à 2016, et comparaison avec la population de la MRC de Thérèse-De Blainville et de la région administrative des Laurentides .....	139
Tableau 5-27 Indice de valeur environnementale sur le plan visuel .....	149
Tableau 6-1 Sites de dépôt envisagés .....	153
Tableau 6-2 Comparaison des modes d'exploitation de la cellule n° 6 .....	167
Tableau 6-3 Tassements de consolidation estimés dans l'argile naturelle .....	173
Tableau 6-4 Hauteur d'eau dans le roc/till .....	174
Tableau 6-5 Géométrie d'excavation de la cellule n° 6 .....	175
Tableau 6-6 Caractéristiques des fossés de collecte .....	181
Tableau 6-7 Volume de remblai et de déblai de chaque sous-cellule .....	184
Tableau 8-1 Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact.....	201
Tableau 8-2 Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental.....	203
Tableau 9-1 Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique pour les phases de construction et d'exploitation.....	206
Tableau 9-2 Comparaison des concentrations maximales modélisées de particules totales, de silice cristalline et d'ammoniac avec les concentrations modélisées de 2017 et de 2019.....	214
Tableau 9-3 Estimation des émissions de gaz à effet de serre résultant du projet de la cellule n° 6 .....	216
Tableau 9-4 Facteurs d'émission selon le type d'équipement mobile .....	216
Tableau 9-5 Comparaison des résultats de simulation des chlorures pour les modèles avec géomembrane sur le fond et les côtés pour des hauteurs d'eau variables dans la cellule .....	224
Tableau 9-6 Comparaison des résultats de simulation du nickel pour les modèles sans ou avec géomembrane sur le fond et les côtés pour des hauteurs d'eau variables dans la cellule .....	225
Tableau 9-7 Milieux humides touchés par la cellule n° 6 et le chemin d'accès.....	230
Tableau 9-8 Synthèse de conformité sonore aux récepteurs sensibles à la note d'instruction NI 98-01 pour les phases de construction et d'exploitation .....	247
Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 .....	259
Tableau 9-10 Critères de sélection, limite spatiale, limite temporelle et indicateurs des composantes valorisées de l'environnement .....	270
Tableau 11-1 Paramètres à analyser dans le contexte du suivi de l'eau de surface .....	284
Tableau 11-2 Paramètres analysés dans l'eau souterraine dans le contexte du suivi environnemental.....	287
Tableau 11-3 Paramètres analysés dans l'eau souterraine selon le <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> .....	288

Tableau 11-4 Paramètres à analyser dans le contexte du suivi de l'eau de surface .....	293
Tableau 12-1 Données climatiques et prédictions.....	295
Tableau 12-2 Risque de répercussion des fortes précipitations sur certaines composantes de la cellule n° 6 .....	296
Tableau 12-3 Probabilité d'aléas causant un dysfonctionnement de l'exploitation de la cellule n° 6 .....	297
Tableau 12-4 Importance de l'impact social, environnemental et économique d'une inondation ou d'un glissement de terrain au site de la cellule n° 6.....	298

## Figures

Figure 5-1 Unités stratigraphiques de la zone d'étude locale.....	49
Figure 6-1 Schéma conceptuel du mode d'exploitation de la cellule n° 6 .....	151
Figure 6-2 Vue de la cellule n° 6 et des sous-cellules .....	152
Figure 6-3 Schéma de la variante d'exploitation optimisée de la cellule n° 6.....	165
Figure 6-4 Variation du niveau d'excavation au cours de l'exploitation de la cellule n° 6 ...	172
Figure 6-5 Schéma de la gestion de l'eau de contact provenant de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a) .....	180
Figure 6-6 Schéma de la gestion de l'eau interstitielle de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a).....	182
Figure 6-7 Séquence de dépôt du stablex dans la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a).....	185
Figure 6-8 Coupe transversale du recouvrement multicouches de la cellule n° 6.....	188
Figure 6-9 Procédé de traitement de l'eau interstitielle pendant la phase de post-fermeture .....	189
Figure 9-1 Modèle conceptuel de l'écoulement de l'eau souterraine .....	223
Figure 9-2 Contribution sonore de jour aux récepteurs sensibles pour les scénarios en phases de construction (scénario 1) et d'exploitation (scénario 2) .....	246
Figure 9-3 Concentrations modélisées de la dispersion des PMT pendant la phase de construction (scénario 1) .....	248
Figure 9-4 Concentrations modélisées de la dispersion des PMT pendant la phase d'exploitation (scénario 2).....	248
Figure 9-5 Concentrations modélisées de la dispersion des PM <sub>2,5</sub> pendant la phase de construction (scénario 1) .....	249
Figure 9-6 Concentrations modélisées de la dispersion des PM <sub>2,5</sub> pendant la phase d'exploitation (scénario 2).....	249



# 1 Introduction

Englobe Corp. (ci-après « Englobe ») a été mandatée par Stablex Canada Inc. (ci-après « Stablex ») pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) pour son projet de réaménagement de la cellule n° 6 à son centre de traitement situé dans la ville de Blainville, et ce, conformément aux exigences de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE; L.R.Q., c. Q-2) et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (R.R.Q., c. Q-2).

Un avis de projet a été déposé auprès du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) le 21 octobre 2019 puisque le projet est visé à l'article 31.1 de la LQE. À la suite du dépôt de ce document, la Direction des évaluations environnementales du MELCC a émis le 31 octobre 2019 une directive pour le projet de réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement de Stablex, conformément à l'article 31.2 de la LQE (annexe 1).

L'ÉIE doit répondre aux exigences formulées dans la directive et vise à faire ressortir les enjeux associés au projet et à déterminer les composantes environnementales qui pourraient subir un impact significatif. En plus d'identifier et d'évaluer les impacts, l'objectif de l'ÉIE est de proposer des mesures d'atténuation afin de minimiser les impacts environnementaux et sociaux d'un projet sur son milieu d'insertion et ses composantes. Le processus d'évaluation environnementale s'inscrit dans une démarche qui permet tout au long de l'évolution du concept du projet d'apporter des options, des suggestions ou des recommandations à l'équipe de projet permettant d'optimiser son intégration dans le milieu d'insertion. L'identification et l'évaluation des différentes composantes sensibles des milieux physique, biologique et humain ont été réalisées par une équipe multidisciplinaire de professionnels.

## 1.1 Présentation du consultant mandaté pour l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

En plus d'avoir été mandatée par Stablex pour produire l'ÉIE, Englobe a aussi réalisé les inventaires du milieu naturel. Les professionnels d'Englobe connaissent donc bien le site pour avoir aussi effectué plusieurs études complémentaires à ce projet, notamment l'étude hydrogéologique, et ce, depuis cinq ans (tableau 1-1).

Tableau 1-1 Coordonnées du consultant responsable de l'ÉIE

Élément	Coordinnées
Nom	Englobe Corp.
Adresse civique	1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 400 Laval (Québec) H7S 2E4
Numéro de téléphone	418 704-8091
Responsable du projet	Catherine Lalumière
Courrier électronique	catherine.lalumiere@englobecorp.com
Description du mandat	Production de l'étude d'impact sur l'environnement

Englobe offre des services en environnement depuis plus de 50 ans et se distingue par son offre étoffée de services variés, sa présence pancanadienne et son approche sur mesure allant de la consultation jusqu'à la réalisation de projets clés en main. Englobe compte une équipe multidisciplinaire d'ingénieurs et de professionnels qui œuvrent dans les cinq secteurs suivants : sols et matériaux, environnement, traitement, gestion et valorisation, science du bâtiment et qualité de l'approvisionnement.

Plusieurs des spécialistes d'Englobe œuvrent dans le domaine des ÉIE et du développement durable. L'équipe est formée de professionnels spécialisés dans différents domaines (tableau 1-2).

Tableau 1-2 Domaines d'activités de l'équipe de professionnels d'Englobe

Domaines d'activités	
Biologie	Agronomie
Hydrologie et hydrogéologie	Modélisation atmosphérique
Géographie physique et humaine	Qualité de l'eau, de l'air et des sols (phases 1 et II)
Géomorphologie	Écotoxicologie
Bruit et vibrations	Décontamination des sols
Aménagement du territoire	Cartographie et géomatique
Paysage	Évaluation des effets environnementaux et sociaux
Chimie	Gaz à effet de serre (GES)

D'autres firmes ont appuyé Englobe au cours de la réalisation de son mandat d'ÉIE :

- ▶ SNC-Lavalin, qui est responsable de l'ingénierie spécifique au réaménagement de la cellule n° 6, en plus de produire les études de stabilité des pentes et de suivi en post-fermeture;
- ▶ L.A. Hébert, qui a mis son expertise des activités courantes de Stablex à contribution;
- ▶ Arkéos, qui a réalisé l'étude de potentiel archéologique;
- ▶ Norda Stelo, qui a collaboré à la réalisation des premiers inventaires du milieu naturel et à la rédaction du rapport sectoriel associé;
- ▶ Soft dB, qui a produit l'étude de modélisation du bruit spécifique au projet;
- ▶ Trinity, qui a participé à la modélisation de la dispersion atmosphérique.

## 1.2 Présentation de la structure du rapport

Le présent document constitue l'ÉIE contenant tous les éléments de connaissance et d'analyse nécessaires pour répondre à la directive du MELCC en vertu de la section II du chapitre IV de la LQE qui oblige tout groupe ou personne à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) et à obtenir une autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre un projet visé par l'Annexe I du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* situés dans le Québec méridional.

Le chapitre 2 permet de contextualiser le projet soumis à la PÉIE en présentant sa situation géographique et son initiateur, Stablex Canada Inc. Il fait aussi état du cadre de développement durable appliqué par Stablex dans le contexte de ses activités courantes, mais également des relations qu'elle entretient actuellement avec son milieu d'accueil.

La raison d'être du projet ainsi que les solutions de recharge au projet qui ont été analysées sont détaillées au chapitre 3. Ce chapitre vise à justifier les motivations de Stablex de procéder au réaménagement de la cellule de placement n° 6, ce qui lui permettra de prolonger ses activités au centre de traitement situé à Blainville.

Dans le contexte du projet, une démarche d'échange et d'information a été spécifiquement mise en place par Stablex pour présenter le projet et pour recueillir les préoccupations et les commentaires de différentes parties prenantes. La démarche, les résultats qui en découlent ainsi que la façon dont ils ont été pris en compte dans l'ÉIE sont exposés au chapitre 4.

Les composantes physiques, biologiques et humaines de la zone d'étude sont décrites au chapitre 5 dans le but d'établir l'état de référence nécessaire pour analyser les impacts du projet. Cette analyse fine de la zone d'étude permet de dégager les enjeux environnementaux et sociaux du projet, lesquels complètent le chapitre.

Le chapitre 6 présente d'abord l'analyse comparative des différentes variantes d'emplacement étudiées pour le réaménagement de la cellule n° 6. Par la suite, les différentes options envisagées pour plusieurs composantes du projet, notamment la gestion de l'eau et les voies d'accès, sont analysées pour faire ressortir le projet qui s'avère le plus optimal au niveau technique, économique, environnemental et social. Le concept préliminaire du projet est récapitulé en fin de chapitre, complété du calendrier de réalisation et des coûts des travaux.

L'analyse détaillée des impacts du projet est présentée au chapitre 7. La méthode d'identification et d'évaluation des impacts y est d'abord décrite. Cette évaluation tient compte des mesures d'atténuation proposées et elle est exposée pour chacune des composantes du milieu pour les phases de construction et d'exploitation du projet. Une analyse des impacts cumulatifs du projet en regard des composantes de l'environnement qui sont valorisées par les différentes parties prenantes complète ce chapitre.

Le chapitre 8 décrit les procédures générales de gestion des principaux risques d'accident et de défaillance pouvant survenir pendant la construction et l'exploitation. Il expose aussi les grandes lignes du plan des mesures d'urgence.

Le chapitre 9 présente les programmes de surveillance et de suivi environnementaux proposés. La surveillance concerne surtout la phase de construction, alors que le suivi vise notamment à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

Enfin, une conclusion termine le rapport en faisant ressortir les principaux enjeux environnementaux et sociaux ainsi que les impacts résiduels qui y sont associés.



## 2 Mise en contexte du projet

Stablex souhaite poursuivre l'exploitation de son centre de traitement dans la ville de Blainville, et ce, en favorisant une intégration la plus harmonieuse possible dans son milieu d'accueil. Stablex constitue le seul centre de traitement des matières dangereuses résiduelles (MDR) au Québec offrant un procédé de stabilisation-solidification, ce qui lui permet de desservir une multitude de clients locaux et régionaux, lesquels n'auraient pas d'autres options pour disposer de leurs MDR sans parcourir des distances appréciables. À cet égard, la demande pour les services environnementaux de Stablex a augmenté de façon notable. Cette croissance soutenue est associée à divers facteurs, dont l'augmentation et le renforcement des normes environnementales applicables, la réalisation de certains grands travaux (p. ex. échangeur Turcot et CHUM), les programmes de décontamination gouvernementaux (p. ex. sites orphelins), ainsi que la mise à niveau de certaines pratiques environnementales pour plusieurs industriels.

### 2.1 Présentation de l'initiateur du projet

L'initiateur du projet, Stablex Canada Inc. (tableau 2-1), est une société de US Ecology depuis 2010. Basée à Boise, Idaho, US Ecology compte plus de 3 000 employés. Elle possède et exploite plusieurs sites spécialisés dans le traitement, la disposition et le recyclage de MDR et de matières non dangereuses, incluant notamment 9 centres de traitement avec sites d'enfouissement et plus de 35 centres de transfert et de recyclage. En activité depuis 1952, US Ecology est un chef de file comme fournisseur de services environnementaux et industriels en Amérique du Nord. À Blainville, Stablex emploie environ 180 travailleurs d'horizons divers (chimistes, ingénieurs, mécaniciens, techniciens, opérateurs, personnel administratif et de gestion).

Tableau 2-1 Coordonnées de l'initiateur du projet

Élément	Coordonnées
Nom	Stablex Canada Inc.
Adresse civique	760, boulevard Industriel Blainville (Québec) J7C 3V4
Numéro de téléphone	450 430-9230
Nom et fonction du (ou des) signataire(s) autorisé(s) à présenter la demande	Guy Thibault Vice-président senior – Opérations, région canadienne
Courrier électronique	guy.thibault@usecology.ca
Nº d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	1166931916

Depuis 1983, Stablex offre des services de gestion, de traitement et de disposition finale de MDR et de sols contaminés conformément aux autorisations délivrées par les autorités gouvernementales compétentes. Depuis avril 2018, le centre de traitement peut recevoir des matières admissibles en fonction d'une limite de réception totale de 1 125 000 tonnes métriques (tm) par période de 5 ans. En plus des MDR et des sols contaminés, les matières admissibles incluent également des matières non dangereuses dont certaines caractéristiques sont préoccupantes pour l'environnement.

Les services offerts par Stablex reposent sur une technologie environnementale éprouvée et sont essentiels afin de permettre à de multiples industries québécoises de gérer, de façon sécuritaire et conformément à la réglementation applicable, leurs MDR, leurs matières résiduelles affichant des caractéristiques préoccupantes pour l'environnement ou encore leurs sols contaminés. À cet égard, les services environnementaux de Stablex sont utilisés par plus de 600 entreprises qui œuvrent, entre autres, dans les domaines suivants : services environnementaux, produits électriques et électroniques, aérospatial, automobile, pétrochimique, pharmaceutique, électroplacage, traitement des surfaces métallisées, galvanoplastie, incinération, fonderie, laboratoires, procédés chimiques industriels et usines de traitement des eaux usées industrielles.

## 2.2 Cadre de développement durable de Stablex

Depuis le début de ses activités, Stablex prend en considération les enjeux environnementaux, économiques et sociaux dans la planification et la réalisation de ses activités et de ses interventions. En effet, les valeurs de l'entreprise s'appuient sur le respect des principes du développement durable, une approche qui continuera de guider les activités de Stablex jusqu'à la fin de ses activités à Blainville.

Le projet proposé par Stablex s'inscrit ainsi dans la perspective d'un développement durable et de plusieurs principes sous-jacents énoncés dans la *Loi sur le développement durable* :

- ▶ **Santé et qualité de vie** : « Services prioritaires essentiels » dans le contexte des MDR, Stablex améliore la santé et la qualité de vie des personnes en assurant la neutralisation et la stabilisation avant la disposition finale de ces matières plutôt que leur élimination, par les producteurs pour les utilisateurs, dans la nature ou dans les égouts. Dans son ensemble, le projet sera soumis au même programme rigoureux, actuellement en place, qui vise à assurer la santé et la sécurité des employés et de la population avoisinante;
- ▶ **Équité et solidarité sociale** : le procédé « stablex » traite et neutralise les MDR, assurant ainsi une qualité de l'environnement pour les générations actuelles et futures. En tant qu'employeur, Stablex met en œuvre des politiques en matière d'équité conformes aux meilleures pratiques. Par sa démarche auprès des parties prenantes dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, Stablex démontre sa volonté de tenir compte des préoccupations sociales dans l'élaboration de son projet;
- ▶ **Protection de l'environnement** : Stablex offre un traitement des résidus industriels et des sols contaminés qui constitue une solution environnementale sécuritaire et éprouvée. Le projet permettra aux générateurs d'opter pour la technologie « stablex » sur une plus longue période, laquelle offre une protection de l'environnement plus sécuritaire comparativement à d'autres options disponibles sur le marché où les MDR et les sols contaminés peuvent être directement enfouis sans subir de traitements préalables;
- ▶ **Prospérité économique** : Stablex permet la prospérité économique de la région par la création d'emplois stables et de revenus pour la municipalité, sans oublier les impôts pour les deux paliers de gouvernement, et ce, tout en étant respectueux de l'environnement. Sa situation géographique (banlieue de Montréal) lui permet d'être au centre d'un vaste marché générant des MDR, ce qui fait de Stablex une solution permettant à plus de 600 utilisateurs de bénéficier des services de proximité, rendant ainsi leurs opérations plus compétitives. Certaines des activités du projet permettent d'éviter que les entreprises québécoises n'aient à faire appel aux services environnementaux ontariens ou américains;

- ▶ **Participation et engagement** : Stablex entretient une communication continue avec l'ensemble de ses parties prenantes. Le projet a également été soumis à un processus consultatif volontaire permettant de le bonifier et de l'optimiser. Ce processus s'ajoute à ceux découlant de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Le comité de suivi permanent déjà en place depuis près de 30 ans démontre bien l'engagement de Stablex à cet égard;
- ▶ **Accès au savoir** : Stablex implique son personnel technique dans la réalisation de dossiers complexes, notamment en participant aux principales études techniques requises dans le contexte du projet. L'expertise de Stablex figure d'ailleurs aux objectifs d'apprentissage de plusieurs programmes d'études postsecondaires. Stablex organise aussi des visites de son centre de traitement pour les étudiants;
- ▶ **Partenariat et coopération gouvernementale** : la Ville de Blainville est tenue informée de l'évolution des projets de Stablex et est favorable au maintien de ses activités sur son territoire, comme en fait foi l'entente de principe conclue entre Stablex et la Ville de Blainville pour ce projet. Le développement du projet est réalisé en étroite collaboration avec le MELCC, qui est impliqué en amont du projet afin d'intégrer les préoccupations à l'analyse du projet, de même que dans le suivi des engagements environnementaux de Stablex;
- ▶ **Prévention** : Stablex est soucieuse de proposer des mesures d'atténuation éprouvées et现实的 pour prévenir les impacts anticipés des différentes activités incluses au projet;
- ▶ **Pollueur-payeur** : Stablex assume l'ensemble des frais associés aux mesures de protection de l'environnement mises en œuvre au centre de traitement et aux cellules de placement;
- ▶ **Internalisation des coûts** : les coûts associés aux services environnementaux de Stablex sont facturés aux générateurs des MDR et de sols contaminés, ce qui assure l'internalisation des coûts de disposition de ces matières.

## 2.3 Stablex dans son milieu d'accueil

Bien que Stablex souhaite poursuivre sa mission et développer des projets qui s'harmonisent à l'environnement, elle considère primordial de maintenir de bonnes relations avec ses voisins et la collectivité de la Ville de Blainville. Dans ce contexte, il est prioritaire pour Stablex de communiquer ses projets à venir avec toutes les parties prenantes intéressées.

Stablex a déjà instauré plusieurs mécanismes pour assurer de bonnes relations avec ses voisins et la collectivité à l'aide de canaux de communication bien établis, dont les deux comités suivants :

- ▶ Le comité de suivi : depuis 1991, ce comité se réunit de quatre à cinq fois par année pour suivre les activités de l'entreprise. Ce comité a comme premier mandat d'assurer le suivi général des exigences du MELCC et des autres autorités compétentes concernant les activités de Stablex. Il fait également le suivi des engagements pris par les acteurs présents autour de la table, en plus de favoriser leur compréhension commune des enjeux et, au besoin, de formuler des recommandations auprès des décideurs concernés;

- ▶ Le comité de bon voisinage : de façon volontaire, Stablex a mis sur pied un comité de bon voisinage en 2009. Des rencontres régulières sont tenues par ce comité constitué de résidents voisins et des dirigeants de l'entreprise. Son mandat est d'assurer une liaison avec les résidents du voisinage de Stablex. Le comité fait le suivi des activités de l'entreprise ainsi que de ses engagements communautaires. Les rencontres permettent aussi d'échanger sur les mesures mises en place pour éliminer les nuisances potentielles et de veiller au traitement des signalements reçus.

D'autres outils sont aussi utilisés pour diffuser périodiquement l'information concernant l'entreprise et ses projets de développement :

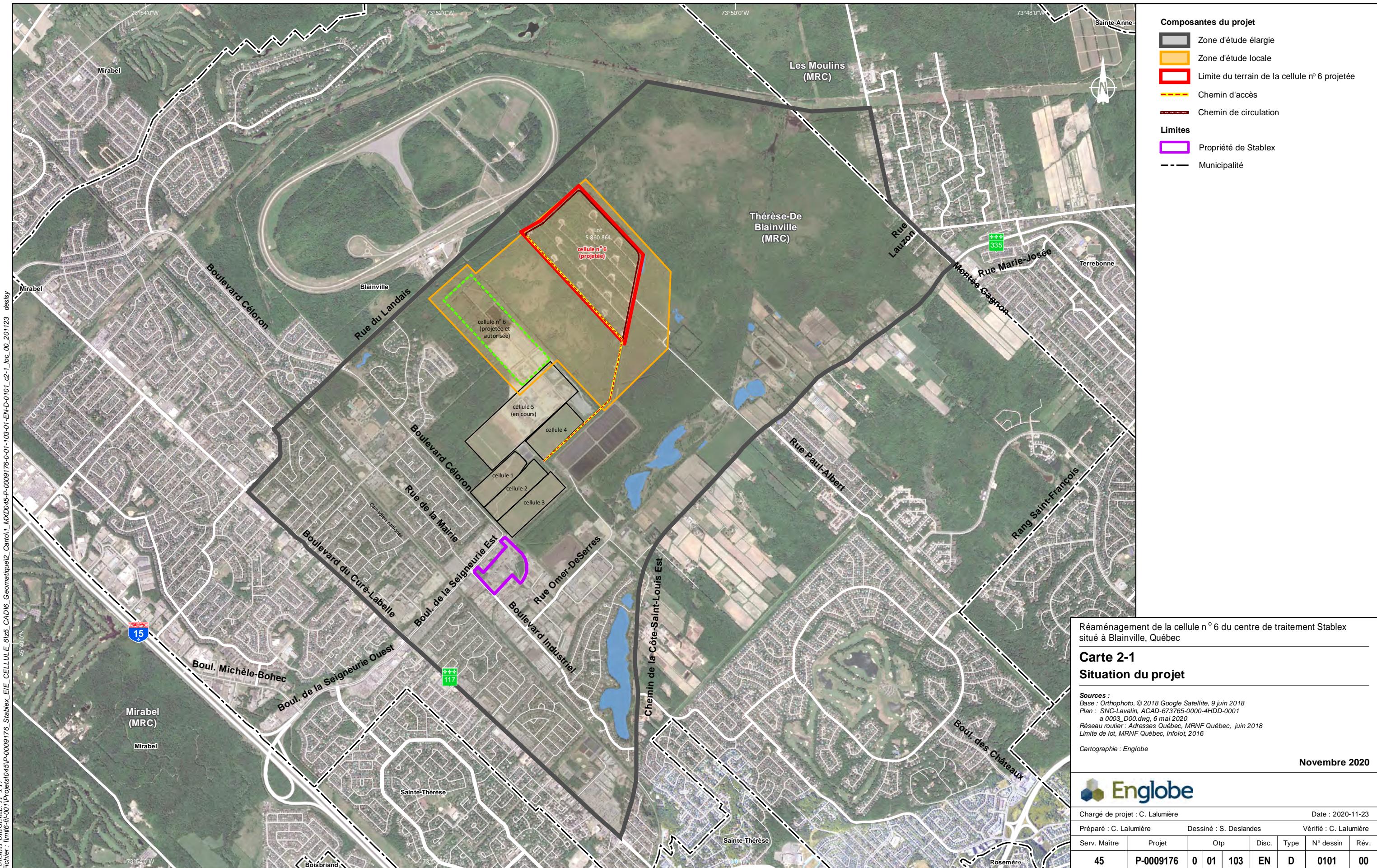
- ▶ Un site Internet comprenant une section sur la communauté, sur les projets et les actualités;
- ▶ Des lettres et des bulletins d'information distribués aux portes des quartiers voisins et aux intervenants intéressés;
- ▶ Des journées portes ouvertes tenues en 2015, en 2016 et en 2019 incluant un kiosque présentant les projets à venir;
- ▶ Des échanges réguliers avec la Ville de Blainville et le MELCC.

À l'été 2018, Stablex a lancé une infolettre pour élargir la portée de la diffusion et rejoindre l'ensemble des citoyens et des citoyennes intéressés par ses activités.

## 2.4 Localisation du projet et description du site visé par le projet

Compris dans la région administrative des Laurentides (région 15), le projet de réaménagement de la cellule n° 6 nécessite l'aménagement d'un nouveau terrain qui se trouve entièrement dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Thérèse-De Blainville. Le terrain visé se trouve plus particulièrement dans la partie nord-est du territoire de la ville de Blainville (carte 2-1), sur les terrains de l'ancien Camp-Bouchard (lot 5 860 864). Conformément au plan de zonage, il se trouve dans une zone industrielle de Blainville, et fait l'objet d'une entente survenue entre Stablex et la Ville de Blainville relative à son acquisition.

Comme mentionné, le réaménagement de la cellule n° 6 s'inscrit dans les activités de Stablex qui se déroulent actuellement à Blainville. À cet égard, le site projeté pour réaliser ce projet se trouve à environ 3 km du centre de traitement de Stablex, situé au 760, boulevard Industriel, à Blainville. Ce terrain se trouve à seulement 500 m au nord du site originalement prévu pour aménager la cellule n° 6.





### 3 Raison d'être du projet et solutions de rechange

#### 3.1 Raison d'être du projet

##### 3.1.1 État de la situation de Stablex

Les activités de traitement de Stablex consistent à réduire la toxicité, la corrosivité, la réactivité ou la mobilité des composés chimiques des matières admissibles par le moyen de procédés chimiques. Les caractéristiques physiques et chimiques des matières admissibles sont modifiées lors de traitements afin d'obtenir un produit stable et inerte en fin de procédé, auquel des matières cimentaires sont ajoutées. Le produit final, nommé le « stablex », est ensuite entreposé de façon permanente dans des cellules de placement étanches. La capacité de traitement de Stablex est tributaire de la disponibilité d'espaces dédiés à abriter ces cellules puisque la disposition sécuritaire du stablex fait partie intégrante du processus de gestion des MDR.

Comme mentionné, Stablex a déjà obtenu l'autorisation (décret 1317-81) nécessaire afin d'aménager une sixième cellule de placement pour les matières et les sols traités dans les limites du site actuellement exploité (lots 1 907 676, 2 274 255 et 2 272 801 du cadastre du Québec). La capacité d'entreposage autorisée de la cellule de placement n° 6 correspond au volume résiduel permettant à Stablex d'atteindre la capacité de placement globale qui est limitée à 9 Mm<sup>3</sup>, soit une capacité restante de l'ordre de 2,9 Mm<sup>3</sup> pour la cellule n° 6 autorisée. Toutefois, l'entreprise souhaite proposer un nouveau site pour cette cellule afin de l'éloigner des quartiers résidentiels situés à proximité, ce qui permettra ainsi de réduire les nuisances potentielles. De plus, ce nouveau site permet d'assurer une solution à long terme pour les utilisateurs puisqu'il possède une plus grande capacité d'entreposage.

À l'instar du développement du quartier du Plan Bouchard dans les années 1980, le récent développement résidentiel de la ville de Blainville s'est fait au détriment des distances entre les sites exploités par Stablex et les résidences périphériques. Au nord-est du Parc équestre et au nord-est du boulevard Céloron se sont développés les quartiers Les boisés du Parc équestre et Les sentiers du Maréchal, lesquels sont situés à 300 m au sud de l'emplacement initialement autorisé pour aménager la cellule n° 6 (carte 3-1).

Bien qu'il soit plus éloigné des résidences, le nouvel emplacement visé par le réaménagement de la cellule n° 6 se trouve tout de même à proximité des installations de Stablex, sur un terrain à vocation industrielle appartenant à la Ville de Blainville, mais actuellement loué et utilisé par Orica à des fins d'entreposage d'explosifs. D'une superficie de 62,1 ha, le site visé est compris dans les terrains de l'ancien Camp-Bouchard, soit le lot 5 860 864 (carte 3-1).

Les cellules de placement actuellement autorisées, incluant la cellule de placement n° 6, permettent de répondre au besoin de l'exploitation du centre de traitement de Stablex jusqu'aux environs de 2040. La possibilité de réaménager la cellule de placement n° 6 dans la zone industrielle de la ville de Blainville offre l'opportunité d'agrandir le site de placement tout en demeurant à proximité du centre de traitement de Stablex. Le réaménagement du site permettrait de prolonger les activités de Stablex jusqu'aux environs de 2082 en considérant que ce terrain offre une capacité additionnelle de l'ordre de 8,3 Mm<sup>3</sup>, qui s'ajoute aux 9,0 Mm<sup>3</sup> déjà autorisés, pour un total de 17,3 Mm<sup>3</sup>.

### 3.1.2 Objectifs

Le premier objectif du réaménagement de la cellule de placement n° 6 à l'extérieur des limites du site actuellement autorisé (décret 1317-81) est de s'éloigner, dès que possible, des quartiers résidentiels à proximité et ainsi de limiter les nuisances pour les résidents. Le site projeté se trouve dans une zone industrielle de la ville de Blainville, à une distance minimale de 1,1 km des résidences des quartiers Les boisés du Parc équestre et Les sentiers du Maréchal, un avantage appréciable en comparaison des 300 m qui séparent ces mêmes quartiers de l'emplacement actuellement autorisé de la cellule n° 6 (carte 3-1).

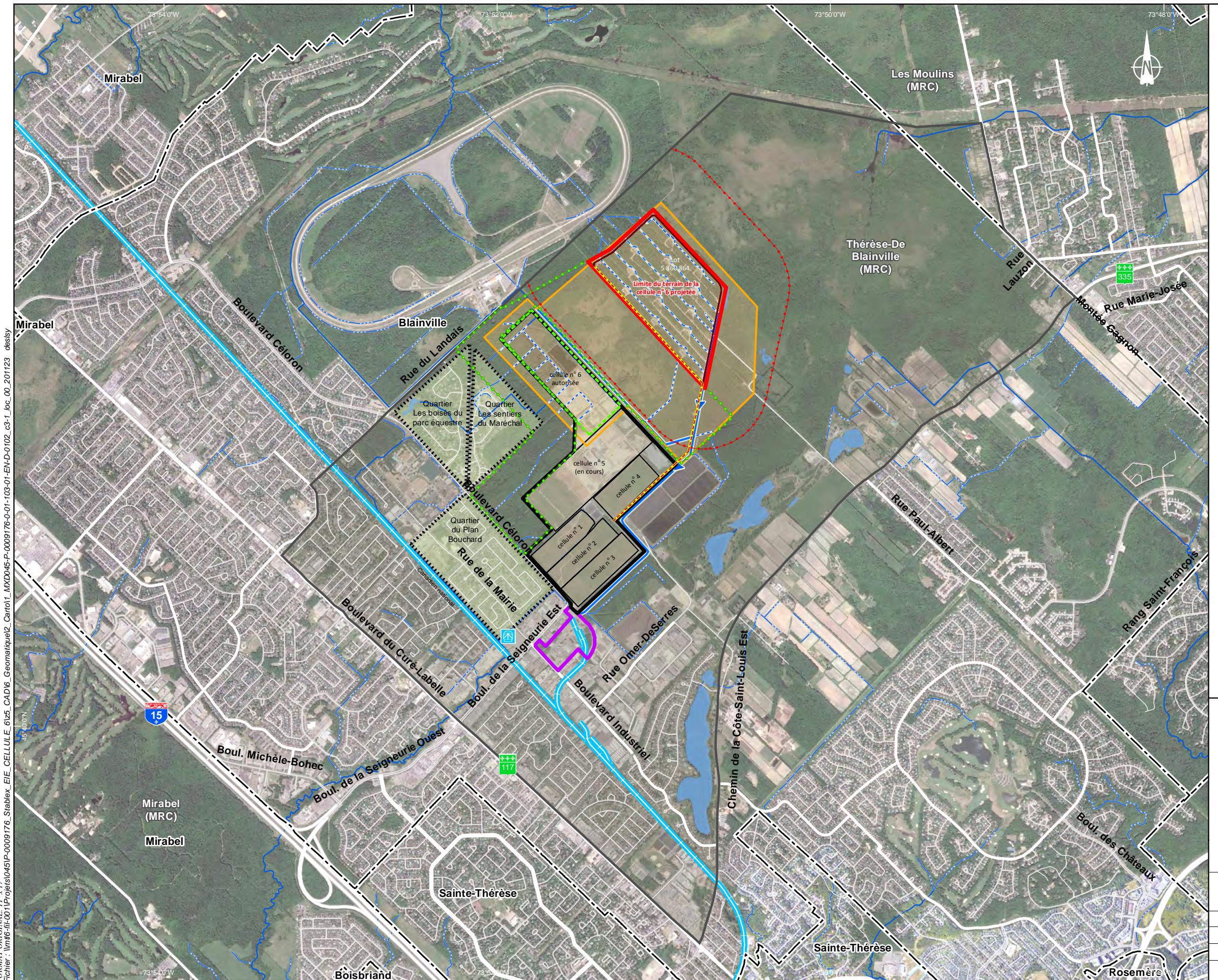
De plus, les données prévisionnelles permettent de constater que Stablex atteindra en 2040 la capacité d'entreposage autorisée à son centre de traitement de Blainville, soit 9 Mm<sup>3</sup>. Par conséquent, le deuxième objectif du réaménagement est de permettre à Stablex de poursuivre ses activités d'exploitation sur une plus grande période, évitant ainsi à sa clientèle (diverses industries) de se tourner vers des solutions de rechange plus coûteuses et moins sécuritaires d'un point de vue environnemental afin de disposer de leur MDR et de leurs sols contaminés. La poursuite des activités à long terme permettra également de consolider près de 180 emplois directs.

### 3.1.3 Aspects favorables du projet

Au Québec, Stablex est le seul centre de traitement procédant à la stabilisation des matières avant leur entreposage permanent. Le traitement chimique et physique des matières admissibles offre une sécurité additionnelle à l'entreposage et constitue ainsi un atout environnemental non négligeable puisqu'il limite les risques de contamination du milieu naturel. En offrant ce service aux générateurs de MDR, de sols contaminés ou d'autres matières préoccupantes pour l'environnement, Stablex constitue une option de choix pour ses clients, notamment au Québec.

Le contexte actuel de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) est favorable au projet de réaménagement de la cellule n° 6 puisque des besoins considérables de traitement des MDR et des sols contaminés sont connus, lesquels s'expliquent, entre autres, par la multitude de normes environnementales applicables, le déroulement de grands travaux générant de grands volumes de matières à traiter sur son territoire (p. ex. échangeur Turcot, pont Champlain, CHUM et pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine), les programmes gouvernementaux visant la réhabilitation des terrains contaminés ainsi que la mise à niveau des pratiques environnementales exigées pour plusieurs industries.

L'accroissement significatif et soutenu de la demande pour les services de Stablex indique que le réaménagement de la cellule de placement n° 6 sera bénéfique pour la population du Québec. En effet, si la durée de vie totale du site de placement ne peut être augmentée, des matières devront éventuellement être refusées au centre de traitement de Blainville et le site fermera ses portes, faute d'espace pour entreposer de manière définitive le stablex. Par conséquent, les générateurs de MDR et de sols contaminés devront nécessairement se trouver d'autres solutions de disposition finale plus éloignées ou moins sécuritaires sur le plan environnemental pour disposer des matières conformément aux exigences provinciales.



#### Solutions de recharge

Solution n° 1 : Statu quo

Cellule n° 6 autorisée (solution n° 1)

Solution n° 2 : Ailleurs à Blainville

Limite du terrain de la cellule n° 6 projetée (solution n° 2)

#### Composantes du projet

Zone d'étude élargie

Zone d'étude locale

Chemin d'accès

Chemin de circulation

#### Limites

Propriété du Gouvernement du Québec

Zone tampon actuelle (solution n° 1)

Future zone tampon à mettre en place par la Ville de Blainville (solution n° 2)

Propriété de Stablex

Municipalité

Quartier

#### Réseau ferroviaire

Gare (AMT)

Voie ferrée

#### Hydrographie

Fossé (Englobe, 2015)

Fossé intermittent (Englobe, 2015)

Cours d'eau (Englobe, 2015)

Buse (BDTQ, 2007)

Cours d'eau (BDTQ, 2007)

Cours d'eau intermittent (BDTQ, 2007)

Réaménagement de la cellule n° 6 du centre de traitement Stablex  
situé à Blainville, Québec

### Carte 3-1 Solutions de recharge

#### Sources :

Base : Orthophoto, © 2018 Google Satellite, 9 juin 2018

Plan : SNC-Lavalin, ACAD-673765-0000-4HDD-0001

a 0003\_D00.dwg, 6 mai 2020

Réseau routier et ferroviaire : Adresses Québec, MRNF Québec, juin 2018

Limite de lot, MRNF Québec, Infotop, 2016

Cartographie : Englobe

Novembre 2020



Chargé de projet : C. Lalumière

Date : 2020-11-23

Préparé : C. Lalumière

Dessiné : S. Deslandes

Vérifié : C. Lalumière

Serv. Maître	Projet	Otp	Disc.	Type	N° dessin	Rév.
--------------	--------	-----	-------	------	-----------	------

45	P-0009176	0	01	103	EN	D	0102	00
----	-----------	---	----	-----	----	---	------	----



Du point de vue opérationnel, le projet de réaménagement de la cellule n° 6 est avantageé par la disponibilité d'un terrain propice à proximité du centre de traitement. Le terrain de la Ville de Blainville offre la possibilité d'agrandir la cellule n° 6 tout en demeurant près du centre de traitement de Stablex, ce qui réduit les besoins en transport pour l'entreposage des matières stabilisées. Ainsi, le projet d'agrandissement a un impact mineur sur les émissions additionnelles de GES comparativement aux espaces actuellement utilisés. De plus, les superficies de milieux naturels touchés par le projet sont nettement diminuées par le fait qu'un chemin d'accès est partiellement déjà existant.

Un autre aspect favorable du projet consiste en son positionnement par rapport aux quartiers limitrophes, ce qui permet de tenir compte des préoccupations émises au cours des dernières années par les résidents situés à proximité. La présence d'une zone tampon boisée de 500 m permettra aussi de limiter les nuisances sur ces mêmes résidents (carte 3-1). Les membres du comité de suivi se sont prononcés favorablement à ce projet puisqu'il réduira les nuisances pour les citoyens sur toute la période d'exploitation de la cellule n° 6. La prise en compte de la composante sociale par Stablex, et plus globalement des principes de développement durable, constitue un moyen d'entretenir de saines relations avec la communauté et de participer au maintien d'un bon climat social dans la ville de Blainville. En intégrant les perceptions des citoyens à l'élaboration des projets et en facilitant le dialogue entre les parties prenantes à cet égard, Stablex favorise l'acceptabilité sociale de ses décisions. Le milieu d'accueil étant consulté et écouté, Stablex est apte à prendre des décisions fondées sur les avantages anticipés pour les parties prenantes. Le déplacement de la cellule n° 6 à l'extérieur du terrain initialement prévu traduit la volonté de l'initiateur du projet de prévenir les nuisances pour les résidents et, par conséquent, de favoriser un climat social propice à la pérennité de ses activités dans la ville de Blainville.

Le projet offre aussi davantage de possibilités de configuration de la cellule de placement. En effet, le site visé est plus éloigné des résidences que l'emplacement initialement autorisé et il est aussi plus vaste. La configuration de la cellule de placement pourra ainsi se baser sur des critères différents de ceux relatifs à la cohabitation des usages, comme des critères d'efficacité des activités ainsi que de préservation des milieux humides recelant une plus grande valeur écologique.

Enfin, le projet de réaménagement de la cellule n° 6 correspond à un investissement de plus de 85 M\$, ce qui maintiendra des retombées économiques locales et régionales annuelles de l'ordre de 20 M\$ pendant toute la durée de vie du projet. Il permet également de maintenir plusieurs infrastructures déjà exploitées par Stablex, soit le centre de traitement de Stablex à Blainville, les bassins d'entreposage pour les eaux de contact avec le stablex et les chemins d'accès.

### 3.1.4 Principales contraintes environnementales, sociales et économiques

La première contrainte à la réalisation du projet consiste en l'acquisition du terrain auprès de la Ville de Blainville. Des discussions préliminaires à cet effet ont été entamées dès 2015 pour s'assurer que la cellule n° 6 pourrait y être réaménagée. Une entente entre les deux parties est survenue en mars 2020, dans laquelle est stipulée que Stablex deviendra propriétaire dès l'obtention des autorisations d'exploitation de la cellule n° 6 (annexe 2).

La cellule étant ceinturée de vastes milieux humides, les travaux d'aménagement de cette dernière doivent être planifiés afin d'éviter et de minimiser les impacts sur ceux-ci ainsi que de prévoir une gestion des eaux et un drainage adéquat des sols. La présence de milieux humides sur le terrain visé par le projet appelle à l'application de la *Loi sur la protection des milieux humides et hydriques*. Stablex sera donc assujettie à l'obligation d'obtenir une autorisation et à minimiser et à compenser les pertes de milieux humides et hydriques.

L'occupation actuelle du terrain, soit la présence de bâtiments utilisés à des fins d'entreposage d'explosifs, impose une planification technique appropriée pour les travaux de construction de la cellule. À cet égard, l'opérateur actuel sera responsable de déplacer de manière sécuritaire les explosifs entreposés préalablement au début des travaux.

Enfin, les volumes d'argiles qui seront excavés pour aménager la cellule n° 6 devront être gérés de façon adéquate. Les volumes d'argiles excédentaires constituent un enjeu à la fois environnemental, social et économique. En effet, les quantités étant considérables, elles impliquent une gestion hors site, une exploitation de terrains additionnels ainsi que des nuisances pour les résidents et les usagers de la route. À ces éléments s'ajoutent les sommes considérables à investir pour acquérir des terrains additionnels et disposer les argiles excédentaires dans des sites autorisés à cette fin.

### 3.1.5 Calendrier de réalisation du projet

La réalisation du projet requerra quatre années réparties de la façon suivante :

- ▶ Le dépôt de l'avis de projet : octobre 2019;
- ▶ Les préconsultations : octobre 2019 à juillet 2020;
- ▶ Le dépôt de l'ÉIE : novembre 2020;
- ▶ L'obtention des autorisations : 2021;
- ▶ Le début de la construction de la cellule n° 6 : 2022;
- ▶ Le début du placement des résidus : 2024.

### 3.1.6 Autorisations gouvernementales

Le réaménagement de la cellule n° 6 est un projet visé par le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (c. Q-2, r.23) de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Il est donc soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Afin d'amorcer cette procédure, Stablex a transmis le 21 octobre 2019 un avis de projet au MELCC. Le 31 octobre 2019, le MELCC a transmis à Stablex sa directive pour la préparation de la présente étude d'impact, qui en précise la nature, la portée et l'étendue (annexe 1).

Stablex devra ainsi obtenir plusieurs autorisations pour pouvoir débuter les travaux de réaménagement de la cellule n° 6, dont :

- ▶ une autorisation du gouvernement du Québec, délivrée au terme de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.5 et suivants de la LQE;

- ▶ une autorisation ministérielle du MELCC pour la construction de la cellule et du tronçon de chemin d'accès ainsi que pour installer le système de traitement des eaux, en vertu de l'article 22 de la LQE;
- ▶ une résolution formulant un avis sur la conformité du projet aux objectifs du schéma d'aménagement de la MRC concernée, en vertu des articles 149 et suivants de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.

## 3.2 Analyse des solutions de rechange au projet

Puisque la cellule n° 6 était déjà autorisée pour prolonger les activités de Stablex à Blainville, deux solutions de rechange ont été considérées, soit :

- ▶ le statu quo, qui consiste à exploiter la cellule n° 6 à l'endroit initialement prévu (lot 2 2272 801);
- ▶ la poursuite des activités de Stablex ailleurs à Blainville en développant la cellule n° 6 sur un terrain à vocation industrielle (une partie du lot 5 860 864).

Le choix de la solution à privilégier pour aménager la cellule n° 6 repose sur une analyse comparative multicritères. Les deux solutions envisagées pour réaliser les travaux sont comparées sur la base des avantages et des inconvénients qu'elles présentent pour l'ensemble des parties prenantes du projet (Stablex, autorités gouvernementales, Ville de Blainville, groupes divers et citoyens). Les critères sont établis spécifiquement pour ce projet et visent à orienter le processus d'évaluation sur les objectifs du projet :

- ▶ L'insertion dans le milieu récepteur, qui limite les nuisances pour les citoyens;
- ▶ La faisabilité technique de l'aménagement d'une cellule de placement sécuritaire;
- ▶ La possibilité de prolonger les activités de Stablex;
- ▶ L'évitement, dans la mesure du possible, des milieux humides de valeur écologique élevée;
- ▶ Le fait de favoriser l'usage de terrains déjà perturbés par des activités anthropiques;
- ▶ La proximité de la cellule n° 6 avec le centre de traitement de Stablex.

Il est à noter que les différentes variantes de réalisation du projet sont plutôt détaillées au chapitre 6 du présent document.

### 3.2.1 Solution n° 1 : Statu quo

La première solution envisagée par Stablex pour poursuivre ses activités au centre de traitement à Blainville consiste à exploiter la cellule 6 sur le terrain préalablement prévu jusqu'à l'atteinte de 9 Mm<sup>3</sup>, qui est la limite actuellement autorisée par décret.

Propriété du gouvernement du Québec, le terrain (lot 2 272 801) visé pour la solution n° 1 compte parmi les lots présentement exploités par la compagnie Stablex. Ce terrain est déjà aménagé sur la majorité de sa superficie. Les superficies disponibles restantes se trouvent dans la portion nord du lot, laquelle est située au nord-est du quartier Les boisés du Parc équestre. Une zone tampon boisée de 300 m la sépare du quartier résidentiel. L'espace de ce lot pouvant accueillir la cellule n° 6 occupe 33,6 ha. À l'exception d'un secteur déboisé, le terrain est caractérisé par la présence d'un couvert végétal arborescent et de milieux humides. Il s'agit du terrain ciblé dans le décret modifié en 1996 (réf. décret 1165-96) pour aménager la cellule n° 6.

## Critères techniques

Selon cette solution, l'aménagement de la cellule n° 6 occuperait une superficie rectangulaire selon un axe NO/SE, au nord de la cellule n° 5 existante. Cette cellule aurait une capacité d'entreposage de l'ordre de 2,9 Mm<sup>3</sup>.

En considérant les caractéristiques du terrain visé, aucune particularité n'est à prévoir pour la conception technique de la cellule projetée. En effet, à l'instar des autres cellules de placement exploitées, l'épaisseur de la couche d'argiles en place est suffisante pour permettre une exploitation sécuritaire de la cellule envisagée. Cependant, une portion de ce terrain a déjà été utilisée pour entreposer temporairement une partie des argiles excédentaires générées lors du développement de la cellule n° 5 existante. L'exploitation de ce site temporaire d'entreposage d'argiles se poursuivra jusqu'à la fin de la vie utile autorisée pour la cellule n° 5 (équivalent à un volume de 3,5 Mm<sup>3</sup>, qui sera atteint à la sous-cellule n° 5-16). En raison du déplacement de ces piles d'argiles existantes pour exploiter la cellule n° 6, additionné aux quantités d'argiles excédentaires à gérer lors de sa construction, des sites de dépôts définitifs d'argiles excédentaires seront nécessaires.

Le lot 2 272 801 étant déjà exploité par Stablex, la cellule de placement y bénéficierait d'une certaine proximité avec le centre de traitement et les infrastructures existantes (environ 2,5 à 3,5 km selon l'extrémité de la cellule). Le secteur adjacent étant déjà aménagé comme cellule de placement (n° 5), des voies d'accès sont présentes sur le lot.

Pour cette solution, l'aménagement de la cellule résulterait en une utilisation à pleine capacité des lots propriétés du gouvernement du Québec et opérés par la compagnie Stablex à son centre de traitement de Blainville. De plus, les possibilités d agrandissement de la cellule n° 6 sont limitées par l'utilisation du territoire des lots adjacents. En effet, le lot 2 272 801 est bordé au nord par les infrastructures du centre d'essai de véhicules automobiles (CEVA), à l'ouest par une zone tampon de 300 m qui sépare les activités industrielles de Stablex d'un quartier résidentiel et au sud par la cellule de placement n° 5.

Enfin, la poursuite des activités de Stablex sur ce lot sera impossible une fois la cellule projetée remplie à pleine capacité. Pour y parvenir, il sera nécessaire de déplacer les activités d'entreposage vers un autre terrain à Blainville ou ailleurs. Bien qu'il existe actuellement des possibilités, notamment le terrain exploité par Orica, la Ville de Blainville poursuivra le développement sur son territoire, ce qui ne permet pas de garantir la disponibilité de terrains en 2040, soit à la fin de la vie utile de la cellule n° 6.

## Critères économiques

La construction de la cellule projetée à l'intérieur des limites du lot 2 272 801 permet la réalisation du projet sans l'achat d'un nouveau terrain pour la construction de la cellule. Cet élément permet l'économie d'une dépense d'immobilisation considérable. Les coûts de construction de la cellule sont ainsi estimés à 28 M\$. Cependant, le statu quo prévoit le déplacement d'une grande quantité d'argiles qui est déjà en place sur le terrain prévu, en plus des quantités excédentaires générées lors de l'excavation de la cellule. Les quantités étant appréciables (1,7 Mm<sup>3</sup>), elles impliquent une gestion hors site qui occasionnerait des dépenses considérables.

Selon la réglementation applicable, l'empierrement de la cellule dans des milieux humides peu perturbés s'accompagne d'un coût de compensation d'environ 52 \$/m<sup>2</sup> détruit. La portion disponible sur le lot comporte une mosaïque de milieux humides de 14,3 ha, ce qui totalise 7,5 M\$ qui s'ajouteront aux investissements requis pour l'élaboration de cette solution.

## Critères environnementaux

En se basant sur les inventaires réalisés sur ce lot en 2016 (carte 3-2; annexe 3), la forêt occupe 45,2 % de la superficie de la zone d'étude locale inventoriée. La forêt est majoritairement composée d'espèces de feuillus, essentiellement des érablières. En raison de la présence du dépôt temporaire d'argiles associé à l'exploitation de la cellule n° 5 sur le terrain prévu pour cette solution, le déboisement se limitera à une superficie de 12,6 ha.

La superficie de la zone inventoriée est composée à 56 % de milieux humides, pour une superficie totale de 29,2 ha, dont la valeur écologique est majoritairement moyenne. Il s'agit d'une mosaïque de milieux humides formée par des milieux séparés les uns des autres par une distance inférieure à 30 m. Le type de milieu humide dominant est le marécage arborescent, qui couvre à lui seul 20,8 ha. Ces milieux humides appartiennent à un ensemble plus grand pour lequel seulement les superficies à l'intérieur de la zone inventoriée ont été comptabilisées et dont la valeur écologique s'établit à moyenne pour ce terrain. L'emplacement projeté de la cellule empiéterait sur 14,3 ha de milieux humides de valeur écologique moyenne.

L'inventaire floristique révèle la présence de 118 espèces, dont 71 dans la strate herbacée dans la zone inventoriée. Aucune espèce à statut particulier n'a été inventoriée sur le terrain, bien que l'une d'entre elles ait été identifiée à 120 m du terrain, soit le millepertuis de Virginie.

La zone inventoriée est un habitat pour l'herpétofaune, dont 11 espèces ont été recensées, soit 7 espèces d'amphibiens et 4 espèces de reptiles. Le terrain comprenant à la fois des étangs permanents et des mares d'eau temporaires, il recèle d'habitats de choix pour la reproduction des amphibiens. La faune y est relativement variée : on y trouve des grenouilles, des crapauds, des couleuvres, des salamandres ainsi que des tortues. L'inventaire réalisé ne dénombre aucune observation d'espèce à statut sur le site. Néanmoins, la couleuvre verte et la salamandre à quatre orteils sont deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, lesquelles ont été observées à proximité de sa limite et pourraient donc possiblement utiliser le terrain convoité.

Le milieu hydrique du terrain se limite à des fossés qui ont été aménagés parallèlement à des chemins d'accès et alimentés par l'eau des milieux humides. Ces fossés alimentent un cours d'eau rectifié qui longe les terrains actuels de Stablex avant de se déverser dans le ruisseau Locke Head, plus en aval. Des barrages de castor en perturbent l'écoulement et en font augmenter le niveau à quelques endroits, créant des étangs. Les vitesses de courant sont très faibles ou nulles, les eaux sont turbides et la profondeur moyenne varie entre 0,3 et 1 m, ce qui limite le potentiel de diversité pour la faune ichtyenne. Les espèces de poissons capturés en ordre décroissant d'abondance sont l'omble de fontaine, l'ombre de vase et l'épinoche à cinq épines.

Les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ) font état de 132 espèces d'oiseaux inventoriées pendant la période de reproduction dans la zone inventoriée incluant le terrain visé pour aménager la cellule n° 6 sur le site du gouvernement du Québec (solution n° 1). Les inventaires de 2015 et de 2016 ont confirmé la présence de 51 de ces espèces. Aucun nid d'oiseau de proie n'a été observé sur le terrain. L'AONQ a recensé dans la région 11 espèces à statut précaire dans les zones considérées, alors que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) n'en rapporte aucune. La zone inventoriée comprend des habitats propices à la nidification de trois de ces espèces à statut potentiellement présentes, bien qu'aucune d'entre elles n'ait été observée lors des inventaires réalisés dans le contexte du projet. Toutefois, deux autres espèces à statut précaire ont été identifiées : l'hirondelle rustique et l'engoulevent bois-pourri. Il est cependant peu probable que

l'hirondelle rustique niche sur le terrain ou à proximité, alors que l'engoulevent y niche probablement, bien qu'aucune observation ne l'indique. Les milieux ouverts sont propices à leur fréquentation à des fins d'alimentation.

Selon les données du Réseau québécois d'inventaires acoustiques des chauves-souris, 7 des 8 espèces de chauves-souris du Québec ont été recensées dans un rayon de 40 km de la zone inventoriée. Les inventaires de 2016 ont seulement permis d'identifier avec certitude la chauve-souris brune, et il est possible que la chauve-souris argentée y ait également fait des passages.

La zone inventoriée représente un habitat confirmé pour 3 espèces de micromammifères parmi les 23 dénombrées dans la province. Il s'agit de la grande musaraigne, du campagnol à dos roux et de la souris, probablement la souris sylvestre. Les autres mammifères fréquentant le secteur sont les suivants : le castor, le lièvre d'Amérique, le cerf de Virginie, l'orignal et le porc-épic.

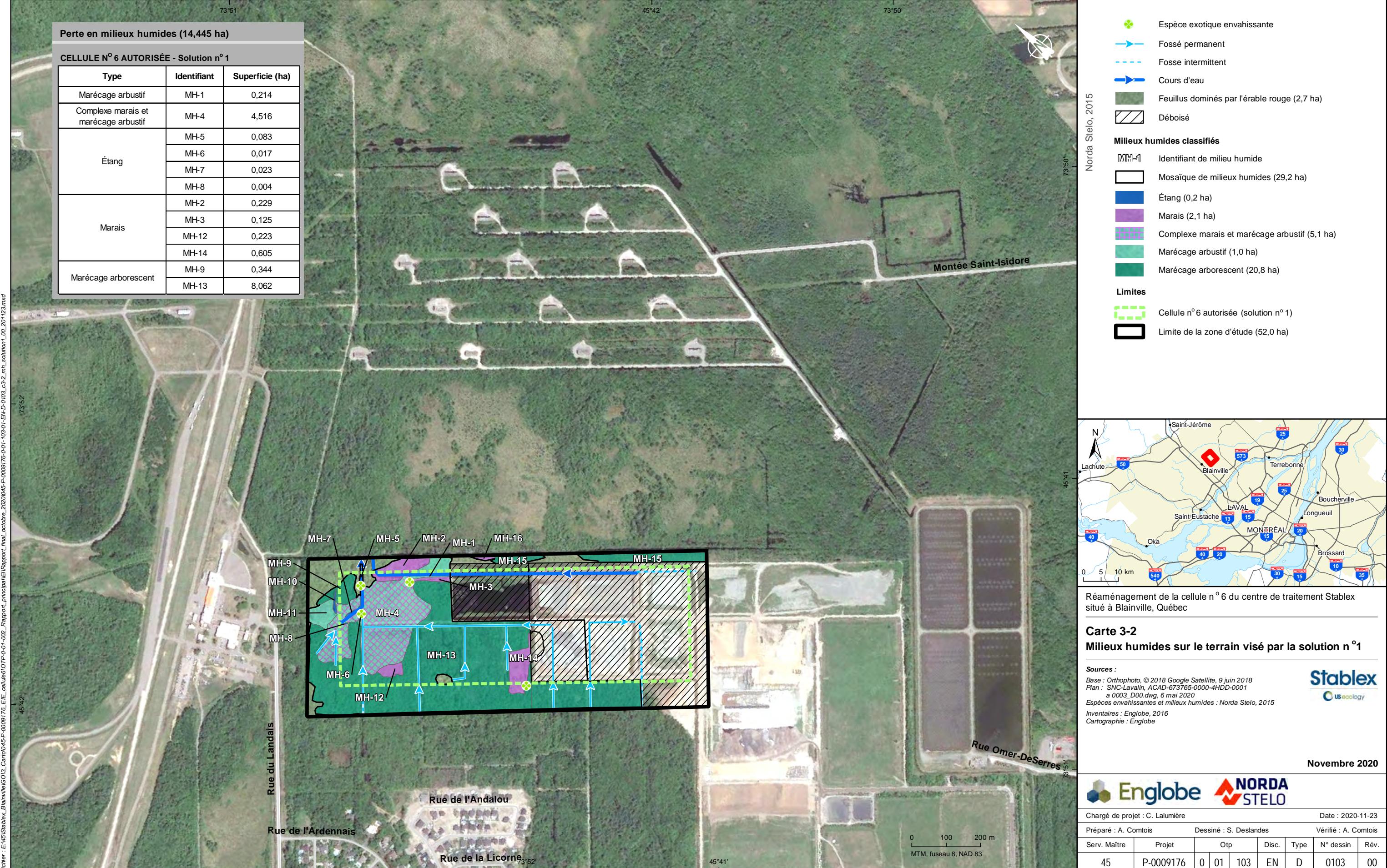
Enfin, cette solution entraînerait des émissions de GES similaires à ce qui est actuellement émis par Stablex dans l'exploitation de la cellule n° 5 (environ 500 t. éq. CO<sub>2</sub>). Les émissions étant essentiellement associées au transport et à l'utilisation de la machinerie, c'est surtout la distance à parcourir entre le centre de traitement et la cellule qui influence la quantité de GES émis. Comme le terrain convoité se trouve à proximité des sous-cellules n°s 5-15 et 5-16, la distance parcourue dans le contexte des activités actuelles est jugée comparable à celle associée à l'exploitation de la cellule n° 6.

### Critères sociaux

Pour cette solution, la distance entre le quartier résidentiel le plus près et les activités de Stablex serait de 315 m, dont 300 m correspondent à la zone tampon boisée (carte 3-1). Les témoignages de résidents recueillis au comité de bon voisinage depuis 2009 indiquent l'occurrence d'épisodes de bruit et de dispersion d'odeurs dans les quartiers riverains à la cellule de placement n° 5. La distance entre les résidences et les cellules faisant l'objet de ces observations étant similaire à celle qui les séparera de la cellule projetée, on peut raisonnablement envisager l'occurrence de ces événements à la même fréquence. Les nuisances sont donc des désagrément liés aux odeurs et au bruit causé par les activités se déroulant à la cellule de placement n° 5. Le statu quo implique aussi le déplacement d'une grande quantité d'argiles qui est déjà en place, en plus des quantités excédentaires résultant de l'excavation de la cellule n° 6. Les quantités d'argiles excédentaires constituent une contrainte sociale, car leur gestion hors site entraîne des nuisances pour les résidents bordant les chemins utilisés ainsi que pour les usagers de la route par l'augmentation de la circulation.

Les orientations de développement des activités industrielles de la Ville de Blainville sont respectées par cette solution. En effet, le lot est identifié au schéma comme étant d'usage industriel : le projet ne requiert donc pas de changement de zonage.

L'unité de paysage du lot exploité par Stablex présente une valeur environnementale faible sur le plan visuel. L'accessibilité visuelle de la zone est moyenne et ne peut être observée depuis les autres unités en raison d'une bande boisée qui l'entoure. L'accès au site est sécurisé, donc le nombre d'observateurs est limité et il s'agit de travailleurs autorisés.





### 3.2.2 Solution n° 2 : Poursuite des activités de Stablex ailleurs à Blainville

La disponibilité d'un terrain à vocation industrielle à proximité du centre de traitement de Stablex à Blainville a permis d'envisager le réaménagement de la cellule n° 6 afin de poursuivre les activités de Stablex à son centre de traitement à Blainville.

Le terrain présentement loué et exploité par Orica (lot 5 860 864) est la propriété de la Ville de Blainville. Les aménagements en place correspondent à des bâtiments voués à lentreposage d'explosifs, espacés de plusieurs mètres, formant un vaste ensemble de forme trapézoïdale. Sur l'ensemble de la superficie, la végétation s'est densifiée avec les années et le couvert forestier y est désormais dominant. Ce terrain occupe environ 62 ha et présente un couvert boisé relativement dense, bien qu'en régénération.

#### Critères techniques

L'emplacement envisagé pour réaménager la cellule n° 6 se trouve sur le terrain comprenant les bâtiments dentreposage d'explosifs, et la cellule serait alors au nord du centre de traitement et au nord-est des cellules dentreposage existantes. La cellule serait distante d'environ 3 km du centre de traitement et offrirait une capacité dentreposage évaluée à 11,2 Mm<sup>3</sup>.

Selon cette solution, la distance séparant l'emplacement de la cellule du centre de traitement de Stablex serait augmentée d'environ 500 m. Ce changement modifiera légèrement les temps de transit du stablex entre le centre de traitement et la cellule de placement et influencera légèrement à la hausse l'émission de GES associée aux activités de l'entreprise d'environ 150 t. éq. CO<sub>2</sub>. Cependant, la distance n'est pas augmentée au point de représenter une contrainte technique, les deux solutions envisagées comprenant du camionnage.

En considérant les caractéristiques du terrain visé, aucune particularité n'est à prévoir pour la conception technique de la cellule projetée. En effet, à linstar des autres cellules de placement exploitées, le relief est plat et l'épaisseur de la couche dargiles en place est suffisante pour permettre une exploitation sécuritaire de la cellule envisagée. En raison des grandes quantités dargiles excédentaires à gérer, cette solution requiert des sites de dépôts définitifs dargiles afin de pouvoir en assurer la gestion.

Cette solution comporte l'avantage d'offrir à Stablex la possibilité de prolonger ses activités dans la ville de Blainville puisque le terrain est suffisamment grand pour que la cellule n° 6 soit agrandie, augmentant ainsi les volumes de matières traitées qui pourront y être placées à terme.

L'un des enjeux techniques du projet est l'acquisition du terrain auprès de la Ville de Blainville. En mars 2020, une entente a été signée entre la Ville et Stablex concernant la vente du terrain aux fins de l'exploitation de la cellule n° 6 (annexe 2).

#### Critères économiques

L'achat du terrain à la Ville de Blainville représente un investissement considérable inhérent à cette solution. Puisque cette transaction permettra à l'entreprise d'exercer ses activités pendant une plus longue période (estimée à environ 40 ans additionnels), elle est considérée comme un investissement récupérable par l'entreprise.

Plusieurs infrastructures existantes et exploitées par Stablex pourront être maintenues dans le scénario de réaménagement de la cellule n° 6, soit le centre de traitement de Stablex, les bassins d'entreposage pour les eaux de contact avec le stablex (cellules n°s 7 et 8), les conduites souterraines d'eau et les chemins vers le centre de traitement ainsi que les chemins d'accès. Néanmoins, cette solution s'avère plus coûteuse en raison des travaux supplémentaires qu'elle implique. En effet, les infrastructures additionnelles suivantes devront être aménagées :

- ▶ Un chemin d'accès d'une largeur de 10 m et d'une longueur de 430 m;
- ▶ Une aire d'entreposage des argiles excédentaires et le recours à des sites d'entreposage autorisés pour une capacité d'environ 3,2 Mm<sup>3</sup>;
- ▶ Un système de récupération des eaux de contact (du front de coulée vers les bassins n°s 7 et 8);
- ▶ Un système de fossés de collecte des eaux de ruissellement qui seront rejetées dans l'égout pluvial de la ville de Blainville, incluant un système de traitement pour limiter les matières en suspension (MES).

Les coûts de construction de la cellule à l'intérieur des limites du lot visé sont estimés à 85 M\$. En raison de la plus grande distance à parcourir pour atteindre la cellule n° 6 et de la gestion de plus grands volumes d'argiles excédentaires, il est envisagé que les coûts d'exploitation (pour le camionnage) soient plus élevés que dans le cas des activités prévues dans le contexte de la solution n° 1.

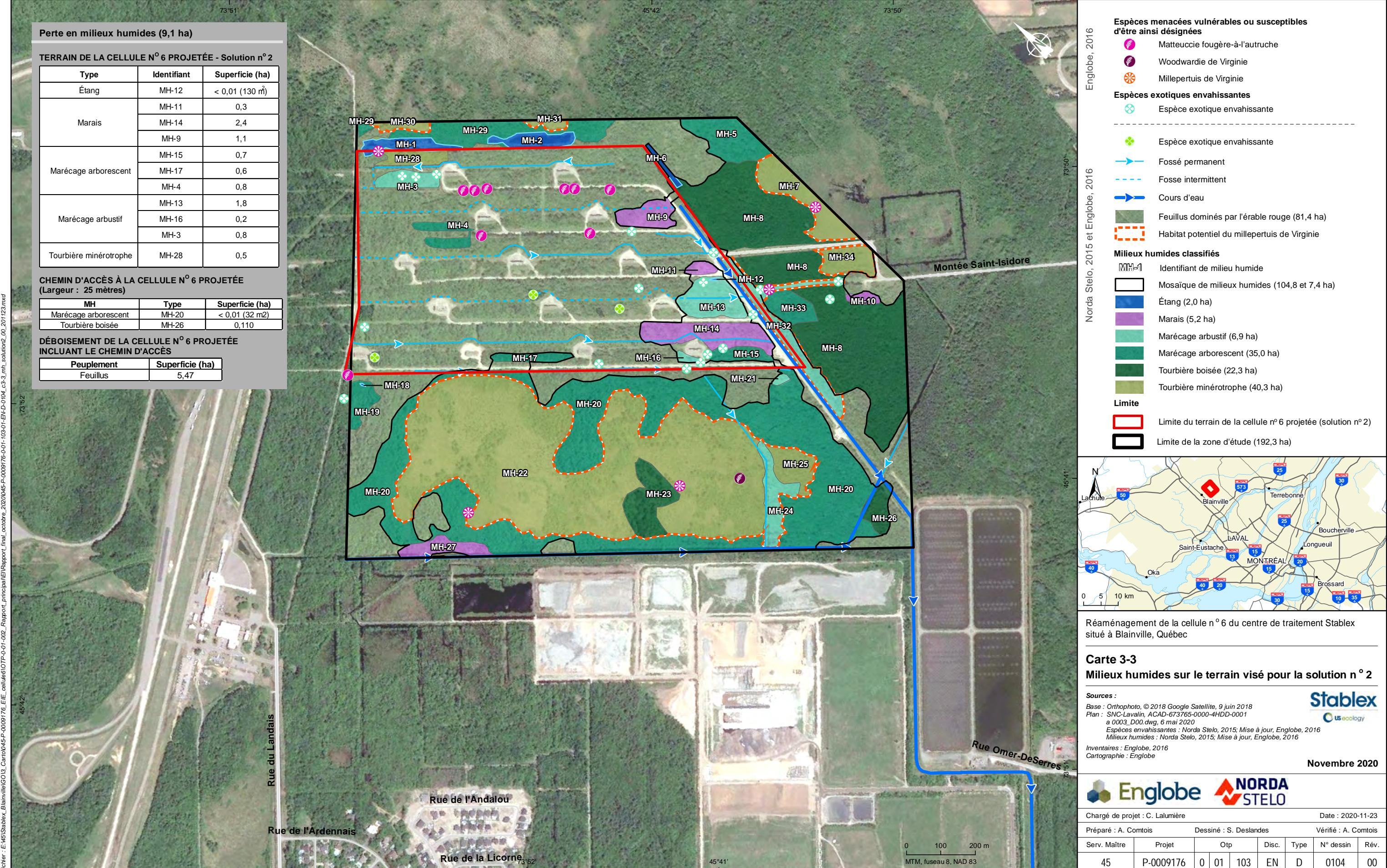
L'emplacement projeté pour la cellule n° 6 comprend des milieux humides. La destruction de ceux-ci doit s'accompagner du versement d'un montant équivalent à environ 44 \$/m<sup>2</sup> en vertu de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Considérant que le projet empiétera sur 9,1 ha de milieux humides, la compensation s'élèverait à un montant d'environ 4,0 M\$.

### Critères environnementaux

Selon les inventaires réalisés en 2015 et en 2016 (carte 3-3; annexe 4), la forêt couvre 54,7 ha de la superficie du terrain visé et les espèces de feuillus y sont majoritaires, spécialement l'érythrine rouge. Ces espaces boisés sont notamment présents près des bâtiments d'entreposage d'explosifs et constituent des milieux naturels perturbés par les infrastructures, les remblais, les fossés et les chemins qui s'y trouvent.

Le terrain visé comprend au total 9,1 ha de milieux humides. Les types de milieux humides dominant le terrain sont les marais. La majorité des milieux humides possède une faible valeur écologique; un seul milieu humide se trouvant à la limite sud-est affiche une valeur écologique moyenne. Il est à noter que cet emplacement permet d'éviter la totalité des milieux humides de grande valeur ou exceptionnel (MH-22), lesquels sont surtout situés au sud-ouest et au nord-est du terrain convoité (carte 3-3).

Les inventaires sur le terrain ont révélé que deux espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été observées à proximité du terrain, soit la woodwardie de Virginie et le millepertuis de Virginie. Les occurrences sont toutes hors de l'emplacement projeté pour la cellule n° 6. De plus, on trouve sur le terrain quelques colonies de la matteuccie fougère-à-l'autruche, une espèce vulnérable à la cueillette.





Les inventaires portant sur l'herpétofaune indiquent que la zone inventoriée est utilisée par 15 espèces, soit 10 espèces d'amphibiens et 5 espèces de reptiles. Parmi les espèces observées, trois sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Il s'agit de la salamandre à quatre orteils, la couleuvre verte et la couleuvre tachetée. La salamandre à quatre orteils a surtout été observée dans les marécages et en bordure des fossés. Les sites de reproduction privilégiés par l'espèce sont les marécages et les tourbières à mousse. L'emplacement projeté de la cellule est exempt de tourbière et comprend deux marécages.

Le terrain comprend comme milieux hydriques un cours d'eau sans nom qui borde sa limite est ainsi que plusieurs fossés d'origine anthropique alimentés par les milieux humides (carte 3-3). Ce cours d'eau rectifié se déverse dans le ruisseau Locke Head, situé en aval hydraulique et à l'extérieur des terrains exploités par Stablex. Les captures réalisées en 2016 témoignent de l'utilisation des cours d'eau et des fossés par neuf espèces de poissons. Ces espèces sont les suivantes, présentées par ordre décroissant d'abondance : l'ombre de vase, le méné à nageoires rouges, l'épinoche à cinq épines, le crapet-soleil, le mullet perlé, le meunier noir, le dard à ventre jaune, la tête-de-boule et le mullet à cornes.

Parmi les 132 espèces d'oiseaux susceptibles d'utiliser la zone inventoriée, 51 ont été recensées lors des inventaires. Les plus fréquemment observées sont le carouge à épaulettes, le chardonneret jaune, la mésange à tête noire, la paruline masquée, la grive fauve, le bruant à gorge blanche et la paruline couronnée. L'engoulement bois-pourri, une espèce menacée, aurait été observé en 2015 dans la zone inventoriée.

Sur les huit espèces de chauves-souris présentes dans la province, deux ont été identifiées dans la zone d'étude. Il s'agit de la chauve-souris brune et de la chauve-souris cendrée. Il est possible que la chauve-souris argentée y soit aussi présente, bien que les difficultés inhérentes à son identification empêchent toute certitude à cet égard.

Les micromammifères identifiés dans la zone d'étude appartiennent à six espèces, soit le campagnol à dos roux de Gapper, la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, la souris sauteuse des champs, le tamia rayé ainsi que d'autres espèces de souris. Les autres mammifères qui furent observés dans la zone sont les suivants : le castor, le lièvre d'Amérique, la marmotte commune, le rat musqué commun, le cerf de Virginie, l'orignal, le coyote et potentiellement le porc-épic d'Amérique, observé non loin de la zone inventoriée.

### Critères sociaux

Selon la solution n° 2, la cellule est située à une distance minimale de 1,1 km des résidences les plus près. Puisque la distance les séparant est augmentée par rapport aux cellules déjà en exploitation (environ 300 m) et que la zone tampon est largement boisée, les nuisances pour les résidents seront considérablement réduites. Les nuisances potentielles étant les odeurs et le bruit issu des activités au site de placement, la distance est un facteur facilitant pour la cohabitation des usages. L'historique des événements a clairement démontré qu'à une distance supérieure à 1 km, les nuisances sont peu ou pas ressenties par les résidents, ce qui rend légitime l'évaluation de la solution n° 2.

Cette solution implique aussi la gestion d'une grande quantité d'argiles excédentaires associées à l'excavation de la cellule n° 6. Cette gestion constitue une des principales contraintes sociales du projet en raison des déplacements requis à l'extérieur du site. En effet, ces déplacements sont source de nuisances pour les résidents riverains des chemins utilisés et pour les usagers de la route en raison de l'augmentation de la circulation.

Les orientations de développement des activités industrielles de la Ville de Blainville sont respectées par cette solution, impliquant l'usage d'un terrain déjà désigné à vocation industrielle, à l'exception du court tronçon du chemin d'accès à aménager pour relier les chemins existants sur la propriété exploitée par Stablex, qui a une vocation de conservation.

Cette solution bénéficierait au grand public par le biais de l'extension de la durée de vie des activités de Stablex dans la ville de Blainville. Si les volumes annuels autorisés demeurent les mêmes et que l'entreprise peut exploiter ses installations sur une plus longue période, en raison d'une plus grande capacité d'entreposage, le volume total traité sera augmenté. Le bénéfice collectif réside dans la possibilité de traiter localement les matières, réduisant les coûts de traitement en comparaison avec une exportation des matières ailleurs au Canada ou aux États-Unis.

L'évaluation paysagère révèle que l'unité de paysage du terrain visé pour cette solution possède la valeur environnementale la plus faible sur le plan visuel. Très peu accessible visuellement en raison du relief plat, de la densité du couvert arborescent et du recul des bâtiments industriels, cette unité compte peu d'observateurs, qui sont tous des travailleurs puisque l'accès au site est sécurisé.

### 3.2.3 Comparaison des solutions envisagées

#### Aspect technique

Sur le plan technique, le terrain de la Ville de Blainville présente l'avantage d'être bien plus vaste que les superficies disponibles à l'intérieur du terrain du gouvernement déjà exploité par Stablex. Ainsi, la capacité d'entreposage potentielle du terrain de la Ville est plus élevée de 8,3 Mm<sup>3</sup> que les possibilités qu'offre le lot 2 272 801. En revanche, le site de la Ville de Blainville doit être acheté par Stablex selon l'entente convenue entre les deux parties en mars 2020 (annexe 2).

#### Aspect économique

La comparaison économique des solutions indique que les dépenses d'immobilisation sont supérieures dans le cas du terrain de la Ville de Blainville. En effet, il faut acheter un nouveau terrain, aménager un chemin d'accès d'environ 430 m et parcourir davantage de distance pour le raccordement de l'électricité et des conduites d'eau. De plus, cette plus grande distance à parcourir (équivalent à 1 km sur un aller-retour entre le site de traitement et la cellule de placement) pour acheminer le stablex vers la cellule augmentera légèrement les coûts d'exploitation. La différence de coûts entre les solutions est élevée quant aux coûts de construction, aux infrastructures accessoires à mettre en place ainsi qu'à la gestion des argiles excédentaires. En contrepartie, ces coûts constituent un bon investissement pour Stablex, la Ville, les citoyens ainsi que la société québécoise en raison du prolongement des services environnementaux de Stablex.

En raison de l'augmentation du volume total d'entreposage définitif, ces dépenses plus élevées ainsi que l'achat et l'aménagement du terrain de la Ville de Blainville s'avèrent être un investissement intéressant pour l'entreprise.

Finalement, l'empiétement sur les milieux humides est plus grand de 5,2 ha dans le scénario d'aménagement du terrain du gouvernement du Québec (solution n° 1 – statu quo) comparativement à ceux répertoriés sur le terrain de la Ville de Blainville. Puisqu'une compensation financière des superficies perdues est maintenant exigée en vertu de la réglementation applicable, la solution n° 1 s'avère la plus coûteuse pour cet aspect.

## Aspect environnemental

Les terrains du gouvernement provincial et de la Ville ont une superficie couverte par les milieux humides dans une proportion respective de 56 % et de 15 %. Dans le cas du terrain de la Ville, en raison de la vaste superficie disponible et de la disposition des milieux humides, la cellule empiète moins sur ceux-ci que la solution n° 1 (statu quo). L'empiétement projeté sur les milieux humides serait de 14,3 ha sur le lot 2 272 801 comparativement à 9,1 ha pour le terrain de la Ville. De façon générale, la valeur écologique des milieux humides qui seraient perdus sur le terrain du gouvernement du Québec est plus élevée que celle des milieux humides répertoriés sur le terrain de la Ville de Blainville.

Parmi les deux sites envisagés, le terrain du gouvernement du Québec est plus près des installations existantes de Stablex. La plus grande distance entre le terrain de la Ville de Blainville et le centre de traitement de Stablex est un facteur d'augmentation des émissions de GES du projet pour la phase d'exploitation de l'ordre de 150 t.éq.CO<sub>2</sub> par année.

La solution n° 1 ne présente aucune espèce floristique à statut, alors que la solution n° 2 comporte une espèce floristique vulnérable à la cueillette et deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Les occurrences de ces deux dernières sont toutefois situées hors de l'emplacement projeté de la cellule de placement. L'impact sur l'habitat floristique est légèrement moindre pour la solution n° 1.

Le terrain du gouvernement du Québec est utilisé par deux espèces à statut, soit l'engouement bois-pourri et l'hirondelle rustique. Le terrain de la Ville de Blainville est fréquenté par l'engouement bois-pourri. Ce dernier terrain est également fréquenté par trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit la couleuvre verte, la couleuvre tachetée et la salamandre à quatre orteils. Toutefois, aucune occurrence de la salamandre à quatre orteils n'a été rapportée pour l'emplacement projeté de la cellule n° 6. L'impact du projet sur les espèces fauniques à statut est donc comparable entre les deux solutions envisagées.

La fréquentation du territoire par les chiroptères, les micromammifères ainsi que la petite et grande faune est très similaire d'un terrain à l'autre.

## Aspect social

Le critère d'intégration harmonieuse du projet dans son milieu permet de discriminer les deux solutions; le terrain du gouvernement du Québec étant plus rapproché des quartiers résidentiels, les nuisances comme les odeurs et le bruit y seraient plus significatives. Les épisodes de nuisances observées depuis 2009 le confirment. L'éloignement du terrain de la Ville de Blainville par rapport aux habitations aura pour effet de diminuer significativement les risques de nuisances et de tensions quant à la cohabitation avec le site de placement.

Les deux solutions impliquent le déplacement d'une grande quantité d'argiles excédentaires. Les quantités annuelles de déplacement d'argile sont similaires, à la distinction que les déplacements seront effectués sur une plus longue distance pour la solution n° 2. La gestion hors site de ces argiles peut entraîner des nuisances pour les résidents se trouvant le long des chemins empruntés et pour les usagers de la route en raison de l'augmentation de l'achalandage routier. Les ordres de grandeur des quantités d'argiles excédentaires à gérer hors site pour les deux solutions sont respectivement de 1,7 Mm<sup>3</sup> et de 3,2 Mm<sup>3</sup>. En optant pour la solution 2, le terrain associé à la solution du statu quo ne sera plus requis et il est donc proposé que ce dépôt d'argile temporaire soit converti en dépôt permanent pour ensuite être aménagé et reboisé. L'autre partie du terrain convoité, qui est composée de milieux humides, ne serait ainsi pas touchée par le projet.

La solution n° 2 garantissant maintenant une augmentation de la durée de vie du site d'entreposage des matières traitées, le terrain de la Ville de Blainville présente un avantage social considérable. En effet, il permet le traitement et la disposition sécuritaires de matières traitées sur une plus longue période. Ceci peut signifier que les distances à parcourir pour se prévaloir d'un tel service sont plus faibles pour les générateurs de MDR et de sols contaminés, ou que les risques de disposition illégale des MDR et des sols contaminés sont réduits par l'offre de services adaptés.

Les solutions étudiées sont toutes deux conformes au zonage dans leur usage projeté, à l'exception du court tronçon de chemin à aménager pour raccorder le terrain de la Ville de Blainville à celui opéré par Stablex.

Finalement, la valeur environnementale des paysages de chacun des sites est légèrement différente. Les deux ensembles présentent une valeur environnementale faible sur le plan visuel, mais le site du gouvernement du Québec a une valeur plus élevée en raison de sa plus grande accessibilité visuelle et de son plus grand intérêt visuel. Ainsi, l'aménagement de la cellule sur ce site se concrétiserait en une plus grande perte paysagère que l'aménagement de la cellule sur le site de la Ville.

La comparaison des solutions de recharge envisagées pour le projet de la cellule n° 6 est résumée dans le tableau 3-1.

Tableau 3-1 Comparaison des solutions de recharge pour aménager la cellule n° 6

Critère de sélection discriminant	Solution	
	Lot 2 272 801 Propriété de terrain : Gouvernement du Québec	Lot 5 860 864 Propriété de terrain : Ville de Blainville
<b>Technique</b>		
Superficie (ha)	33,6	62,1
Capacité totale d'entreposage potentielle	2,9 Mm <sup>3</sup>	11,2 Mm <sup>3</sup>
Quantité d'argiles excédentaires	1,7 Mm <sup>3</sup>	3,2 Mm <sup>3</sup>
Achat du terrain	Non	Oui
<b>Économique</b>		
Ingénierie préliminaire et EIES	0,4 M\$	2,5 M\$
Achat du terrain	0	14,0 M\$
Infrastructures initiales	1,0 M\$	3,0 M\$
Construction de la cellule n° 6 (montants répartis sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui)	28,0 M\$	70,0 M\$
Recouvrement de la cellule n° 6 (montants répartis sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui)	10,0 M\$	23,0 M\$
Coût de gestion des argiles excédentaires	42,0 M\$	82,0 M\$
Coût de compensation – Milieux humides	7,5 M\$	4,0 \$

Tableau 3-1 Comparaison des solutions de rechange pour aménager la cellule n° 6 (*suite*)

Critère de sélection discriminant	Solution	
	Lot 2 272 801 Propriété de terrain : Gouvernement du Québec	Lot 5 860 864 Propriété de terrain : Ville de Blainville
<b>Environnemental</b>		
Empiétement dans les milieux humides	14,3 ha	9,1 ha
Valeur écologique des milieux humides empiétés	Élevée (4,5 ha) Moyenne (9,4 ha) Faible (0,4 ha)	Moyenne (5,6 ha) Faible (3,5 ha)
Niveau de perturbation actuel des milieux humides sur le terrain envisagé	Faible	Élevé
Impact sur les espèces floristiques à statut ou vulnérables	Nul	Très faible
Impact sur les espèces fauniques à statut	Faible	Faible
Distance avec le centre de traitement	2,5 à 3,5 km	3,0 à 4,0 km
Quantité de GES émis	500 t.éq.CO <sub>2</sub>	650 t.éq.CO <sub>2</sub>
<b>Social</b>		
Nuisances pour le voisinage	Moyennes	Faibles
Longévité des activités futures de Stablex à Blainville	2040	2082
Zonage et usage actuel du site	Industriel	Industriel
Valeur environnementale du paysage	2/6	0/6

### 3.2.4 Solution retenue

À la lumière des différentes solutions analysées par Stablex, il s'est avéré judicieux de réaménager la cellule-mère de placement n° 6 sur le terrain à vocation industrielle appartenant à la Ville de Blainville. Ayant été suggérée par un membre du comité de bon voisinage de Stablex, cette solution appert être une meilleure option afin de réduire les nuisances pour les résidents tout en garantissant maintenant la poursuite des activités de Stablex à plus long terme.

Il en est de même sur le plan environnemental, car cette solution permet d'exploiter un terrain à proximité qui a déjà été soumis à des perturbations d'origine anthropique depuis de nombreuses années (ancien Camp-Bouchard). Bien qu'ils soient ceinturés par des tourbières de grande valeur écologique, les milieux humides qui seront touchés par le projet sont de plus faible superficie et de plus faible valeur, étant issus du mauvais drainage de certains fossés périphériques.

Enfin, sur les plans technique et économique, ce terrain donne la possibilité de prolonger les activités au centre de traitement de Stablex en offrant une capacité additionnelle d'entreposage. Bien que des coûts additionnels soient requis pour l'achat du terrain ainsi que pour le développement de certaines composantes du projet (p. ex. chemin d'accès), cet investissement est considéré comme avantageux pour l'entreprise.



## 4 Participation du public

### 4.1 Démarche d'échanges et d'information

Dans le contexte spécifique de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet de réaménagement de la cellule n° 6, Stablex a poursuivi l'implication du public concerné en réalisant une démarche volontaire d'information et d'échanges (annexe 5). Cette démarche vise à concevoir un projet qui intègre les préoccupations et les commentaires des principales parties prenantes au fur et à mesure de son avancement. Cette démarche s'articule en deux étapes distinctes, soit :

- ▶ Étape 1 : annonce du projet dans le milieu d'accueil;
- ▶ Étape 2 : activités spécifiques de consultations réalisées pendant l'ÉIE, qui comprenaient la création d'un comité consultatif spécifique au projet et la tenue d'ateliers thématiques.

#### 4.1.1 Annonce du projet dans le milieu d'accueil

Dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, une démarche d'information et d'échanges a été amorcée dès août 2015, de manière à respecter la vision d'échanges en continu avec la collectivité et de transparence de Stablex. Plusieurs activités ont été réalisées et ont permis de présenter le projet et d'amorcer les discussions au sujet des enjeux, à savoir :

- ▶ des rencontres statutaires des comités de suivi de Stablex et de bon voisinage de Stablex;
- ▶ des rencontres avec la Ville de Blainville;
- ▶ des rencontres avec des représentants du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC; régional et central);
- ▶ des journées portes ouvertes en 2015, en 2016 et en 2019;
- ▶ une série de rencontres sollicitées avec des représentants de la collectivité (groupes économiques, environnementaux, députés et MRC de Thérèse-De Blainville);
- ▶ des bulletins d'information distribués dans le voisinage et faisant état de l'avancement du projet depuis le début de cette démarche (annexe 5).

En incluant les employés et les membres de leur famille présents lors des journées portes ouvertes, ce sont près de 1 000 personnes que l'équipe de projet de Stablex a rencontrées au cours de la démarche.

#### 4.1.2 Activités spécifiques de consultation

##### 4.1.2.1 Cr éation d'un comité sp écifique

En réponse aux commentaires et aux demandes des différentes parties prenantes, Stablex a procédé à la création d'un comité consultatif dont les activités visaient spécifiquement à échanger sur les impacts anticipés du projet de réaménagement de la cellule n° 6 ainsi qu'à inclure un volet participatif à la réalisation de l'ÉIE (p. ex. proposition de mesures d'atténuation). Ce comité a été mis sur pied lors d'une rencontre publique tenue le 8 octobre 2019 à la suite du dépôt de l'avis de projet aux autorités compétentes.

Stablex souhaitait avoir un comité multipartite et représentatif de la communauté avec des représentants citoyens et de diverses organisations (tableau 4-1). À ce comité se sont ajoutés certains membres observateurs provenant de la ville de Blainville, de la direction de la Santé publique, du COBAMIL et de la MRC de Thérèse-De Blainville. Il est à noter qu'un effort considérable a été fait par Stablex pour joindre des représentants pour l'ensemble des catégories de membres potentiellement intéressées par le projet, incluant plusieurs relances.

Tableau 4-1 Composition du comité consultatif spécifique au projet de la cellule n° 6

Catégorie	Nombre
Voisins et citoyens de Blainville	8
Organismes économiques	2
Organismes communautaires	1
Voisins industriels	Vacant
Milieu agricole	1
Groupes environnementaux	Vacant
Institution d'enseignement	Vacant
Tourisme	Vacant
Observateurs :	
▪ Domaine municipal	1
▪ Domaine de la santé publique	1
▪ Domaine de la sécurité	1
▪ Domaine de l'environnement	1
Total	<b>Membres actifs : 12</b> <b>Membres observateurs : 4</b>

#### 4.1.2.2 Ateliers thématiques

Un total de cinq ateliers thématiques se sont déroulés entre le 28 octobre 2019 et le 12 mars 2020. Les thématiques abordées (tableau 4-2) avaient été préalablement déterminées par les membres du comité, au cours d'une rencontre spécifique traitant de la directive, du processus d'évaluation environnementale ainsi que de la conception de la cellule n° 6.

Au cours de ces ateliers thématiques, Stablex avait invité certains experts à participer aux rencontres. Leur présence a permis d'approfondir certains éléments conceptuels et d'améliorer la compréhension des impacts anticipés ainsi que des mesures d'atténuation proposées en lien avec les thématiques abordées.

En conclusion du processus consultatif, une rencontre visant à faire un retour sur l'intégration dans l'ÉIE des préoccupations, des commentaires et des questions soulevés a été tenue le 16 juin 2020.

Tableau 4-2 Thématiques abordées lors des ateliers du comité consultatif

Date de la rencontre	Thématiques abordées
8 octobre 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formation du comité consultatif</li> <li>▪ Présentation générale de Stablex</li> </ul>
28 octobre 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avis de projet</li> <li>▪ Directive du MELCC</li> <li>▪ Conception de la cellule</li> </ul>
19 novembre 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Milieux terrestres et humides</li> </ul>
17 décembre 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestion et qualité des eaux</li> </ul>
4 février 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualité de l'air</li> <li>▪ Gestion des odeurs</li> <li>▪ Gestion des argiles excédentaires</li> </ul>
12 mars 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruit</li> <li>▪ Gestion post-fermeture</li> </ul>
16 juin 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retour sur l'intégration des travaux du comité dans le projet de la cellule n° 6</li> </ul>

## 4.2 Communautés autochtones

Le projet se situe dans un périmètre urbanisé et, selon les connaissances actuelles, il n'y a pas d'intérêts ni d'utilisation par les Premières Nations pour ce secteur. Bien que la démarche de préconsultation ait été ouverte à tous, elle visait principalement les citoyens et les groupes d'intérêt vivant à proximité de la zone d'étude du projet.

## 4.3 Synthèse des préoccupations soulevées

La démarche de participation du public déployée dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6 a permis de recueillir plusieurs commentaires, préoccupations et suggestions depuis son amorce en 2015. Ces informations ont été regroupées selon les grandes thématiques abordées dans les différents canaux de communication et les ateliers thématiques (tableau 4-3). Il se dégage de l'analyse des informations recueillies que les principales préoccupations du milieu d'accueil à l'égard du projet sont :

- ▶ La gestion des argiles excédentaires et l'utilisation des voies publiques pour les sortir du site;
- ▶ La protection des milieux humides et la volonté d'une compensation locale pour l'empiétement;
- ▶ La compensation pour la perte de couvert forestier;
- ▶ La protection de l'eau de surface et souterraine, tant sur le plan de la qualité que du débit;
- ▶ Le plan de post-fermeture et la présence de fonds suffisants pour sa réalisation;
- ▶ L'identification d'un usage pour l'ensemble des cellules fermées (n°s 1 à 6);
- ▶ Le maintien et la protection de la zone tampon entre le site et les quartiers résidentiels;
- ▶ Les communications avec l'ensemble des voisins du nouveau site.

Tableau 4-3 Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche d'information et d'échanges

Thème	Principaux commentaires, préoccupations et suggestions
Justification du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nécessité du projet compte tenu de l'amélioration des odeurs perçues</li> <li>▪ Durée de vie de la nouvelle cellule de placement</li> <li>▪ Autre option si la cellule ne peut être déplacée</li> <li>▪ Autorisation déjà obtenue pour la cellule n° 6 à son emplacement actuel</li> <li>▪ Autre usage possible de la cellule n° 6 déjà autorisée</li> <li>▪ Possibilité que le site de placement se situe ailleurs</li> <li>▪ Augmentation de la capacité des matières reçues due à l'augmentation de l'espace</li> <li>▪ Possibilité de recycler et de traiter différemment les résidus et les sols reçus</li> <li>▪ Recherche et développement pour l'amélioration du procédé</li> <li>▪ Calendrier prévu pour les autorisations et le début des travaux</li> </ul>
Études et travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Résultats et données des forages au site</li> <li>▪ Utilisation des données existantes de la Ville pour l'inventaire du milieu</li> <li>▪ Indépendance et accessibilité des résultats des analyses</li> <li>▪ Présence du MELCC lors de l'échantillonnage de l'eau</li> </ul>
Proximité des voisins résidentiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintien et protection de la zone tampon</li> <li>▪ Propriété de la zone tampon</li> <li>▪ Usages futurs possibles de la zone tampon</li> <li>▪ Éloignement des quartiers résidentiels, mais rapprochement des voisins du chemin de la Côte-Saint-Louis</li> <li>▪ Appréciation de l'éloignement des quartiers et de l'augmentation de la zone tampon</li> <li>▪ Autorisation de nouveaux développements résidentiels de la part de la Ville à proximité de Stablex</li> <li>▪ Interrogation si les promoteurs résidentiels doivent révéler la présence de Stablex</li> <li>▪ Inclusion de la nouvelle piste cyclable dans le milieu humain</li> </ul>
Emplacement/Acquisition d'un nouveau terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriété et vocation des terrains avoisinants (Stablex ou MELCC)</li> <li>▪ Utilisation actuelle du site et volonté du locataire de déménager</li> <li>▪ Nécessité d'un changement de zonage pour le site et la zone tampon</li> <li>▪ Possibilité d'expansion future du site dans la zone tampon et sur la cellule n° 6 déjà prévue</li> <li>▪ Accessibilité et nécessité d'infrastructures pour le secteur visé par la Ville pour un nouveau parc industriel</li> <li>▪ Conservation du patrimoine historique sur le site futur (p. ex. bâtiments)</li> <li>▪ Sites industriels peu disponibles dans le Grand Montréal</li> <li>▪ Besoin de décontamination des terrains du Plan Bouchard</li> <li>▪ Taxes et redevances pour la Ville</li> <li>▪ Retombées économiques locales</li> </ul>
Conception de la cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Structure des cellules : membrane, hauteur, capacité, etc.</li> <li>▪ Quantité d'argiles suffisante sous les cellules</li> <li>▪ Fragilité des cellules</li> <li>▪ Vente de terre, de roche et d'argiles excavées</li> <li>▪ Capacité des infrastructures face aux séismes et aux pluies accentués par les changements climatiques</li> </ul>
Argiles excédentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emplacement du dépôt d'argiles excédentaires en fonction des scénarios</li> <li>▪ Diminution de la capacité de la cellule pour éviter la gestion des argiles excédentaires</li> <li>▪ Utilisation des chemins publics pour sortir les argiles excédentaires</li> <li>▪ Impacts négatifs du camionnage hors du site de Stablex</li> </ul>

Tableau 4-3 Principaux commentaires, préoccupations et suggestions recueillis sur le projet lors de la démarche d'information et d'échanges (*suite*)

Thème	Principaux commentaires, préoccupations et suggestions
Milieux terrestres et humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présence de milieux humides de qualité</li> <li>▪ Empiétément sur des milieux humides</li> <li>▪ Compensation pour la perte de milieux humides</li> <li>▪ Projet de compensation, plutôt qu'uniquement une compensation financière</li> <li>▪ Projet de zéro perte de milieux humides dans la région, déjà en déficit</li> <li>▪ Conservation des milieux humides environnants (dans la zone tampon)</li> <li>▪ Protection des espèces fauniques en voie de disparition dans les milieux humides</li> <li>▪ Perte du couvert forestier</li> <li>▪ Compensation pour la perte de couvert forestier</li> <li>▪ Impact du déboisement et des travaux sur les milieux humides</li> <li>▪ Valorisation des arbres coupés sur le site</li> <li>▪ Végétalisation des cellules fermées (arbres, coupe des herbes, etc.)</li> <li>▪ Présence d'espèces nuisibles sur les cellules fermées</li> <li>▪ Valorisation des habitats sur les cellules fermées</li> </ul>
Eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Écoulement des eaux du site vers les cours d'eau et l'esker</li> <li>▪ Présence de phosphore dans l'esker et résurgence du phosphore présent dans le sol</li> <li>▪ Eutrophisation des plans d'eau de la région</li> <li>▪ Contamination de la nappe phréatique et des sources d'eau potable</li> <li>▪ Fonctionnement des puits d'observation</li> <li>▪ Protection des ruisseaux près des cellules</li> <li>▪ Utilisation de l'eau de la Ville</li> <li>▪ Impact sur l'aquifère profond de l'ajout d'argile sur les cellules fermées</li> <li>▪ Besoin de pomper de l'eau interstitielle à perpétuité</li> </ul>
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impact sur la qualité de l'air des activités de Stablex sur le site</li> <li>▪ Paramètres de l'air lors des coulées</li> </ul>
Odeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présence d'odeurs dans les quartiers limitrophes</li> <li>▪ Vents dominants et distances du site par rapport aux quartiers voisins</li> <li>▪ Utilisation, au besoin, de l'aspersion d'argile</li> </ul>
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruit causé par les camions sur la voie publique</li> </ul>
Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contamination des sols</li> <li>▪ Nécessité de décontaminer les sols sur le site prévu</li> <li>▪ Utilisation des sols pendant et après la construction de la cellule</li> <li>▪ Protection des terres agricoles pour l'agriculture biologique</li> </ul>
Plan post-fermeture	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usages possibles des cellules fermées</li> <li>▪ Plantation d'arbres et d'arbustes sur les cellules fermées</li> <li>▪ Fonds prévu en cas de faille ou de fermeture de Stablex</li> <li>▪ Suffisance des fonds pour la réalisation du plan post-fermeture</li> <li>▪ Suffisance des fonds pour gérer les problématiques potentielles</li> <li>▪ Inclusion du centre de traitement dans le plan post-fermeture</li> </ul>
Consultation et communications	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Importance de s'entendre avec la Ville</li> <li>▪ Importance de communiquer avec les gens des quartiers limitrophes et de faire connaître Stablex</li> <li>▪ Diffusion de la démarche et des résultats à l'ensemble de la population</li> </ul>

## 4.4 Engagements de Stablex

La démarche de participation du public a été l'occasion pour Stablex de présenter plusieurs de ses engagements liés au projet de réaménagement de la cellule n° 6 (tableau 4-4). L'un d'entre eux consistait à compléter le processus d'évaluation environnementale en intégrant, le plus possible, les résultats de la démarche de participation du public dans l'ÉIE. À cet égard, les informations ainsi obtenues ont permis :

- ▶ d'identifier les préoccupations et de les intégrer dans le processus d'évaluation environnementale;
- ▶ d'inclure des connaissances du milieu;
- ▶ d'analyser les commentaires et les suggestions apportés et de les prendre en compte;
- ▶ de permettre aux parties prenantes de participer à la bonification du projet ainsi qu'à l'identification de mesures d'atténuation.

Il importe également de rappeler que le projet de réaménagement de la cellule n° 6 sur le terrain de la ville de Blainville traduit la prise en compte de certaines des préoccupations soulevées par Stablex. En effet, la relocalisation de la cellule n° 6 découle d'une suggestion formulée par l'un des membres du comité de bon voisinage, laquelle avait été proposée pour éloigner les activités de Stablex des quartiers résidentiels limitrophes et ainsi limiter les nuisances potentielles pour les résidents. De plus, Stablex a maintenu des communications régulières avec la Ville de Blainville afin de convenir d'une zone tampon permanente (carte 3-1).

Tableau 4-4 Engagements de Stablex issus de la démarche de participation du public

Préoccupations exprimées, suivis demandés et suggestions des participants à la démarche	Engagement et mesures d'atténuation proposées par Stablex	Référence dans l'ÉIE
Limiter la perte de couvert forestier et de milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminuer la perte de couvert forestier et des milieux humides</li> </ul>	Section 6.2
Évaluer la possibilité d'avoir un plan de compensation pour la perte de couvert forestier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reboiser sur les dépôts d'argiles sur le site de Stablex et le long des chemins</li> </ul>	Chapitre 9
Faire un inventaire sur les cellules fermées pour déterminer s'il y a de l'herbe à poux ou d'autres espèces problématiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser un inventaire à l'été 2020 sur les cellules fermées</li> <li>▪ Faire un suivi pendant cinq ans après la fermeture de la cellule n° 6 pour relever et gérer les espèces nuisibles potentielles</li> </ul>	Chapitre 11
Valoriser des habitats sur les cellules fermées en attendant de déterminer un usage futur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront la création d'habitats et d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture</li> <li>▪ Effectuer la coupe saisonnière du couvert végétal après la période de nidification des oiseaux</li> </ul>	Chapitre 9
Valoriser les arbres coupés sur le site de la cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Récupérer le bois de valeur marchande lors du déboisement</li> <li>▪ Valoriser la matière ligneuse comme matériel de recouvrement des sous-cellules lors de la fermeture</li> </ul>	Chapitre 9
Protéger les espèces fauniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril, soit en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des oiseaux</li> </ul>	Chapitre 9
Compenser la perte de milieux humides dans la région en collaborant aux projets des organisations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communiquer avec la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) ou la MRC de Thérèse-De Blainville afin de discuter de leur plan régional des milieux humides et hydriques (PRMH)</li> <li>▪ Collaborer avec les instances locales si des projets de compensation auxquels Stablex pourrait participer sont identifiés</li> </ul>	Chapitre 9
Étudier l'impact du déboisement et des travaux sur les milieux humides environnants	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules</li> <li>▪ Procéder au déboisement en période hivernale, dans la mesure du possible</li> <li>▪ Construire une coupure étanche progressive autour du site afin de protéger les milieux humides adjacents</li> </ul>	Chapitres 6 et 9
Évaluer l'impact sur le drainage des eaux et sur la connexion hydraulique entre le site et les milieux humides environnants	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intégrer une mesure de suivi des milieux humides environnants</li> </ul>	Chapitre 11
Prévoir une mesure de suivi des milieux humides environnants pour s'assurer que la construction de la cellule et les travaux n'auront pas d'impact sur leur qualité, leur drainage, etc.		
Évaluer l'impact sur la qualité de l'air des travaux de Stablex sur le site	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paver une section du chemin d'accès</li> <li>▪ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés</li> <li>▪ Utiliser de l'abat-poussière sur les chemins non pavés</li> <li>▪ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions nécessitent une telle mesure</li> </ul>	Chapitres 6 et 9
Protéger le ruisseau près de la cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménager une coupure étanche périphérique pour éviter la modification du patron d'écoulement de la nappe phréatique (sable de surface) au site de la cellule n° 6</li> </ul>	Chapitre 6

Tableau 4-4 Engagements de Stablex issus de la démarche de participation du public (suite)

Préoccupations exprimées, suivis demandés et suggestions des participants à la démarche	Engagement et mesures d'atténuation proposées par Stablex	Référence dans l'ÉIE
Évaluer l'impact sur la qualité de l'eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules pour réduire l'apport de matières en suspension fines et réduire l'impact sur le bilan d'eau</li> <li>▪ Mettre en place un système de gestion des eaux pour limiter au minimum l'apport de matières en suspension dans les fossés et les cours d'eau et remettre l'eau propre au bilan de l'eau</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental (échantillonnage et analyse de l'eau) pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et en phase post-fermeture</li> <li>▪ Partager les résultats des suivis environnementaux aux autorités</li> <li>▪ Diminuer la mise à nu des dépôts d'argiles, ce qui permet de réduire les matières en suspension dans l'eau de surface</li> </ul>	Chapitres 6, 9 et 11
Évaluer l'impact sur la qualité de l'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménager une coupure étanche périphérique pour protéger la nappe phréatique et confiner d'éventuels contaminants</li> <li>▪ Ajouter une géomembrane au fond et sur le recouvrement</li> <li>▪ Maintenir un minimum de 10 m d'argile sous la cellule</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental (échantillonnage et analyse de l'eau souterraine) pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et en phase post-fermeture</li> <li>▪ Partager les résultats des suivis environnementaux aux autorités</li> </ul>	Chapitres 6 et 11
Analyser l'impact potentiel sur l'aquifère profond que pourrait avoir l'ajout d'argiles sur les cellules existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S. O.</li> </ul>	S. O.
Préoccupation sur la capacité des infrastructures à prendre en considération les événements naturels, principalement les séismes et les pluies abondantes, pouvant être accentués avec les changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La conception des fossés de drainage prend en compte les pluies abondantes dont la probabilité de se produire est 1 fois dans 25 ans, plus un 20 % supplémentaire pour compenser l'effet des changements climatiques</li> <li>▪ La conception de la cellule peut résister au plus gros séisme dont la probabilité de survenir est de 1 fois dans 100 ans, ce qui est représentatif de la région de Blainville</li> </ul>	Chapitres 6 et 12
Identifier que les données colligées au terrain indiquent une différence sur la ligne séparatrice des bassins versants en comparaison avec les données publiques disponibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cet élément a été inclus dans l'ÉIE</li> </ul>	Chapitre 5
Diminuer la quantité d'argiles à gérer en creusant moins profondément et en traitant moins de résidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éliminer la gestion des argiles excédentaires par la conception d'un projet bonifié</li> </ul>	Chapitre 6
Identifier des solutions pour la gestion de la totalité des argiles excédentaires calculées	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éliminer la gestion des argiles excédentaires par la conception d'un projet bonifié</li> </ul>	Chapitre 6
Évaluer d'autres options pour la gestion des argiles excédentaires (p. ex. mur antibruit, coupures étanches, renforcer les digues, évaluer le potentiel de valorisation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éliminer la gestion des argiles excédentaires par la conception d'un projet bonifié</li> </ul>	Chapitre 6
Diminuer la présence des camions sur les voies publiques pour la gestion des argiles excédentaires et du bruit associé	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éliminer les camions d'argiles sur les voies publiques, en évitant la gestion des argiles excédentaires</li> </ul>	Chapitre 6

Tableau 4-4 Engagements de Stablex issus de la démarche de participation du public (suite)

Préoccupations exprimées, suivis demandés et suggestions des participants à la démarche	Engagement et mesures d'atténuation proposées par Stablex	Référence dans l'ÉIE
Présence d'odeur dans les quartiers limitrophes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmenter la zone tampon entre la cellule de placement et les quartiers résidentiels</li> <li>▪ Refuser certaines matières reçues qui sont des sources potentielles d'odeur (TMA)</li> <li>▪ Recouvrir les coulées de stablex avec de l'argile liquide, si nécessaire</li> <li>▪ Recouvrir, au besoin, les bassins contenant de l'eau de contact avec des disques flottants mobiles</li> </ul>	Chapitre 6 et 9
Maintenir et protéger la zone tampon entre les quartiers résidentiels et l'emplacement de la nouvelle cellule n° 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une entente a été convenue avec la Ville de Blainville, indiquant l'intention de créer une servitude de conservation autour du site</li> </ul>	Annexe 2
Diffuser la démarche et les résultats à l'ensemble de la population	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annoncer dans les journaux locaux la rencontre de la création du comité consultatif</li> <li>▪ Inviter l'ensemble des personnes ayant mentionné leur intérêt envers le projet de réaménagement de la cellule n° 6 aux rencontres du comité consultatif</li> <li>▪ Fournir une rétroaction à l'ensemble des personnes intéressées par le projet sur les résultats de la démarche</li> </ul>	Chapitre 4
Importance de communiquer avec les personnes résidant dans les quartiers limitrophes de Stablex tout en prenant en considération les voisins du chemin de la Côte-Saint-Louis d'où le projet se rapproche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inviter l'ensemble des résidents à proximité de Stablex à participer aux portes ouvertes et au comité consultatif</li> <li>▪ Proposer d'inclure une personne représentant le chemin de la Côte-Saint-Louis sur le comité de suivi</li> </ul>	Chapitres 4 et 9
Inclure la nouvelle piste cyclable de la Ville de Blainville, passant près du site prévu pour la cellule n° 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cet élément a été inclus dans l'ÉIE</li> </ul>	Chapitre 5
Évaluer la possibilité de planter des arbustes et des arbres sur les cellules fermées, en fonction d'une conception différente du recouvrement d'une cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impossibilité de planter des arbres et des arbustes sans altérer l'intégrité des cellules</li> </ul>	Chapitre 6
Entamer, dès maintenant, la réflexion pour déterminer des usages possibles sur la cellule n° 6, ainsi que sur les cellules 1 à 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Communiquer avec le MELCC et le MERN pour entamer un dialogue sur l'usage des cellules 1 à 5 fermées</li> <li>▪ Collaborer avec le comité de suivi et le gouvernement pour déterminer l'usage futur des cellules fermées, tout en s'assurant de maintenir leur intégrité</li> </ul>	Chapitre 9
Nécessité d'avoir un fonds en place pour la réalisation du plan post-fermeture, la gestion des situations problématiques potentielles et en cas de faillite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimer le coût annuel pour le maintien des programmes de suivi, d'entretien et de traitement des eaux</li> <li>▪ Mettre un montant annuel dans un fonds dédié au programme post-fermeture (fiducie) afin de couvrir les frais à perpétuité et générer des intérêts pour maintenir le fonds</li> <li>▪ Débourser un bon de garantie (assurance), comme exigé par le MELCC</li> </ul>	Chapitre 11
Importance des retombées économiques locales et régionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser l'embauche locale autant que possible : 90 % des employés de Stablex proviennent de la région des Basses-Laurentides</li> <li>▪ Favoriser l'approvisionnement régional : l'achat local annuel se situe à près de 5,3 millions de dollars</li> </ul>	Chapitre 9
Questionnement sur les redevances pour la Ville	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inclure dans l'entente avec la Ville de Blainville une redevance de la part de Stablex pour chaque tonne de résidus ou de sols contaminés reçue</li> </ul>	S. O.
Poursuivre la recherche et le développement pour l'amélioration du procédé stablex	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présenter les projets d'innovation chez Stablex par les outils de communication en place</li> </ul>	S. O.



## 5 Description du milieu récepteur

### 5.1 Zones d'étude

Deux zones d'étude ont été délimitées dans le contexte du réaménagement de la cellule n° 6 au centre de traitement de Stablex (carte 2-1). Elles se trouvent dans la partie nord-est du territoire de la ville de Blainville, laquelle est comprise dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Thérèse-De Blainville, dans la région administrative des Laurentides (région n° 15).

D'une superficie de 1 872 ha, la zone d'étude élargie permet de bien situer le projet dans le milieu dans lequel il s'insère. Elle permet de tenir compte des principales caractéristiques du milieu d'accueil, notamment le milieu humain et l'usage des terres, afin d'en établir un portrait général. Cette zone d'étude est principalement boisée, industrielle et résidentielle.

La zone d'étude locale a une superficie de 244,3 ha et se trouve sur les terrains de l'ancien Camp-Bouchard (carte 5-1). Il s'agit d'un terrain plat, ceinturé au nord-ouest par le terrain du centre d'essai de véhicules automobiles (CEVA), au nord-est et au sud-ouest par des terrains naturels, alors que les cellules de traitement de Stablex bordent la limite sud-est de cette zone d'étude. Elle a été délimitée pour obtenir un portrait des milieux physique, biologique et humain spécifique au terrain visé pour réaménager la cellule n° 6 de manière à pouvoir en évaluer les impacts sur les composantes environnementales et sociales. Cette zone d'étude est caractérisée par une occupation boisée et industrielle.

### 5.2 Milieu physique

La section suivante décrit les conditions actuelles des composantes du milieu physique dans lesquelles s'insère le projet. Les composantes suivantes sont décrites :

- ▶ Climat;
- ▶ Qualité de l'air;
- ▶ Nature des sols et des dépôts de surface;
- ▶ Relief et drainage;
- ▶ Hydrogéologie;
- ▶ Régime hydrographique;
- ▶ Qualité de l'eau;
- ▶ Zones de contraintes physiques.

#### 5.2.1 Méthodologie générale utilisée pour décrire le milieu physique

Afin de décrire les conditions actuelles du milieu physique, une recherche des données existantes a d'abord été réalisée et, par la suite, des inventaires ont été effectués spécifiquement pour l'hydrogéologie (annexe 6) et la qualité de l'eau ainsi qu'une évaluation environnementale de type phase II (annexe 7). L'ensemble de la documentation disponible, incluant les travaux de caractérisation, est considérée comme suffisante et fiable pour décrire les conditions existantes et pour analyser les impacts.

### 5.2.2 Climat

La zone d'étude se trouve dans une zone de climat modéré subhumide avec une saison de croissance longue (COBAMIL, 2013), laquelle peut atteindre 190 jours (MRNF, 2006). Les données de la station météorologique située à l'aéroport international de Montréal-Mirabel, à environ 15 km à l'ouest de la zone d'étude élargie, ont été utilisées pour documenter les conditions climatiques caractéristiques de la zone d'étude élargie (tableau 5-1; ECC, 2018). Entre 1981 et 2010, les données révèlent :

- ▶ Une température annuelle moyenne de 5,3 °C, une température maximum et minimum annuelle moyenne de 10,7 °C et de 0,0 °C. Le mois le plus chaud est juin et le mois plus froid est janvier, avec des moyennes mensuelles respectives de 25,7 et de -6,5 °C;
- ▶ Des précipitations de l'ordre de 835,9 mm sous forme de pluie par année et de 229 mm sous forme de neige par année;
- ▶ Un vent provenant du nord-est l'hiver et le printemps et du sud-ouest l'été et l'automne, avec une vitesse annuelle moyenne de 10,1 km/h. Le premier gel de l'automne survient en moyenne le 1<sup>er</sup> octobre, alors que le dernier gel du printemps est en moyenne le 9 mai, pour une durée moyenne de la période sans gel de 144 jours.

Les changements climatiques pourraient influencer les conditions climatiques décrites ci-dessus. Il est toutefois difficile d'en évaluer précisément la portée et la nature. Néanmoins, certaines tendances se dégagent des modèles climatiques prévisionnels (COBAMIL, 2013) :

- ▶ L'augmentation des températures sera généralement plus marquée pendant l'hiver;
- ▶ Les précipitations augmenteront en hiver, mais l'accumulation de neige au sol sera moindre en raison des redoux plus fréquents;
- ▶ La saison froide sera plus courte;
- ▶ La saison propice aux orages sera prolongée;
- ▶ Les précipitations extrêmes seront plus fréquentes.

### 5.2.3 Qualité de l'air

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) évalue l'indice de la qualité de l'air (IQA) à partir de cinq contaminants : l'ozone ( $O_3$ ), les particules fines ( $PM_{2,5}$ ), le dioxyde de soufre ( $SO_2$ ), le dioxyde d'azote ( $NO_2$ ) et le monoxyde de carbone (CO; MDDELCC, 2018). Dans les Laurentides, l'IQA est considéré comme « bon » près de 77 % des jours et reste acceptable le reste de l'année (MDDELCC, 2017a). La station du MELCC la plus près, soit celle de Saint-Jérôme (station 06329), qui mesure sporadiquement les concentrations de particules en suspension totales (PST), indique une concentration moyenne de 39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  entre le 5 janvier 2014 et le 24 février 2016.

### 5.2.4 Nature des sols et dépôts de surface

La zone d'étude élargie se situe dans la plateforme du Saint-Laurent, laquelle s'est formée à la fin du Protérozoïque et au Paléozoïque. Les roches de cette plateforme sont poreuses, tendres et d'origine sédimentaire. Elles reposent sur un ensemble de roches ignées et métamorphiques plus anciennes (COBAMIL, 2013).

Réaménagement de la cellule n° 6 du centre de traitement Stalex situé à Blainville, Québec

**Carte 5-1**  
**Milieux naturel et humain**

**Sources :**  
Base : Cartographie, ©2018 Google Satellite, 9 juin 2018  
DPI : 120 000, MRFN Québec, 2007  
Adresses Québec, MERIN Québec, 1er juillet 2018  
Communauté de la Côte-Sainte-Croix du Québec (CPTAQ), 2018  
Vélos cyclables, Vélo Québec, 2018  
Cadastré fermé, MERIN Québec, 29 janvier 2015  
Carte des cours d'eau, MERN Québec, 2018  
Cartographie détaillée des milieux humides, Canards Irmés Canada, mars 2010  
Ville de Blainville, 2018  
Cadastré ouvert, MERN Québec, 2018  
Inventaires : Englobe, 2016  
Cartographie : Englobe

Stalex

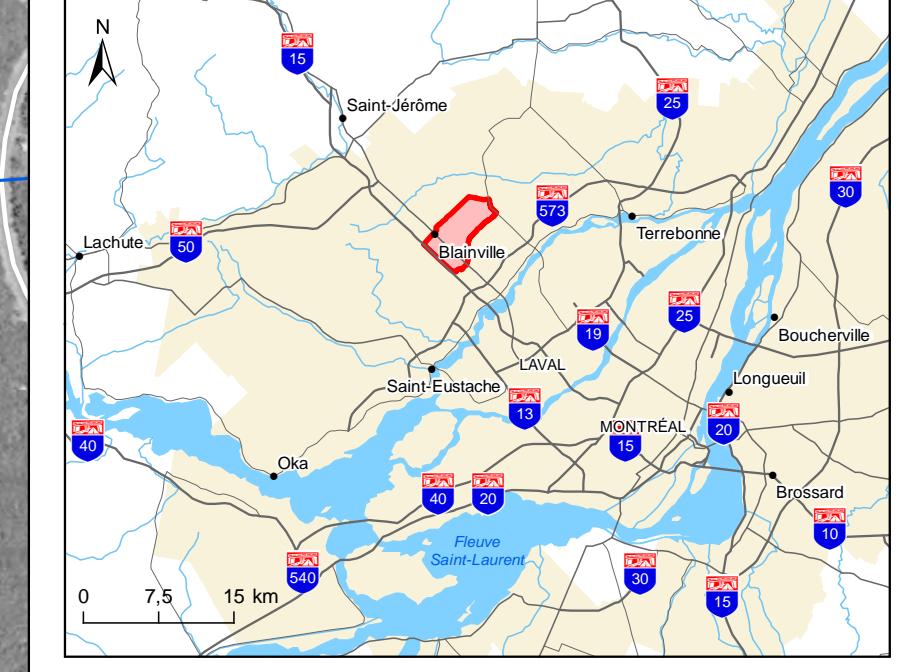
us ecology

November 2020

Englobe

Chargé de projet : C. Lalumière Date : 2020-11-11  
Préparé : C. Lalumière Dessiné : S. Deslandes  
Vérifié : M. Michel  
Sev. Maître Projet Opt. Disc. Type N° dessin Rév.

45 P-0009176 0 01 103 EN D 0105 00



**Milieu biologique et physique**

<b>Milieu physique</b>	<b>Milieu humides</b>	<b>Hydrographie</b>
Zone de contrainte	Identifiant de milieu humide (industrie)	Fosse (Englobe, 2015)
Végétation	Identifiant de milieu humide (gouvernement)	Fossé intermittent (Englobe, 2015)
Peuplement forestier	MH-1 Marais	Cours d'eau (Englobe, 2015)
	Complex marais et marécage arbustif	Cours d'eau (BDTQ, 2007)
	Prairie humide	Cours d'eau intermittent (BDTQ, 2007)
	Marécage arbustif	Plan de BDTQ, 2007
	Marécage arborescens	Zone inondable
	Tourbière boisée	
	Tourbière minérotrophe ou ombratrophe	
	Etang	

**Milieu humain**

<b>Milieu bâti</b>	<b>Infrastructures</b>	<b>Limites</b>	<b>Composantes du projet</b>
Équipement collectif ou institutionnel	Tour de télécommunications	Municipalité régionale de comté (MRC)	Zone d'étude élargie
Commercial	Dépot de surface	Municipalité	Zone d'étude locale
Industriel	Réserve de surface	Terrière agricole protégé (CPTAQ)	Zone d'implantation de la cellule n° 6 projetée - Solution n° 2 (limite du terrain)
Résidentiel	Autoroute	Rue	Chemin d'accès
Quartier (développement résidentiel)	Route nationale ou régionale	Ligne de transport d'énergie	
Parc ou espace vert	Ancien dépôts	Piste de course	
Agricole	Site contaminé	Voie ferrée	
Friche	Etablissement à risque technologique possible	Centre equestre	
Parcours d'autobus	Lieu d'élimination de déchets solides	Lieu de culte	Cellule existante
Gare (AMT)			Cellule n° 6 autorisée
Établissement d'enseignement			
Lieu de culte			



Tableau 5-1 Données climatiques provenant de la station située à l'aéroport international de Montréal-Mirabel de 1981-2010

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

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

Source : ECC, 2018.

Plus précisément, la profondeur (en mètre au-dessus du niveau moyen de la mer) du socle rocheux de la zone d'étude élargie varie de 20 à 30 m dans la partie nord-ouest, alors qu'elle s'établit entre 30 et 40 m dans la partie sud-est. Le socle rocheux est composé de calcaire du groupe de Chazy. Dans cette partie de la plateforme du Saint-Laurent, une fine couche de sédiments littoraux, pré littoraux et d'exondation (sable, silt sableux, sable graveleux et gravier stratifié avec une épaisseur variant de 0,5 à 5 m) et des dépôts organiques (tourbe plus ou moins décomposée avec une épaisseur variant de 0,3 à 4,0 m) recouvrent une couche d'environ 20 à 30 m de sédiments fins d'eau profonde (silt argileux, argile silteuse, gris moyen à gris foncé). Une légère couche de till sépare l'argile du socle rocheux. L'épaisseur de ces matériaux superficiels varie généralement de 20 à 30 m avec une section où l'épaisseur peut atteindre 40 m (Savard, 2013).

Principalement modelée par la dernière glaciation, la zone d'étude locale est caractérisée par un épais dépôt d'argiles marines de plusieurs dizaines de mètres qui s'est formé lorsque la mer de Champlain y était présente. Au-dessus de cette couche d'argiles se trouve un mince dépôt de sable fin (< 10 m), lequel se serait déposé lors du retrait de la mer de Champlain.

La stratigraphie des dépôts meubles de la zone d'étude élargie se répartit en cinq unités distinctes (figure 5-1), à savoir :

- ▶ Unité 1 – Dépôt de matières organiques : la stratigraphie de l'unité 1 débute par une couche de remblai, ou un vaste dépôt de matières organiques. Le remblai est surtout présent près des chemins d'accès et des infrastructures, alors que le dépôt organique ceinture la zone d'étude locale; il est surtout constitué de milieux humides. La proportion de ces dépôts est variable, et généralement moins de 5 m d'épaisseur;
- ▶ Unité 2 – Couche de sable fin : sous-jacente à l'unité 1, la couche de sable fin est ponctuée d'un peu de silt d'origine fluvioglaciaire plaqué par-dessus l'argile marine, d'épaisseur généralement de moins de 10 m;
- ▶ Unité 3 – Dépôt d'argiles silteuses : sous l'unité 2, il y a un épais dépôt d'argiles silteuses d'origine marine, dont l'épaisseur de ce dépôt d'argiles varie du nord au sud, mais est généralement de plus de 5 m d'épaisseur. Au droit du site, l'épaisseur du dépôt d'argiles silteuses varie entre 20 et 30 m;
- ▶ Unités 4 et 5 – Till et socle rocheux : une couche de quelques mètres composée de till et de la partie supérieure du socle rocheux fracturé (unité 4) repose sur le roc (unité 5), qui est constitué de roches sédimentaires cambro-ordoviciennes (calcaire, shale). Le niveau de fracturation du roc est marqué au niveau du till de surface (unité 4).

### 5.2.5 Qualité des sols

En 2016, une étude environnementale de site (ÉES) de type phase II a été réalisée sur le terrain de la Ville de Blainville visé pour le réaménagement de la cellule n° 6 (annexe 7; Englobe, 2016). Cette ÉES a été jugée requise puisque les activités d'entreposage d'explosifs, la présence de buttes d'arrêt constituées de remblais autour de plusieurs bâtiments, la manipulation de nitrates dans un silo ainsi que la présence d'anciennes voies ferrées ont été identifiées comme des activités présentant un risque potentiel de contamination des sols et de l'eau souterraine.

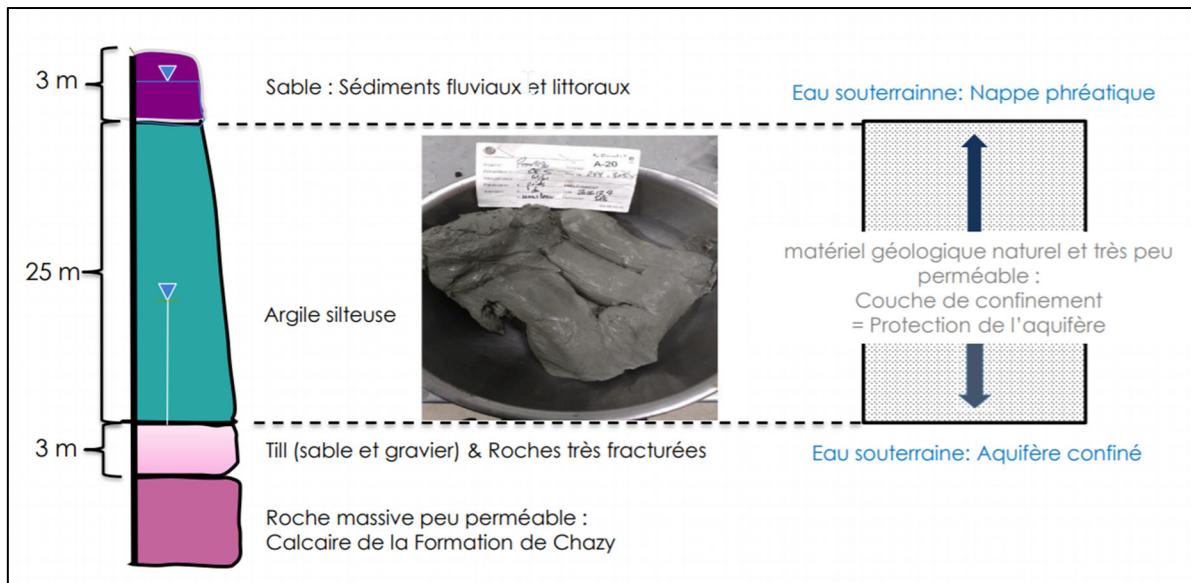


Figure 5-1 Unités stratigraphiques de la zone d'étude locale

Il se dégage des résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols prélevés à partir des forages les principaux éléments suivants :

- ▶ L'ensemble des échantillons analysés ont montré des concentrations en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et en composés nitro-aromatiques inférieures aux limites de détection, à l'exception d'un échantillon (F-12-15-CF-2) prélevé dans un remblai de surface;
- ▶ Tous les échantillons analysés affichent des concentrations en métaux inférieures au niveau « A » des critères de la politique du MELCC ou aux limites de détection, à l'exception d'un échantillon (F-02A-15-CF-4) prélevé dans l'unité d'argile silteuse, où le cobalt et le cuivre indiquent des concentrations comprises dans la plage « A-B » des critères de la politique du MELCC.

En résumé, les résultats analytiques indiquent que les sols prélevés présentent des concentrations inférieures au niveau « A » des critères de la politique du MELCC, à l'exception d'un échantillon de remblai révélant des concentrations en HAP comprises dans la plage « A-B » et d'un échantillon d'argile silteuse naturelle présentant des concentrations en cobalt et en cuivre également comprises dans la plage « A-B ». Les concentrations en métaux constituent toutefois des teneurs naturelles en métaux et non une contamination d'origine anthropique. De plus, des teneurs naturelles en métaux comprises dans la plage « A-B » des critères en vigueur sont souvent trouvées dans les sols argileux de la mer de Champlain.

Par conséquent, la qualité des sols des sondages réalisés sur le terrain visé pour réaliser le projet respecte la limite maximale acceptable pour un site à vocation industrielle.

## 5.2.6 Relief et drainage

Le relief de la zone d'étude élargie est généralement plat, avec une altitude variant entre 70 et 80 m. Les hauts topographiques sont situés au nord-ouest du site. La topographie diminue en direction sud-est, soit vers la rivière des Mille îles. Le drainage des eaux de surface est grandement influencé par la topographie, la géologie des dépôts meubles, ainsi que par les différents cours d'eau et les fossés périphériques. Les secteurs ayant une élévation plus haute permettent à l'eau de surface de s'écouler vers les différents points d'eau plus bas (fossés et cours d'eau). Dans les secteurs plus urbanisés, l'infiltration de l'eau est limitée et les eaux de ruissellement sont dirigées vers les conduites d'égout pluvial et les fossés, pour ensuite être acheminées dans les cours d'eau de la zone d'étude élargie.

Sur le terrain visé pour réaménager la cellule n° 6, la majorité du terrain est drainée par plusieurs fossés de drainage vers un cours d'eau sans nom longeant la portion sud-est du site. Ce dernier s'écoule vers le ruisseau Locke Head, traversant le territoire de la ville de Blainville. Une petite portion des eaux de surface du secteur nord de la zone d'étude locale s'écoule en direction nord-ouest vers la rivière Mascouche (carte 5-2; section 5.2.8).

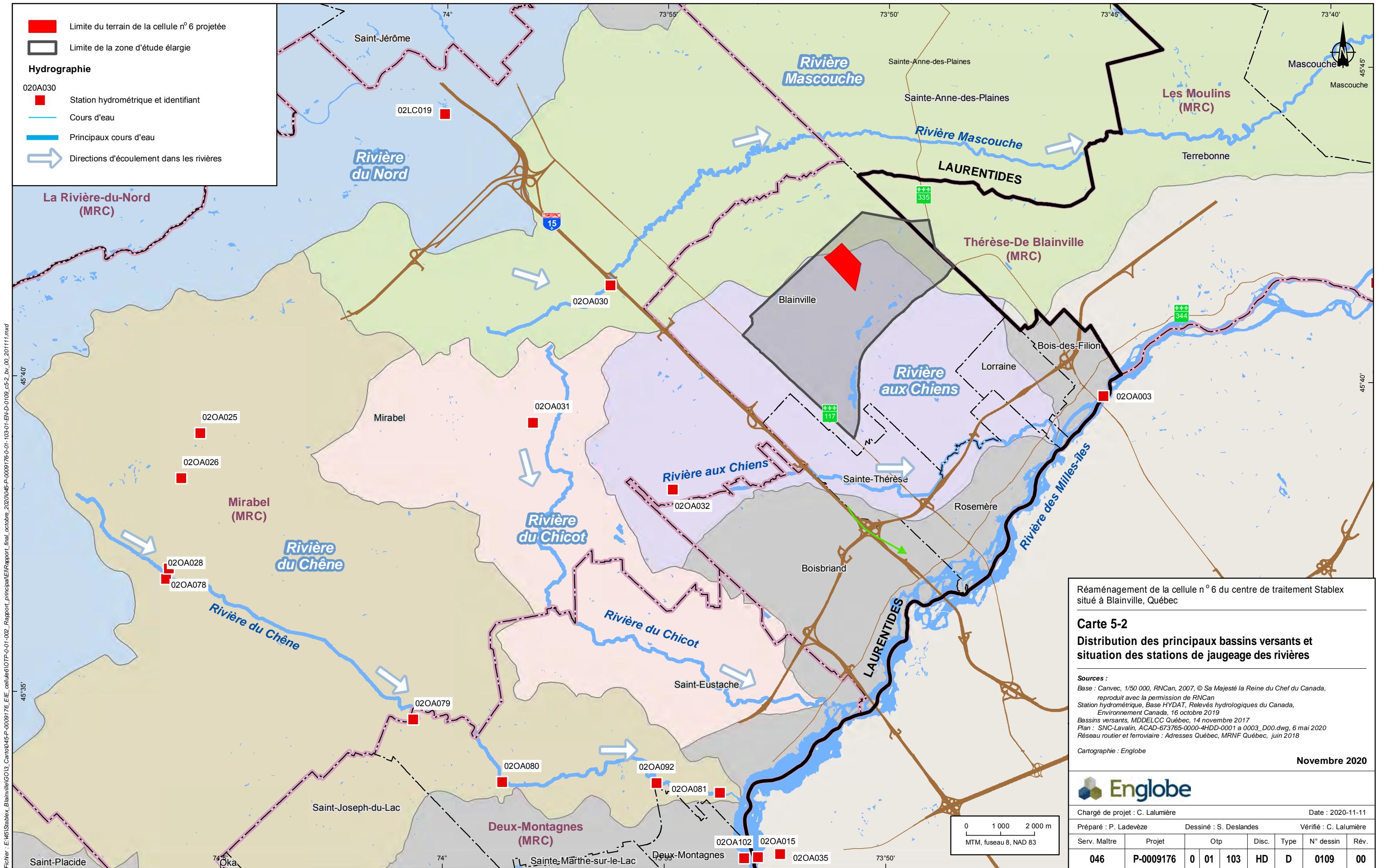
## 5.2.7 Hydrogéologie

Le contexte géologique de la zone d'étude élargie influence grandement la répartition et l'écoulement des eaux souterraines. De façon générale, deux zones aquifères sont distinguées au droit du site, lesquelles sont séparées par une couche d'argiles agissant comme aquitard.

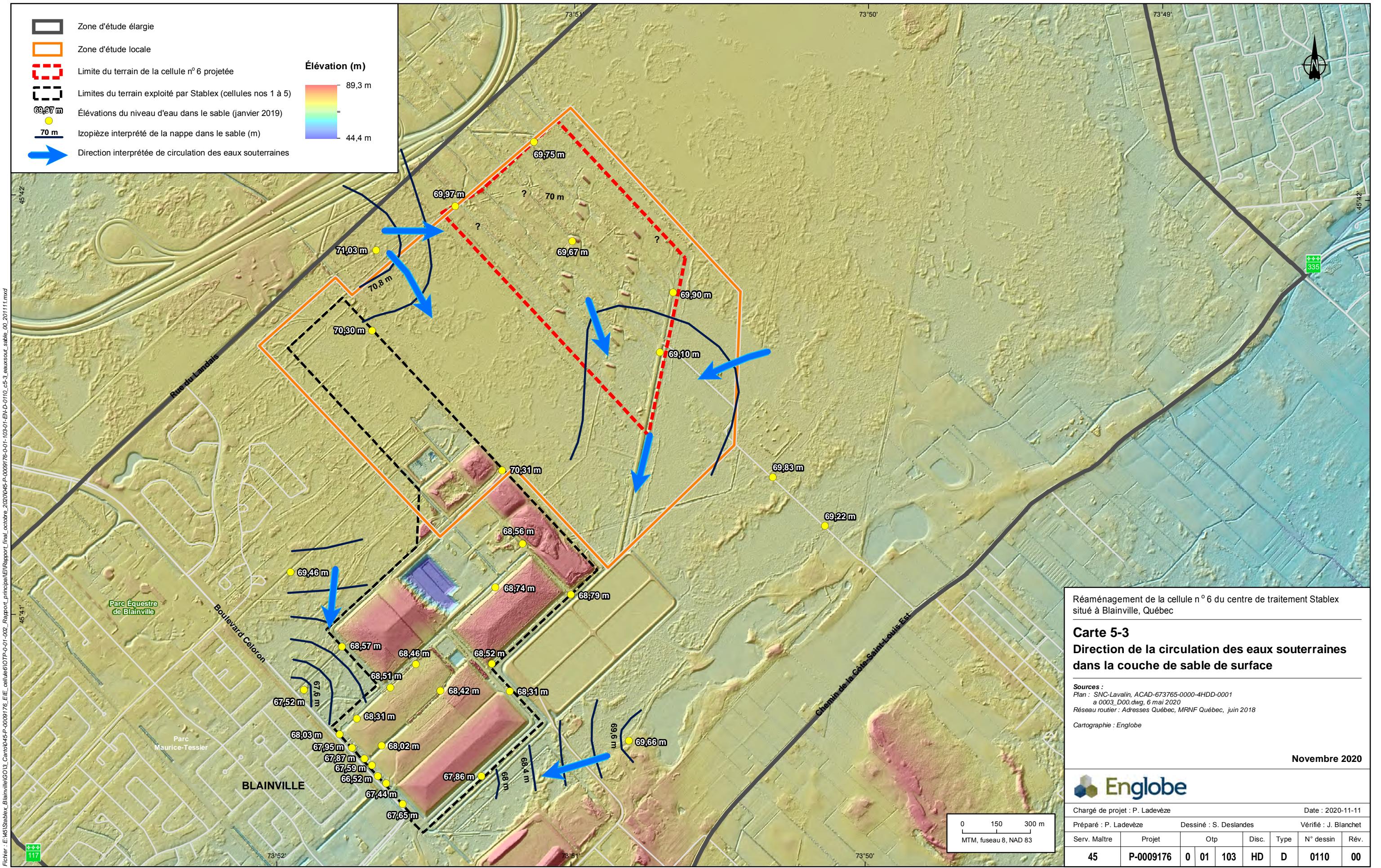
La couche de sable fin (unité stratigraphique 2) accueille la nappe phréatique du secteur, soit le premier aquifère rencontré dans la zone d'étude élargie. Son écoulement est plutôt radial dans la zone d'étude élargie, et partiellement contrôlé par les fossés et les cours d'eau. Des relevés de niveaux d'eau ont été réalisés en août 2018 et en janvier 2019 et il s'en dégage qu'il y a deux directions d'écoulement, soit vers le nord et vers le sud, possiblement liées à l'existence d'une ligne de partage des eaux souterraines d'est en ouest sur le terrain de la cellule n° 6 projetée (carte 5-3).

L'épais dépôt d'argiles silteuses d'origine marine (unité 3) forme un aquitard, qui protège l'eau souterraine située plus en profondeur, dans le till de surface et dans le roc. La recharge d'eau provient généralement de la couche sus-jacente. L'épaisseur de ce dépôt d'argiles varie du nord au sud, mais est généralement de plus de 5 m d'épaisseur. Au droit du terrain, l'épaisseur du dépôt d'argiles silteuses varie entre 20 et 30 m. Les niveaux d'eau relevés en août 2018 et en janvier 2019 n'ont pas permis de dégager une tendance quant au sens d'écoulement de cette couche.

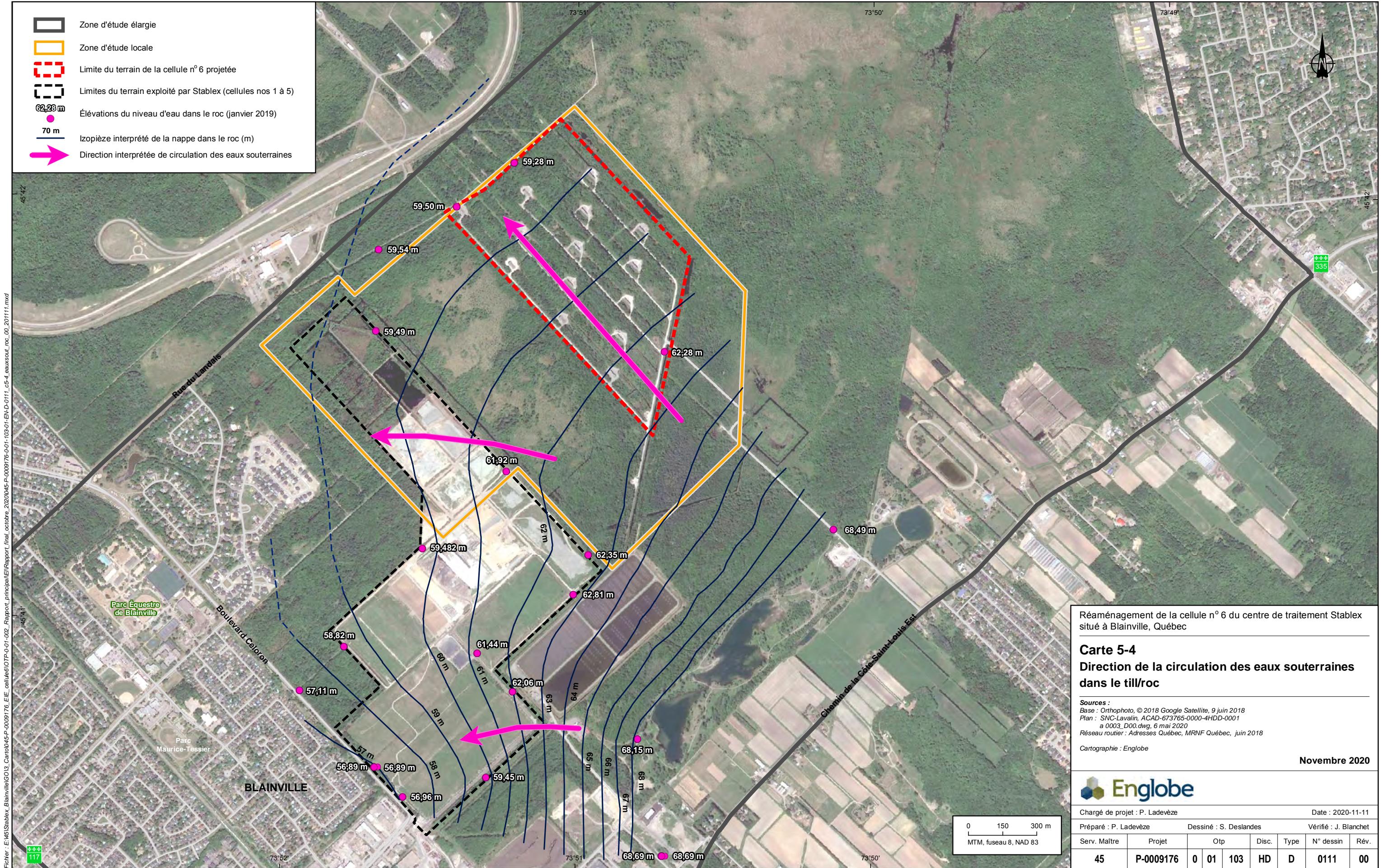
Dans la couche de till (unité 4) et de roc (unité 5), le roc est généralement assez perméable avec une conductivité hydraulique supérieure à  $10^{-5}$  m/s. C'est dans les premiers mètres de ce roc fracturé et dans le till (unité 4) que se trouve un aquifère confiné et protégé, au-dessus, par la couche d'argiles marines. Il s'agit d'un aquifère exploitable dans la zone d'étude élargie. L'eau de cet aquifère s'écoule radialement de l'ouest vers le nord, avec des zones de recharge présumées à l'extérieur de la zone d'étude. La nappe dans le roc est considérée comme captive (carte 5-4). L'écoulement régional des eaux souterraines dans le roc est dirigé vers le sud-est en direction de la rivière des Mille îles. Au droit du site, les données piézométriques recueillies indiquent que l'eau souterraine provient de l'esker de Sainte-Thérèse, lequel se trouve au sud du terrain envisagé pour aménager la cellule n° 6 (carte 5-5). L'écoulement dans l'unité 4 se fait en direction nord-ouest et, dans le secteur des cellules existantes n°s 1 à 5, l'écoulement se fait vers le sud-ouest.



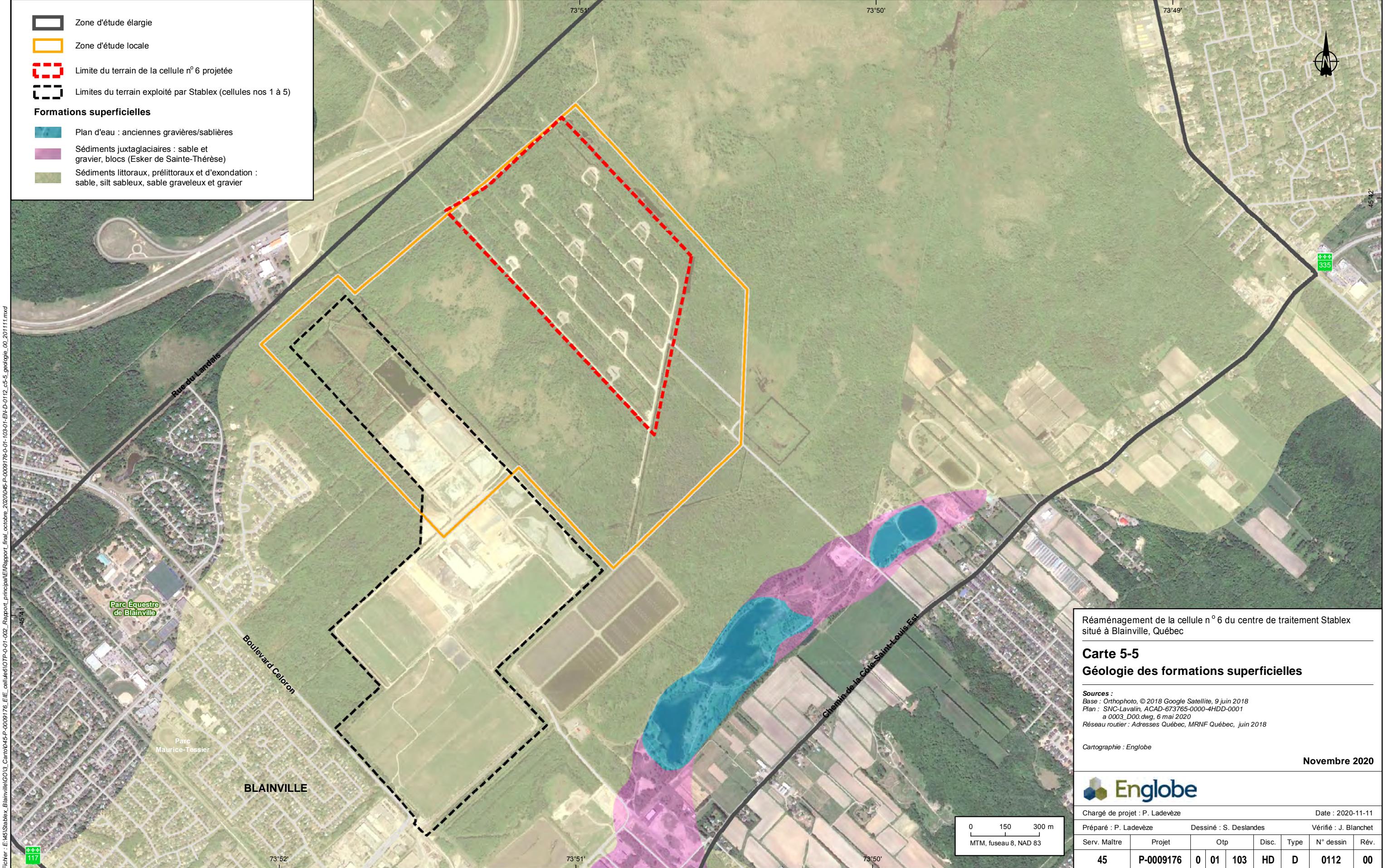














En ce qui a trait à l'aquifère profond, la zone d'étude élargie n'est pas considérée comme une zone de recharge en raison de la présence de l'argile. Toutefois, la présence de l'esker de Sainte-Thérèse agit comme un lien hydraulique permettant à l'eau de la nappe phréatique d'alimenter l'aquifère profond ailleurs dans la zone d'étude élargie.

### 5.2.8 Régime hydrographique

La zone d'étude élargie fait partie de deux bassins versants (carte 5-2). En grande majorité, elle appartient au bassin de la rivière aux Chiens, alors que seule une petite portion située au nord-ouest de la zone d'étude élargie est comprise dans le bassin versant de la rivière Mascouche. Ces deux bassins versants se trouvent sur le territoire du Conseil des bassins versants des Mille-Îles (COBAMIL), qui privilégie une gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Au sud-est de la zone d'étude élargie s'écoule la rivière des Mille Îles, dans laquelle se jette la rivière Mascouche. À l'exception du fossé longeant la limite nord-est du terrain visé qui s'écoule vers la rivière Mascouche, les autres fossés de la zone d'étude locale s'écoulent vers le ruisseau Locke Head, qui traverse la zone urbaine de Blainville pour rejoindre la rivière aux Chiens, au sud de la zone d'étude élargie, avant de rejoindre, elle aussi, la rivière des Mille Îles. Plusieurs cours d'eau secondaires de petit gabarit traversent également la zone d'étude élargie pour rejoindre les principaux cours d'eau sans nom.

Deux plans d'eau (lacs Fauvel) ont été répertoriés dans la partie sud-est de la zone d'étude élargie. L'origine de ces plans d'eau découle de l'existence de l'esker de Sainte-Thérèse, qui a été exploité pour ses matériaux granulaires (carte 5-5). La présence de l'esker fait en sorte que ces deux plans d'eau n'ont pas de lien hydraulique avec le ruisseau Locke Head.

### 5.2.9 Qualité de l'eau

La description de la qualité de l'eau de la zone d'étude locale a été établie à partir des mesures prises en novembre 2018 à deux stations situées dans des fossés et à trois stations se trouvant dans certains cours d'eau à proximité de cette zone d'étude (carte 5-6). Une analyse de la qualité de l'eau souterraine a été réalisée à partir d'échantillons prélevés à dix puits d'observation en décembre 2018 (S-51; S-52; S-53; S-57; A-20; A-22; A-23; R-43; F-11-15 et R-40; carte 5-6). Ces analyses permettent de dégager un aperçu de la qualité de l'eau de surface (section 5.2.9.1) et de l'eau souterraine (section 5.2.9.2) de la zone d'étude locale, car elles se limitent aux plans d'eau et aux puits d'observation échantillonnés et aux paramètres sélectionnés. Les certificats d'analyse des différents échantillons sont insérés à l'annexe 8.

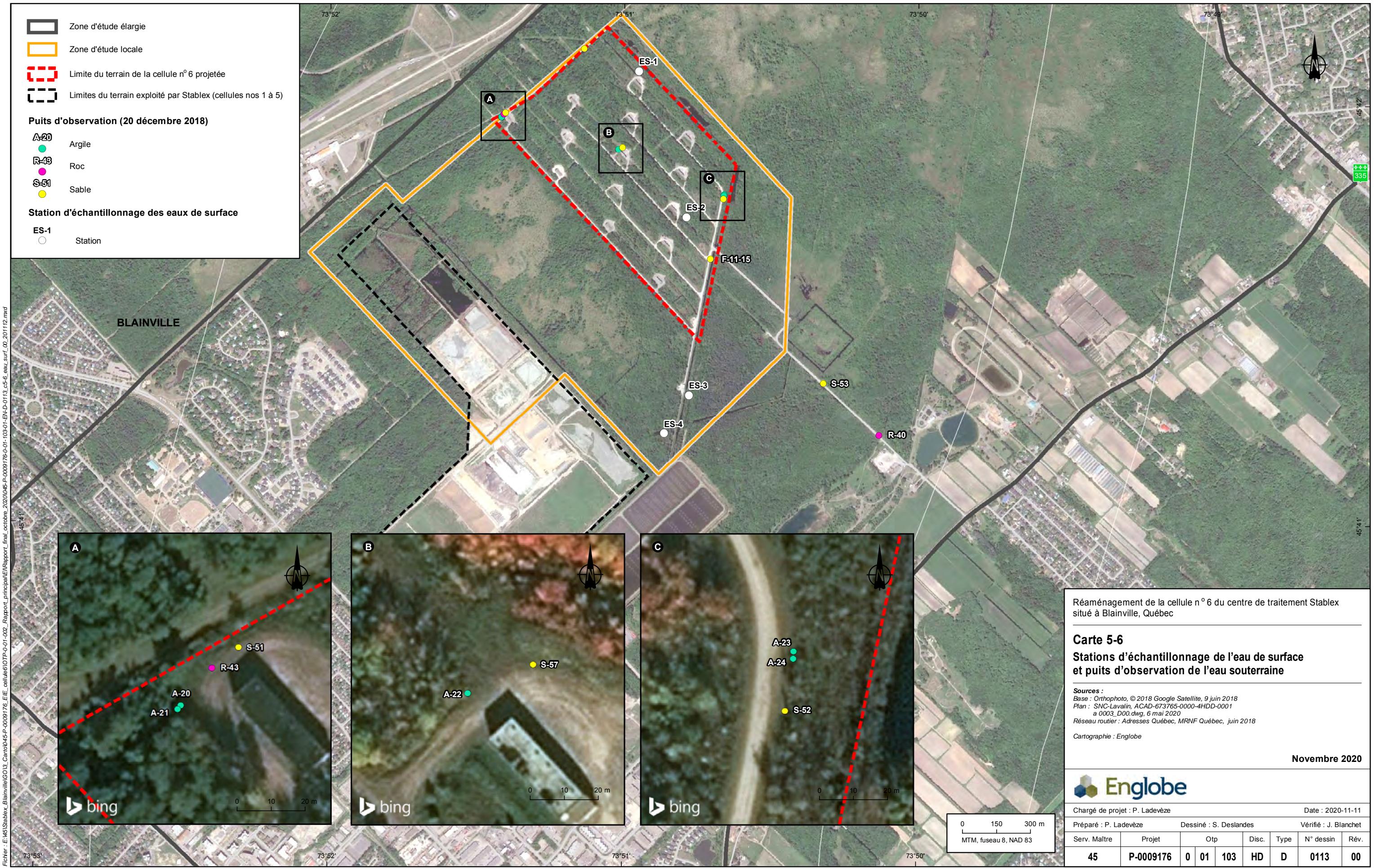
Plusieurs critères provinciaux et fédéraux d'évaluation de la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine ont été retenus dans le contexte de ce projet. Ces critères sont utilisés comme indicateurs et servent de valeurs de référence pour établir les conditions de référence du milieu. Lors de l'interprétation des résultats, seuls les paramètres pour lesquels il existe de tels critères ont été considérés. Les autres paramètres sont présentés à titre d'état de référence du milieu aquatique. Certains critères relatifs aux métaux ont été ajustés selon la dureté médiane du milieu récepteur, soit une valeur arrondie de 50 mg/l en équivalent de CaCO<sub>3</sub>, considérant qu'une valeur de 54 mg/l est documentée dans la Banque de données sur la qualité de l'eau à la station n° 04320008 de la rivière des Mille Îles.

### 5.2.9.1 Eau de surface

Selon les données recueillies, la qualité de l'eau des fossés et des cours d'eau affiche des concentrations élevées pour certains métaux, ce qui limiterait la protection de la vie aquatique. En effet, plusieurs des paramètres analysés dépassent les critères de qualité (tableau 5-2), soit :

- ▶ le pH et l'alcalinité à la station ES-4. La valeur obtenue dépasse les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) et du MELCC. Cette valeur de pH inférieure au critère de 6,5 peut s'expliquer par la présence de tourbières à proximité du cours d'eau où se trouve la station ES-4. Ce cours d'eau est tout de même considéré comme viable pour la survie des poissons considérant qu'un pH variant entre 6,0 et 6,5 est vraisemblablement non nocif pour les poissons (CCME, 1987). De plus, la sensibilité à l'acidification est accrue à cette station selon le critère de vie aquatique chronique du MELCC, avec une valeur d'alcalinité totale inférieure à 10 mg/l;
- ▶ l'aluminium à chacune des stations. Les concentrations d'aluminium, variant de 120 à 570 µg/l, seraient limitantes pour la vie aquatique à long terme et chronique selon les critères du CCME (5 à 100 µg/l) et du MELCC (87 µg/l). Elles dépassent le critère pour prévenir la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques du MELCC (100 µg/l);
- ▶ le fer à chacune des stations avec des concentrations variant de 1 200 à 2 000 µg/l. Les critères de vie aquatique à long terme du CCME (300 µg/l) et de prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques du MELCC (300 µg/l) sont dépassés pour toutes les stations. L'eau prélevée aux stations ES-1, ES-2, ES-3 et ES-5 dépassent aussi le critère de vie aquatique chronique du MELCC (1 300 µg/l);
- ▶ le manganèse à chacune des stations avec des concentrations allant de 64 à 120 µg/l, pour le critère de qualité de l'eau de surface pour prévenir la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques. Les valeurs élevées en manganèse pourraient être d'origine naturelle considérant les teneurs élevées en manganèse déjà observées dans la zone d'étude élargie (Savard et coll., 2013);
- ▶ le zinc aux stations ES-3, ES-4 et ES-5 lorsqu'il est comparé au critère de vie aquatique à long terme du CCME. Les concentrations obtenues peuvent être associées aux activités anthropiques; la présence de contamination au zinc dans les eaux souterraines ayant déjà été relevée par le passé (MDDELCC, 2015);
- ▶ les coliformes fécaux à chacune des stations lorsqu'ils sont comparés au critère de qualité de l'eau potable du MELCC. Ce dépassement est probablement attribuable à la présence d'une faune abondante dans la zone d'étude élargie, notamment le castor, qui fréquente ces cours d'eau.

Il est à noter que les limites de détection pour le sélénium et le cadmium sont supérieures au critère de vie aquatique à long terme du CCME. Par conséquent, il n'est pas possible d'établir le respect ou non de ce critère.





### 5.2.9.2 Eau souterraine

La qualité de l'eau souterraine est influencée par la géologie. Le type d'eau dominant dans la nappe phréatique confinée dans le roc a été déterminé pour le secteur, soit un type Na-HCO<sub>3</sub>. Il s'agit d'un type d'eau typique d'une eau captive; il indique l'importance des processus d'échange ionique et de précipitation des minéraux dans l'eau. La qualité de l'eau souterraine dans le roc de la zone d'étude élargie est faible en raison de la détection de concentrations élevées en fluor, en phosphate, en baryum, en sulfures et en strontium (Savard et coll., 2013).

Des dépassements des limites de détection et de certains critères de qualité de l'eau souterraine ont été identifiés pour plusieurs substances (hydrocarbures, métaux et composés explosifs) dans les puits d'observation échantillonnés. Ces résultats pourraient être expliqués par le fait que le terrain visé a anciennement abrité des activités militaires (Camp-Bouchard) et d'entreposage de munitions à base de phosphore, alors que plus récemment, il est toujours utilisé pour entreposer des explosifs civils.

Plus spécifiquement, les dépassements relevés concernent les paramètres suivants :

- ▶ Le cuivre au puits d'observation A-23, qui excède le critère de résurgence dans l'eau de surface du Guide d'intervention du MELCC;
- ▶ Le baryum au puits d'observation R-23, qui dépasse le seuil d'alerte (50 %) du critère du Guide d'intervention du MELCC pour ce paramètre;
- ▶ L'aluminium (puits d'observation S-52), l'arsenic (puits d'observation S-51, S-52, A-20, A-22, A-23, R-40 et R-43) ainsi que le manganèse (puits d'observation S-51, S-52, A-23 et R-40), lesquels affichent des concentrations supérieures au critère de l'eau de consommation du Guide d'intervention du MELCC (tableau 5-3).

La présence de baryum et de manganèse à des concentrations de l'ordre de celles mesurées est documentée dans la zone d'étude élargie (Savard et coll., 2013). La présence de substance est donc potentiellement d'origine naturelle, soit liée à la composition des roches dans le secteur.

Bien que la présence de cuivre, d'aluminium et d'arsenic puisse aussi être d'origine naturelle, leur origine anthropique ne peut être exclue. La présence de ces substances dans les eaux souterraines de la zone d'étude locale fait donc partie intégrante de l'état de référence initial du site.

Enfin, certaines détections de substances dont l'origine anthropique est fortement suspectée ont également été notées :

- ▶ Le tétrachloroéthane, dans les puits d'observation A-20 et A-22;
- ▶ Le naphtalène, dans les puits d'observation A-20, A-23 et R-40;
- ▶ Le phosphore inorganique, dans le puits d'observation S-52;
- ▶ Le 1,3-dinitrobenzène et le 1,3,5-trinitrobenzène (explosifs) aux puits d'observation S-52 et S-53;
- ▶ Quelques métaux, dont le bore, le bismuth, le molybdène, l'uranium et le vanadium, à tous les puits d'observation.

Selon le Guide d'intervention du MELCC pour les sites contaminés, l'eau souterraine de la zone d'étude locale est considérée comme contaminée en raison de la présence de concentrations supérieures à la teneur naturelle du milieu et d'une origine anthropique probable des contaminants (annexe 8).

### 5.2.10 Zones de contraintes physiques

Les zones de contraintes physiques incluent les zones inondables, d'érosion, d'éboulis ou de glissements de terrain. Il s'agit de terrains pour lesquels il existe des dispositions relatives aux constructions, aux ouvrages et aux travaux qui peuvent y être autorisés (MRC de Thérèse-De Blainville, 2016).

#### Zones inondables

Le réseau hydrographique de la MRC de Thérèse-De Blainville est relativement développé, auquel est associé un risque d'inondation lors des crues printanières. Les zones inondables identifiées au schéma d'aménagement de la MRC (MRC de Thérèse-De Blainville, 2016) sont associées à des cours d'eau de plus grand gabarit, notamment la rivière des Mille Îles. Aucune zone inondable ne recoupe la zone d'étude.

#### Zones d'érosion, d'éboulis ou de glissements de terrain

Le territoire de la MRC comporte quelques zones à risque d'érosion, d'éboulis ou de glissements de terrain. Ces zones correspondent surtout aux secteurs de fortes pentes et de sols sablonneux (MRC de Thérèse-De Blainville, 2016). Une de ces zones a été identifiée en bordure du ruisseau Locke Head, à proximité du boulevard Curé-Labelle, soit dans la partie sud-ouest de la zone d'étude élargie (carte 5-1; MRC de Thérèse-De Blainville, 2016).

Tableau 5-2 Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface dans les fossés et les cours d'eau de la zone d'étude locale en 2018

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses							Critères de qualité retenus <sup>1</sup>									
Type de milieu	–	–	Fossé		Cours d'eau					Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)					Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)				
Station	–	–	ES-1	ES-2	ES-3	ES-4	ES-5	Activités récréatives <sup>2</sup>	Vie aquatique court terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Vie aquatique long terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (irrigation) <sup>2</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (bétail) <sup>2</sup>	Résurgence de l'eau de surface (selon la dureté) <sup>4</sup>	Critère de vie aquatique chronique (selon la dureté) <sup>5</sup>	Critère de vie aquatique aigu (selon la dureté) <sup>5</sup>	Prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques <sup>6</sup>	Eau potable <sup>7</sup>		
Date de l'échantillonnage	–	–	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	Activités récréatives <sup>2</sup>	Vie aquatique court terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Vie aquatique long terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (irrigation) <sup>2</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (bétail) <sup>2</sup>	Résurgence de l'eau de surface (selon la dureté) <sup>4</sup>	Critère de vie aquatique chronique (selon la dureté) <sup>5</sup>	Critère de vie aquatique aigu (selon la dureté) <sup>5</sup>	Prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques <sup>6</sup>	Eau potable <sup>7</sup>		
<strong>Caractéristiques physicochimiques de base et nutriments</strong>																			
Oxygène dissous	mg/l	1	7,1	7,1	7,3	5,6	9,1	–	–	–	–	–	–	–	–	Variable	–	–	–
pH	–	–	7,05	7,15	6,82	<b>6,02</b>	7,01	–	–	≥ 6,5 ≤ 9,0	–	–	–	–	–	–	–	–	≥ 6,5 et ≤ 8,5
Conductivité	umhos/cm	1	170	240	120	44	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Turbidité	UTN	0,1	5,5	2,9	2,7	1,3	3	50	–	–	–	–	–	–	–	Variable	Variable	–	–
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4,5	mg/l	1	78	110	48	<b>9,8</b>	64	–	–	–	–	–	–	–	–	Variable	–	–	–
Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	1 000	76	110	59	57	77	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Carbone organique dissous	mg/l	1	22	17	44	47	42	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/l	0,02	0,068	< 0,020	0,028	< 0,020	0,043	–	–	–	–	–	–	–	–	Variable	Variable	0,2	–
Fluorure (F)	mg/l	0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	0,2	4	1,5	1,5
Nitrates (N-NO <sub>3</sub> -)	mg/l	0,02	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,033	–	–	–	–	–	–	–	–	Voir note	Voir note	10	10
Nitrites (N-NO <sub>2</sub> -)	mg/l	0,02	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	–	–	–	–	–	–	–	–	Voir note	Voir note	10	10
NTK Azote total Kjeldahl	mg/l	0,4	1,2	0,9	1,6	1,7	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chlorures (Cl)	mg/l	0,05	2,9	3,6	1,7	1,7	2,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	250	–
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	0,5	2,9	5,7	5,4	1,4	7,9	–	–	–	–	–	–	–	–	1 499	1 499	500	–
Solides dissous totaux	mg/l	10	150	170	170	140	180	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Matières en suspension (MES)	mg/l	2	6	4	4	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	Variable	Variable	–	–
<strong>Métaux</strong>																			
Aluminium (Al)	ug/l	10	<b>290</b>	<b>120</b>	<b>570</b>	<b>460</b>	<b>480</b>	–	–	5 à 100	–	–	–	–	–	87	750	100	–
Antimoine (Sb)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	–	–	–	–	–	–	–	–	1 100	240	1 100	6
Argent (Ag)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	–	–	0,25	–	–	–	–	–	0,62	0,1	0,62	100
Arsenic (As)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	–	–	5	100	25	340	150	340	0,3	10	–	–
Baryum (Ba)	ug/l	2	18	25	14	8,6	17	–	–	–	–	–	600	210	600	1 000	1 000	1 000	–
Béryllium (Be)	ug/l	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	–	–	–	100	100	–	2,1	19	4	–	–	–
Bore (B)	ug/l	50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	–	–	1 500	500 – 6 000	5 000	28 000	5 000	28 000	200	5 000	–	–
Cadmium (Cd)	ug/l	0,2	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>	–	–	0,09	5,1	80	1,1	0,16	1,1	5	5	–	–
Calcium (Ca)	ug/l	500	27 000	37 000	18 000	20 000	22 000	–	–	–	–	100 000	–	Variable	–	–	–	–	–
Chrome (Cr)	ug/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	–	–	1 - 8,9	4,9 - 8	5 - 50	Variable	11	16	50	50	–	–



Tableau 5-2 Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface dans les fossés et les cours d'eau de la zone d'étude locale en 2018 (suite)

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses							Critères de qualité retenus <sup>1</sup>									
Type de milieu	–	–	Fossé		Cours d'eau					Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)					Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)				
Station	–	–	ES-1	ES-2	ES-3	ES-4	ES-5	Activités récréatives <sup>2</sup>	Vie aquatique court terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Vie aquatique long terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (irrigation) <sup>2</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (bétail) <sup>2</sup>	Résurgence de l'eau de surface (selon la dureté) <sup>4</sup>	Critère de vie aquatique chronique (selon la dureté) <sup>5</sup>	Critère de vie aquatique aigu (selon la dureté) <sup>5</sup>	Prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques <sup>6</sup>	Eau potable <sup>7</sup>		
Date de l'échantillonnage	–	–	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	09-11-2018	Activités récréatives <sup>2</sup>	Vie aquatique court terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Vie aquatique long terme (selon la dureté) <sup>3</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (irrigation) <sup>2</sup>	Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux douces - agricole (bétail) <sup>2</sup>	Résurgence de l'eau de surface (selon la dureté) <sup>4</sup>	Critère de vie aquatique chronique (selon la dureté) <sup>5</sup>	Critère de vie aquatique aigu (selon la dureté) <sup>5</sup>	Prévention de la contamination de l'eau ou des organismes aquatiques <sup>6</sup>	Eau potable <sup>7</sup>		
<b>Métaux (suite)</b>																			
Cobalt (Co)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	–	–	–	50	1000	370	100	370	–	–		
Cuivre (Cu)	ug/l	1	< 1,0	< 1,0	1,4	1,4	2,3	–	–	2	200 – 1 000	500 – 5 000	7,3	5,2	7,3	1 000	1 000		
Fer (Fe)	ug/l	60	2 000	1 400	1 600	1 200	2 000	–	–	300	5 000	–	–	1 300	3 400	300			
Magnésium (Mg)	ug/l	100	2 400	3 800	3 700	1 700	5 300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Manganèse (Mn)	ug/l	1	120	110	64	91	110	–	–	–	200	–	2 300	1 000	2 300	50	–		
Molybdène (Mo)	ug/l	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	–	–	73	10 - 50	500	29 000	3 200	29 000	40	–		
Nickel (Ni)	ug/l	2	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	–	–	25	200	1 000	1 000	29	260	70	–		
Phosphore total	ug/l	10	24	31	20	58	27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Plomb (Pb)	ug/l	0,5	< 0,5	< 0,5	1,1	1,7	0,9	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–		
Potassium (K)	ug/l	500	870	1 800	670	530	1 000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Sélénium (Se)	ug/l	3	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	–	–	1	20 - 50	50	62	5	62	10	10		
Sodium (Na)	ug/l	500	2 000	2 900	1 200	1 800	2 200	–	–	–	–	–	–	–	–	200 000	–		
Strontium (Sr)	ug/l	2	110	180	65	35	78	–	–	–	–	–	–	–	21 000	40 000	4 000		
Uranium (U)	ug/l	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	–	33	15	10	200	320	14	320 – 2 300	20	20		
Vanadium (V)	ug/l	2	< 2,0	< 2,0	3,3	2,6	3,6	–	–	–	100	100	–	12	110	220	–		
Zinc (Zn)	ug/l	7	< 7	< 7	16	23	14	–	37	7	1 000 à 5 000	50 000	67	67	67	5 000	–		
<b>Microbiologiques</b>																			
Coliformes féaux	UFC/100ml	–	10	1	10	10	8	400	–	–	–	–	–	–	–	20	0		

Note : Les valeurs en gras excèdent au moins un des critères

<sup>1</sup> Dureté considérée pour les valeurs limites des critères : 50 mg/kg eq. CaCO<sub>3</sub>

Sources :

<sup>2</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 1999

<sup>3</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 2007

<sup>4</sup> Beaulieu, 2016

<sup>5</sup> Ministère de l'Environnement et de la Faune, 1998

<sup>6</sup> Ministère de l'Environnement du Québec, 2003

<sup>7</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2016



Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses												Critères de qualité retenus <sup>1</sup>				
Station	-	-	S-57-18-01	S-51-18-01	S-52-18-01	S-53-18-01	A-20-18-01	A-22-18-01	A-23-18-01	R-43-18-01	F-11-15-18-01	R-40-18-01	DUP-1	Fédéral <sup>2,3</sup>					MELCC <sup>4</sup>
Date de l'échantillonnage	-	-	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	Recommandation minimale pour l'utilisation des terrains à des fins commerciales et industrielles (dépend du type de sol)	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Contact direct avec les organismes du sol	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Vie dulcicole	Eau de consommation	Résurgence dans l'eau de surface	
<b>Caractéristiques physicochimiques de base et nutriments</b>																			
Oxygène dissous	mg/l	1,0	8,5	8,7	8,2	-	7,8	7,6	8,5	8,3	8,4	8,4	8,5	-	-	-	-	-	
pH	-	-	7,00	7,43	6,73	-	8,27	<b>9,49</b>	8,05	8,19	8,05	8,09	8,04	≥ 6,5 à ≤ 9	-	≥ 6,5 à ≤ 9	-	-	
Conductivité	umhos/cm	1	350	390	370	-	620	590	690	520	510	380	510	-	-	-	-	-	
Turbidité	UTN	0,1	18,0	98,0	110,0	-	3 300,0	> 4 000,0	> 4 000,0	21,0	160,0	31,0	310,0	-	-	-	-	-	
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4,5	mg/l	1	160	180	180	-	290	1 700	380	270	280	200	270	-	-	-	-	-	
Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	1	160	190	170	-	77	29	280	160	180	180	180	-	-	-	-	-	
Carbone organique dissous	mg/l	1,0	4,1	20,0	24,0	-	14,0	20,0	19,0	6,6	9,3	20,0	9,3	-	-	-	-	-	
Nitrate (N) et Nitrite (N)	mg/l	0,02	0,29	< 0,02	< 0,02	-	0,23	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-	-	10,00	-	
Fluorure (F)	mg/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	<b>0,36</b>	<b>1,10</b>	<b>0,21</b>	<b>0,38</b>	<b>0,17</b>	0,10	<b>0,16</b>	0,12	-	0,12	-	-	
Nitrates (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,02	0,29	< 0,02	< 0,02	-	0,024	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	13	-	13	-	290	
Nitrites (N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,20	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,06	-	0,06	1	-	
NTK Azote total Kjeldahl	mg/l	0,40	0,63	0,99	1,50	-	2,10	10,00	3,50	0,58	0,73	1,00	0,82	-	-	-	-	-	
Orthophosphate (P)	mg/l	0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	0,120	1,300	< 0,050	0,110	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	-	-	-	-	
Phosphore inorganique	mg/l	0,03	-	-	<b>0,072</b>	< 0,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bromure (Br <sup>-</sup> )	mg/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-	
Cyanures disponibles (CN <sup>-</sup> )	mg/l	0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,001	-	0,001	0,200	0,022	
Cyanures totaux	mg/l	0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	-	-	-	-	0,022	
Chlorures (Cl)	mg/l	0,05	5,10	1,60	2,00	-	1,50	2,30	1,20	5,40	4,20	2,40	4,20	120	-	120	250	860	
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	0,5	17,0	14,0	9,4	-	34,0	12,0	7,6	2,8	< 0,5	2,8	< 0,5	100	-	100	-	-	
Sulfures (exprimés en S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0,020	<b>0,160</b>	< 0,020	<b>0,160</b>	-	<b>0,080</b>	<b>0,390</b>	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,002	-	0,002	-	-	
Solides dissous totaux	mg/l	10	220	280	280	-	6 500	5 800	1 500	300	350	260	340	-	-	-	-	-	
Matières en suspension (MES)	mg/l	2	490	270	49	-	25 000	83 000	15 000	34	120	28	200	-	-	-	-	-	
<b>Métaux</b>																			
Aluminium (Al)	ug/l	30	< 30	68	<b>240</b>	-	< 30	98	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	Variable	-	Variable	100	-	
Antimoine (Sb)	ug/l	3	< 3	< 3	< 3	-	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	2 000	-	2 000	6	1 100	
Argent (Ag)	ug/l	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,25	-	0,25	100,00	0,62	
Arsenic (As)	ug/l	0,30	< 0,30	<b>0,68</b>	<b>1,00</b>	-	<b>3,40</b>	<b>19,00</b>	<b>0,94</b>	<b>1,10</b>	< 0,30	<b>0,35</b>	< 0,30	5,00	-	5,00	0,30	340,00	
Baryum (Ba)	ug/l	20	28	< 20	30	-	25	26	52	340	160	120	160	500	-	2 900	1 000	600	
Béryllium (Be)	ug/l	2	< 2	< 2	< 2	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	5,3	-	5,3	-	-	
Bismuth (Bi)	ug/l	50	< 50	< 50	< 50	-	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	-	-	-	-	-	



Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018 (suite)

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses												Critères de qualité retenus <sup>1</sup>				
Station	–	–	S-57-18-01	S-51-18-01	S-52-18-01	S-53-18-01	A-20-18-01	A-22-18-01	A-23-18-01	R-43-18-01	F-11-15-18-01	R-40-18-01	DUP-1	Fédéral <sup>2,3</sup>					MELCC <sup>4</sup>
Date de l'échantillonnage	–	–	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	Recommandation minimale pour l'utilisation des terrains à des fins commerciales et industrielles (dépend du type de sol)	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Contact direct avec les organismes du sol	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Vie dulcicole	Eau de consommation	Résurgence dans l'eau de surface		
<b>Métaux (suite)</b>																			
Bore (B)	ug/l	50	< 50	< 50	< 50	–	95	410	80	180	120	< 50	120	1 500	–	1 500	5 000	28 000	
Cadmium (Cd)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	–	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	89	–	89	5	1,1	
Calcium (Ca)	ug/l	500	58 000	66 000	52 000	–	19 000	7 200	61 000	46 000	56 000	63 000	56 000	–	–	–	–	–	
Chrome total (Cr)	ug/l	5	< 5	< 5	< 5	–	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	8,9	–	8,9	50	–	
Cobalt (Co)	ug/l	20	< 20	< 20	< 20	–	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	–	–	–	–	370	
Cuivre (Cu)	ug/l	3	< 3	< 3	< 3	–	< 3	14	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	Variable	–	Variable	1 000	7,3	
Étain (Sn)	ug/l	50	< 50	< 50	< 50	–	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	–	–	–	–	–	
Fer (Fe)	ug/l	100	250	200	10 000	–	< 100	< 100	< 100	230	1 100	1 400	1 100	300	–	300	–	–	
Magnésium (Mg)	ug/l	200	2900	5 700	10 000	–	7 100	2 800	30 000	11 000	9 900	5 900	9 800	–	–	–	–	–	
Manganèse (Mn)	ug/l	3	32	51	240	–	39	6,8	170	12	36	62	36	–	–	–	50	2 300	
Mercure (Hg)	ug/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	–	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	Variable	–	Variable	1	0,0013	
Molybdène (Mo)	ug/l	10	< 10	< 10	< 10	–	27	22	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	73	–	73	70	29 000	
Nickel (Ni)	ug/l	10	< 10	< 10	< 10	–	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	Variable	–	Variable	70	260	
Phosphore total	ug/l	10	< 10	< 10	< 10	–	50	1500	< 10	150	69	< 10	69	–	–	–	–	–	
Plomb (Pb)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	–	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	Variable	–	Variable	10	34	
Sélénium (Se)	ug/l	1	< 1	< 1	< 1	–	1,4	1,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	–	1	10	62	
Sodium (Na)	ug/l	200	2 600	2 300	2 500	–	97 000	180 000	29 000	38 000	31 000	4 100	31 000	–	–	–	200 000	–	
Uranium (U)	ug/l	2	< 2	2,6	< 2	–	9,1	7,3	5,1	< 2	< 2	< 2	< 2	15	–	15	20	320	
Vanadium (V)	ug/l	10	< 10	17	11	–	< 10	38	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	–	–	–	–	–	
Zinc (Zn)	ug/l	5	< 5	< 5	< 5	–	< 5	6,4	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	10	–	10	5 000	67	
<b>Explosifs</b>																			
Nitrobenzène	ug/l	0,10	–	–	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
1,3-Dinitrobenzène	ug/l	0,10	–	–	0,25	0,14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
1,3,5-Trinitrobenzène	ug/l	1,0	–	–	1,0	1,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
HMX	ug/l	0,20	–	–	< 0,20	< 0,20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Tétryl	ug/l	0,20	–	–	< 0,20	< 0,20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2-Nitrotoluène	ug/l	0,20	–	–	< 0,20	< 0,20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3-Nitrotoluène	ug/l	0,10	–	–	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4-Nitrotoluène	ug/l	0,10	–	–	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2,4-Dinitrotoluène	ug/l	0,10	–	–	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	290	–	290	–	–	
2,6-Dinitrotoluène	ug/l	0,10	–	–	< 0,10	< 0,10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	



Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018 (suite)

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses												Critères de qualité retenus <sup>1</sup>				
Station	-	-	S-57-18-01	S-51-18-01	S-52-18-01	S-53-18-01	A-20-18-01	A-22-18-01	A-23-18-01	R-43-18-01	F-11-15-18-01	R-40-18-01	DUP-1	Fédéral <sup>2,3</sup>			MELCC <sup>4</sup>		
Date de l'échantillonnage	-	-	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	Recommandation minimale pour l'utilisation des terrains à des fins commerciales et industrielles (dépend du type de sol)	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Contact direct avec les organismes du sol	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Vie dulcicole	Eau de consommation	Résurgence dans l'eau de surface		
<b>Explosifs (suite)</b>																			
2,4,6-Trinitrotoluène	ug/l	0,10	-	-	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	ug/l	0,10	-	-	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	ug/l	0,10	-	-	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3,5-Dinitroaniline	ug/l	0,10	-	-	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nitroglycérine	ug/l	0,20	-	-	< 0,20	< 0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pentaérythritol tétranitrate	ug/l	3,0	-	-	< 3,0	< 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>HAP</b>																			
Acénaphtène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	5,8	-	5,8	-	100		
Anthracène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,012	320	0,012	-	-		
Benzo(a)anthracène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,018	-	0,018	-	1,800		
Benzo(b)fluoranthène	ug/l	0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	0,48	-	0,48	-	1,800		
Benzo(j)fluoranthène	ug/l	0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	-	-	-	1,800		
Benzo(k)fluoranthène	ug/l	0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	0,48	-	0,48	-	1,800		
Benzo(a)pyrène	ug/l	0,0080	< 0,0080	< 0,0080	< 0,0080	-	< 0,0080	< 0,0080	< 0,0080	< 0,0080	< 0,0080	< 0,0080	0,15 - 0,17	6,60	0,15 - 0,17	0,01	1,800		
Chrysène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	1,4	-	1,4	-	1,800		
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,26 - 0,28	-	0,26 - 0,28	-	1,8		
Fluoranthène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,04	860	0,04	-	14		
Fluorène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	3	-	3	-	110		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,21 - 0,23	-	0,21 - 0,23	-	1,8		
Naphtalène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	0,05	< 0,030	0,300	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,035	< 0,030	1,1	-	1,1	100	
Phénanthrène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,4	-	0,4	-	4,7		
Pyrène	ug/l	0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	-	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,025	-	0,025	-	-		
HAP totaux (RES)	ug/l	0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	< 0,060	-	-	-	-	-		
<b>Phénols</b>																			
2,4-Diméthylphénol	ug/l	0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	-	< 0,60	< 1,20	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	3900	-	3 900	-	1 300		
2,4-Dinitrophénol	ug/l	20	< 20	< 20	< 20	-	< 20	< 40	< 20	< 20	< 20	< 20	1100	-	1 100	-	130		
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/l	20	< 20	< 20	< 20	-	< 20	< 40	< 20	< 20	< 20	< 20	-	-	-	-	6,6		
4-Nitrophénol	ug/l	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	< 2,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-	-	-	60		
Phénol	ug/l	0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	-	< 0,60	< 1,20	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60	4	-	4	2 000	3 400		
2-Chlorophénol	ug/l	0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	< 0,50	< 1,00	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	330	-	330	-	-		
3-Chlorophénol	ug/l	0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	< 0,50	< 1,00	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	-	-	-	-		



Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018 (suite)

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses												Critères de qualité retenus <sup>1</sup>				
Station	-	-	S-57-18-01	S-51-18-01	S-52-18-01	S-53-18-01	A-20-18-01	A-22-18-01	A-23-18-01	R-43-18-01	F-11-15-18-01	R-40-18-01	DUP-1	Fédéral <sup>2,3</sup>					MELCC <sup>4</sup>
Date de l'échantillonnage	-	-	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	Recommandation minimale pour l'utilisation des terrains à des fins commerciales et industrielles (dépend du type de sol)	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Contact direct avec les organismes du sol	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Vie dulcicole	Eau de consommation	Résurgence dans l'eau de surface		
<b>Phénols (suite)</b>																			
4-Chlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
2,3-Dichlorophénol	ug/l	0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	< 0,50	< 1,0	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	-	-	-	-	
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/l	0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	< 0,30	< 0,60	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	-	-	-	-	
2,6-Dichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
3,4-Dichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
3,5-Dichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
Pentachlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	<b>&lt; 0,80</b>	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,5	-	0,5	-	-	
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	1	-	1	-	-	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
2,4,5-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	160	-	160	-	-	
2,4,6-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	18	-	18	-	-	
2,3,5-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
2,3,4-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
2,3,6-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
3,4,5-Trichlorophénol	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,80	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	-	
Crésol (ortho)	ug/l	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	2,7	1,0	< 1,0	< 1,0	1,8	< 1,0	-	-	-	-	740	
Crésol (para)	ug/l	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	< 2,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-	-	-	230	
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>																			
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/l	100	< 100	< 100	< 100	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	-	-	-	-	2 800	
<b>Volatils</b>																			
Benzène	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	690 – 19 000	-	690 – 33 000	0,5	950	
Chlorobenzène	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	1,3	-	1,3	30	130	
Dichloro-1,2 benzène	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,7	-	0,7	150	70	
Dichloro-1,3 benzène	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	42	-	42	-	100	
Dichloro-1,4 benzène	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-	-	5	100	
Éthylbenzène	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	0,15	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	11 000 – 150 000	-	83	2,4	160	
Styrène	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	72	-	72	20	800	
Toluène	ug/l	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	83 – 240 000	-	83	24	200	
Xylènes (o,m,p)	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,40	0,74	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	18 000 – 74 000	-	18 000	300	370	
Chloroforme	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	1,8	-	1,8	70	5 700	



Tableau 5-3 Caractéristiques physicochimiques de l'eau souterraine dans les puits d'observations en 2018 (suite)

Variable	Unité	Limite de détection	Résultats d'analyses												Critères de qualité retenus <sup>1</sup>				
Station	-	-	S-57-18-01	S-51-18-01	S-52-18-01	S-53-18-01	A-20-18-01	A-22-18-01	A-23-18-01	R-43-18-01	F-11-15-18-01	R-40-18-01	DUP-1	Fédéral <sup>2,3</sup>				MELCC <sup>4</sup>	
Date de l'échantillonnage	-	-	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	2018-12-20	Recommandation minimale pour l'utilisation des terrains à des fins commerciales et industrielles (dépend du type de sol)	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Contact direct avec les organismes du sol	Utilisation de l'eau/voie d'exposition - Vie dulcicole	Eau de consommation	Résurgence dans l'eau de surface		
<b>Volatils (suite)</b>																			
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	13 - 120	-	-	2	240		
Dichloro-1,2 éthane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	100	-	100	5	3 700		
Dichloro-1,1 éthane	ug/l	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	39 - 680	-	-	10	1 200		
Dichloro-1,2 éthane (cis)	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	30 - 230	-	18 000	-	5 500		
Dichloro-1,2 éthane (trans)	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	30 - 230	-	28 000	-	14 000		
Dichloro-1,2 éthane (cis et trans)	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-	-	50	-		
Dichlorométhane	ug/l	0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	-	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	98	-	98	50	8 500		
Dichloro-1,2 propane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	330 - 2 000	-	7 200	5	1 500		
Dichloro-1,3 propane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	5 900		
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-		
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-		
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	2	81		
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	110	-	110	0,2	400		
Tétrachloroéthène	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	1	2,1	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-	-	25	330		
Tétrachlorure de carbone	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	6,8 - 13	-	13	5	160		
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	1 100	-	1 100	200	800		
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	91 - 410	-	12 000	3	1 600		
Trichloroéthène	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	29 - 270	-	29 - 270	5	1 800		
Pentachloroéthane	ug/l	0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	-	-	-	-	330		
Hexachloroéthane	ug/l	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-	-	1	110		
Dichloro-1,1 éthane	ug/l	0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	6 600 - 44 000	-	260 000	-	-		

Note : Les valeurs en gras excèdent au moins un des critères.

<sup>1</sup>Dureté considérée pour les valeurs limites des critères : 50 mg/kg eq. CaCO<sub>3</sub>

Sources :

<sup>2</sup>Gouvernement du Canada. 2016a.

<sup>3</sup>Gouvernement du Canada. 2016b.

<sup>4</sup>Beaulieu, 2016.



## 5.3 Milieu biologique

Cette section décrit les conditions actuelles du milieu biologique dans lequel s'insère le projet. Les composantes biologiques qui sont traitées sont les suivantes :

- ▶ La végétation terrestre;
- ▶ Les milieux humides;
- ▶ Les espèces exotiques envahissantes;
- ▶ Les espèces floristiques à statut particulier;
- ▶ Les amphibiens et les reptiles;
- ▶ Le poisson et son habitat;
- ▶ Les oiseaux;
- ▶ Les mammifères;
- ▶ Les espèces fauniques à statut particulier.

### 5.3.1 Méthodologie générale utilisée pour décrire le milieu biologique

Afin de décrire les conditions actuelles du milieu biologique, une recherche documentaire (données cartographiques, photo-interprétation, etc.) a d'abord été réalisée. Des inventaires au terrain ont ensuite permis de compléter l'état de référence relatif à certaines composantes environnementales (carte 5-7; annexes 3 et 4). L'ensemble de la documentation disponible, incluant les travaux de caractérisation, est considérée comme suffisante et fiable pour décrire les conditions de référence et permettre l'analyse des impacts.

### 5.3.2 Peuplements forestiers

La zone d'étude élargie est comprise dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme (MFFP, 2003-2016). Dans ce domaine, la forêt feuillue est composée aux deux tiers d'érablières à feuillus tolérants. Les forêts mélangées et résineuses occupent le dernier tiers de la superficie. Les sites mésiques, qui représentent environ 40 % de la superficie forestière, sont occupés par l'érablière à caryer cordiforme, par l'érablière à tilleul et par l'érablière à bouleau jaune. Les sommets et les hauts versants mésiques sont généralement colonisés par l'érablière à tilleul et à hêtre ainsi que par l'érablière à tilleul et à chêne rouge. Les sites xériques sont occupés par les chênaies, les prucheraies et les pinèdes, alors que les sites mal drainés sont couverts de prucheraies humides, de cédrières ou d'érablières à orme (Bastien et coll., 2012). Dans la zone d'étude élargie, les peuplements forestiers se concentrent surtout dans sa partie nord-est, entre les terrains actuellement exploités par Stablex, l'emprise de la ligne d'énergie électrique et les terres agricoles bordant le chemin de la Côte-Saint-Louis.

Dans la zone d'étude locale, ces boisés se trouvent essentiellement sur le terrain visé pour aménager la cellule n° 6, ceinturant les bâtiments d'entreposage (carte 5-1). Ils sont donc fortement perturbés par la présence des infrastructures, des remblais et des nombreux fossés d'irrigation, en plus d'être fragmentés par des chemins, et ce, depuis plus de 75 ans.

### 5.3.3 Milieux humides

Les milieux humides comprennent un large spectre d'écosystèmes, à savoir des étangs, des marais, des marécages, des étendues d'eau peu profondes et des tourbières. Ces écosystèmes constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition végétale.

Dans la zone d'étude locale, plusieurs milieux humides de superficies variables sont présents (tableau 5-4; carte 5-1). La superficie totale occupée par ces milieux humides est de 134,4 ha, soit 55 % de la zone d'étude locale. La majorité d'entre eux correspondent à des tourbières minérotrophes ou boisées, qui totalisent 61,6 ha, dont les superficies varient entre 0,3 ha et 34 ha. Au deuxième rang en termes de superficie couverte figurent les marécages arborescents, totalisant 50,7 ha à l'intérieur de la zone d'étude, dont le plus grand milieu humide de la zone couvre 34 ha (MH-22). Plusieurs marais, généralement dominés par les quenouilles, sont aussi répartis dans la zone d'étude et y occupent 7,0 ha. Aux abords de certains fossés, dans l'emprise de la ligne de transport d'énergie ainsi que de manière isolée, se trouvent des aulnaies, des marécages de spirée à larges feuilles et des saulaies relativement denses (7,8 ha). Finalement, cinq étangs ont été répertoriés dans la zone d'étude, lesquels ont chacun une superficie inférieure à 1 ha, pour un total de 2,2 ha.

Tableau 5-4 Superficies des différents types de milieux humides trouvés dans la zone d'étude locale

Type de milieu humide	Nombre	Superficie totale (ha)	Proportion de la zone d'étude locale (%)
Tourbière minérotrophe	7	40,3	16,5
Tourbière boisée	3	21,3	8,7
Marécage arborescent	10	50,7	20,7
Marécage arbustif	8	7,8	3,2
Marais	8	7,0	2,9
Étang	10	2,2	0,9
Complexe marais et marécage arbustif <sup>1</sup>	1	5,1	2,1
<b>Total</b>	<b>47<sup>2</sup></b>	<b>134,4</b>	<b>55,0</b>

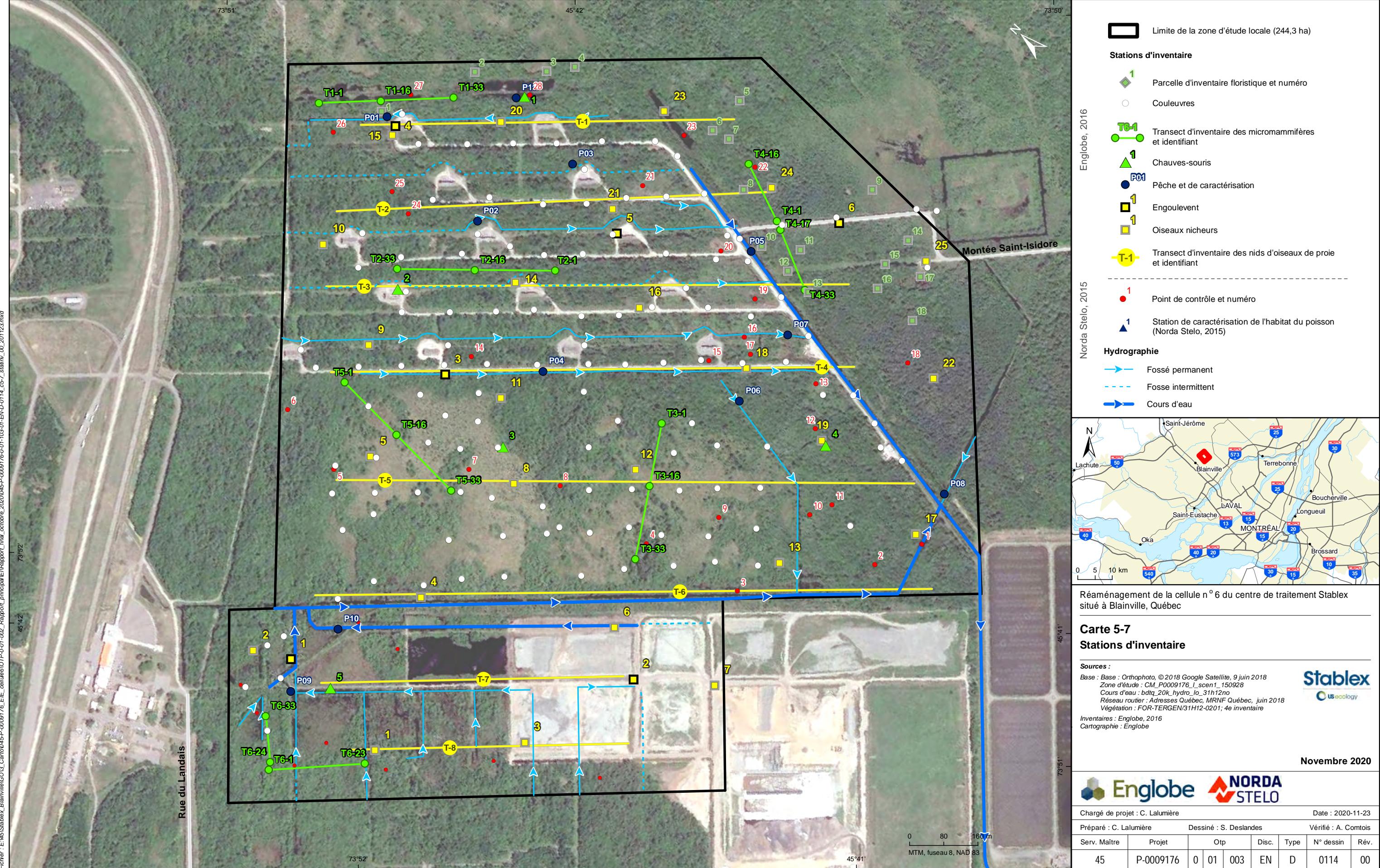
1 La notion de complexe réfère à un ensemble de milieux humides juxtaposés.

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

Plusieurs de ces milieux sont souvent limitrophes et distants de moins de 30 m, formant ainsi une mosaïque de milieux humides dont la superficie est de 5,1 ha, comme défini par le guide du ministère (Bazoge et coll., 2015).

Au cours des inventaires, un total de 147 espèces floristiques a été identifié. La strate herbacée affiche la richesse spécifique la plus élevée, avec 88 espèces différentes. La liste complète de toutes les espèces recensées par strate végétale est présentée aux annexes 3 et 4.

Les sections qui suivent décrivent sommairement chacun des types de milieux humides trouvés dans la zone d'étude.





### 5.3.3.1 Tourbière

Les tourbières représentent le type de milieu humide le plus répandu, couvrant 46 % des milieux humides de la zone d'étude locale (carte 5-1). Le MELCC retient le critère de 30 cm d'accumulation de matière organique pour qualifier un milieu de tourbière (Bazoge et coll., 2015), bien que celui-ci ne fasse pas consensus au sein de la communauté scientifique. En effet, une tourbière ne constitue pas qu'un habitat influencé par un substrat généralement mal drainé, où la tourbe s'accumule plus qu'elle ne se décompose, résultant en l'accumulation d'un dépôt tourbeux supérieur à 30 cm (Damman, 1979 ; Glaser, 1987). Le développement d'une tourbière est principalement redevable à une combinaison de facteurs allogènes qui favorise un bilan hydrique positif (rapport entre les précipitations et l'évapotranspiration), peu importe que l'épaisseur de la tourbe au sol soit de 10 cm ou 1 m. Le critère de 30 cm de matière organique a toutefois été retenu pour distinguer les tourbières des autres milieux humides de la zone d'étude puisque ce critère est le plus utilisé.

Il existe deux principaux types de tourbières selon le régime hydrique et l'apport en nutriments. Il s'agit des tourbières ombrotrophes, dont la nappe phréatique est perchée et alimentée en eau uniquement par les précipitations, et des tourbières minérotrophes, où l'eau qui y circule provient du ruissellement et du drainage limitrophe grâce à une nappe phréatique de surface sous l'influence de la topographie locale. Les tourbières ouvertes qui ont été identifiées dans la zone d'étude locale sont principalement des tourbières minérotrophes. La tourbière identifiée (MH-22) présentait notamment une accumulation de matière organique sur plus de 70 cm de profondeur. Le cortège végétal arbustif et herbacé présent était composé des espèces suivantes : l'aulne rugueux, le myrique baumier, le rhododendron du Canada, des carex sp., l'aster des bois, le mélèze laricin, le rhododendron du Canada, la verge d'or, le kalmia à feuilles étroites, des linaigrettes sp., du calamagrostide du Canada, le millepertuis de Virginie, l'iris versicolore, la potentille palustre, mais aussi quelques sphaignes, comme *Sphagnum fuscum* et *Sphagnum capillifolium*, et des mousses brunes, telles que *Drepanocladus* spp., *Calliergon* sp. et *Pleurozium schreberi*.

Il existe aussi des zones intermédiaires entre ces deux types de tourbières, et une tourbière peut renfermer à la fois des zones minérotrophes et des zones ombrotrophes. Il existe ainsi une gradation de la minérotrophie, près des fossés et des zones de circulation d'eau, vers l'ombrotrophie, plus on s'approche des pentes et des milieux forestiers. Ceci dit, la majorité de la superficie couverte par les tourbières dans le secteur d'étude est dominée par des zones minérotrophes.

Quant à la tourbière boisée, elle présente un couvert arborescent plus dense. Des érables rouges, des mélèzes laricins accompagnés d'épinettes noires ainsi que quelques sapins baumiers s'y trouvent. Quelques pins blancs sont observés à l'occasion. La strate arbustive est généralement dominée par le dirca des marais, le kalmia à larges feuilles, l'aulne rugueux et le némopanthe mucroné. La strate herbacée est composée de carex, de maïanthème du Canada ou d'osmonde cannelle. La strate muscinale est décousue, avec des colonies de *Sphagnum capillifolium*, ou encore quelques colonies de *Pleurozium schreberi* ou de mousses du genre *Dicranum*.

Sur le plan des sols, dans cette association, un dépôt organique généralement mésique de plus de 80 cm d'épaisseur s'y trouve.

### 5.3.3.2 Marécage arborescent

La superficie couverte par les marécages arborescents dans la zone d'étude locale est de 50,7 ha (20,7 %). Des dix marécages arborescents de la zone d'étude locale, quatre ont une superficie inférieure à 1 ha, alors que le marécage le plus vaste (MH-20) totalise à lui seul 26,0 ha (carte 5-1).

Les marécages arborescents sont généralement soumis à des inondations temporaires (au printemps et lors de fortes pluies durant l'été). Ils sont constitués d'une succession de buttes et de zones inondées. La présence de dépressions humides et de litière noire faiblement décomposée dans les dépressions humides, l'absence de végétation dans ces dépressions, les mousses aquatiques sur le côté sud des arbres, la faible décomposition des troncs morts qui jonchent le sol et la présence de mouchetures dans le sol à une profondeur d'environ 10 cm sont d'autres signes du mauvais drainage et de la mauvaise décomposition qui prévalent dans ces forêts.

Par ailleurs, les marécages arborescents se distinguent des tourbières par la présence d'un sol minéral hydromorphe plutôt que d'un sol organique hydromorphe. D'autres sites sont caractérisés par une topographie plane, où la nappe phréatique affleure à la surface du sol. La strate arborescente de ce type de marécage est dominée par l'érable rouge, le bouleau gris, le sapin baumier, les peupliers, le thuya occidental et, dans une moindre mesure, le pin blanc. Quant à la strate arbustive, elle est majoritairement composée d'aulne rugueux, de houx verticillé, de némopanthe mucroné, de nerprun cathartique, de circa des marais, de viorne cassinoïde et de saules. Les osmondes cannelle et royale, l'onoclée sensible, l'impatiente du Cap, les graminées et les carex constituent la strate herbacée. Des mousses hypnacées (essentiellement *Pleurozium schreberi*) et des sphaignes occupent la strate muscinale.

### 5.3.3.3 Marais

Huit marais ont été identifiés dans la zone d'étude locale. Ils couvrent de petites superficies variant entre 0,2 (MH-10) et 2,4 ha (MH-14) (carte 5-1).

Les marais sont caractérisés par la présence d'une strate herbacée couvrant plus de 80 % de la surface terrière, alors que les espèces arbustives en représentent moins de 15 %. Alors que leur strate arbustive est essentiellement constituée d'aulnes et de saules, la strate herbacée est principalement constituée de quenouilles pour quatre d'entre eux (MH-10, 11, 14 et 27). Le milieu humide MH-9 est beaucoup plus diversifié dans sa strate herbacée, avec notamment des scirpes, des graminées, des habénaires, des glycéries et une espèce de gérardie.

### 5.3.3.4 Marécage arbustif

Les marécages arbustifs sont dominés par une végétation ligneuse arbustive croissant sur un sol minéral ou organique soumis à des inondations saisonnières ou caractérisés par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Leur strate arbustive est souvent dense et composée essentiellement d'aulnes rugueux et de saules. Les huit marécages arbustifs identifiés dans la zone d'étude locale sont soit isolés (MH-3, 16 et 21), soit ouverts sur un fossé ou un étang (MH-13, 24 et 32 ; carte 5-1), et leur superficie ne dépasse jamais 3 ha. Le milieu humide MH-24, riverain à un fossé, est par endroits particulièrement saturé d'eau. Ce type de milieu humide est l'un des moins représentés dans la zone d'étude locale, couvrant seulement 3,2 % de sa superficie.

### 5.3.3.5 Étang

L'étang est constitué essentiellement de plantes aquatiques, flottantes et submergées (Bazoge et coll., 2015). Au nombre de dix, les étangs correspondent au type de milieu humide le moins représenté dans la zone d'étude locale puisqu'ils ne couvrent que 2,2 ha (0,9 % de la zone d'étude locale; carte 5-1). Quelques plantes submergées et flottantes les colonisent, telles que la brasénie de Schreber, l'hydrocarde grenouillette, la renouée écarlate, des typhas à larges feuilles et à feuilles étroites, des lenticules mineures et trisulquées et le rubanier à gros fruits.

### 5.3.3.6 Valeur écologique des milieux humides

La valeur écologique des milieux humides a été déterminée conformément à la méthodologie s'appuyant sur des critères biologiques, hydrologiques, spatiaux et sociaux (section 2-3 des annexes 3 et 4). La valeur écologique a été déterminée pour tous les types de milieux humides. La grande majorité (19) des 47 milieux humides de la zone d'étude affiche une valeur écologique moyenne (tableaux 5-5 et 5-6). Un seul (MH-22) présente une valeur écologique exceptionnelle, six sont associés à une valeur écologique élevée (MH-8, 20, 25, 29, 30 et 31), alors que huit d'entre eux présentent une valeur écologique faible (tableaux 5-5 et 5-6).

Les principaux facteurs faisant augmenter la valeur écologique des milieux humides de la zone d'étude locale sont liés au fait que ces derniers sont totalement exempts de toute perturbation anthropique. En effet, ces milieux sont entièrement connectés au milieu naturel environnant, ne présentant aucune fragmentation ni modification de leur système hydrologique. Ils se connectent d'ailleurs tous au réseau hydrologique par un lien hydrologique direct avec un fossé, ce qui en fait des écosystèmes importants sur le plan de la rétention et de la filtration de l'eau à l'échelle locale.

Cependant, les petites superficies des milieux humides (en moyenne 1,4 ha, en excluant tous les milieux humides supérieurs à 10 ha) diminuent leur valeur du point de vue de leur unicité, d'autant plus que la richesse spécifique n'y est guère élevée et qu'aucune espèce floristique menacée ou vulnérable n'y a été répertoriée.

Les milieux humides de valeur écologique faible obtiennent cette valeur en raison, notamment, de la présence de fragmentation, du degré élevé de perturbation anthropique et de leur petite superficie.

La valeur écologique associée aux mosaïques correspond à la valeur écologique la plus élevée des milieux humides les composant. Ainsi, la mosaïque de 104,8 ha a une valeur écologique exceptionnelle, celle de 7,4 ha est associée à une valeur écologique élevée.

### 5.3.4 Espèces exotiques envahissantes

Lors de l'inventaire dans la zone d'étude locale, plusieurs colonies d'espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été relevées (cartes 3-3 et 5-7), parmi lesquelles figurent le roseau commun, le nerprun cathartique, le nerprun bourdaine, l'anthrisque des bois, le panaïs sauvage, la valériane officinale, l'alpiste roseau, la salicaire commune et l'hydrocharide grenouillette.

Le roseau commun est une EEE répandue dans la zone d'étude locale et a été observé à chacune des stations où des EEE ont été vues (cartes 3-3 et 5-7). Cette EEE peut atteindre 5 m de hauteur et est généralement présente le long des autoroutes du sud de la province, le long des cours d'eau et des milieux humides. Elle se propage rapidement par ses longs rhizomes et pousse en colonies denses qui ont souvent peu de valeur pour la faune et la flore.

Le roseau commun est probablement la plante la plus envahissante du Québec, du moins dans les marais et les fossés de drainage routiers et agricoles. Son impact est négatif sur la diversité végétale (Lavoie et coll., 2003), mais elle peut aussi perturber les productions horticoles, forestières ou agricoles (Lavoie et coll., 2014). Dans la zone d'étude locale, ce sont surtout les secteurs perturbés par l'aménagement des bâtiments, des sentiers et des fossés qui ont été colonisés à plusieurs endroits par le roseau commun, formant des colonies de centaines d'individus.

Le nerprun cathartique et le nerprun bourdaine sont des arbustes envahissants dans les parcs et les terrains vacants des villes. En milieu rural, on les trouve le long des clôtures, à la lisière des boisés et dans les champs abandonnés. Dans la zone d'étude locale, le nerprun cathartique a été observé dans les milieux humides MH-3 et MH-15, alors que le nerprun bourdaine a été identifié dans les milieux humides MH-32, MH-33 et MH-34 (carte 5-1). Ces deux espèces se trouvent également dans les peuplements terrestres au nord-est de la grande tourbière (MH-22).

L'anthrisque des bois colonise souvent les bords de routes et compose des friches herbacées souvent monospécifiques. Cette espèce a été observée dans une petite friche herbacée au nord-est du milieu humide MH-18, en bordure d'un peuplement terrestre de feuillus dominés par l'érable rouge, près d'un ancien chemin.

Le panais sauvage et la valériane officinale colonisent rapidement les sols à nu, ce qui les rend très abondants dans les friches herbacées. Ces deux espèces se trouvent également dans les peuplements suffisamment ouverts. Dans la zone d'étude locale, elles ont été observées dans les peuplements terrestres de feuillus dominés par l'érable rouge ainsi que dans les milieux humides qui les jouxtent.

L'alpiste roseau colonise les milieux humides, comme les marécages, les bords de plans d'eau, mais aussi les fossés et les milieux plus secs (plages). Cette espèce s'étend grâce à des rhizomes et forme un tapis solide. Elle est davantage connue pour son degré de tolérance aux sols mal drainés et aux inondations prolongées. Son système à racine en profondeur lui permet de mieux résister à la sécheresse que les autres graminées, c'est pourquoi l'alpiste roseau peut être utilisé comme mélange de fourrage en agriculture. Cette plante a aussi une excellente résistance au froid et aux maladies. C'est donc sa robustesse qui lui permet d'être aussi envahissante. Aujourd'hui, la présence de l'alpiste roseau est considérée comme un problème modéré, mais sa dissémination est tout de même surveillée. L'espèce a été aperçue dans les marécages arbustifs MH-3 et MH-32 ainsi que dans la tourbière boisée MH-28.

Quelques spécimens de salicaire pourpre ont aussi été observés, essentiellement près des marais. La salicaire pourpre est sans aucun doute une EEE qui peut, à certains égards, être nuisible pour la biodiversité et le maintien des fonctions écosystémiques (Lavoie et coll., 2014). Les jeunes plants seraient plus envahissants, car avec le temps, la plante deviendrait moins vigoureuse et laisserait le champ libre aux autres espèces indigènes. Cependant, sa mauvaise réputation repose essentiellement sur des études expérimentales qui sont peu appuyées par des observations de terrain (Lavoie, 2010). En effet, si cette espèce se définit comme une plante très compétitive qui écarte de son chemin les autres végétaux, ce phénomène est rarement observé dans la réalité. Cette espèce s'étend, mais n'éradique pas les autres plantes des marais. Dans la zone d'étude locale, elle a été trouvée dans le milieu humide MH-3.

Tableau 5-5 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain du gouvernement du Québec

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6	MH7	MH8
Spatiale	Type de milieu humide	Marécage arbustif	Marais	Marais	Complexe marais-marécage arbustif	Étang	Étang	Étang	Étang
	Pondération (1)	3	2	2	3	1	1	1	1
	Superficie totale dans la zone d'étude (ha)	0,51	0,68	0,12	5,14	0,10	0,02	0,02	0,001
	Pondération (1)	2	1	2	3	1	1	1	1
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Entre 20 et 40 %	Entre 60 et 80 %	Entre 40 et 60 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %
	Pondération (2)	2	4	3	4	4	4	4	4
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1			1	1	1	1	1
	Rareté relative	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).
	Pondération (3)	5	5	5	5	4	4	4	4
	Fragilité du milieu	Modérée	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
	Pondération (-2)	3	3	2	1	2	2	2	2
Biotique	Espèces exotiques envahissantes	Aucune	Aucune	Aucune	Roseau commun	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible
	Pondération (-3)	3	3	2	1	3	2	2	2
	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide composé de végétation aquatique			
	Pondération (2)	3	1	1	3	1	1	1	1
Hydrologique	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Deux types d'habitats	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	1	1	2	1	1	1	1
	Connectivité hydrologique	Lien hydrologique direct	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Lien hydrologique direct
	Pondération (2)	5	5	3	5	3	3	5	5
	Capacité de rétention	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Entre 20 et 40 % d'eau libre, drainage imparfait	100 % d'eau libre			
	Pondération (1)	1	3	3	2	5	5	5	5
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	33	30	30	52	29	32	36	36
	Total normalisé :	43	40	40	62	39	42	46	46
Valeur écologique du milieu humide		Moyenne	Faible	Faible	Élevée	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly, et coll., 2008)

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.

Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.

Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données: négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).



Tableau 5-5 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain du gouvernement du Québec

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH9	MH10	MH11	MH12	MH13	MH14	MH15	MH16
Spatiale	Type de milieu humide	Marécage arborescent	Étang	Marécage arbustif	Marais	Marécage arborescent	Marais	Marécage arborescent	Marais
	Pondération (1)	4	1	3	2	4	2	4	2
	Superficie totale dans la zone d'étude (ha)	0,52	0,040	0,45	0,22	19,10	1,01	1,20	0,06
	Pondération (1)	1	1	1	1	5	1	1	1
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Plus de 80 %	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %
	Pondération (2)	5	5	4	5	4	5	4	4
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1	1	1		1		1	
	Rareté relative	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.
	Pondération (3)	5	4	5	5	5	5	5	5
	Fragilité du milieu	Aucune	Aucune	Faible	Aucune	Faible	Aucune	Faible	Faible
	Pondération (-2)	1	1	2	1	2	1	2	2
Biotique	Espèces exotiques envahissantes	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Nerprun cathartique	Nerprun cathartique	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	1	1	2	1	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Faible	Aucune	Faible	Aucune	Faible	Faible	Faible	Moyenne
	Pondération (-3)	2	1	2	1	2	2	2	3
	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide arboré	Milieu humide composé de végétation aquatique	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide arboré	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide arboré	Milieu humide avec de la végétation pionnière
	Pondération (2)	5	1	3	1	5	1	5	1
Hydrologique	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Deux types d'habitats (associations plus ou moins denses)	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	1	1	1	1	1	2	1
	Connectivité hydrologique	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Aucune	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m
	Pondération (2)	3	5	3	1	5	3	5	3
	Capacité de rétention	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	100 % d'eau libre	Plus de 60 % d'eau libre (marécage riverain)	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait
	Pondération (1)	3	5	4	3	3	3	3	3
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	48	43	40	34	51	35	51	28
	Total normalisé :	58	53	50	44	61	45	61	38
Valeur écologique du milieu humide		Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly, et coll., 2008)

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.

Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.

Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données: négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6
Spatiale	Type de milieu humide	Étang	Étang	Marécage arbustif	Marécage arborescent	Marécage arborescent	Étang
	Pondération (1)	1	1	3	4	4	1
	Superficie totale (ha)	0,86	0,88	0,84	0,77	2,11	0,60
	Pondération (1)	2	2	2	2	1	2
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Plus de 80 %	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %
	Pondération (2)	5	5	4	4	5	4
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1	1	1	1	1	1
	Rareté relative	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).
	Pondération (3)	4	4	5	5	5	4
Fragilité du milieu	Fragmentation	Aucune	Aucune	Faible	Faible	Faible	Aucune
	Pondération (-2)	1	1	2	2	2	1
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune	Aucune	Roseau commun, nerprun cathartique, salicaire pourpre, alpiste roseau	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	2	1	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Moyenne (présence de clôture à proximité)	Moyenne (présence d'une clôture à proximité)	Moyenne	Faible	Aucune	Moyenne (présence de clôture à proximité)
	Pondération (-3)	3	3	3	2	1	3
Biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide composé de végétation aquatique	Milieu humide composé de végétation aquatique	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide arboré	Milieu humide arboré	Milieu humide composé de végétation aquatique
	Pondération (2)	1	1	3	5	5	1
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	1	1	1	1	1
Hydrologique	Connectivité hydrologique	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Aucune	Aucune
	Pondération (2)	3	3	3	3	1	1
	Capacité de rétention	100 % d'eau libre	100 % d'eau libre	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Moins de 40 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	100 % d'eau libre
	Pondération (1)	5	5	1	2	3	5
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	34	34	34	44	45	28
	Total normalisé :	44	44	44	54	55	38
	Valeur écologique du milieu humide	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible

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



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11	MH12
Spatiale	Type de milieu humide	Tourbière	Tourbière	Marais	Marais	Marais	Étang
	Pondération (1)	5	5	2	2	2	1
	Superficie totale (ha)	2,31	18,26	1,10	0,23	0,29	0,01
	Pondération (1)	2	5	2	1	1	1
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Entre 40 et 60 %	Entre 60 et 80 %	Entre 40 et 60 %	Entre 20 et 40 %
	Pondération (2)	5	4	3	4	3	2
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1	1				1
	Rareté relative	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).
	Pondération (3)	5	5	5	5	5	4
Fragilité du milieu	Fragmentation	Aucune	Faible	Aucune	Aucune	Faible	Faible
	Pondération (-2)	1	2	1	1	2	2
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune	Aucune	Roseau commun	Aucune	Roseau commun	Roseau commun
	Pondération (-1)	1	1	1	1	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Aucune	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne
	Pondération (-3)	1	2	2	2	3	3
Biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide composé de végétation aquatique
	Pondération (2)	5	5	1	1	1	1
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	1	1	1	1	1
Hydrologique	Connectivité hydrologique	Aucune	Aucune	Lien hydrologique direct	Aucune	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m
	Pondération (2)	1	1	5	1	3	3
	Capacité de rétention	Tourbe supérieure à 30 cm	Tourbe supérieure à 30 cm	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	100 % d'eau libre
	Pondération (1)	5	5	3	3	3	5
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	51	47	36	29	26	25
	Total normalisé :	61	57	46	39	36	35
	Valeur écologique du milieu humide	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	Faible

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly, et al., 2008)

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.

Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.

Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données: négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH13	MH14	MH15	MH16	MH17	MH18
Spatiale	Type de milieu humide	Marécage arbustif	Marais	Marécage arbustif	Marécage arbustif	Marécage arborescent	Étang
	Pondération (1)	3	2	3	3	4	1
	Superficie totale (ha)	1,81	2,43	0,67	0,15	0,56	0,01
	Pondération (1)	2	1	2	2	1	1
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Entre 40 et 60 %	Entre 20 et 40 %	Entre 20 et 40 %	Entre 20 et 40 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %
	Pondération (2)	3	2	2	2	4	5
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1		1	1	1	1
	Rareté relative	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les étangs de petite superficie n'ont pas été répertoriés dans le bassin versant de la rivière Mascouche selon CIC (2010).
	Pondération (3)	5	5	5	5	5	4
Fragilité du milieu	Fragmentation	Modérée	Modérée	Modérée	Faible	Faible	Aucune
	Pondération (-2)	3	3	3	2	2	1
	Espèces exotiques envahissantes	Roseau commun	Roseau commun	Roseau commun et nerprun cathartique	Roseau commun	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	1	2	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Aucune	Aucune
	Pondération (-3)	3	3	3	3	1	1
Biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide arboré	Milieu humide composé de végétation aquatique
	Pondération (2)	3	1	3	3	5	1
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	1	1	1	1	1
Hydrologique	Connectivité hydrologique	Lien hydrologique direct	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m
	Pondération (2)	5	5	3	3	3	3
	Capacité de rétention	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	100 % d'eau libre
	Pondération (1)	1	3	1	1	3	5
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	35	26	29	30	47	39
	Total normalisé :	45	36	39	40	57	49
	Valeur écologique du milieu humide	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne

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



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH19	MH20	MH21	MH22	MH23	MH24
Spatiale	Type de milieu humide	Marécage arborescent	Marécage arborescent	Marécage arbustif	Tourbière	Tourbière	Marécage arbustif
	Pondération (1)	4	4	3	5	5	3
	Superficie totale (ha)	0,56	26,02	0,11	33,96	2,12	1,51
	Pondération (1)	1	5	1	5	5	2
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Plus de 80 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %	Plus de 80 %	Plus de 80 %	Plus de 80 %
	Pondération (2)	5	4	5	5	5	5
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Occurrence de millepertuis de Virginie confirmée	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1	1	1	3	1	1
	Rareté relative	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.
	Pondération (3)	5	5	5	5	5	5
Fragilité du milieu	Fragmentation	Faible	Faible	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (-2)	2	2	1	1	1	1
	Espèces exotiques envahissantes	Roseau commun	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	1	1	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Faible	Faible	Faible	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (-3)	2	2	3	1	1	1
Biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide arboré	Milieu humide arboré	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide arbustif en transition
	Pondération (2)	5	5	3	5	5	3
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Un type d'habitat	Deux types d'habitats (associations plus ou moins denses)	Un type d'habitat	Trois types d'habitats (boisés, ouverts et mares)	Un type d'habitat	Un type d'habitat
	Pondération (3)	1	2	1	3	1	1
Hydrologique	Connectivité hydrologique	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct	Aucune	Lien hydrologique direct
	Pondération (2)	3	5	3	5	1	5
	Capacité de rétention	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Tourbe supérieure à 30 cm	Tourbe supérieure à 30 cm	Plus de 60 % d'eau libre (marécage riverain)
	Pondération (1)	3	3	1	5	5	4
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	46	55	38	74	54	52
	Total normalisé :	56	65	48	84	64	62
	Valeur écologique du milieu humide	Moyenne	Élevée	Moyenne	Exceptionnelle	Élevée	Moyenne

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



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

Dimensions	Critères <sup>1</sup>	MH25	MH26	MH27	MH28	MH29	MH30
Spatiale	Type de milieu humide	Tourbière	Tourbière	Marais	Tourbière	Marécage arborescent	Tourbière
	Pondération (1)	5	5	2	5	4	5
	Superficie totale (ha)	1,27	0,89	1,05	0,84	2,94	>0,41
	Pondération (1)	2	2	2	2	2	5
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	Plus de 80 %	Entre 60 et 80%	Entre 60 et 80 %	Entre 60 et 80 %	Plus de 80 %	Plus de 80 %
	Pondération (2)	5	4	4	4	5	5
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Occurrence de millepertuis de Virginie confirmée	Aucune occurrence	Aucune occurrence	Occurrence de millepertuis de Virginie confirmée	Habitat potentiel pour la salamandre à quatre orteils	Habitat potentiel pour le millepertuis de Virginie
	Pondération (3)	3	1	1	3	2	2
	Rareté relative	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marais représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les marécages représentent 0,1 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.	Les tourbières représentent 2,3 % des milieux humides du bassin versant de Mascouche.
	Pondération (3)	5	5	5	5	5	5
Fragilité du milieu	Fragmentation	Aucune	Faible	Modérée	Faible	Faible	Aucune
	Pondération (-2)	1	2	3	2	2	1
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune	Aucune	Aucune	Alpiste roseau	Aucune	Aucune
	Pondération (-1)	1	1	1	2	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Aucune	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible
	Pondération (-3)	1	2	3	2	2	2
Biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide en fin de succession	Milieu humide avec de la végétation pionnière	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide arboré	Milieu humide en fin de succession
	Pondération (2)	5	5	1	3	5	5
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Deux types d'habitats (ouverts et mares)	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Un type d'habitat	Quatre types d'habitat (mares, arbustif, boisé, buttons terrestres)	Trois types d'habitats (boisés, ouverts et mares)
	Pondération (3)	2	1	1	1	4	3
Hydrologique	Connectivité hydrologique	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Aucune	Lien hydrologique direct	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un fossé d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Lien hydrologique direct
	Pondération (2)	3	1	5	3	3	5
	Capacité de rétention	Tourbe supérieure à 30 cm	Tourbe supérieure à 30 cm	Moins de 60 % d'eau libre, drainage imparfait	Tourbe supérieure à 30 cm	Moins de 20 % d'eau libre, drainage modéré	Tourbe supérieure à 30 cm
	Pondération (1)	5	5	3	5	1	5
Sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Existence de projets de conservation	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Pondération (1)	1	1	1	1	1	1
	Total brut :	64	44	34	49	57	68
	Total normalisé :	74	54	44	59	67	78
	Valeur écologique du milieu humide	Élevée	Moyenne	Faible	Moyenne	Élevé	Élevé

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



Tableau 5-6 Valeur écologique des milieux humides répertoriés dans la zone d'inventaire du terrain de la Ville de Blainville

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

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly, et al., 2008)

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère.

Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée.

Un total de -10 à 94 points peut être accumulé. Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données: négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) et exceptionnelle (84 à 104).



L'hydrocharide grenouillette est une plante flottante qui se trouve dans les eaux stagnantes et peu profondes. Elle peut également coloniser les marais et les fossés. Elle pousse en situation ensoleillée ou ombragée. Elle se propage par multiplication végétative; ses boutons bulbeux (turions), une fois mûrs, hivernent au fond de l'eau et donnent une nouvelle plante au printemps. Petite, elle progresse tranquillement le long des cours d'eau. Son système racinaire dense et enchevêtré procure une grande stabilité à sa colonie. Dans la zone d'étude locale, elle a été aperçue dans tous les étangs.

### 5.3.5 Espèces floristiques à statut particulier

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2015), 30 occurrences appartenant à 16 espèces floristiques à statut particulier ont été rapportées à proximité de la zone d'étude locale (tableau 5-7). Aucune de ces espèces à statut particulier n'a cependant été rapportée dans la zone d'étude locale, que ce soit par le CDPNQ ou des études antérieures réalisées dans la région (CIMA+, 2012).

Aucune de ces espèces à statut particulier n'a été observée dans la zone d'étude locale lors des inventaires de septembre 2015 et de juin 2016. Toutefois, une espèce vulnérable à la cueillette, soit la matteuccie fougère-à-l'autruche, et deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit la woodwardie de Virginie et le millepertuis de Virginie, ont été observées pendant les inventaires dans la zone d'étude locale. Les colonies de matteuccie fougère-à-l'autruche de la zone d'étude locale comportent en moyenne une quinzaine de plants et se situent principalement au bord des chemins carrossables, dans les peuplements forestiers de feuillus dominés par l'érable rouge. La woodwardie de Virginie a été observée dans la zone de transition entre la tourbière minérotrophe MH-22 et le marécage arbustif MH-24. Au total, une douzaine de plants couvrent environ 3 m<sup>2</sup> sur un button humide bordé d'une végétation arbustive dense.

Plusieurs occurrences de millepertuis de Virginie ont été notées dans les milieux humides MH-7, MH-22, MH-25 et MH-36, soit des tourbières minérotrophes et un marécage arbustif. Par conséquent, ces milieux humides et ceux limitrophes ont été désignés comme habitat potentiel pour cette espèce. Aucune occurrence de millepertuis de Virginie n'a été observée dans le MH-30 et MH-31. Puisque ces milieux sont semblables aux autres tourbières minérotrophes de la zone d'étude locale, ils ont été également considérés comme des habitats potentiels pour cette espèce.

### 5.3.6 Amphibiens et reptiles

Au total, 15 espèces d'amphibiens et de reptiles (10 espèces d'amphibiens et 5 espèces de reptiles) ont été recensées dans la zone d'étude locale lors des inventaires de 2015 et de 2016 (tableau 5-8 ; carte 5-1). Les inventaires complémentaires réalisés en 2016 ont d'ailleurs permis d'observer trois espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans la zone d'étude locale, soit la salamandre à quatre orteils, la couleuvre verte et la couleuvre tachetée.

Tableau 5-7 Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude locale

Nom français	Nom latin	Statut	Habitat selon le CDPNQ	Phénologie
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	Vulnérable	Érablières à érable à sucre sur coteaux calcaires, orée des bois, hautes berges, forêts de feuillus tolérants à la limite de la zone inondable; plante calcicole.	Toutes
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	Vulnérable	Érablières riches et humides, forêts humides des platières alluviales de rivières, bas de pentes et mi-versants.	Estivale précoce
Bartonie de Virginie	<i>Bartonia virginica</i>	Susceptible	Tourbières sèches et ouvertes, marges de marécages à érable rouge, bords tourbeux de lacs, bois ouverts et mixtes, milieux acides et sablonneux; plante facultative des milieux humides.	Estivale tardive
Carex folliculé	<i>Carex folliculata</i>	Susceptible	Milieux humides, marais, marécages, laggs, érablières à érable rouge; plante facultative des milieux humides.	Estivale
Caryer ovale	<i>Carya ovata var. ovata</i>	Susceptible	Bois riches, frais ou humides, érablières à érable à sucre et autres forêts feuillues sur sol souvent argileux ou rocheux, parfois en milieux ouverts le long des fossés.	Toutes
Fimbristyle d'automne	<i>Fimbristylis autumnalis</i>	Susceptible	Rivages et milieux sablonneux humides et ouverts, bords de sentiers; plante obligée des milieux humides.	Estivale tardive
Goodyéria pubescente	<i>Goodyera pubescens</i>	Vulnérable	Forêts feuillues ou mixtes matures, mésiques ou humides, à érable à sucre, hêtre, chêne rouge, pruche, thuya, pin blanc, érable rouge; en terrain plat ou près de ruisseaux lorsqu'elles sont en pente.	Toutes
Millepertuis à grandes fleurs	<i>Hypericum ascyron</i>	Susceptible	Bords de fossés et milieux ouverts, haut rivage, berge, champs, escarpements humides et semi-ombragés.	Printanière
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	Bois riches, frais ou humides, plus ou moins ouverts, berges de rivières, érablières à érable à sucre, bas de pentes, friches et champs.	Toutes
Physostégie de Virginie	<i>Physostegia virginiana</i> subsp. <i>virginiana</i>	Susceptible	Grèves estuariennes du Saint-Laurent, hydrolittoral supérieur, rivages rocheux; plante obligée des milieux humides.	Estivale tardive
Renoncule à éventails	<i>Ranunculus flabellaris</i>	Susceptible	Marécages, érablières à érable argenté, eaux calmes, peu profondes, rivages et étangs boueux; plante obligée des milieux humides.	Estivage précoce
Rhynchospore à petites têtes	<i>Rhynchospora capitellata</i>	Susceptible	Milieux acides, humides, ouverts et dégagés, sablonneux, rocheux ou tourbeux, rivages sourceux, champs; plante facultative des milieux humides.	Estivale
Sélaginelle cachée	<i>Selaginella eclipses</i>	Susceptible	Rivage rocheux et graveleux, marécage, prairie humide.	Estivale
Orme de Thomas (liège)	<i>Ulmus thomasii</i>	Menacée	Milieux ouverts, secs, rocheux et calcaires, buttes, crêtes, petits escarpements, clôtures de roches, orée des bois, bords de routes, clairières, plante calcicole.	Toutes
Woodwardie de Virginie	<i>Woodwardia virginica</i>	Susceptible	Tourbières, marécages et forêts feuillues humides; plante obligée des milieux humides.	Estivale

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

Tableau 5-8 Espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées dans la zone d'étude locale en 2015 et en 2016

Nom français	Nom latin
<b>Amphibiens</b>	
Grenouille verte	<i>Lithobates clamitans</i>
Grenouille léopard	<i>Lithobates pipiens</i>
Grenouille des bois	<i>Lithobates sylvaticus</i>
Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>
Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>
Crapaud d'Amérique	<i>Anaxyrus americanus</i>
Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>
Salamandre cendrée	<i>Plethodon cinereus</i>
<b>Salamandre à quatre orteils</b>	<b><i>Hemidactylum scutatum</i></b>
Triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>
<b>Reptiles</b>	
Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>
<b>Couleuvre tachetée</b>	<b><i>Lampropeltis triangulum</i></b>
<b>Couleuvre verte</b>	<b><i>Liochlorophis vernalis</i></b>

Texte en gras : espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables

La zone d'étude élargie présente des habitats de choix pour les amphibiens et les reptiles. Les plans d'eau et les milieux humides y sont nombreux, ce qui favorise l'abondance de ces espèces. Les amphibiens, dont la reproduction est associée aux étangs permanents (p. ex. grenouille léopard et grenouille verte), ainsi que les espèces utilisant les mares d'eau temporaires (p. ex. rainette, crapaud et grenouille des bois) y trouvent des habitats de reproduction de choix. Bien qu'aucun inventaire n'ait été réalisé par l'écoute nocturne des chants des grenouilles, des rainettes crucifères et des rainettes versicolores ont été vues ou entendues durant le jour lors des inventaires de septembre 2015. Des rainettes crucifères ont, entre autres, été observées dans les buttes de sphaignes lors des recherches de nids de salamandre à quatre orteils et partageaient souvent le même habitat. La grenouille verte et la grenouille léopard ont été aperçues dans pratiquement tous les fossés et les étangs de la zone d'étude locale, alors que le crapaud d'Amérique et la grenouille des bois, associés davantage au milieu terrestre, ont été sporadiquement observés lors de déplacements en forêt.

Concernant les salamandres et les tritons, la zone d'étude locale contient des habitats recherchés par la majorité des espèces susceptibles d'être présentes, sauf pour la salamandre à deux lignes, qui affectionne les ruisseaux présentant des rives pierreuses (Desroches et Rodrigue, 2004). Les inventaires de 2015 ont permis de recenser trois espèces, soit la salamandre cendrée, la salamandre à points bleus et le triton vert. Le spécimen de triton vert était en fait un elfe rouge (juvénile sous forme terrestre) trouvé sous un arbre mort en forêt. Lors de la recherche de nids de salamandre à quatre orteils en 2016, 27 spécimens ont été observés (tableau 5-9 ; carte 5-7). Deux salamandres à points bleus ont également été répertoriées. Les salamandres à quatre orteils ont été principalement observées dans les marécages arborescents (MH-5, MH-19 et MH-20) et arbustifs (MH-24) qui ceinturent les tourbières minérotrophes (MH-7 et MH-22), ainsi qu'en bordure des fossés. À ces endroits, les

nids se trouvaient sur des buttons couverts d'environ 10 cm d'épaisseur de sphaigne et s'élevant de 20 à 40 cm de hauteur au-dessus d'une eau libre.

Tableau 5-9 Espèces, nombre et abondance de salamandres recensées en 2016 dans la zone d'étude locale

Date	Espèce		Abondance absolue (n)	Abondance relative (%)
	Salamandre à points bleus	Salamandre à quatre orteils		
18 mai 2016	2	26	28	97
25 mai 2016	0	1	1	3
26 mai 2016	0	0	0	0
<b>Abondance absolue (n)</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
<b>Abondance relative (%)</b>	<b>7</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

Les chemins aménagés dans la zone d'étude locale présentent des talus constitués en plusieurs endroits de sable propice au creusage de nids par les tortues. Ces talus sont tous situés à proximité des fossés utilisés par ces reptiles. La zone d'étude locale supporte donc des habitats favorables pour ces espèces. Une seule espèce de tortue a été recensée au terrain, soit la tortue peinte. Elle a été trouvée en abondance près du fossé longeant le marécage arbustif MH-36.

Finalement, les couleuvres sont des animaux plutôt ubiquistes qui peuvent se reproduire dans divers habitats. Plusieurs espèces de couleuvres étant ovovivipares (p. ex. couleuvre à ventre rouge et couleuvre rayée), ces dernières ont peu d'exigences pour leurs habitats de reproduction. Pour les espèces ovipares (p. ex. couleuvre verte et couleuvre à collier), la ponte a généralement lieu dans un amas de végétation en décomposition, dans un tronc d'arbre creux ou sous une roche. Lors des inventaires de 2015 et de 2016, quatre espèces de couleuvres ont été répertoriées, soit la couleuvre rayée, la couleuvre à ventre rouge, la couleuvre tachetée et la couleuvre verte (tableau 5-10). En 2016, 202 spécimens, soit 131 couleuvres à ventre rouge, 61 couleuvres rayées, 26 couleuvres vertes et deux couleuvres tachetées ont été capturés dans les abris artificiels (tableau 5-10). De plus, 50 % des couleuvres ont été observées le 8 juin 2016, par un temps clément (13-14 °C) et nuageux avec quelques averses en fin de journée (tableau 5-10). La majorité des spécimens (58 %) avait une longueur moyenne variant entre 15 et 30 cm (tableau 5-11).

Tableau 5-10 Nombre de captures de couleuvres en 2016

Nom français	Nom latin	Nombre d'individus capturés							Total	Proportion (%)		
		Visites au terrain en 2016										
		25 mai	26 mai	8 juin	10 juin	21 juin	23 juin					
Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	13	0	63	16	4	19	131	59,9			
Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	8	0	24	4	4	19	61	29,2			
Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	0	0	1	1	0	0	2	1,0			
Couleuvre verte	<i>Liophidium vernalis</i>	2	1	14	8	0	1	26	12,9			
<b>Nombre de captures</b>		<b>23</b>	<b>1</b>	<b>102</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>202</b>	<b>100,0</b>			

Tableau 5-11 Classes de longueur des couleuvres observées lors de l'inventaire de 2016

Espèce	Longueur			Nombre de captures
	< 15 cm	15 à 30 cm	> 30 cm	
Couleuvre à ventre rouge	23	92	0	115
Couleuvre rayée	1	16	41	59
Couleuvre tachetée	0	1	1	2
Couleuvre verte	3	9	13	26
<b>Nombre de captures</b>	<b>27</b>	<b>118</b>	<b>55</b>	<b>202</b>
<b>Abondance relative (%)</b>	<b>13,4</b>	<b>58,4</b>	<b>27,2</b>	<b>100,0</b>

Les sites de reproduction préférentiels de la salamandre à quatre orteils se trouvent principalement dans les marécages et les tourbières à mousse (carte 5-1). En effet, ces salamandres pondent leurs œufs dans les amoncellements de mousses présents en bordure des étangs ou des ruisseaux puisque les larves doivent avoir accès rapidement à un plan d'eau pour survivre après l'éclosion des œufs. Quant à la couleuvre verte, elle affectionne les amoncellements de végétation en décomposition, l'intérieur des troncs pourris ou les creux présents sous les roches, l'écorce ou les bûches gisant au sol (Desrocher et Rodrigue, 2004). La couleuvre tachetée occupe généralement les milieux ouverts, tels que les champs broussailleux, les friches, les collines rocheuses, les clairières et les pâturages, mais elle peut également être observée à l'occasion dans les bâtiments de ferme et les maisons de campagne (Desrocher et Rodrigue, 2004). D'ailleurs, dans la zone d'étude locale, toutes les occurrences de couleuvre tachetée ont été relevées dans la friche de gazon entretenue, le long du chemin principal, près du large fossé qui longe le MH-32 (station 70).

### 5.3.7 Poisson et son habitat

#### 5.3.7.1 Habitat

Dans la zone d'étude locale, les eaux s'écoulent principalement vers le sud et finissent par rejoindre la rivière aux Chiens, dont l'embouchure se situe dans la rivière des Mille Îles (carte 5-2).

La totalité des ruisseaux de la zone d'étude locale est en fait des fossés d'origine anthropique. En effet, ils ont été creusés il y a plusieurs années, voire des décennies, lors de la construction de chemins d'accès. La végétation aquatique est maintenant bien développée et plusieurs herbiers aquatiques peuplent les fossés. Il est à noter que les fossés situés en bordure des chemins menant aux bâtiments d'entreposage des explosifs (secteur nord-est de la zone d'étude) semblent avoir été aménagés plus récemment ou ont été mieux entretenus au fil du temps (entretien et excavation périodique des fossés), puisque la végétation aquatique y est moins abondante.

L'eau des fossés provient des milieux humides présents en périphérie. Elle s'écoule lentement vers des ruisseaux naturels situés à l'extérieur de la zone d'étude élargie. Le relief étant plat, l'écoulement des eaux dans les fossés est très lent. De plus, plusieurs barrages de castor sont présents dans les fossés, ce qui fait augmenter le niveau d'eau. Les fossés ressemblent donc davantage à des étangs à plusieurs endroits.

La zone d'étude locale se situe à la tête du réseau hydrographique, ce qui induit des débits plutôt réduits. Lors des inventaires, très peu d'écoulement était visible en aval immédiat des barrages de castor. De plus, les vitesses de courant mesurées dans les fossés étaient toutes nulles.

La faible pente du terrain, les faibles vitesses de courant et la rétention d'eau créée par les barrages de castor favorisent la sédimentation de particules fines et des matières organiques dans les fossés. Le type de substrat des fossés est donc uniforme dans la zone d'étude locale et est majoritairement composé de limon et de matière organique. Seuls quelques fossés en bordure des chemins d'accès aux bâtiments d'entreposage d'explosifs présentent un peu de gravier, probablement issu de l'aménagement de surface de roulement.

Selon les résultats d'inventaire de 2015 et de 2016 (annexes 3 et 4), les profondeurs des fossés variaient généralement entre 0,3 et 2 m aux 18 stations. Des profondeurs plus élevées ( $> 1$  m) ont été observées dans les fossés situés dans les secteurs sud et sud-ouest de la zone d'étude locale (stations n°s 2 et 3 de 2015, carte 5-7). Les fossés y sont également plus larges (jusqu'à environ 10 m), phénomène amplifié par la présence de barrages de castor (station n°s 2 et 3 de 2015, carte 5-7). Les fossés bordant les chemins d'accès aux bâtiments d'entreposage d'explosifs (stations n°s 4, 5, 6 et 7, carte 5-7) sont moins larges et moins profonds (environ 1,6 m de largeur et 0,4 m de profondeur).

La sédimentation et les vitesses de courant très faibles favorisent l'établissement d'une végétation submergée et émergente abondante. Les fossés et les étangs sont, entre autres, colonisés par le typha à larges feuilles, le typha à feuilles étroites, la brasérie de Schreber, le rubanier à gros fruits, la lenticule mineure, la lenticule à trois points, l'utriculaire vulgaire, la renouée écarlate, la calla des marais et le scirpe souchet.

Enfin, les eaux des fossés sont peu transparentes. L'eau provenant des milieux humides présente souvent cette coloration, qui est attribuable aux acides humiques.

L'habitat du poisson dans la zone d'étude locale est très homogène et peu diversifié. Il est présumé que les poissons qui habitent ces eaux sont des espèces qui affectionnent les substrats vaseux ainsi que les eaux calmes et chaudes, tant pour la reproduction que pour l'ensemble de leur cycle vital. En effet, les fossés de la zone d'étude locale ne présentent pas d'habitats adéquats pour les espèces de poissons frayant en eaux vives et les espèces lithophiles (p. ex. naseux des rapides, omble de fontaine et fouille-roche zébré).

Il est possible que les concentrations en oxygène dissous soient faibles en périodes d'étiages estival et hivernal. Le réchauffement des eaux, la décomposition microbienne de la matière organique et le faible taux de renouvellement des eaux peuvent, en effet, induire une baisse des concentrations d'oxygène dissous dans les fossés de la zone d'étude locale. Il est présumé que les espèces de poissons présentes sont plutôt tolérantes (ombre de vase, épinoche à cinq épines, etc.) et non pas sensibles ou requérant des eaux froides et bien oxygénées (p. ex. omble de fontaine).

### 5.3.7.2 Composition spécifique

L'inventaire de 2016 a permis la capture de 155 poissons répartis en neuf espèces (tableau 5-12), dont aucune à statut précaire.

Ces espèces sont, par ordre décroissant d'abondance, l'ombre de vase ( $n = 108$ ), le méné à nageoires rouges ( $n = 17$ ), l'épinoche à cinq épines ( $n = 14$ ), le crapet-soleil ( $n = 7$ ), le mullet perlé ( $n = 3$ ), le meunier noir ( $n = 2$ ), le dard à ventre jaune ( $n = 2$ ), la tête-de-boule ( $n = 1$ ) et le mullet à cornes ( $n = 1$ ). La station de pêche à la bourolle a permis la capture de six umbres de vase (tableau 5-12). Il s'agit essentiellement d'espèces typiques de milieux dont l'eau est turbide et de faible débit d'eau.

Tableau 5-12 Espèces de poisson capturées en août 2016 dans la zone d'étude locale

Station	Engin (effort) <sup>1</sup>	Espèce								Total	
		Meunier noir	Épinoche à cinq épines	Dard à ventre jaune	Crapet-soleil	Méné à nageoires rouges	Mulet perlé	Tête-de-boule	Mulet à cornes		
P01	PE (272 s)	0	1	2	0	1	0	0	0	3	7
P02	PE (416 s)	0	3	0	0	0	0	0	0	9	12
P03	PE (316 s)	0	1	0	0	0	0	0	0	7	8
P04	PE (389 s)	2	2	0	0	6	3	0	1	11	25
P05	PE (382 s)	0	5	0	7	0	0	0	0	42	54
P06	PE (235 s)	0	1	0	0	0	0	0	0	9	10
P07	PE (401 s)	0	1	0	0	8	0	1	0	5	15
P08	PE (363 s)	0	0	0	0	2	0	0	0	16	18
P9-1	Bourolle (1 nuit)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
P9-2	Bourolle (1 nuit)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
P9-3	Bourolle (1 nuit)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>108</b>	<b>155</b>

1 PE : pêche électrique

### 5.3.8 Oiseaux

#### 5.3.8.1 Oiseaux nicheurs

Selon les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2015), 132 espèces d'oiseaux ont été recensées pendant la période de reproduction dans les quatre parcelles considérées (carte 5-7). De ce nombre, 66 % des espèces ont été confirmées nicheuses, 20 % sont considérées comme des nicheuses probables et 14 %, comme des nicheuses possibles<sup>1</sup>. Les espèces d'oiseaux identifiées appartiennent à 40 familles, dont la mieux représentée est celle des Parulidés, avec 19 espèces. Les autres familles les plus diversifiées sont les Anatidés (canards et oies; 11 espèces), les Accipitridés (busards, aigles, buse et éperviers; sept espèces), les Tyrannidés (piouïs, moucherolles et tyrans; sept espèces) et les Emberizidés (bruants et juncos; sept espèces).

<sup>1</sup> L'AONQ (2011) définit trois niveaux de certitude de nidification : possible, probable ou confirmée. Ces niveaux de certitude sont établis selon différents indices de nidification qui correspondent à des comportements ou à des observations qui permettent d'établir si une espèce donnée se reproduit dans une parcelle. Par exemple, un mâle chanteur correspond à une nidification possible, un comportement nuptial entre un mâle et une femelle à une nidification probable et le transport de nourriture par un adulte à une nidification confirmée (AONQ, 2011).

La présence de 51 de ces 132 espèces a été confirmée dans la zone d'étude lors des inventaires de 2015 et de 2016 (tableaux 5-13 et 5-14). Les plus communes sont le carouge à épaulettes, le chardonneret jaune, la mésange à tête noire, la paruline masquée, la grive fauve, le bruant à gorge blanche et la paruline couronnée.

Tableau 5-13 Espèces d'oiseaux identifiées entre le 14 et le 16 septembre 2015 dans la zone d'étude locale

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>
Héron vert	<i>Butorides virescens</i>	Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>
Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>		

1 Espèce à statut précaire repérée hors de la zone d'étude, soit sur le site industriel d'Orica.

Tableau 5-14 Nombre d'individus observés par espèce d'oiseau nicheur dans la zone d'étude locale en 2016

Nom français	Nom latin	Nombre d'individus
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	19
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	14
Mésange à tête noire	<i>Parus atricapillus</i>	14
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	13
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	10
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	6
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapillus</i>	6
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	5
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	5
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	5
Oriole du Nord	<i>Icterus galbula</i>	5
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	5
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	4
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	4
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	4
Paruline à flanc	<i>Dendroica pensylvanica</i>	4
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	3
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	3
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	3

Tableau 5-14 Nombre d'individus observés par espèce d'oiseau nicheur dans la zone d'étude locale en 2016  
 (suite)

Nom français	Nom latin	Nombre d'individus
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quisculas</i>	3
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	3
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	2
Martin pêcheur	<i>Ceryle alcyon</i>	2
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>	2
Paruline à couronne	<i>Dendroica palmarum</i>	2
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	2
Paruline à croupion	<i>Dendroica coronata</i>	2
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	2
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	1
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	1
Bruant à couronne	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	1
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	1
Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	1
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	1
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	1
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	1
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	1
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	1
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	1
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	1
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	1
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	1
Roitelet à couronne	<i>Regulus calendula</i>	1
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	1
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	1
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	1
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	1
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	1
<b>Total</b>		<b>172</b>

Lors des travaux de terrain, aucun signe de présence de nid d'oiseau de proie n'a été observé. L'absence de falaise et de grand plan d'eau ne favorise pas la présence de plusieurs espèces d'oiseaux de proie, telles que les faucons, les urubus, les balbuzards et le pygargue. L'observation d'un seul individu de petite buse et d'un seul urubu à tête rouge témoigne de la faible utilisation de la zone d'étude par ces oiseaux (tableaux 5-13 et 5-14).

### 5.3.8.2 Espèces d'oiseaux à statut particulier

Des 18 espèces d'oiseaux à statut précaire potentiellement présentes dans la région selon leurs aires de répartition (tableau 5-15), 11 ont été recensées par l'AONQ (2015) dans les quatre parcelles considérées. La base de données du CDPNQ ne contient aucune mention d'espèce d'oiseaux à statut précaire pour le secteur.

En ce qui a trait aux habitats préférentiels de nidification, il est estimé que la zone d'étude pourrait combler les besoins de six de ces espèces d'oiseaux à statut précaire, soit la buse à épaulettes, l'engoulevent bois-pourri, l'engoulevent d'Amérique, la grive des bois, la paruline du Canada et le pioui de l'Est (tableau 5-16). À l'exception de l'engoulevent d'Amérique, toutes ces espèces ont été recensées dans la région dans l'AONQ (2015; tableau 5-16).

La buse à épaulettes, la grive des bois et le pioui de l'Est n'ont pas de statut légal de protection au sens de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada ni en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) du Québec. La buse à épaulettes est inscrite à l'annexe 3 de la LEP. Or, la LEP établit l'annexe 1 en tant que liste officielle des espèces sauvages en péril au Canada. Dans le cas de la grive des bois et du pioui de l'Est, ces espèces sont respectivement désignées comme menacée et préoccupante par le COSEPAC (2015), mais ne sont pas encore inscrites à la LEP. Quant à l'engoulevent bois-pourri, à l'engoulevent d'Amérique et à la paruline du Canada, elles sont toutes trois inscrites à l'annexe 1 de la LEP et bénéficient d'une protection légale.

L'engoulevent d'Amérique a besoin de zones dégagées ou de clairières pour nicher. L'espèce se reproduit dans un large éventail d'habitats ouverts, y compris des zones sableuses (dunes, eskers, plages, etc.), des forêts claires (peuplements mixtes et de conifères, brûlis, sites de coupes à blanc, etc.), des prairies (prairies à graminées courtes, pâturages, plaines herbeuses, etc.), des milieux humides (tourbières, marais, bords de lacs, berges des cours d'eau, etc.), des zones graveleuses ou rocheuses (affleurements, landes, routes de gravier, toits de gravier, talus de chemin de fer, exploitations minières, carrières, sommets ou crêtes de montagne dénudés, etc.) et certaines zones cultivées ou aménagées (parcs, bases militaires, aéroports, bleuetières, vergers, champs cultivés, etc.) (Environnement Canada, 2015a). Selon ces caractéristiques, la zone d'étude pourrait être utilisée pour la reproduction de l'engoulevent d'Amérique. En effet, les secteurs anthropiques constitués par les chemins, les zones de gravier et les autres superficies dénudées sont propices à la construction du nid de l'espèce. Les tourbières minérotropiques et les marais herbeux pourraient aussi être utilisés par l'engoulevent d'Amérique, mais il ne s'agit pas d'habitats de nidification optimaux pour l'espèce. Cependant, il s'agit de très bons habitats de chasse aux insectes volants.

La paruline du Canada occupe divers types de forêts, mais elle est plus commune dans les forêts humides mixtes de feuillus et de conifères dont l'étage arbustif est bien développé (COSEPAC, 2008). Elle est, entre autres, souvent observée dans les marais où poussent des arbustes, dans les peuplements d'érythres rouges et dans les forêts bordant des lacs et des rivières (COSEPAC, 2008). Ce type de milieu est très commun dans la zone d'étude et comprend les marécages arborescents et arbustifs ainsi que les tourbières boisées. De plus, des secteurs propices à la paruline du Canada ont été observés en bordure des marais, des fossés et des étangs, là où se trouvent des bandes d'aulnes et de saules.

Tableau 5-15 Espèces d'oiseaux à statut précaire potentiellement présentes dans la région selon leur aire de nidification

Nom français	Nom latin	Statut		
		Québec	COSEPAC	Canada
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	–	–	Préoccupante (annexe 3)
Engoulement bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	ESDMV	Menacée	Menacée (annexe 1)
Engoulement d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	ESDMV	Menacée	Menacée (annexe 1)
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Vulnérable (sous-espèce <i>anatum</i> )	Préoccupante (sous-espèces <i>anatum/tundrius</i> )	Préoccupante (sous-espèces <i>anatum/tandrius</i> ) (annexe 1)
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	–	Menacée	–
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	–	Menacée	–
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	ESDMV	Préoccupante	Préoccupante (annexe 1)
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	–	Menacée	–
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	–	Menacée	–
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelasgica</i>	ESDMV	Menacée	Menacée (annexe 1)
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	ESDMV	Menacée	Menacée (annexe 1)
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	ESDMV	Menacée	Menacée (annexe 1)
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>	Vulnérable	Menacée	Menacée (annexe 1)
Piou de l'Est	<i>Contopus virens</i>	–	Préoccupante	–
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Vulnérable	Non en péril	–
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	ESDMV	Préoccupante	Préoccupante (annexe 1)
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	–	Menacée	–
Troglodyte à bec court	<i>Cistothorus platensis</i>	ESDMV	–	–

1 ESDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

2 Sources : MFFP, 2015; COSEPAC, 2015; Gouvernement du Canada, 2015

Tableau 5-16 Évaluation du potentiel d'habitats préférentiels de nidification des espèces d'oiseaux à statut précaire susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude locale

Espèce	Habitat préférentiel de nidification	Présence de l'habitat dans la zone d'étude	Espèce recensée dans les parcelles de l'AONQ
Buse à épaulettes	En période de reproduction, vit dans les forêts de feuillus parvenues à maturité, plus particulièrement dans les boisés de plaines inondables ou des basses-terres situées à proximité d'étendues d'eau libre et de clairières, de marais et de lisières marécageuses boisées. Dans le sud-ouest du Québec, niche dans les forêts caducifoliées à maturité dominées par le hêtre à grandes feuilles et l'érable à sucre.	Oui	Oui
Engoulevent bois-pourri	Durant la période de nidification, peut être observé dans plusieurs types de peuplements forestiers secs de différents âges, où on trouve des ouvertures et des clairières, ainsi qu'à proximité de champs cultivés et parsemés de buissons. Affectionne particulièrement les jeunes forêts de pins, de chênes et de hêtres. Évite les secteurs montagneux.	Oui	Oui
Engoulevent d'Amérique	Ses sites de nidification préférés sont des milieux ouverts avec peu ou pas de végétation. En nature, se trouvent dans des clairières et autres ouvertures de la forêt, sur les affleurements rocheux, les plages de gravier ou de sable et dans les brûlis. Les friches, les sites de coupe forestière et les champs en culture lui conviennent, mais il préfère les sols à nu. Utilise aussi les toits plats recouverts de gravier pour construire son nid.	Oui	Non
Faucon pèlerin	Bien qu'il ait des habitudes de nidification assez diversifiées, les falaises sont les sites de nidification de prédilection du faucon pèlerin, surtout lorsqu'elles sont voisines d'un plan d'eau. Peut également utiliser les structures anthropiques (p. ex. gratte-ciel ou les ponts à structure complexe).	Non	Oui
Goglu des prés	Fréquente les champs et les prés où se trouvent des herbes hautes, du trèfle, de la luzerne ou des céréales. Affiche une préférence pour les champs de foin. Évite les habitats inondés, les endroits secs éloignés d'un plan d'eau et les massifs denses de saules, d'aulnes ou de spirées.	Non	Oui
Grive des bois	L'habitat favori est une forêt âgée de feuillus ou mixte, peu modifiée par l'intervention humaine. Le territoire qu'elle occupe doit comporter des arbres d'au moins 12 m de hauteur qui servent de poste de chant. Elle préfère les sols frais et humides et se trouve souvent dans les terrains bas près des cours d'eau, mais aussi sur des versants boisés.	Oui	Oui
Hibou des marais	Associé aux zones riveraines marécageuses ou sablonneuses, ainsi qu'aux grandes tourbières et aux agroécosystèmes. Niche en milieu ouvert, sur le sol. La taille du territoire défendu par le mâle en période de reproduction est fonction de l'abondance de proies et varierait entre 16 et 250 ha.	Non	Non
Hirondelle de rivage	Niche dans un terrier creusé dans une falaise de sable, d'argile ou de gravier, à proximité d'un plan d'eau. Utilise aussi les falaises et les talus abrupts en bordure des routes et des voies ferrées, les bancs d'emprunt de sable et de gravier, et parfois des monticules de sable, de sciures de bois et de tourbe.	Non	Oui
Hirondelle rustique	Fréquente une diversité de milieux ouverts, où elle chasse les insectes en vol. Est le plus souvent observée près des fermes et à proximité des cours d'eau, où elle trouve des bâtiments et d'autres structures lui permettant d'aménager son nid (ponts, granges, tunnels, etc.). La présence de boue permettant la construction du nid semble une condition primordiale dans le choix du site de nidification.	Non	Oui

Tableau 5-16 Évaluation du potentiel d'habitats préférentiels de nidification des espèces d'oiseaux à statut précaire susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude locale (suite)

Espèce	Habitat préférentiel de nidification	Présence de l'habitat dans la zone d'étude	Espèce recensée dans les parcelles de l'AONQ
Martinet ramoneur	Il niche le plus souvent dans des milieux artificiels obscurs et bien abrités, tels que les cheminées inutilisées, les granges, les puits de ventilation, les silos et les autres bâtiments. Quelques individus continuent cependant à nicher dans les arbres creux.	Non	Oui
Moucherolle à côtés olive	Fréquente les habitats assez ouverts comprenant des perchoirs d'où il y a une très bonne vue sur les environs. Se tient généralement sur des arbres morts encore debout et sur les cimes dégarnies et les branches mortes d'arbres vivants. Fréquente principalement les forêts résineuses ou mixtes et s'établit le plus souvent à proximité de plans d'eau. Les brûlis, les lisières de coupes forestières, de clairières ou de tourbières, les rives boisées de ruisseaux et les étangs de castor sont autant d'habitats qui lui sont favorables.	Non	Non
Paruline du Canada	Fréquente les forêts mixtes plutôt ouvertes, où la strate arbustive est particulièrement bien développée. Elle préfère nicher dans les gaulis et les grands buissons des forêts situées à proximité des milieux humides bordant des rivières ou des ruisseaux.	Oui	Oui
Petit blongios	Fréquente surtout les marais d'eau douce, où poussent des quenouilles. Il niche également près des étangs et le long des cours d'eau à faible débit où les scirpes, les carex et les phragmites forment un couvert dense. Selon le COSEPAC (2009), les marais de plus grandes tailles (>5 à 10 ha) seraient particulièrement recherchés par l'espèce, bien que les individus territoriaux aient déjà été trouvés dans des marais de moins de 0,5 ha.	Non	Non
Piouï de l'Est	Niche principalement dans les forêts feuillues ou mixtes où il recherche les trouées et les bordures des futaies. Utilise surtout les chênes, les érables, les ormes et les autres grands feuillus pour la nidification.	Oui	Oui
Pygargue à tête blanche	Niche habituellement à proximité ou le long des côtes marines sauvages, des lacs ou des rivières. Les nids se trouvent pour la plupart à moins de 200 m de l'eau, dans des zones où le poisson abonde. Niche surtout dans des arbres parvenus à maturité.	Non	Non
Quiscale rouilleux	Fréquente les tourbières, les marécages, les marais en bordure de forêts, les bois humides et les fourrés de grands buissons où persistent des mares d'eau. Trouvé aussi aux abords particulièrement inondés des lacs et des étangs de castor ainsi que sur les rives des rivières et des ruisseaux où dominent les saules et les aulnes. Niche habituellement au-dessus de l'eau ou à proximité, souvent dans un massif de conifères, moins fréquemment dans les branchages denses d'un arbre mort ou dans un arbuste. Selon Environnement Canada (2014), les milieux humides occupés par l'espèce étaient associés à la présence de mares sans poisson, d'un milieu sec adjacent couvert de conifères à plus de 70 % et d'indices de présence de castor.	Non	Non
Sturnelle des prés	Trouvée dans les champs d'herbes, de foin ou de trèfle, les pâturages et les prés, où le couvert herbacé est assez dense et continu, et où les herbes sèches forment une couche assez dense.	Non	Oui
Troglodyte à bec court	Affectionne particulièrement les prés humides à carex où poussent quelques buissons épars, tels que les aulnes et les aulnes. Fréquente aussi les marais d'eau douce (généralement pas les marais à grenouilles), les champs humides et parfois les abords des tourbières.	Non	Non

Sources : Gauthier et Aubry, 1995; AONQ, 2015

Les connaissances sur l'habitat de reproduction de l'engoulevent bois-pourri sont partielles. Les habitats de nidification de l'espèce comprennent pour la plupart des types de forêts aux premiers stades de succession, les caps rocheux ou dépôts sablonneux peuplés d'arbres clairsemés, les prairies, les vieux brûlis ainsi que des plantations de conifères clairsemées pourvu que ces habitats présentent des sols bien drainés, un couvert forestier modéré (26 à 83 %) ainsi que des strates arbustives modérées à clairsemées (Environnement Canada, 2015b). Les lisières de forêts ayant un couvert dense en arbres, mais présentant une structure similaire au niveau du sol, sont également utilisées par l'espèce (Environnement Canada, 2015b). Les habitats d'alimentation comprennent les prairies, les milieux humides arbustifs, des parterres de coupes ainsi que des champs agricoles et autres milieux ouverts, où le couvert en arbres est réduit et où des perchoirs pour l'alimentation sont disponibles. La plupart des activités d'alimentation se déroulent à moins de 500 m du nid, souvent à proximité des bordures forestières (Environnement Canada, 2015a). Les divers habitats répertoriés dans la zone d'étude pourraient potentiellement satisfaire les besoins de l'engoulevent bois-pourri. Il pourrait nicher dans le secteur forestier non humide et chasser dans les milieux ouverts comme les tourbières et les marais.

Un engoulevent bois-pourri aurait été observé le 15 septembre 2015 dans la partie est de la zone d'étude. L'oiseau était posé au sol et a été dérangé par l'un des observateurs. L'observation s'est faite rapidement, mais les caractéristiques suivantes ont été notées : oiseau d'environ la taille d'un petit faucon, de couleur brun pâle, aux ailes et à la queue (assez longue) rondes, aucune bande alaire blanche n'a été aperçue, vol silencieux. Ces caractéristiques correspondent à la description de l'engoulevent bois-pourri. L'oiseau se trouvait dans un secteur de tourbière boisée (partie nord du MH-8 ; carte 5-1), où la strate arborescente était éparse et la strate arbustive plus ou moins dense.

### 5.3.9 Mammifères

#### 5.3.9.1 Micromammifères

Au Québec, on dénombre 23 espèces de micromammifères et la répartition connue de ces espèces peut être vaste ou très circonscrite. Selon l'*Atlas des micromammifères du Québec* (Desrosiers et coll., 2002), 17 espèces ont une répartition géographique englobant la région de Blainville et pourraient donc être présentes dans la zone d'étude (tableau 5-17).

Les inventaires réalisés dans la zone d'étude locale du 26 septembre au 4 octobre 2016 ont permis de relever 112 individus appartenant à six espèces, soit le campagnol à dos roux de Gapper, la grande musaraigne, la musaraigne cendrée, la souris sauteuse des champs, le tamia rayé ainsi que d'autres espèces de souris (*Peromyscus* sp.) (tableau 5-18). Les souris non identifiées sont possiblement des souris sylvestres, compte tenu de la morphologie, de l'habitat et de l'aire de répartition de cette espèce (Prescott et Richard, 2004). Il importe de mentionner qu'aucune analyse génétique n'a été réalisée sur ces dernières, ce qui ne permet pas de distinguer les espèces appartenant au genre *Peromyscus*. Les espèces les plus abondantes sont, en ordre décroissant d'importance, le campagnol à dos roux de Gapper ( $n = 33$ ), la grande musaraigne ( $n = 28$ ), les souris du genre *Peromyscus* ( $n = 26$ ) et la musaraigne cendrée ( $n = 22$ ). Davantage de captures ont été obtenues la première journée de l'inventaire, une situation anticipée lors d'un suivi réalisé à l'aide de pièges mortels.

Tableau 5-17 Espèces de micromammifères potentiellement présentes dans la zone d'étude locale

Nom français <sup>1</sup>	Nom latin <sup>1</sup>	Habitat préférentiel <sup>2</sup>
<b>Insectivores</b>		
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	Forêts résineuses et mixtes, sur les talus humides et entre les rochers couverts de mousse au pied des falaises et près des points d'eau.
Musaraigne palustre	<i>Sorex palustris</i>	Forêts de conifères et mixtes. Se trouve le long des cours d'eau rapides et des étangs. Fréquente aussi les zones marécageuses et les broussailles.
Musaraigne fuligineuse	<i>Sorex fumeus</i>	Forêts de feuillus et mixtes. Préfère les sols meubles formés d'humus ou de mousse, et recouverts d'une couche de feuilles abondante. Démontre une préférence pour les rochers couverts de mousses, les troncs d'arbres et les aulnes à proximité de cours d'eau. Occupe aussi les tourbières, les marécages et les zones herbeuses.
Musaraigne pygmée	<i>Sorex hoyi</i>	Forêts, terrains humides ou terrains secs à proximité d'un cours d'eau. Se trouve dans les zones herbeuses, les tourbières, les marécages, sous les couches, entre les racines des arbres et dans l'humus.
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>	Principalement trouvée dans les forêts de feuillus avec un sol meuble et une couche d'humus et de litière riche en nourriture. Plutôt rare dans les tourbières, les marais et les marécages, ainsi que dans les coupes forestières et dans les forêts de conifères où le sol est compact, plus sec et où la couche de litière est mince.
Taupe à queue velue	<i>Parascalops breweri</i>	Forêts de feuillus, champs abandonnés et pâturages où la terre est bien drainée et meuble. Affectionne les sols sablonneux et humides et évite ceux qui sont durs et secs, trop humides ou très argileux.
Condylure à nez étoilé	<i>Condylura cristata</i>	Terrains humides au sol meuble des forêts, des champs, des marais et des rives des lacs et des cours d'eau.
<b>Rongeurs</b>		
Souris sylvestre	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Forêts de conifères et de feuillus. Préfère les sols secs et bien drainés et les endroits où la couverture végétale est dense.
Souris à pattes blanches	<i>Peromyscus leucopus</i>	Forêts de feuillus. Préfère les boisés de chênes, de noyers et de tilleuls. Vit aussi dans les secteurs broussailleux et les buissons et parfois dans les prairies, les champs et dans les forêts de conifères. Fréquente les milieux bien drainés offrant divers refuges (troncs, souches et détritus).
Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Tourbières, marais herbeux et forêts mixtes humides. Préférence pour les endroits où le sol est couvert d'une épaisse couche d'humus.
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Myodes gapperi</i>	Forêts mixtes ou de conifères à proximité des cours d'eau, des marécages et des tourbières. Fréquente les zones de broussailles, les clairières et les endroits ombragés où l'humus est épais.
Campagnol des champs	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	Préfère les prés humides, mais se trouve aussi dans les champs en friche, les clairières, les broussailles, les marécages et les marais salants.
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Trouvé près des sources d'eau. Forêts résineuses et mixtes, sur les talus humides et entre les rochers couverts de mousse au pied des falaises.
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Villes, fermes et champs à proximité des habitations.
Souris commune	<i>Mus musculus</i>	Maisons, granges, greniers, établissements commerciaux, restaurants, prairies et champs à proximité des habitations.
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	Prés humides parsemés de buissons. Fréquente aussi les berges des cours d'eau et des marécages, les bosquets et la lisière des bois.
Souris sauteuse des bois	<i>Napaeozapus insignis</i>	Forêts de feuillus ou de conifères dans les endroits frais et humides, souvent à proximité des cours d'eau où poussent herbes et broussailles.

1 Source pour les noms français et latin : MRNF-Faune Québec, 2009.

2 Selon Desrosiers et coll., 2002 ; Prescott et Richard, 2004.

Tableau 5-18 Résultats des inventaires de micromammifères réalisés dans la zone d'étude à l'automne 2016

Nom français	Nom latin	Nombre d'individus capturés						Total	Proportion (%)		
		Visites au terrain					4 octobre				
		27 septembre	28 septembre	29 septembre	30 septembre						
Campagnol à dos roux de Gapper	<i>Myodes gapperi</i>	12	8	7	4	2	33	29,5			
Grande musaraigne	<i>Blarina brevicauda</i>	5	5	5	9	4	28	25,0			
Musaraigne cendrée	<i>Sorex cinereus</i>	2	0	3	6	11	22	19,6			
Souris sauteuse des champs	<i>Zapus hudsonius</i>	0	0	0	0	1	1	0,9			
Souris sp.	<i>Peromyscus sp.</i>	11	6	4	3	2	26	23,2			
Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>	0	1	1	0	0	2	1,8			
<b>Nombre de captures</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>			

Espèce susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable au Québec.

Peu d'individus ( $n = 8$ ) ont été capturés le long du transect T1 comparativement aux quatre autres transects. Toutefois, la diversité spécifique y a été la plus grande, avec cinq des six espèces répertoriées dans la zone d'étude (absence de *Peromyscus* sp.). Les captures étaient réparties tout le long de ce transect, qui longeait l'étang MH-1 et traversait la tourbière arbustive MH-28.

Les 19 captures appartenant à trois espèces ont principalement été réalisées dans la moitié sud-est du transect T2, soit environ jusqu'au MH-34 à partir de l'extrémité sud-est du transect (carte 5-7).

Les 24 individus appartenant à cinq espèces ont été capturés tout le long du transect T3, peu importe le type de milieu humide. Les pièges situés dans des secteurs à découvert de la tourbière (avec peu de couverture arborescente ou arbustive) n'ont toutefois pas permis de capturer de micromammifères.

Le transect T4 affiche le plus grand nombre de captures, avec 33 spécimens. Ces captures ont surtout été obtenues du côté nord-est du chemin d'accès à Orica (MH-8). Quelques individus ont également été capturés dans le marécage arbustif MH-36 et dans le marécage arborescent MH-37. Quant aux pièges installés dans la tourbière boisée (MH-8), ils n'ont pas permis la capture de beaucoup de spécimens.

Les pièges installés le long du transect T5 ont permis la capture de 28 individus. Il est à noter que quelques petits massifs arbustifs dans la tourbière semblent avoir favorisé davantage de captures.

Il est à noter que quelques pièges vides, mais fermés, montraient des signes de mortalité et semblaient avoir été déplacés entre les visites. Ces indices laissent croire que quelques captures ont été mangées avant de pouvoir être inventorierées. Le nombre d'individus capturés est donc sous-estimé. Aucune espèce à statut précaire n'a été relevée lors de cet inventaire.

### 5.3.9.2 Chiroptères

Au Québec, l'ordre des chiroptères, ou chauves-souris, compte huit espèces (tableau 5-19). Celles-ci sont toutes présentes dans le sud de la province et, donc, potentiellement dans la zone d'étude (Prescott et Richard, 2004 ; Jutras et coll., 2012). La plupart des espèces hibernent au Québec; seules les chauves-souris argentée, rousse et cendrée migrent vers le sud pour y passer l'hiver (Prescott et Richard, 2004). Toutes les espèces de chauves-souris du Québec sont insectivores et jouent un rôle écologique primordial pour le contrôle des populations d'insectes.

Tableau 5-19 Espèces de chauves-souris potentiellement présentes dans la zone d'étude locale

Nom français	Nom latin	Habitat préférentiel
Grande chauve-souris brune <sup>3</sup>	<i>Eptesicus fuscus</i>	Bien adaptée au milieu urbain, se nourrit la nuit autour des réverbères. Fréquente aussi les pâturages, les étangs et la bordure des forêts. S'abrite dans les greniers, les clochers, les granges, les arbres creux, sous les ponts ou derrière les volets. Hiberne dans une mine, une grotte ou un grenier.
Chauve-souris argentée <sup>3</sup>	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Fréquente les régions forestières, le long des lacs, des étangs et des cours d'eau. S'abrite dans un arbre, suspendue sur une branche ou dans une fissure de l'écorce. Hiberne hors du Québec.
Chauve-souris rousse <sup>3</sup>	<i>Lasius borealis</i>	Forêts résineuses et mixtes. Se nourrit au-dessus des clairières, des rivières et des plans d'eau. Espèce bien adaptée au milieu urbain. S'abrite dans un arbre, préférentiellement un orme, ou un buisson, accrochée à une branche. Hiberne hors du Québec.
Chauve-souris cendrée <sup>3</sup>	<i>Lasius cinereus</i>	Forêts feuillues et résineuses. Se nourrit au-dessus des clairières et des plans d'eau. S'abrite dans le feuillage des arbres. Hiberne hors du Québec.
Chauve-souris pygmée de l'Est <sup>3</sup>	<i>Myotis leibii</i>	Régions montagneuses couvertes de conifères et de feuillus. S'abrite dans un bâtiment, une crevasse ou un amas de pierres. Hiberne dans une crevasse, une grotte ou une mine où la température descend sous le point de congélation et où l'humidité est faible.
Petite chauve-souris brune <sup>3</sup>	<i>Myotis lucifugus</i>	Grande variété d'habitats : forêt à proximité des lacs, des cours d'eau, des marécages et des clairières. Répandue dans les villes. Les colonies d'élevage sont souvent établies dans des greniers. Les mâles s'abritent dans une cavité ou derrière un volet. Hiberne dans les grottes froides et humides et les mines abandonnées.
Chauve-souris nordique <sup>3</sup>	<i>Myostis septentrionalis</i>	Forêt boréale, près de lacs, des cours d'eau et des clairières. S'abrite dans les fentes des roches, les cavernes ou sous l'écorce détachée des arbres. Hiberne dans les cavernes à l'humidité très élevée.
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Chasse au-dessus des pâturages et des cours d'eau et entre les arbres des forêts clairsemées. S'abrite dans les fentes des roches, les greniers et le feuillage des arbres. Hiberne dans les cavernes très humides où la température se situe autour de 12 °C.

1 Source pour les noms français et latin : MNRF-Faune Québec (2009).

2 Selon Prescott et Richard, 2004.

3 Il s'agit d'une espèce déjà observée à proximité de la zone d'étude (Jutras et Vasseur, 2009). Il est à noter que les résultats des inventaires du réseau CHIOPS ne permettent pas de distinguer les trois espèces de *Myotis*.

Selon le Réseau québécois d'inventaires acoustiques des chauves-souris (CHIROPS; Jutras et Vasseur, 2009), toutes les espèces de chauves-souris, sauf la pipistrelle de l'Est, ont été recensées le long de la route d'inventaire de Laval (2000 à 2009) et de Lanaudière (2007 à 2009; secteur « Hamilton » entre Sainte-Julienne et Rawdon). Ces deux routes sont situées dans un rayon de 40 km de la zone d'étude. Il est à noter que les résultats de ces inventaires ne permettent pas de distinguer les trois espèces de *Myotis*. Ainsi, il est considéré que toutes les espèces de ce genre sont potentiellement présentes dans la région du projet.

Le long de la route d'inventaire de Laval, la grande chauve-souris brune était l'espèce la plus fréquente, comptant pour 69 % des passages enregistrés de 2000 à 2009. La chauve-souris cendrée et la chauve-souris argentée représentaient respectivement 17 % et 13 % des passages enregistrés. Finalement, la chauve-souris rousse et les chauves-souris du genre *Myotis* ne comptaient que pour 1 % des passages de chiroptères enregistrés sur la route de Laval.

Dans le cas de la route de Lanaudière, les espèces du genre *Myotis* étaient dominantes, avec 58 % des passages enregistrés entre 2007 et 2009, suivies par la grande chauve-souris brune (20 % des passages) et la chauve-souris cendrée (14 % des passages). Les chauves-souris rousse et argentée comptaient alors chacune pour 4 % des passages enregistrés sur cette route.

Des inventaires plus récents ont été réalisés en 2010 et en 2011 par le réseau CHIROPS sur la route de Lanaudière (données fournies par courriel par le MFFP le 6 novembre 2015). Il en ressort que la grande chauve-souris brune, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris argentée et le genre *Myotis* comptent pour des proportions similaires des passages enregistrés (tableau 5-20). Toutefois, la représentation de chacune des espèces varie selon les années. À titre d'exemple, les chauves-souris brunes et celles du genre *Myotis* dominaient les passages enregistrés en 2010, alors que les chauves-souris cendrée et argentée étaient les espèces les plus abondantes en 2011 (tableau 5-20).

Tableau 5-20 Résultats des inventaires acoustiques du réseau CHIROPS effectués en 2010 et en 2011 sur la route de Lanaudière (secteur Hamilton)

Espèce	Nombre de passages enregistrés			
	2010	2011	Total	Proportion (%)
Chauve-souris sp.	21	13	34	31
Grande chauve-souris brune	12	6	18	16
Chauve-souris cendrée	6	14	20	18
Chauve-souris argentée	5	17	22	20
<i>Myotis</i> sp.	12	5	17	15
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Source : Données du réseau CHIROPS pour 2010 et 2011 fournies par courriel par le MFFP le 6 novembre 2015.

Enfin, le MFFP a réalisé un inventaire acoustique nocturne à l'aide de stations fixes de type SM3 aux lacs des Sœurs à Terrebonne du 27 au 30 juin 2014 (données fournies par courriel par le MFFP le 6 novembre 2015). Ce site se situe à environ 25 km de la zone d'étude. Pendant l'inventaire, 929 passages de chauves-souris ont été enregistrés (tableau 5-21). De ce nombre, 26 % des passages sont attribués à la grande chauve-souris brune et 1 % à la

chauve-souris cendrée. Le reste des passages n'a pu être attribué à des espèces spécifiques. En effet, tout comme pour le genre *Myotis*, il est parfois difficile de distinguer les sonogrammes des autres espèces, telles que la grande chauve-souris brune et la chauve-souris argentée (Jutras et coll., 2012). Ainsi, 48 % des passages sont associés au groupe grande chauve-souris brune/chauve-souris argentée et 22 % au groupe chauves-souris argentée/cendrée (tableau 5-21).

Tableau 5-21 Résultats des inventaires acoustiques du MFFP aux lacs des Sœurs à Terrebonne du 27 au 30 juin 2014

Espèce	Nombre de passages	Proportion (%)
Grande chauve-souris brune	243	26
Chauve-souris cendrée	6	< 1
Chauve-souris rousse/Pipistrelle de l'Est/ <i>Myotis</i> sp.	1	0
Chauve-souris argentée/Grande chauve-souris brune	443	48
Chauve-souris argentée/cendrée/Grande chauve-souris brune	35	4
Chauve-souris argentée/cendrée	201	22
<b>Total</b>	<b>929</b>	<b>100</b>

Source : Données fournies par courriel par le MFFP le 6 novembre 2015.

Il convient de mentionner que les populations de chauves-souris de l'est de l'Amérique du Nord font actuellement face à une menace considérable. En 2006, le syndrome du museau blanc (SMB) est apparu dans le nord-est des États-Unis (Tremblay et Jutras, 2010). Il s'agit d'une infection fongique qui affecte les chauves-souris hibernant dans des cavernes froides et humides. En seulement quelques années, dans les endroits où le SMB est présent, les chauves-souris cavernicoles ont subi des taux de mortalité de près de 90-100 %, pouvant potentiellement conduire à la dissémination de certaines populations (CSAA, 2015). En 2010, le SMB a atteint la province du Québec. Il est désormais observé dans l'ouest et le sud de la province et, depuis 2013, dans le nord du Québec, près de Chibougamau (CSAA, 2015). Au printemps 2014, l'infection a été détectée à l'est, près de Matane. Seule la Côte-Nord semble encore épargnée. Les déclins observés pour les espèces présentes au Québec sont de 91 % pour la petite chauve-souris brune, de 98 % pour la chauve-souris nordique, de 41 % pour la grande chauve-souris brune, de 75 % pour la pipistrelle de l'Est et de 12 % pour la chauve-souris pygmée de l'Est (CSAA, 2015).

Lors des inventaires de 2016, un total de 2 292 vocalisations ont été enregistrées, dont 24,9 % n'ont pu être correctement identifiées et donc classées indéterminées (tableau 5-22). La qualité de l'enregistrement et les caractéristiques de la vocalisation expliquent la difficulté d'identification de l'espèce.

Tableau 5-22 Nombre et proportion de vocalisations de chiroptères enregistrées à chaque station en 2016

Station	Espèce						Total	
	Grande chauve-souris brune		Chauve-souris cendrée <sup>1</sup>		Indéterminée			
	Nombre	Proportion (%)	Nombre	Proportion (%)	Nombre	Proportion (%)		
1	83	89,2	2	2,2	8	8,6	93	
2	1 570	72,1	47	2,2	560	25,7	2 177	
3	20	90,9	0	0,0	2	9,1	22	
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	
<b>Total</b>	<b>1 673</b>	<b>73,0</b>	<b>49</b>	<b>2,1</b>	<b>570</b>	<b>24,9</b>	<b>2 292</b>	

1 Espèce susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable au Québec

La majorité des vocalisations (2 177 des 2 292 cris enregistrés) ont été enregistrées à la station n° 2, laquelle se trouve en bordure d'un boisé près d'une aire de stationnement (tableau 5-22). La majorité des cris enregistrés à cette station appartiennent à la grande chauve-souris brune (72,1 %). Les nombres de vocalisations identifiées aux autres stations se répartissent comme suit : 93 à la station 1, 22 à la station 3 et aucun à la station 4.

Seulement deux espèces ont été identifiées, soit la grande chauve-souris brune et la chauve-souris cendrée. Il n'est pas exclu que la chauve-souris argentée soit aussi présente puisque son cri peut être difficile à différencier de celui de la grande chauve-souris brune. À titre comparatif, toutes les espèces de chauves-souris, à l'exception de la pipistrelle de l'Est, ont été recensées le long de la route d'inventaire de Laval (2000 à 2009) et de Lanaudière (2007 à 2009) selon le réseau CHIROPS (Jutras et Vasseur, 2009). Ces deux routes sont situées dans un rayon de 40 km de la zone d'étude. La chauve-souris cendrée (49 enregistrements au total) est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MFFP, 2016).

L'abondance relative de la grande chauve-souris brune à la station n° 2 équivaut à 21,7 cris à l'heure. Il s'agit d'une abondance élevée lorsqu'elle est comparée à d'autres études réalisées dans le contexte de projets éoliens utilisant une méthodologie similaire dans le sud du Québec (tableau 5-23). Plusieurs cris d'alimentation de la grande chauve-souris brune ont été notés lors de l'analyse.

Tableau 5-23 Comparatif d'abondance relative des chiroptères dans différentes études menées dans le sud du Québec

Projet	Nombre d'enregistrements à l'heure
Projet Montérégie, Saint-Rémi (Envirotel 3000, 2010)	13,1
Projet Saint-Cyprien, Saint-Cyprien (Enviro Science Inc., 2012)	4,3
Projet Pierre-De Saurel (Activa, 2012)	0,88
Projet de Stablex	21,7

Source : Données fournies par courriel par le MFFP le 6 novembre 2015.

La seule station où aucun cri n'a été détecté (station n° 4) se trouve en forêt, soit l'un des milieux les plus fermés de la zone d'étude. Les résultats obtenus reflètent la préférence de chasser en milieu ouvert pour les deux espèces observées, soit la grande chauve-souris brune et la chauve-souris cendrée. Cette dernière s'alimente souvent dans des habitats ouverts, tels que les coupes forestières (Krusic et coll., 1996). Quant à la grande chauve-souris brune, elle se nourrit souvent autour de plans d'eau et le long des routes (Krusic et coll., 1996).

L'abondance relative élevée de la grande chauve-souris brune à la station n° 2 relève probablement du fait que les caractéristiques du milieu concentrent les insectes et, par conséquent, l'activité d'alimentation de plusieurs individus en même temps. En effet, bien que les stations n°s 1 et 3 se trouvent également en milieu ouvert, le site de la station n° 2 est éclairé la nuit par plusieurs lumières situées sur le bâtiment d'entreposage, y augmentant ainsi la concentration d'insectes nocturnes. Les grandes chauves-souris brunes tirent souvent avantage de sites éclairés pour se nourrir (Geggie et Fenton, 1985; Furlonger et coll., 1987).

De plus, on trouve de nombreux sites d'entreposage similaires à celui de la station n° 2 dans toute la partie nord de la zone d'étude située sur les terrains loués à la compagnie Orica par la Ville de Blainville. Tous ces sites sont liés par un réseau de chemins. L'activité d'alimentation des grandes chauves-souris brunes de la zone d'étude, et potentiellement des milieux avoisinants, se concentre donc dans ce secteur en particulier.

Bien que les habitats de la zone d'étude soient adéquats pour la présence de *Myotis*, et qu'elles ont déjà été observées lors d'autres inventaires effectués dans la région, aucune espèce de ce genre n'a été détectée lors des inventaires de 2016. Cette situation est probablement liée au déclin de ces espèces engendré par le SMB. En effet, les chauves-souris du genre *Myotis* sont maintenant considérées comme en danger de disparition à la suite d'un décret d'urgence émis par le COSEPAC en 2013 (COSEPAC, 2013).

### 5.3.9.3 Petite et grande faune

Sur la base de leurs aires de répartition, 23 espèces de mammifères terrestres, excluant les micromammifères et les chauves-souris, sont potentiellement présentes dans la zone d'étude (Prescott et Richard, 2004; tableau 5-24). Toutefois, les espèces recherchant principalement les grandes forêts de conifères, comme la martre d'Amérique, sont probablement absentes de la zone d'étude, laquelle est essentiellement colonisée par des essences feuillues.

Lors de la visite de terrain, la présence du castor du Canada a été confirmée à plusieurs endroits par l'observation de barrages, de huttes et de fèces. Le castor semble utiliser les fossés et les marais de la partie sud-ouest de la zone d'étude. De plus, un lièvre d'Amérique, des marmottes communes et des rats musqués communs ont été observés et des indices de présence du cerf de Virginie (fèces) ont été repérés. Un orignal a également été observé en mai lorsqu'il traversait les chemins carrossables de la zone d'étude. L'abondance d'indices du passage de l'orignal dans la zone d'étude (fèces, couches, écorce d'arbre arrachée et pistes) indique une grande utilisation de la zone d'étude par cet animal. De plus, les employés d'Orica ont mentionné qu'il y a quelques années, les coyotes étaient très abondants dans la zone d'étude et que des trappeurs ont été engagés pour réduire la population. Un porc-épic d'Amérique a également été observé sur un arbre dans l'un des marécages à l'été 2016.

Tableau 5-24 Espèces de grande faune, d'animaux à fourrure et de petite faune potentiellement présentes dans la zone d'étude locale

Nom français <sup>1</sup>	Nom latin <sup>1</sup>	Habitat préférentiel <sup>2</sup>
<b>Grande faune</b>		
Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	Champs abandonnés, vergers, zones de repousses et éclaircies des forêts feuillues et mixtes. Hiverne dans des ravages.
Orignal	<i>Alces americanus</i>	Forêts mixtes de conifères et de feuillus, particulièrement les sapinières à bouleau blanc ou à bouleau jaune. Fréquente les éclaircies, les brûlis, les zones de coupe intensive, les marécages et les étangs. Hiverne dans des ravages.
Ours noir <sup>3</sup>	<i>Ursus americanus</i>	Forêts denses de feuillus ou de conifères, brûlis et broussailles. Fréquente les bordures des ruisseaux, des lacs, des rivières et des marécages. Passe l'hiver en hibernation.
<b>Animaux à fourrure<sup>4</sup></b>		
Belette à longue queue	<i>Mustela frenata</i>	Lisière des forêts, broussailles et clairières à proximité des cours d'eau. Aussi trouvée dans les régions agricoles.
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Se tient surtout dans les zones de repousse, les broussailles, les tourbières et les prairies parsemées de buissons.
Castor du Canada	<i>Castor canadensis</i>	Cours d'eau, étangs, marais et lacs des régions boisées.
Écureuil gris	<i>Sciurus carolinensis</i>	Forêts de feuillus et mixtes. Fréquente les parcs et les pelouses même près des habitations.
Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Forêts de conifères et forêts mixtes comprenant des pins blancs et des pruches.
Coyote	<i>Canis latrans</i>	Régions rurales et proximité des villes. Fréquente les champs, les buissons, les marais et les zones de broussailles à proximité de jeunes peuplements de feuillus et de conifères.
Loutre de rivière	<i>Lontra canadensis</i>	Lacs, rivières, marais et baies maritimes.
Lynx roux	<i>Lynx rufus</i>	Milieux divers : bordure des marais, flancs de collines rocailleuses, zones agricoles et abords des villes.
Martre d'Amérique	<i>Martes americana</i>	Préfère les grandes forêts de conifères. Fréquente aussi les forêts mixtes de conifères et de feuillus.
Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>	Habitats variés : forêts mixtes ou feuillues, prairies et régions agricoles.
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Marécages, étangs, rivières, ruisseaux, lacs et canaux de drainage agricoles.
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	Forêts mixtes et de feuillus et régions agricoles. Trouvé en bordure des forêts, le long des cours d'eau et des marécages ainsi que dans les parcs des villes et des banlieues.
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Habitats variés : champs bordés d'arbustes, buissons, taillis, îlots boisés et lisières des grandes forêts.
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	Forêts de broussailles à proximité des cours d'eau et des lacs. Fréquente aussi les marais et les côtes.
<b>Petite faune</b>		
Grand polatouche	<i>Glaucous sabrinus</i>	Forêts de conifères et mixtes comprenant des bouleaux et des peupliers. Construit souvent son nid à proximité d'un cours d'eau.
Lapin à queue blanche	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Prés, vergers et champs abandonnés. Fréquente aussi les buissons et les bosquets, le long des haies, à l'orée des bois et dans certains parcs urbains.
Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>	Recherche les endroits où poussent de jeunes conifères, tels que les zones de repousse, les taillis, les broussailles, les clairières, les marécages et le bord des cours d'eau.

Tableau 5-24 Espèces de grande faune, d'animaux à fourrure et de petite faune potentiellement présentes dans la zone d'étude locale (*suite*)

Nom français <sup>1</sup>	Nom latin <sup>1</sup>	Habitat préférentiel <sup>2</sup>
<b>Petite faune (suite)</b>		
Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>	Pâtures, terrains accidentés parsemés de souches et de cailloux, forêts clairsemées et pentes rocheuses. Préfère les terrains sablonneux bien drainés.
Porc-épic d'Amérique	<i>Erethizon dorsatum</i>	Forêts matures, petits bois, bosquets de résineux et de feuillus, pentes rocailleuses et éboulis.
Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>	Forêts de feuillus bien drainées, bordures de champs, haies et buissons près des habitations.

1 Source pour les noms français et latin : MRNF-Faune Québec (2009).

2 Selon Prescott et Richard, 2004 ; MFFP, 2015.

3 L'ours noir est aussi considéré comme un animal à fourrure.

4 Les animaux à fourrure comprennent les espèces désignées à l'annexe 0.1 du *Règlement sur le piégeage et le commerce des fourrures* (c. C-61-1. r. 21).

#### 5.3.9.4 Espèces de mammifères à statut particulier

Au total, neuf espèces de mammifères possèdent un statut particulier au niveau fédéral (COSEPAC, 2015; Gouvernement du Canada, 2015) ou provincial (MFFP, 2015; tableau 5-25). Le CDPNQ ne fait mention d'aucune observation d'espèce de mammifère à statut particulier dans la ou à proximité de la zone d'étude. De plus, aucun habitat faunique protégé en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques* n'est présent dans la zone d'étude, à l'exception des cours d'eau considérés comme habitat du poisson.

Tableau 5-25 Espèces de mammifères à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude

Espèce	Statut		
	Québec <sup>1</sup>	COSEPAC <sup>2</sup>	Canada <sup>3</sup>
<b>Micromammifères</b>			
Campagnol des rochers	ESDMV	–	–
Campagnol-lemming de Cooper	ESDMV	–	–
<b>Chiroptères</b>			
Chauve-souris argentée	ESDMV	–	–
Chauve-souris rousse	ESDMV	–	–
Chauve-souris cendrée	ESDMV	–	–
Chauve-souris pygmée de l'Est	ESDMV	–	–
Petite chauve-souris brune	–	En voie de disparition	En voie de disparition (annexe 1)
Chauve-souris nordique	–	En voie de disparition	En voie de disparition (annexe 1)
Pipistrelle de l'Est	–	En voie de disparition	En voie de disparition (annexe 1)

ESDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

1 Source : MFFP, 2015.

2 Source : COSEPAC, 2015.

3 Source : Gouvernement du Canada, 2015.

Le campagnol des rochers habite à proximité des sources d'eau. Il vit sur les talus humides entre les rochers couverts de mousse, au pied des falaises et sur les affleurements rocheux dans les forêts mixtes ou de conifères (Desrosiers et coll., 2002). Dans la partie sud de son aire de répartition, le campagnol des rochers se trouve entre 450 et 1 600 m d'altitude. Puisque la zone d'étude se situe à une altitude ne dépassant pas les 75 m, il est très peu probable qu'il y soit présent.

Le campagnol-lemming de Cooper fréquente les milieux humides où abonde la végétation, affichant une préférence pour les endroits où le sol est couvert d'une épaisse couche d'humus (Desrosiers et coll., 2002). Il est observé dans les tourbières où la sphaigne et les éricacées prédominent, les marais herbeux ainsi que dans les forêts mixtes humides entourant ces habitats. Il est également présent dans les champs, les prairies, les clairières créées par les coupes forestières et les rochers couverts de mousses. Ces types d'habitats sont présents et abondants dans la zone d'étude (tourbières, marais, marécages). Le domaine vital de l'espèce varie entre 0,04 et 0,35 ha (Desrosiers et coll., 2002).

La chauve-souris argentée chasse dans les grandes ouvertures de la voûte forestière des forêts comportant des arbres vivants de gros diamètre. Typiquement, elle s'alimente dans des peuplements de conifères ou mélangés adjacents à un étang, un ruisseau ou tout autre plan d'eau (Tremblay et Jutras, 2010).

La chauve-souris rousse fréquente autant les forêts mixtes que les forêts de résineux. Ces forêts peuvent être constituées de peuplements naturels, de plantations, d'éclaircies ou encore de parcs urbains, mais, au Québec, elle préférerait les peuplements matures (Lévesque et Tremblay, 2008). Elle s'alimente toutefois dans les aires ouvertes, telles que les clairières, à l'orée de la forêt, à proximité de points d'eau et aux alentours des réverbères lumineux qui attirent les insectes. La chauve-souris rousse est fortement dépendante des arbres dans lesquels elle trouve son gîte pour se reposer et s'abriter (Lévesque et Tremblay, 2008).

La chauve-souris cendrée habite les régions boisées et semi-boisées et chasse principalement les papillons de nuit au-dessus des clairières et des plans d'eau (MFFP, 2001). Elle utilise le feuillage des arbres vivants, feuillus ou résineux, comme gîte de repos et pour l'élevage des jeunes (Tremblay et Jutras, 2010).

La chauve-souris pygmée de l'Est fréquente les forêts montagneuses de conifères et de feuillus. En été, elle trouve gîte dans un bâtiment, une crevasse ou un amas de pierres (Prescott et Richard, 2004). Cette espèce fait partie du genre *Myotis*, qui inclut également, au Québec, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique, qui sont abordées dans le paragraphe qui suit.

La petite chauve-souris brune, la chauve-souris nordique et la pipistrelle de l'Est ont été désignées en voie de disparition par le Gouvernement du Canada en 2013 à la suite du déclin massif de leurs populations causé par le syndrome du museau blanc (SMB; COSEPAC, 2013). Ces trois espèces hibernent dans des cavernes, des grottes et des mines froides et humides (Prescott et Richard, 2004). Les femelles se rassemblent en été dans des colonies de maternité souvent situées dans des bâtiments (surtout la petite chauve-souris brune) ou dans des arbres de grand diamètre (COSEPAC, 2013). Ces chauves-souris chassent au-dessus de l'eau (surtout la petite chauve-souris brune et la pipistrelle de l'Est), le long des cours d'eau, à l'orée des forêts et dans les espaces dégagés au milieu des forêts (surtout la chauve-souris nordique). Elles évitent en général les champs ou les zones déboisées de grande superficie. À l'automne, elles regagnent leur gîte d'hibernation, qui peut se trouver à des centaines de kilomètres de l'endroit où elles ont passé l'été (COSEPAC, 2013).

La pipistrelle de l'Est est très peu abondante au Québec, ne représentant que 0,4 % des passages de chauves-souris enregistrés par le réseau CHIROPS partout au Québec de 2000 à 2009 (Jutras et Vasseur, 2009). Aucune pipistrelle de l'Est n'a été identifiée lors des inventaires menés le long des routes d'inventaire de Laval et de Lanaudière par le réseau CHIROPS (Jutras et Vasseur, 2009).

## 5.4 Milieu humain

Cette section permet de décrire les conditions actuelles de la composante du milieu humain dans lesquelles s'insère le projet. Les composantes du milieu humain qui ont été considérées sont les suivantes :

- ▶ Le cadre administratif et la tenure des terres;
- ▶ La planification et l'aménagement du territoire;
- ▶ L'utilisation du territoire;
- ▶ Le profil socioéconomique;
- ▶ Le patrimoine et l'archéologie;
- ▶ Le paysage.

### 5.4.1 Cadre administratif et tenure des terres

La majorité de la zone d'étude élargie fait partie de la région administrative des Laurentides. Seule une petite portion triangulaire de 29 ha se trouvant dans sa partie nord-est est comprise dans la région administrative de Lanaudière (carte 5-1).

La zone d'étude élargie est bordée au nord et à l'ouest par la ville de Montréal, à l'est par les villes de Terrebonne et de Sainte-Anne-des-Plaines et au sud par les villes de Sainte-Thérèse, de Rosemère et de Lorraine.

La zone d'étude élargie fait également partie du territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) dans la région naturelle de la Couronne Nord et elle recoupe deux municipalités régionales de comté (MRC), soit Thérèse-De Blainville (1 843 ha) et Les Moulins (29 ha). Essentiellement située sur le territoire de la ville de Blainville, elle recoupe aussi le territoire de deux autres villes, soit Terrebonne dans sa partie nord-est et Sainte-Thérèse dans sa partie sud-est.

Les terres de la zone d'étude appartiennent majoritairement au domaine privé, à l'exception des zones communautaires situées sur l'ancien Camp-Bouchard, qui sont la propriété de la Ville de Blainville et du gouvernement du Québec (Hydro-Québec, 2012).

### 5.4.2 Planification et aménagement du territoire

#### 5.4.2.1 Documents de planification

##### Plan métropolitain d'aménagement et de développement de la CMM

À titre d'organisme de planification, la CMM doit s'assurer que l'ensemble du territoire sous sa juridiction se développe selon une vision commune et équitable, en harmonie avec les politiques et les programmes gouvernementaux (CMM, 2013).

Le *Plan métropolitain d'aménagement et de développement* (PMAD) de la CMM est entré en vigueur en mars 2012. Ce document définit les orientations, les objectifs et les critères permettant d'assurer la compétitivité et le pouvoir d'attraction du Grand Montréal dans la perspective d'un aménagement et d'un développement durables de son territoire (CMM, 2012).

Le PMAD établit trois grandes orientations :

- ▶ Un Grand Montréal avec des milieux de vie durables;
- ▶ Un Grand Montréal avec des réseaux et des équipements de transport performants et structurants;
- ▶ Un Grand Montréal avec un environnement protégé et mis en valeur.

### Schéma d'aménagement et de développement du territoire

#### MRC de Thérèse-De Blainville

En concordance avec le PMAD de la CMM, les trois principales orientations du schéma d'aménagement et de développement du territoire (Règlement 14-03) de la MRC de Thérèse-De Blainville, produit en janvier 2016, sont l'aménagement, le transport et l'environnement. Ces orientations servent de guide lors d'intervention par la MRC et doivent être considérées par les villes lors de l'élaboration de leur plan et de leurs règlements d'urbanisme. Les orientations sont les suivantes :

- ▶ Stimuler le développement économique et social;
- ▶ Développer et consolider les vocations particulières de chacune des municipalités;
- ▶ Consolider le tissu urbain et favoriser la mixité des différentes utilisations du sol;
- ▶ Optimiser l'accessibilité et l'utilisation des services et des équipements;
- ▶ Optimiser la mobilité des personnes et des marchandises;
- ▶ Préserver, enrichir et valoriser le capital environnemental et patrimonial tout en optimisant son accessibilité publique;
- ▶ Consolider et améliorer la dynamique de concertation entre les acteurs régionaux du développement social, du développement économique et de l'aménagement du territoire;
- ▶ Améliorer l'efficacité énergétique régionale (MRC de Thérèse-De Blainville, 2017).

La MRC mentionne également dans le schéma son intention que l'aménagement du territoire favorise une cohabitation harmonieuse des différents usages. Idéalement, l'affectation industrielle doit, à cette fin, être séparée par une zone tampon et des écrans des autres usages, spécialement des usages résidentiels. La MRC souhaite régir rigoureusement l'établissement d'industries présentant une nuisance pour la qualité de vie des résidents. Dans sa planification, la MRC accordera une grande importance à la santé publique et, à cette fin, évitera que des industries générant des risques pour la santé soient implantées à proximité de récepteurs sensibles (MRC de Thérèse-De Blainville, 2017).

## MRC Les Moulins

La MRC Les Moulins a consigné dans son schéma d'aménagement révisé (SAR) des orientations cohérentes avec son intention de densifier le développement dans les pôles existants et à proximité des réseaux de transport collectif majeurs. Ces orientations sont en continuité de celles adoptées dans le précédent schéma entré en vigueur en 2002. La MRC renouvelle donc notamment son souhait d'atténuer les impacts négatifs des changements climatiques, d'optimiser l'utilisation du territoire et d'augmenter l'offre de transports collectifs (MRC Les Moulins, 2013). Les trois grandes orientations d'aménagement sont les suivantes :

- ▶ Consolider les zones urbaines existantes et orienter l'extension urbaine en continuité du pôle central existant et des points d'accès au transport collectif structurant et des axes desservis;
- ▶ Planifier l'aménagement de la zone agricole et la mise en valeur du territoire agricole en accordant la priorité aux activités et aux entreprises agricoles en zone agricole et en concentrant les activités non agricoles à l'extérieur de la zone agricole;
- ▶ Mettre en valeur les différents potentiels de la MRC Les Moulins en matière d'emplois (MRC Les Moulins, 2013).

Pour les usages industriels, le SAR de la MRC Les Moulins témoigne de la volonté des élus du territoire de développer les zones industrielles en accord avec les principes de développement durable ainsi que l'intention d'améliorer la desserte de transport collectif et faciliter le transport actif vers ces zones. L'intégration avec les usages voisins ainsi que l'optimisation de l'espace aménagé pour les industries font également partie des objectifs poursuivis (MRC Les Moulins, 2013).

## Plan de zonage

L'affectation du sol prévu pour l'ensemble du territoire est définie au plan de zonage selon le Règlement de zonage n° 1418 de la Ville de Blainville. La zone d'étude élargie recoupe cinq catégories d'affectation, soit : résidentielle, commerciale, industrielle, communautaire et agricole. Quant au plan de zonage de Sainte-Thérèse, il révèle des zonages d'« Habitation » et de « Parc » qui sont recoupés par la zone d'étude élargie (carte 5-8).

La portion de la zone d'étude élargie comprise dans la ville de Terrebonne est située dans le secteur Saint-François, dans un secteur résidentiel situé hors du périmètre d'urbanisation.

### 5.4.3 Utilisation du territoire

La zone d'étude locale est située dans la zone I-571, anciennement occupée par le Camp-Bouchard, du plan de zonage de la Ville de Blainville (2016). Selon le plan de zonage, seule l'affectation « industrielle » est autorisée dans cette zone (Ville de Blainville, 2015). Ce site est entouré d'une zone d'affectation « communautaire », sauf au nord, où l'affectation reste « industrielle » (Ville de Blainville, 2015). La zone d'étude locale est actuellement occupée par les installations de la compagnie Orica (carte 5-8).

Les affectations « résidentielle », « communautaire » et « industrielle » couvrent la majeure partie de la zone d'étude élargie. Face à la croissance démographique rapide prévue pour les prochaines années, la superficie des terres zonées vertes (communautaire) et agricoles, qui couvrent 40 % du territoire de Blainville, sera soumise à une forte pression de dézonage pour étendre le développement urbain (résidentiel, industriel et commercial) sur ce territoire (Laprade, 2015).

Sur le territoire de Blainville, l'affectation du sol dominante est l'usage résidentiel (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2016). Les usages résidentiels se concentrent principalement dans la partie ouest de la zone d'étude élargie, de part et d'autre du boulevard Curé-Labelle (route 117), à l'ouest de la rue Legault ainsi qu'à l'est et au sud du Parc équestre (carte 5-8). On trouve toutefois des résidences plus au centre-sud de la zone d'étude élargie, situées en zone agricole sur le chemin de la Côte-Saint-Louis. Quelques résidences sont également situées à l'extrême est de la zone d'étude élargie, sur le chemin de la Côte-Saint-Louis, la rue Lauzon, la rue Chauvette et la montée Gagnon. Cette zone est située partiellement à Blainville et partiellement à Terrebonne. Les bâtiments résidentiels y côtoient des usages industriels légers et des zones boisées. Outre les terrains déjà aménagés, plusieurs secteurs résidentiels sont en plein développement ou projetés (section 5.4.3.5). Conformément au PMAD, des développements résidentiels d'envergure ont lieu à proximité de la gare de train de Blainville en vue de favoriser le transport en commun et le transport actif.

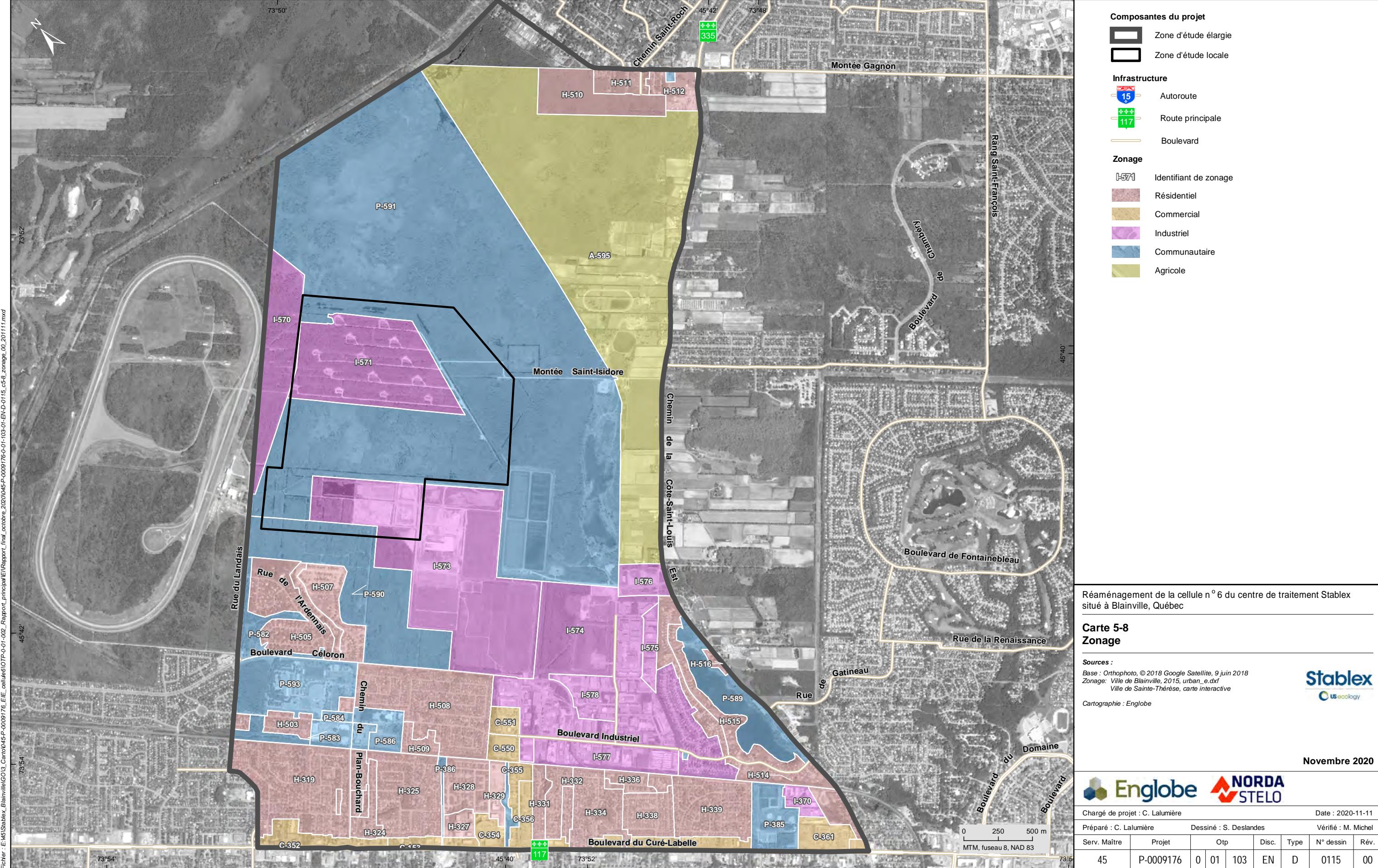
Le quartier résidentiel au sud du parc industriel la Seigneurie est plus cossu : le gabarit des habitations est plus grand, la volumétrie des bâtiments est plus complexe et les revêtements de pierres sont fréquents. Les résidences les plus grandes et luxueuses sont situées en bordure du lac bordant le chemin de la Côte-Saint-Louis. Le quartier Les boisés du Parc équestre, dans la partie nord de la zone d'étude élargie, est également destiné aux ménages aisés, bien que les maisons y présentent moins d'homogénéité architecturale que dans le cas du quartier au sud de la zone d'étude élargie.

Recoupé par la zone d'étude élargie, le territoire de Sainte-Thérèse correspond à un secteur de zonage habitation sur lequel on trouve des terrains ayant la vocation de parc (Ville de Sainte-Thérèse, 2016). Il s'agit de la municipalité ayant le plus bas taux de résidences unifamiliales de la MRC, bien que le quartier en question soit majoritairement constitué de maisons unifamiliales isolées.

La portion de la zone d'étude élargie située à Terrebonne est hors de son périmètre d'urbanisation et la grande affectation du territoire qui lui est conférée est périurbaine. L'usage résidentiel y est retrouvé (MRC Les Moulins, 2017).

Les zones de développement commercial sur le territoire de Blainville se trouvent le long des principales voies d'accès, soit le boulevard Curé-Labelle (route 117) et le boulevard de la Seigneurie (Ville de Blainville, 2015), dans la partie ouest de la zone d'étude élargie. Les types de commerces qu'on trouve le long du boulevard Curé-Labelle sont associés aux biens et aux services de proximité (p. ex. pharmacies, restaurants, supermarchés, animaleries et mécanique automobile). Les plus grandes superficies sont occupées par les magasins de grande surface ainsi que par les concessionnaires automobiles. Ces derniers sont concentrés au sud du boulevard de la Seigneurie.

La Société de promotion des pôles commerciaux de Blainville a été constituée en 2007 par la Municipalité dans le but de soutenir les commerces, de consolider et de revitaliser des pôles commerciaux existants (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2016). Le schéma d'aménagement mentionne, entre autres, des problématiques pour l'axe commercial de Blainville situé sur la route 117 : aspect esthétique peu invitant, difficulté d'accès pour les piétons et les cyclistes, dangerosité de la circulation en automobile. Cette zone est identifiée par la CMM comme un pôle vulnérable appelé à se transformer et à se renouveler (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2017).





La zone d'étude élargie comprend plusieurs équipements institutionnels et communautaires. Au centre nord de la zone d'étude élargie, à l'est du boulevard Curé-Labelle, plus précisément à l'intersection entre le chemin de la Mairie et celui du Plan-Bouchard, quelques-uns sont concentrés dans l'espace : l'hôtel de ville, le centre communautaire, l'aréna, des locaux pour La Zone – Loisirs jeunesse, la cour municipale, la bibliothèque, l'école de la Seigneurie et le Parc équestre s'y trouvent (Ville de Blainville, 2017). À proximité et toujours au centre de la zone d'étude élargie, à l'intersection des boulevards Industriel et de la Seigneurie, on trouve la gare de Blainville et son stationnement incitatif, le service incendie, les bureaux des services des travaux publics et des ressources humaines ainsi qu'un des écocentres de la ville.

Dans la moitié nord du segment du boulevard Curé-Labelle compris dans la zone d'étude élargie se trouvent l'école Notre-Dame-de-l'Assomption et l'église du même nom, une maison de naissance ainsi que la prématernelle La Petite École. Le long de son secteur sud se trouvent le service de police municipal, l'école St-Edmond, l'école Plateau Saint-Louis ainsi que l'église Saint-Rédempteur. La Zone Jeunesse de Blainville se situe aussi le long du boulevard Curé-Labelle.

#### 5.4.3.1 Activités agricoles

Le territoire de la MRC de Thérèse-de-Blainville a pour principale affectation du territoire l'usage agricole, avec 53 % de sa superficie y étant destinée. En ordre d'importance, ce sont les municipalités de Sainte-Anne-des-Plaines, de Boisbriand et de Blainville qui comportent les plus grandes parts de la zone agricole, ayant respectivement 81 %, 12 % et 7 % de la superficie agricole totale.

En 2010, la zone agricole couvrait 12,8 % du territoire de la ville de Blainville et, dans cette zone, 55,8 % des terres agricoles étaient exploitées (MAPAQ et CMM, 2012). La zone agricole est majoritairement située de part et d'autre du chemin de la Côte-Saint-Louis Est, à l'est de la rue Gatineau, dont 110 ha sont compris dans la zone d'étude élargie (carte 5-1). Les terres agricoles exploitées sont principalement dédiées à la production de fraises, de légumes, de produits non conventionnels (fleurs comestibles, légumes exotiques, pousses, etc.), de plantes ornementales et de produits acéricoles (MAPAQ et CMM, 2012). Les productions céréalières et animalières représentent moins de 7 % des superficies agricoles exploitées (MAPAQ et CMM, 2012).

Les choix de culture à Blainville sont restreints par la fertilité des sols, comme l'Inventaire des terres du Canada le révèle. Au nord du chemin de la Côte-Saint-Louis, les sols comportent une bande de sols graveleux. Aux abords du chemin de la Côte-Saint-Louis, dans le comté de Terrebonne, des sols présentent un meilleur potentiel agricole; une composition de sable fin ou moyen recouvrant de l'argile marine aurait favorisé l'accumulation de matière organique à la surface, en raison d'un mauvais drainage du sol (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2014). Ces sols sont adaptés aux productions de laitue, de choux, de carottes, de haricots et de fraises (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2014). Les sols appropriés à ces cultures sont toutefois d'une étendue restreinte puisqu'au nord ils sont bordés par des sols graveleux, alors qu'au sud il s'agit de sols à haute teneur en sable fin et moyen (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2014).

La zone agricole de Blainville est également contrainte par certaines activités d'extraction ainsi que par la présence d'un quartier résidentiel, encadré par les rues Albert et Rémi-Franc. Néanmoins, le dynamisme agricole semble présent, comme l'indique la vitesse de reprise des terres agricoles vendues ou abandonnées (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2014).

La municipalité de Sainte-Thérèse comporte une zone agricole constituée d'une seule terre. La municipalité compte une seule ferme d'élevage (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2014). Cette zone est toutefois hors de la zone d'étude.

Quant à Terrebonne, la ville comptait un total de 33 exploitations agricoles en 2010. De celles-ci, on comptait 11 exploitations agricoles de production animale, dont les principales étaient réparties comme suit : 6 élevages de bovins laitiers, 2 élevages de bovins de boucherie, 2 de chevaux et une de catégorie autre. Quant aux 22 exploitations de production végétale, elles étaient vouées aux productions suivantes : 7 pour les céréales et protéagineux, 7 pour les cultures abritées et horticulture, 4 exploitations de fourrage et une production acéricole (MRC Les Moulins, 2013). La part de la zone d'étude élargie située à Terrebonne ne comporte aucune activité agricole.

#### 5.4.3.2 Activités industrielles

Les secteurs industriels de la zone d'étude élargie se trouvent à Blainville. La principale zone industrielle de la zone d'étude élargie en termes de superficie occupée (288 ha) est celle située à l'est de la voie ferrée, soit le parc industriel de la Seigneurie (carte 5-1). C'est d'ailleurs dans ce parc industriel que se trouve le centre de traitement de Stablex. Cet emplacement bénéficie d'un accès à la voie ferrée appartenant à Canadian Pacific (CP), laquelle permet le transport des personnes et des marchandises en provenance ou à destination de Montréal, tout en étant située à proximité de l'autoroute 117. En 2015, la ville de Blainville projetait d'agrandir le parc industriel de la Seigneurie (Laprade, 2015).

Dans le parc industriel de la Seigneurie, on trouve des entreprises œuvrant dans le coffrage en béton, le transport par camion, la mécanique, la construction, l'entreposage et l'industrie pharmaceutique. Une microbrasserie, un centre de tri, un centre de recyclage ainsi que des fabricants de divers autres produits sont aussi présents. Le gabarit des édifices est généralement de moyen à grand et leur volumétrie est simple. Les bâtiments sont adjoints de vastes superficies asphaltées pour les stationnements. Il resterait dans la ville de Blainville un total de 10,8 ha disponibles pour le développement industriel, répartis sur trois terrains.

Quant au secteur industriel de la ville de Sainte-Thérèse, il n'a plus la capacité d'accueillir d'autre développement de nature industrielle.

#### 5.4.3.3 Activités récréotouristiques

La ville de Blainville est située dans la région des Laurentides, région prisée par les touristes désireux de faire du ski alpin, de la motoneige, des séjours de villégiature ou de plein air, dont le golf (clubs de golf Le Fontainebleau ou Le Blainvillier). La ville est située à proximité d'attrait touristiques régionaux d'envergure, tels que le parc de récréation d'Oka ainsi que le parc des Moulins de Terrebonne. Elle bénéficie également de la proximité de Laval, qui attire une clientèle d'affaires ainsi que du tourisme urbain (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2016). Aucun de ces attraits n'est toutefois compris dans la zone d'étude élargie.

Dans la zone d'étude élargie, le nouveau boisé du Plan Bouchard a été inauguré en 2016 grâce aux investissements de la Ville ainsi qu'au Fonds bleu de la Trame verte et bleue de la CMM. Compris dans la zone tampon boisée se trouvant entre le quartier Les sentiers du Maréchal et la cellule n° 5 exploitée actuellement par Stablex (carte 5-1), ce parc servira à la mise en valeur du patrimoine naturel et historique, tout en offrant un lieu d'activités récréotouristiques à proximité de zones résidentielles et facilement accessible en transport en commun ou en

transport actif (Nature-Action Québec, 2016). La randonnée pédestre constitue la principale offre récréative dans ce parc.

La ville de Blainville attire également des visiteurs grâce à son Parc équestre de renommée, cette fois situé dans la zone d'étude élargie (carte 5-1). Il s'agit d'un équipement d'envergure métropolitaine qui accueille la compétition la Classique équestre de Blainville, événement qui attire quelques compétiteurs provenant de l'étranger (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2016).

Sur le plan des installations récréatives, la zone d'étude élargie comprend également une dizaine de petits parcs urbains pourvus d'équipements voués à la pratique d'activités sportives (p. ex. patinoires et modules de jeux; Ville de Blainville, 2017). Le parc linéaire des Basses-Laurentides longe les voies du train de l'AMT, à l'ouest de la rue de la Mairie, et traverse la zone d'étude selon un axe nord-sud. Une piste cyclable est le principal élément d'intérêt de ce parc, laquelle permet de relier Blainville à Saint-Jérôme, où elle rejoint la piste cyclable Le Petit Train du Nord. La portion de la zone d'étude située à Sainte-Thérèse, elle, comprend quatre parcs.

La ville de Blainville est la scène de maints événements sportifs, tels que des tournois novices de hockey, le tournoi provincial pee-wee de baseball, le championnat canadien junior d'athlétisme ainsi que de nombreux défis et marches au service de causes. Plusieurs événements culturels prennent également place sur le territoire de Blainville, dont le concours Blainville en chansons et le Symposium artistes au travail. Blainville est également l'hôte de divers événements festifs annuels dont le plus populaire est Blainville en fête.

La ville de Sainte-Thérèse propose aussi plusieurs événements culturels. Les principales installations pour l'offre culturelle sont le Centre culturel et communautaire de Sainte-Thérèse, l'Odyscène Cabaret ainsi que le théâtre Lionel-Groulx, tous situés hors de la zone d'étude élargie (Ville de Blainville, 2017).

#### 5.4.3.4 Infrastructures et équipements

##### Réseau routier

En raison de la présence de boisés, de milieux humides et d'industries, la portion nord-est de la zone d'étude élargie, correspondant à l'ancien Camp-Bouchard, présente un réseau routier peu développé (carte 5-1). Toutefois, le reste de la zone d'étude élargie est desservi par un vaste réseau routier local qui communique avec quelques artères majeures, dont l'autoroute 15 (carte 5-1).

Le principal axe routier qui dessert la zone d'étude élargie dans l'axe nord-sud est la route 117 (boulevard Curé-Labelle). Cet axe est également l'un des plus structurants de la ville; la route 117 délimitant la frontière administrative ouest de la ville, qui sépare également les usages récréatifs de Mirabel des usages résidentiels de Blainville. Les collectrices des quartiers résidentiels convergent vers le boulevard Curé-Labelle et c'est de part et d'autre de cette route que la municipalité est la plus développée en termes d'emprise au sol. La limite sud de la zone d'étude est le chemin de la Côte-Saint-Louis. Cette rue est une voie primaire, employée par les automobiles, les cyclistes et un parcours d'autobus. Cette artère permet de relier Blainville à Terrebonne ainsi qu'à Sainte-Thérèse. La limite est de la zone d'étude élargie correspond à la voie primaire nommée la montée Gagnon ainsi qu'à un tronçon de la route 335.

Dans la zone d'étude élargie, les principales voies secondaires de Blainville orientées dans un axe nord-sud sont le boulevard Céloron et la rue de la Mairie (qui se transforme en boulevard Industriel). Dans l'axe est-ouest, les principales voies secondaires de Blainville comprises dans la zone d'étude élargie sont le chemin du Plan-Bouchard et le boulevard de la Seigneurie.

### Réseau ferroviaire

Le réseau ferroviaire de la zone d'étude élargie se limite à une voie ferrée principale, orientée nord-sud, laquelle appartient en partie à l'Agence métropolitaine de transport (AMT) et au CP. Cette voie ferrée passe à l'ouest du boulevard Industriel. Elle communique avec quelques petits tronçons de voies ferrées privées qui desservent les industries bordant le boulevard Industriel.

La voie ferrée principale permet de relier Saint-Jérôme à Montréal. Au nord de Blainville, elle est uniquement exploitée par l'AMT et sert au transport des passagers. La voie ferrée traverse en ligne droite la zone d'étude élargie selon un axe NO/SE, longeant le ruisseau Locke Head à partir du boulevard de la Seigneurie Est. La gare de Blainville constitue le seul arrêt pour les passagers dans la zone d'étude élargie, laquelle est située sur le boulevard de la Seigneurie Est, près de la jonction avec le boulevard Industriel (carte 5-1; Ville de Blainville, 2015). Au nord-est de cette intersection se situe un stationnement incitatif, lequel est desservi par l'autobus et connecté à une piste cyclable. Ce stationnement comporte 220 emplacements et est réservé aux résidents de la ville qui utilisent le train de banlieue (Ville de Blainville, 2020a).

### Réseau électrique

La limite nord de la zone d'étude élargie est bordée par une emprise de ligne de transport d'énergie électrique à 735 kV, qui relie les postes Chénier (Mirabel) et Duvernay (Laval) (Hydro-Québec, 2012). Un poste électrique à 120-25 kV a été répertorié dans la zone d'étude élargie, le long du boulevard Curé-Labelle, au sud de l'avenue 30 Est (carte 5-1). Il est alimenté par le poste de Duvernay et atteindra bientôt, selon Hydro-Québec, sa limite de capacité (Hydro-Québec, 2012). Le réseau électrique de la zone d'étude élargie est complété par le réseau de distribution desservant les institutions, les industries, les commerces et les résidences.

### Tour de télécommunications

Une dizaine de tours de télécommunications ont été dénombrées dans la zone d'étude élargie (carte 5-1). Il s'agit essentiellement de tours privées qui permettent d'assurer une meilleure performance aux usagers des principaux câblodistributeurs (Telus, Rogers, Bell et Vidéotron) (ISED, 2018).

### Infrastructures souterraines

Le sous-sol du réseau routier municipal est sillonné de multiples conduites, notamment celles qui assurent la distribution de l'eau potable et l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales, ainsi que de nombreuses infrastructures souterraines de distribution d'électricité, de gaz naturel et de télécommunications. Une conduite souterraine de distribution de Gaz Métro longe d'ailleurs tout le boulevard Curé-Labelle (route 117) et dessert certains secteurs résidentiels ainsi que les principaux parcs industriels (Hydro-Québec, 2012).

Une conduite souterraine de gaz naturel appartenant à Gazoduc Trans-Québec & Maritimes Inc. (Gazoduc TQM), filiales en propriété exclusive de Énergir, L.P. et TransCanada PipeLines Limited, traverse la ville de Blainville, du côté nord s'en allant vers l'est en direction de la ville de Terrebonne au poste de livraison, le long du Centre d'essais et de recherche PMG

technologies (Gazoduc TQM, 2018). La conduite est située dans la servitude qui est également associée à la ligne de transport d'énergie électrique d'Hydro-Québec, lesquelles sont situées dans la zone « Communautaire » (P-482).

### Circuits d'autobus

La ville de Blainville étant située dans la CMM, les circuits d'autobus qui la desservent sont gérés par le Réseau métropolitain de transport (RTM, 2018). Les circuits d'autobus empruntant les principales voies de circulation de la zone d'étude élargie (boulevards de la Seigneurie Est et Curé-Labelle, rue de la Mairie et chemin de la Côte-Saint-Louis) sont les suivants (carte 5-1) :

- ▶ Circuit n° 9 : Saint-Jérôme – Laval;
- ▶ Circuit n° 23 : Sainte-Anne-des-Plaines – Sainte-Thérèse;
- ▶ Circuit n° 24 : Sainte-Anne-des-Plaines – Laval (métro Cartier);
- ▶ Circuit n° 28 : Terrebonne – Laval (métro Cartier);
- ▶ Circuit n° 71 : Blainville – secteur est;
- ▶ Circuit n° 72 : Blainville – secteur ouest.

Un second organisme dessert la région en transport en commun et il s'agit du Conseil intermunicipal de transports (CIT), lequel regroupe 14 municipalités de la couronne nord de Montréal. Les services incluent les parcours d'autobus réguliers, des taxis collectifs, du transport adapté ainsi que du transport pour des étudiants du niveau secondaire. Les parcours réguliers sont pensés en complémentarité du service de métro et de train de banlieue de l'AMT.

### Réseau cyclable

La zone d'étude élargie est parcourue par plusieurs pistes cyclables. L'un de segments les plus connus est probablement la Route verte, qui s'intègre dans le projet métropolitain de Trame verte et bleue. La Route verte est un réseau cyclable de plusieurs milliers de kilomètres répartis dans plusieurs régions de la province. Le parcours n° 2 traverse la zone d'étude élargie à Blainville dans un axe NO/SE (La Route Verte, 2018), en longeant la voie ferrée (carte 5-1). La MRC de Thérèse-de-Blainville travaille à bonifier son réseau cyclable, notamment en développement de nouvelles voies de rabattement vers la Route verte, connectant ainsi plus efficacement le réseau de la municipalité à celui des MRC voisines (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2016).

Dans un axe similaire à celui de la voie ferrée, on trouve à Blainville des voies cyclables sur des tronçons des rues suivantes : le boulevard Céloron à l'est du Parc équestre jusqu'à la gare de Blainville, la rue Alain entre la 84<sup>e</sup> avenue Est et la 70<sup>e</sup> avenue Ouest, la rue de la Normandie, la rue de la Mairie à l'est du parc Maurice-Tessier B. et la rue Simon-Lussier. Sur la rue Ernest-Bourque, à l'est de l'école des Ramilles, se trouve une voie cyclable qui bifurque à l'ouest sur la rue Gilles-Vigneault et qui se poursuit indépendamment du réseau routier depuis l'est du parc des Ramilles jusqu'au boulevard de la Seigneurie Ouest, qu'elle longe jusqu'au boulevard Curé-Labelle. Une autre voie cyclable non contiguë à la route et dans un axe similaire traverse les parcs Félix-Leclerc et Jacques-Viger.

Dans l'axe perpendiculaire cette fois, à commencer par le territoire de Blainville, il y a des voies cyclables sur des tronçons des rues suivantes : la rue de la Cantinière, la rue Gilles-Vigneault, la 81<sup>e</sup> avenue Est, la 84<sup>e</sup> avenue Ouest, la 76<sup>e</sup> avenue Est, la rue Marie-Uguay, le chemin du Plan-Bouchard, la 54<sup>e</sup> avenue Est, le boulevard de la Seigneurie Ouest mentionné précédemment et le chemin de la Côte-Saint-Louis Est au sud de la zone d'étude. Quelques

pistes cyclables dans cet axe ne sont pas en bord de route : au sud-ouest du Parc équestre, au nord et au sud du parc Maurice-Tessier, au nord du stationnement incitatif de la gare de Blainville, entre la montée Saint-Isidore et la rue Legault, au nord du parc Blainville puis en périphérie du lac au sud de la zone d'étude, encadré par la rue des Roseaux, la rue des Asters, le chemin de la Côte-Saint-Louis et la rue des Lotus. À Sainte-Thérèse, la voie cyclable dans cette orientation est en bordure de la rue De Sève ainsi qu'en bordure du chemin de la Côte-Saint-Louis.

#### 5.4.3.5 Projets d'aménagement et de développement

La ville de Blainville affiche tous les travaux publics prévus pour l'année en cours sur son site Internet. Plusieurs travaux d'amélioration du réseau routier sont donc prévus dans la zone d'étude. À cela s'ajoutent des travaux d'aménagement dans une dizaine de parcs urbains, dont quelques-unes se trouvent dans la zone d'étude.

Quelques pistes cyclables feront également l'objet de travaux d'amélioration ou de prolongement. À cet égard, soulignons l'aménagement de deux tronçons de piste cyclable d'une longueur de 2,8 km sur l'ancienne voie de chemin de fer qui traverse la tourbière de Blainville, à la limite sud de la zone d'étude élargie (carte 5-1). Cet aménagement permettra de raccorder la Route verte à la piste cyclable Trans-Terrebonne en passant par les villes de Sainte-Anne-des-Plaines et Terrebonne. Ce nouveau lien cyclable a été inauguré le 8 juillet 2020 (Ville de Blainville, 2020b).

#### 5.4.3.6 Contraintes anthropiques

Les contraintes de nature anthropique visent les terrains contaminés, les dépôts à neige et les lieux d'élimination des déchets. Le schéma d'aménagement et de développement de la MRC liste les sites inscrits au Répertoire des terrains contaminés du MELCC dont certains se trouvent dans la zone d'étude élargie (MELCC, 2020). Le terrain du Camp-Bouchard, utilisé par le ministère de la Défense nationale, est contaminé et non réhabilité. Il se situe dans la partie centre-nord de la zone d'étude élargie, à l'est de la propriété exploitée par Stablex dans un milieu boisé (carte 5-1).

La partie centrale de la zone d'étude comprend aussi un dépôt de neige usée, lequel est accessible à partir de la rue Omer-DeSerres, à proximité des installations de Stablex.

Trois anciens dépotoirs ont également été répertoriés dans la zone d'étude élargie. Le premier est situé dans la partie sud-est de la zone d'étude élargie, sur la 22<sup>e</sup> Avenue Est, qui se trouve entre le boulevard Curé-Labelle et la voie ferrée. Les deux autres se trouvent dans la partie nord-est de la zone d'étude sur le territoire de Blainville, à l'ouest de la montée Gagnon et donc à proximité de la limite administrative séparant Blainville et Terrebonne.

La partie centre-sud de la zone d'étude renferme un site d'élimination des déchets solides. Il est situé à Sainte-Thérèse, sur le chemin de la Côte-Saint-Louis, et borde la limite administrative entre Blainville et Sainte-Thérèse.

Enfin, la municipalité est exempte de carrière ou de sablière ainsi que de lieux contaminés par l'enfoncissement de déchets dangereux. La nature des activités de Stablex et d'Orica, soit l'entreposage de matières et de déchets dangereux, place les propriétés parmi les zones de contrainte comme « Établissement à risque technologique possible ». Bordant la limite nord de la zone d'étude élargie, la piste d'essais routiers du Centre d'essai et de recherche PMG Technologies est également considérée comme établissement à risque technologique possible. Rappelons que ces activités sont toutefois réglementées et bien encadrées par le

gouvernement et par les municipalités. Une zone tampon autour de ces établissements limitant les activités et usages permis à proximité permet d'en réduire grandement les nuisances.

## 5.4.4 Profil socioéconomique

### 5.4.4.1 Évolution de la population

À partir des données de recensement de 2016 (Statistique Canada, 2017a), la ville de Blainville comptait 56 863 habitants en 2016, soit une hausse de 6,3 % par rapport à 2011. La densité de la population à Blainville était donc de 1 030,9 habitants/km<sup>2</sup>, soit en constante augmentation depuis 2011, où elle s'établissait à 653,9 habitants/km<sup>2</sup> (Statistique Canada, 2017a). À titre comparatif, la population de la MRC de Thérèse-De Blainville était de 157 103 habitants en 2016, une hausse de 1,9 % comparativement à 2011 (154 144 habitants) (Statistique Canada, 2017a). En 2011, Blainville comptait 32,3 % de l'ensemble des ménages de la MRC (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2017).

La ville de Blainville a connu une forte croissance démographique depuis les dernières années, laquelle se poursuivra au cours des prochaines années selon les prévisions (Laprade, 2015). Entre 1991 et 2016, plus de 34 000 personnes se sont ajoutées à la population de la ville. Il s'agit d'un accroissement démographique supérieur à 150,7 % et qui correspond au triple de l'accroissement démographique enregistré dans la MRC de Thérèse-De Blainville pendant la même période (tableau 5-26). L'accroissement de la population de la MRC de Thérèse-de-Blainville sur la période 1991-2006 a été trois fois plus grand que celui du Grand Montréal ou de la CMM (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2017).

Tableau 5-26 Variation de la population du territoire de Blainville, de 1991 à 2016, et comparaison avec la population de la MRC de Thérèse-De Blainville et de la région administrative des Laurentides

Paramètre	Année						Variation 1991-2016
	1991	1996	2001	2006	2011	2016	
<b>Population</b>							
Ville de Blainville	22 679	29 603	36 029	46 493	53 510	56 863	34 184
MRC de Thérèse-De Blainville	104 693	119 240	130 514	143 355	154 144	157 103	52 410
Région des Laurentides	–	–	472 932	518 664	566 683	592 683	–
<b>Taux de croissance (%)</b>							
Ville de Blainville	–	30,5	21,7	29,0	15,0	6,2	150,7
MRC de Thérèse-De Blainville	–	13,9	9,5	9,8	7,5	1,9	50,0
Région des Laurentides	–	–	–	9,7	9,3	4,6	–

Sources : Statistique Canada, 2017a; Institut de la statistique du Québec, 2016.

La municipalité de Sainte-Thérèse a enregistré une baisse de 0,1 % de sa population entre 2011 et 2016, portant le nombre total de résidents à 25 989 (Statistique Canada, 2017b). D'une superficie de près de 9,5 km<sup>2</sup>, c'est la municipalité locale ayant la densité de population la plus élevée de la MRC avec 2 741,5 habitants/km<sup>2</sup>.

La ville de Terrebonne a une superficie de 154,1 km<sup>2</sup> et une population de 111 575 habitants, ce qui lui donne une densité de population de 723,9 hab/km<sup>2</sup>, comparativement à 606 hab/km<sup>2</sup> pour la MRC Les Moulins (Statistique Canada, 2017c). La population de Terrebonne a augmenté de 4,9 % entre 2011 et 2016, ce qui est un rythme inférieur à celui de la MRC qui était de 6,4 % pour la même période.

#### 5.4.4.2 Structure de la population

Plus jeune que la population de la MRC et de l'ensemble du Québec, l'âge moyen à Blainville est de 37,7 ans, comparativement à 39,7 ans pour la MRC et à 41,9 ans pour l'ensemble du Québec. La population de Blainville se distingue par une proportion plus élevée d'habitants de moins de 65 ans que dans la MRC et dans la province (Statistique Canada, 2017a). En effet, 89,2 % de la population de la ville de Blainville appartient à ce groupe d'âge, comparativement à 85,8 % dans la MRC et à 82,4 % dans la province (Statistique Canada, 2017a).

La ville de Sainte-Thérèse a une population composée à 24,3 % de personnes âgées de 65 ans et plus, ce qui est nettement supérieur à la moyenne de la MRC et du Québec, qui est respectivement de 14,2 % et de 18,3 %. L'âge moyen dans cette ville est de 45,6 ans, alors qu'il s'agit de 39,7 ans dans la MRC et de 41,9 ans pour la province (Statistique Canada, 2017b).

Quant à la population de Terrebonne, elle compte une proportion élevée de jeunes de 0 à 14 ans, soit 20,3 %, ce qui est supérieur de 4 % par rapport à la moyenne québécoise. L'âge moyen y est de 38 ans en 2016 (Statistique Canada, 2017b).

#### 5.4.4.3 Économie

La ville de Blainville compte plus de 800 commerces et industries, principalement dans le secteur des services, suivie au deuxième rang par le secteur manufacturier (Ville de Blainville, 2017). La ville compte 70 des 200 plus grandes entreprises de la MRC de Thérèse-De Blainville (Ville de Blainville, 2017).

Tout comme dans la ville de Blainville, le développement économique dans la MRC de Thérèse-De Blainville est principalement orienté vers le secteur des services, qui inclut plus de 4 000 entreprises et génère environ 72 % des emplois sur le territoire (MRC de Thérèse-de-Blainville, 2017). Ce secteur semble d'ailleurs en constante croissance, avec l'arrivée de nombreux restaurants, magasins, concessionnaires automobiles et autres boutiques pour répondre à l'augmentation démographique rapide de la MRC. Le secteur manufacturier est également bien implanté et génère, au total, près de 9 291 emplois, principalement liés à l'industrie alimentaire (2 182 emplois), au matériel de transport (1 237 emplois), aux produits électriques et électroniques (1 080 emplois), aux produits en métal (870 emplois) ainsi qu'au bois et aux produits du bois (64 emplois). Enfin, le secteur de production primaire génère seulement 1,2 % des emplois de la MRC, et ce, bien que le zonage agricole occupe 52 % du territoire de la MRC.

Les données du recensement de 2016 permettent de relever quelques différences entre la répartition générale des emplois au Québec et celle de la MRC Les Moulins, bien que dans les deux cas, la première catégorie d'emplois en importance soit la vente et les services. À Terrebonne, ce secteur est suivi des métiers, du transport et de la machinerie, lui-même suivi du secteur des affaires, de la finance et de l'administration. Une plus grande proportion des emplois à Terrebonne est dans la catégorie des métiers, par environ 4 % de plus qu'au Québec. Proportionnellement à la population, la ville comporte la moitié moins d'emplois liés aux ressources naturelles et à l'agriculture par rapport à la province (Statistique Canada, 2017c).

Les emplois du secteur primaire de la MRC Les Moulins sont à 80 % liés à l'agriculture, généralement des fermes de petites superficies (MRC Les Moulins, 2013). Pour le secteur de la transformation, c'est l'industrie de la fabrication de produits métalliques qui génère le plus d'emplois, suivie de l'industrie des produits en matière plastique puis de l'industrie des meubles et des articles d'ameublement. Les industries de l'économie du savoir connaissent une

croissance et généreraient 15 % des emplois des parcs industriels de la MRC en 2013. Dans le secteur tertiaire, ce sont en ordre d'importance les services à la consommation, les services gouvernementaux et finalement les services à la production qui embauchent le plus de personnes dans la MRC (MRC Les Moulins, 2013).

#### 5.4.4.4 Indicateur du marché du travail

Dans la ville de Blainville, le taux d'activité était de 73,1 % en 2016 alors que le taux de chômage était de 5 %. En comparaison, le taux d'activité moyen dans la province était de 64,1 % et le taux de chômage s'élevait à 7,2 %. Pour la ville de Sainte-Thérèse, le taux d'activité en 2016 était de 63,4 % pendant que le taux de chômage était de 6,5 %. En ce qui concerne la MRC de Thérèse-de-Blainville, ces chiffres étaient respectivement de 69,8 % et de 5,6 %. Dans le cas de la ville de Terrebonne, l'année 2016 enregistrait un taux d'activité de 71,4 % et un taux de chômage de 6,1 %, ce qui est très similaire aux données de la MRC Les Moulins.

#### 5.4.5 Patrimoine et archéologie

##### 5.4.5.1 Potentiel archéologique

Stablex a mandaté Arkéos Inc. (2019) pour réaliser une étude du potentiel archéologique de la zone d'étude locale (annexe 9). Les informations présentées dans cette section sont tirées de cette étude et permettent d'obtenir un portrait du potentiel archéologique du terrain visé pour réaménager la cellule n° 6.

L'occupation eurocanadienne de Blainville remonte au développement des seigneuries agricoles en périphérie de l'île de Montréal. Le territoire actuel de la ville de Blainville faisait d'abord partie de la seigneurie des Mille Îles, concédée en 1683, alors que la colonisation y a été entamée en 1750. Jusqu'en 1940, la ville de Blainville a essentiellement eu une vocation agricole, à laquelle s'est ajouté un développement industriel au XX<sup>e</sup> siècle.

Au début des années 1940, le début de la Deuxième Guerre mondiale a créé des besoins en munitions qui ont mené le gouvernement à établir des industries de fabrication et de remplissage. La zone d'étude restreinte, et plus globalement une grande partie de l'actuel parc industriel de Blainville, ont accueilli au XX<sup>e</sup> siècle des usines et installations du Plan Bouchard, une industrie de fabrication de munitions. Les propriétaires des terres ont été expropriés et l'aménagement du Plan Bouchard a recréé un petit village avec des habitations, des services, l'usine ainsi que des entrepôts et cinq lignes de chemin de fer sur l'espace occupé par la zone d'étude restreinte. Les activités de l'usine ont pris fin en 1945 et les installations sont devenues un dépôt de munitions et de matériel pour l'armée canadienne. En 1946, le Plan Bouchard est devenu le Camp-Bouchard alors que le ministère de la Défense nationale utilisait les installations comme un dépôt de munitions et un camp d'entraînement militaire. Ces activités ont pris fin en 1973 et les terrains ont été vendus. Aujourd'hui subsistent 14 entrepôts dans la zone d'étude. En 1991, le terrain aurait été nettoyé et décontaminé, ce qui pourrait avoir perturbé les sols en place et, par le fait même, le potentiel archéologique. Le locataire actuel de l'espace est la compagnie Orica, qui utilise l'espace comme site d'explosif.

La zone d'étude restreinte ne comporte aucun site archéologique inscrit à l'inventaire des sites archéologiques du Québec. La ville de Blainville comporte au total trois sites archéologiques répertoriés, lesquels sont situés à plus de 7,5 km au sud de la zone d'étude restreinte, en bordure de la rivière des Mille Îles. Il s'agit de la maison Garth, du moulin Desbiens et de l'île Darling. L'intérêt archéologique des sites de la maison Garth et du moulin Desbiens est la présence de bâtiments construits vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et associés à l'occupation agricole

et domestique. Le site de l'île Darling a été quant à lui occupé comme résidence d'été de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à 1932. À ces sites ont également été trouvés des tessons de céramique autochtone du Sylvicole moyen et tardif (Arkéos, 2019). En bordure de la rivière des Mille Îles se trouvent également des immeubles et des sites patrimoniaux dans les villes de Lorraine et de Sainte-Thérèse (Arkéos, 2019).

Le territoire de toute l'aire d'étude restreinte possède un potentiel archéologique de l'occupation eurocanadienne. Aucune zone précise de potentiel n'est identifiée et aucune fouille archéologique n'a eu lieu à ce jour dans la zone d'étude restreinte ou son périmètre immédiat. La zone d'étude est considérée comme relativement intègre. La zone d'étude pourrait donc abriter des objets témoignant de l'activité horticole, bien qu'on ne connaisse pas avec précision quelles superficies ont été labourées. Des vestiges de ces activités pourraient être mis au jour malgré l'aménagement de la zone d'étude pour le Plan Bouchard, notamment avec la construction de chemins de fer, qui aura bouleversé le paysage agricole en place. Les vestiges du Plan Bouchard sont les éléments les plus intéressants du potentiel archéologique de la zone d'étude. Les nouvelles fonctions industrielle et militaire du territoire pourraient avoir laissé des objets témoignant de ces usages, comme des cartouches, des munitions et des débris d'entrepôts. L'évaluation du potentiel archéologique de l'occupation eurocanadienne repose sur la documentation permettant d'identifier les grandes phases du développement historique de la zone d'étude. Les documents consultés sont principalement des cartes topographiques, des plans et iconographies anciens ainsi que des synthèses et monographies historiques (Arkéos, 2019).

Sur le plan de l'occupation autochtone, le territoire présente un intérêt archéologique nul ou très faible. L'évaluation du potentiel archéologique s'appuie sur l'archéologie et l'ethnohistoire qui identifient les traditions culturelles qui étaient présentes, notamment grâce à des sites archéologiques connus. L'évaluation repose également sur l'étude du territoire lui-même par des analyses de l'organisation de l'espace géographique, de la morphologie et de la topographie des lieux. La superposition de cartes anciennes et actuelles portant sur la topologie, la topographie, les sols et la géologie permet de cerner les avantages et les inconvénients de l'occupation des espaces géographiques, et donc de la probabilité qu'ils aient été habités. La zone d'étude est constituée de milieux humides, de sorte qu'elle présentait peu d'attrait pour des établissements humains (Arkéos, 2019).

#### 5.4.5.2 Bâtiments patrimoniaux

La ville de Blainville ne comporte aucun bien classé au patrimoine (Bergeron Gagnon inc., 2015). D'après une étude à l'échelle de la MRC, la ville de Blainville comprend 53 éléments et ensembles d'intérêt. La majorité d'entre eux ont une valeur d'authenticité moyenne (32) à faible (10), en raison de l'altération des matériaux et des composantes d'origine.

De nombreux éléments patrimoniaux sont liés aux vestiges du Plan Bouchard, un site industriel voué à la fabrication de munitions et d'obus au cours de la Deuxième Guerre mondiale. Il représente l'un des deux ensembles d'intérêt patrimonial ciblés par l'étude à l'échelle de la MRC. Ce site est situé à l'est du boulevard Céloron, au sud de la rue du Landais, au nord du chemin de la Côte-Saint-Louis Est et à l'est de la route 335. Ce site a été construit à partir de 1941 et deviendra, dès 1942, le plus grand site de remplissage d'obus de l'Empire britannique (Bergeron Gagnon inc., 2015). Il comprenait principalement des bâtiments servant de bureaux et d'ateliers de fabrication, mais également une chapelle, un hôpital, une caserne de pompiers, une citerne d'eau et une banque. Le site change de vocation en 1945 et devient le Camp-Bouchard, une base militaire en activité jusqu'en 1972 (Bergeron Gagnon inc., 2015). Actuellement, une grande partie du site appartient à la Ville et est occupée par des milieux

humides et des peuplements forestiers denses où subsistent les vestiges des bâtiments de la ligne 4 et de la citerne d'eau (Bergeron Gagnon inc., 2015). La rue du Général-Allard, la rue de la Mairie et la place de Dieppe comprennent des maisons multifamiliales et unifamiliales d'intérêt patrimonial, construites par la compagnie Wartime Housing dans le cadre du développement du Plan Bouchard (Bergeron Gagnon inc., 2015).

Les plus vieux bâtiments patrimoniaux sur le territoire de la ville correspondent à des fermes et à des résidences datant de la période de colonisation du territoire, c'est-à-dire qu'ils sont antérieurs à 1850 (Bergeron Gagnon inc., 2015). Outre le secteur du Plan Bouchard, le chemin de la Côte-Saint-Louis Est et le boulevard du Curé-Labelle sont les principaux axes autour desquels se trouvent des résidences, des fermes et des commerces d'intérêt patrimonial (Bergeron Gagnon inc., 2015). La plupart des édifices servent actuellement de résidences, mais quelques-uns sont occupés par des commerces, tels que le magasin Jos.-Labelle et l'école Saint-Edmond sur le boulevard du Curé-Labelle (445, boulevard du Curé-Labelle; Bergeron Gagnon inc., 2015).

Aucun bâtiment patrimonial ne se trouve dans la zone d'étude locale.

## 5.4.6 Paysage

### 5.4.6.1 Unités de paysage

Dans son ensemble, la zone d'étude élargie offre un paysage fermé caractérisé par les activités industrielles qui s'y déroulent et le fort couvert boisé des espaces résiduels (carte 5-9). En effet, les terrains de Stablex, d'Orica et de PMG Technologie sont des sites sécurisés à accès très limité. Seuls les travailleurs autorisés ont accès à ces trois sites, ce qui limite au maximum la présence d'usagers de la route et de citoyens. L'utilisateur du boulevard Céloron traverse des paysages boisés, qui du côté nord lui ferment la vue sur la zone d'étude et du côté sud, lui ferment la vue sur le quartier résidentiel. L'aménagement d'une piste cyclable végétalisée et la présence d'une butte de terre plantée d'arbres érigés en rempart contre les bruits générés par le boulevard ferment complètement la vue. Son parcours n'est marqué d aucun point de repère régional d'importance. Les boisés forment la plupart des limites des unités de paysage.

Au sein de la zone d'étude, l'utilisateur du boulevard Céloron traverse et côtoie huit unités paysagères distinctes, dont deux unités comprenant des observateurs riverains de catégorie résidentielle (carte 5-9). Ces unités sont délimitées suivant les utilisations du sol, la présence de couvert végétal et les perturbations topographiques. Les principaux éléments des unités sont présentés dans les descriptions qui suivent.

#### Unité A-1 : Agricole

L'unité paysagère agricole constitue un espace ouvert typique des exploitations agricoles des basses terres du Saint-Laurent. Des fermes maraîchères qui ont pour modèle d'affaires l'autocueillette et la vente des produits à même des kiosques longeant la route sont présentes. Ce type d'exploitation attire une clientèle locale et contribue à renforcer l'image et l'appropriation de cette unité par les citoyens de Blainville et des environs. Son relief plat et ses grandes vues ouvertes permettent une grande accessibilité visuelle depuis le chemin de la Côte-Saint-Louis. L'enseigne de la Vieille grange est un point de repère pour les utilisateurs de la route et les visiteurs. Pour ces utilisateurs, la symbolique de ce secteur est forte. La forte appropriation des lieux par l'ensemble de la population en raison des activités de cueillette, de la mise en scène des champs par des vues ouvertes et des vocations récréative et touristique du lieu renforce positivement la valeur attribuée à cette unité.

L’unité agricole possède la plus forte valeur pour ce qui est de l’accessibilité visuelle, de l’intérêt visuel et de la valeur attribuée par son milieu. Le relief plat, les vues ouvertes vers les champs et les bâtiments de fermes ainsi que l’absence de couvert végétal classent cette unité comme ayant l’accessibilité visuelle la plus élevée de la zone d’étude. La mise en scène, le symbolisme du milieu et les activités de cueillette contribuent à rehausser la valeur attribuée par le milieu. Cette unité a la plus forte valeur environnementale sur le plan visuel de toute la zone d’étude.

### **Unité B-1 : Boisé**

L’unité de paysage B-1 a une accessibilité visuelle moyenne en raison de sa faible densité et de la complexité d’utilisation du sol. Les transitions entre les unités B-1, R-1 et Rc-1 sont brusques et soudaines, ce qui brise la continuité du paysage dans ce secteur. Malgré le fait que l’on n’y trouve aucun utilisateur riverain, les usagers de la route qui empruntent le boulevard Céloron contribuent à améliorer l’accessibilité visuelle de cette unité. L’absence d’éléments de repère ponctuels et d’images caractéristiques du lieu de ce paysage boisé permet de qualifier l’intérêt visuel de la zone boisée de faible. La valeur historique et symbolique est faible. La valeur environnementale sur le plan visuel est donc qualifiée de faible.

### **Unité I-1 : Industriel – Secteur PMG Technologie**

Cette unité, située à la limite nord-ouest de la zone d’étude, a une accessibilité visuelle faible en raison de son relief plat et de la grande marge de recul de ses bâtiments industriels et de la piste d’essai. On trouve une faible concentration d’utilisateurs mobiles automobilistes sur la rue du Landais, majoritairement des travailleurs.

Cette unité ne possède aucun intérêt visuel. La valeur attribuée est faible, car il s’agit d’une grande zone de stationnement au premier plan, qui cadre des vues sur des bâtiments administratifs au deuxième plan. La valeur environnementale sur le plan visuel est donc faible. Il s’agit de l’une des deux unités visuelles possédant la plus faible valeur sur le plan visuel.

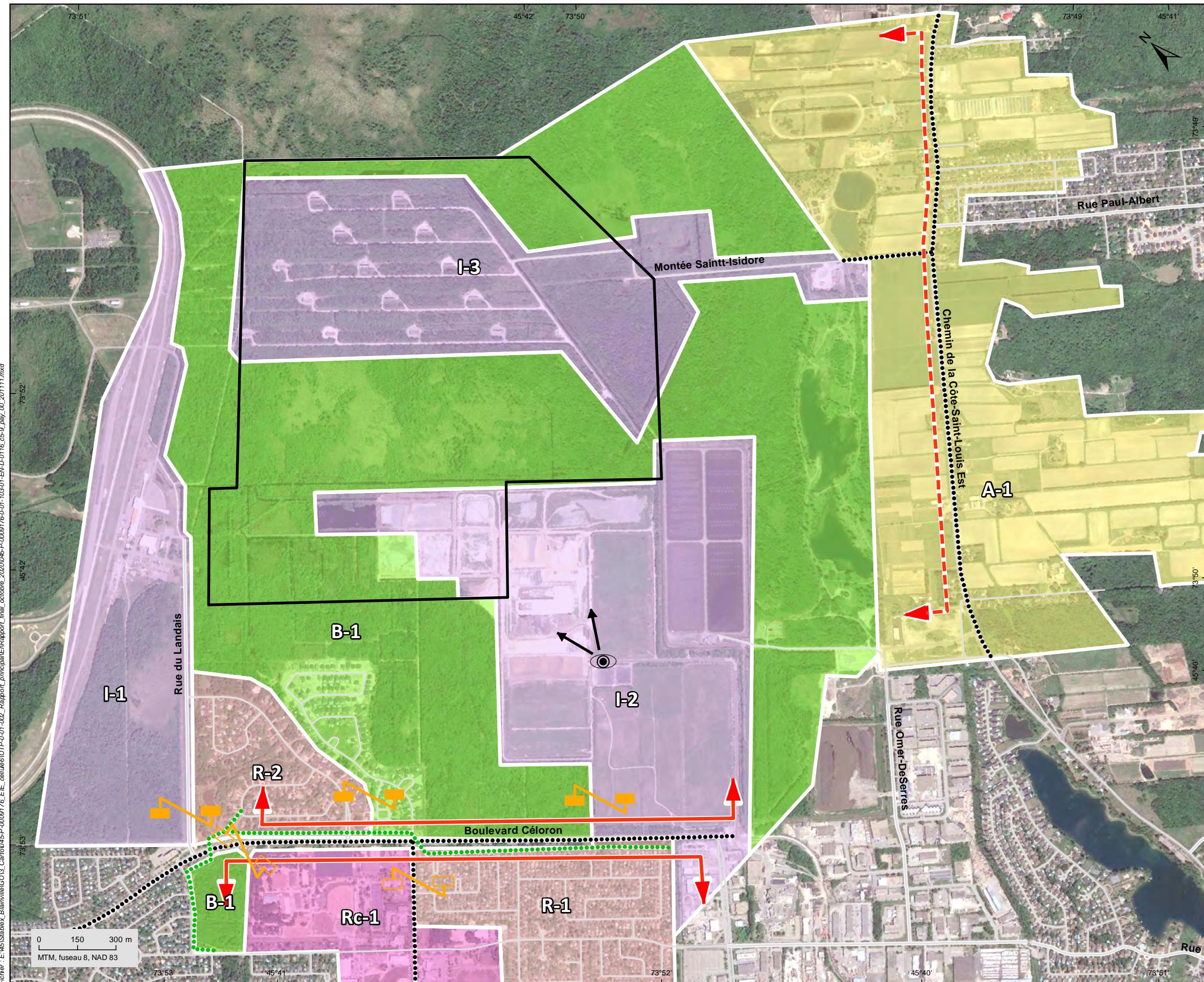
La végétation existante aux abords de ces infrastructures isole cette unité des autres unités et ne permet pas d’observer le site de réaménagement de la cellule n° 6 et le dépôt d’argile.

### **Unité I-2 : Industriel – Secteur Stablex**

Cette unité, située au centre de la zone d’étude, bénéficie d’une accessibilité visuelle moyenne en raison de son relief plat, de l’absence de végétation arbustive et de la grande marge de recul de ces installations industrielles. Il n’y a aucun utilisateur mobile extérieur, car le site est très sécurisé et inaccessible au public. Il s’agit uniquement de travailleurs autorisés. Cette unité de paysage est entourée de boisés, ce qui la rend hermétique aux autres unités sur le plan visuel.

Cette unité possède un intérêt visuel moyen étant donné l’ambiance intense créée par le site des cellules d’enfouissement. Il en ressort une image très caractéristique des sites d’enfouissement. L’unité n’offre aucun point de vue sur l’extérieur.

La valeur attribuée par le public est faible, car il s’agit d’une grande zone inaccessible au public de par la nature des activités qui s’y déroulent. La valeur environnementale sur le plan visuel est jugée faible. Il s’agit de l’unité industrielle possédant la plus forte valeur sur le plan visuel.



Réaménagement de la cellule n° 6 du centre de traitement Stablex  
situé à Blainville, Québec

### Carte 5-9 Paysage

**Sources :**  
Base : Orthophoto, © 2018 Google Satellite, 9 juin 2018  
Zone d'étude : CM\_P0009176\_I\_scen1\_150928  
Adresses Québec, MERN Québec, 1er juin 2018  
Voies cyclables, Ville de Blainville, 2018  
Paysage : NORDA STELO, 2015

Cartographie : Englobe

**Stablex**  
us ecology

Novembre 2020

Englobe		NORDA STELO	
Chargé de projet : C. Lalumière	Date : 2020-11-11		
Préparé : S. Deslandes	Dessiné : S. Deslandes	Vérifié : C. Lalumière	
Serv. Maître	Projet	Otp	Disc.
45	P-0009176	0 01 103	EN D 0116 00



### Unité I-3 : Industriel – Secteur Orica

Cette unité, située à la limite nord de la zone d'étude, a une accessibilité visuelle faible en raison de son relief plat, de sa forte densité de plantation, de la grande marge de recul des bâtiments industriels et de l'absence d'observateurs riverains et d'usagers de la route. On trouve une très faible quantité d'utilisateurs mobiles automobilistes sur la montée Saint-Isidore. Ce sont uniquement des travailleurs, car il s'agit d'un dépôt sécurisé d'explosifs industriels.

Cette unité ne possède aucun intérêt visuel. La valeur attribuée est faible, car il s'agit d'une grande zone boisée ponctuée de bâtiments de béton abritant des caches d'explosifs. La valeur environnementale sur le plan visuel est donc faible. Il s'agit de l'unité visuelle possédant la plus faible valeur sur le plan visuel.

La végétation, très dense au travers de ces infrastructures, isole cette unité des autres unités : elle ne permet pas d'observer les autres unités.

### Unité R-1 : Résidentiel – Secteur unifamilial bungalow

Ce quartier résidentiel se situe en retrait de la circulation du boulevard Céloron. Les résidences sont rapprochées et présentent une architecture normalement associée à une résidence de type bungalow et *split level*. Les vues sont fermées par les végétaux de la piste cyclable et de la butte antibruit.

L'accessibilité visuelle est moyenne en raison de l'occupation des sols et des arbres matures, qui forment un écran entre les résidences et le boulevard Céloron.

La valeur attribuée par le milieu est moyenne, car ces habitations sont enclavées, ce qui limite l'utilisation de cette zone. De plus, l'architecture des bâtiments ne présente pas de caractéristiques particulières permettant de leur attribuer une valeur autre que celle généralement admise pour ce type de construction en zone urbaine.

L'intérêt visuel de cette unité est moyen en matière d'harmonie et de dynamisme. Les résidences sont situées à proximité immédiate du boulevard Champlain. Les résidents n'ont pas une vue sur le site de la cellule n° 6 et de la butte d'argile. Par conséquent, la valeur environnementale de cette unité est moyenne.

### Unité R-2 : Résidentiel – Secteur unifamilial cottage haut de gamme

L'unité R-2 se trouve en retrait du parcours du boulevard Céloron : elle est répartie en deux zones centrales séparées par un bassin de rétention et un parc de proximité. Cette unité harmonieuse a une accessibilité visuelle moyenne créée par son relief plat à légèrement ondulé et la faible vitesse de déplacement des usagers de ses rues. La vue est encadrée par les maisons unifamiliales et leurs plantations d'arbres et d'arbustes. Le boulevard Céloron n'y pénètre jamais directement, mais cette unité est accessible visuellement depuis cette route par les vues encadrées créées par les aménagements de la piste cyclable. Il y a une forte concentration d'utilisateurs mobiles cyclistes et automobilistes à faible vitesse de déplacement sur le boulevard, qui perçoivent en deuxième plan l'unité et une concentration moyenne de résidents mobiles et fixes (maisons unifamiliales) à l'intérieur de l'unité.

Malgré une forte harmonie du cadre bâti et de ses aménagements, l'intérêt visuel demeure moyen en raison d'un manque d'éléments permettant de bien s'orienter dans l'unité. Toutefois, le relief plat et les secteurs boisés sont des attraits qui expliquent aussi l'intérêt visuel moyen. La valeur attribuée est moyenne en raison du caractère résidentiel de l'unité et de sa mise en scène. L'absence de point d'intérêt et de point de vue d'importance contribue à diminuer la valeur attribuée par les usagers du boulevard. La valeur environnementale sur le plan visuel est moyenne. Il s'agit de l'unité visuelle possédant la troisième plus forte valeur sur le plan visuel.

### **Unité Rc-1 : Récréatif – Secteur centre équestre de Blainville et parc sportif**

L'unité paysagère Rc-1 du centre équestre de Blainville et parc sportif constitue un espace de détente, de récréation et de loisirs pour une majorité de la population de la ville. Depuis les sentiers, les vues sont filtrées vers l'extérieur de l'unité. Son relief plat et ses aménagements paysagers contribuent à cette accessibilité visuelle vers les unités qui l'entourent. Les bâtiments du Poney Club sont un point de repère pour les utilisateurs du boulevard Céloron. Pour ces utilisateurs, la symbolique de ce lieu est forte. La forte appropriation des lieux par les utilisateurs du centre, la mise en scène de la tour, des écuries et des manèges par les aménagements des sentiers et les vocations récréative et touristique du lieu renforcent positivement la valeur attribuée à cette unité.

L'unité du centre équestre de Blainville et parc sportif possède une valeur forte sur le plan de l'accessibilité visuelle et de l'intérêt visuel. La valeur attribuée par le milieu est jugée moyenne étant donné la nature limitative des activités équestres. La portion du parc sportif rejoignant une plus vaste majorité de la population, la Ville de Blainville a pris la décision de convertir les terrains équestres en terrains de soccer et autres plateaux sportifs. Le relief plat, les vues filtrées vers l'extérieur ainsi que le faible couvert végétal classent cette unité comme ayant une forte accessibilité visuelle, la deuxième plus élevée de la zone d'étude. La mise en scène et le symbolisme du milieu contribuent à rehausser la valeur attribuée par le milieu. Par conséquent, la valeur environnementale de cette unité est forte.

#### **5.4.6.2 Composantes visuelles de la zone d'étude**

L'appréciation des composantes visuelles est basée sur les critères de l'accessibilité visuelle, de l'intérêt visuel et de la valeur attribuée. L'accessibilité visuelle tient compte de l'ouverture du paysage, de la présence des riverains, des usagers du boulevard Céloron et des utilisateurs des différentes unités de paysage. L'intérêt visuel tient compte de l'harmonie de l'unité de paysage, de l'ambiance qui s'en dégage et de la présence d'éléments d'orientation et d'éléments ponctuels d'intérêt. Finalement, la valeur attribuée s'appuie sur la mise en scène, l'histoire et les paysages symboliques, la vocation des unités ainsi que sur les documents urbanistiques. Les informations ci-après résument les paramètres entrant en considération dans l'établissement de la valeur environnementale de ces unités de paysage. Cette valeur environnementale correspond également à la résistance du paysage (tableau 5-27). Plus la valeur est forte, plus la résistance est forte.

Tableau 5-27 Indice de valeur environnementale sur le plan visuel

Critère	Intensité	Paysage	Indice simple	Unité de paysage							
				A-1	B-1	I-1	I-2	I-3	R-1	R-2	Rc-1
Accessibilité visuelle	Fort	Visible	2								
	Moyen		1	2	1	0	1	0	1	1	1
	Faible	Caché	0								
Intérêt visuel	Fort	Concordant	2								
	Moyen		1	2	0	0	1	0	1	1	2
	Faible		0								
Valeur attribuée	Fort	Valorisé	2								
	Moyen		1	1	0	0	0	0	1	1	1
	Faible	Banal	0								
<b>Indice de la valeur environnementale sur le plan visuel (maximum : 6)</b>				<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Indice > 4 : valeur environnementale forte

Indice de 3-4 : valeur environnementale moyenne

Indice < 3 : valeur environnementale faible



# 6 Description du projet et des variantes de réalisation

## 6.1 Détermination des variantes de réalisation étudiées

La description du projet et de ses variantes de réalisation repose sur deux principes fondamentaux, soit d'assurer la meilleure intégration possible de la cellule n° 6 projetée au milieu récepteur et de réduire les coûts de réalisation du projet. Ces principes requièrent l'élaboration et l'adoption de critères généraux liés d'abord à l'emplacement de la cellule n° 6 (section 6.1.1), mais également à la conception, à la construction et à l'exploitation de certaines installations, soit le mode d'exploitation de la cellule (section 6.1.1), la gestion des argiles excédentaires (section 6.1.2) et le chemin d'accès (section 6.1.3). Il est à noter que le résultat de cette analyse a été présenté lors des préconsultations réalisées dans le contexte du projet afin de pouvoir, par la suite, finaliser la conception de la variante de réalisation retenue (section 6.2.3).

### 6.1.1 Mode d'exploitation de la cellule

En se basant sur l'expérience acquise au cours des 37 dernières années, une seule variante d'exploitation de la cellule n° 6 a été analysée et envisagée dans le contexte du projet, laquelle a été présentée lors des activités de consultation. Il s'agit d'un mode d'exploitation par excavation et fermeture séquentielle de 19 sous-cellules réparties sur la durée de vie de la cellule de placement (figures 6-1 et 6-2). Ce mode d'exploitation tient compte de la capacité autorisée annuelle de matières, ce qui permet de limiter au minimum les superficies en exploitation. Ce mode d'exploitation présente plusieurs avantages, notamment de limiter la superficie des sols mis à nu, de limiter les apports de matières particulières dans l'eau de ruissellement ainsi que de pouvoir revégétaliser rapidement les sous-cellules lorsqu'elles sont remplies.

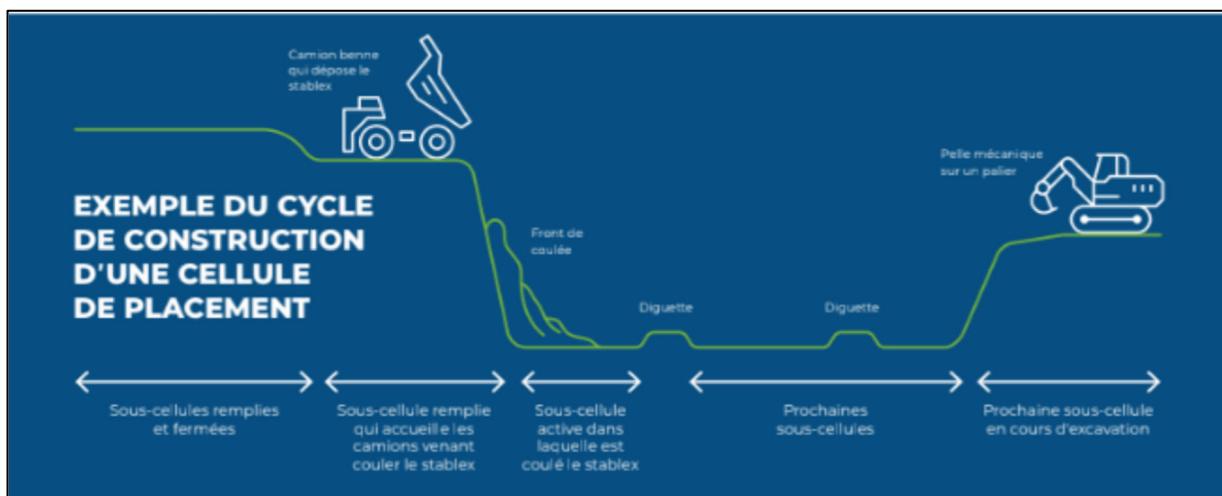


Figure 6-1 Schéma conceptuel du mode d'exploitation de la cellule n° 6

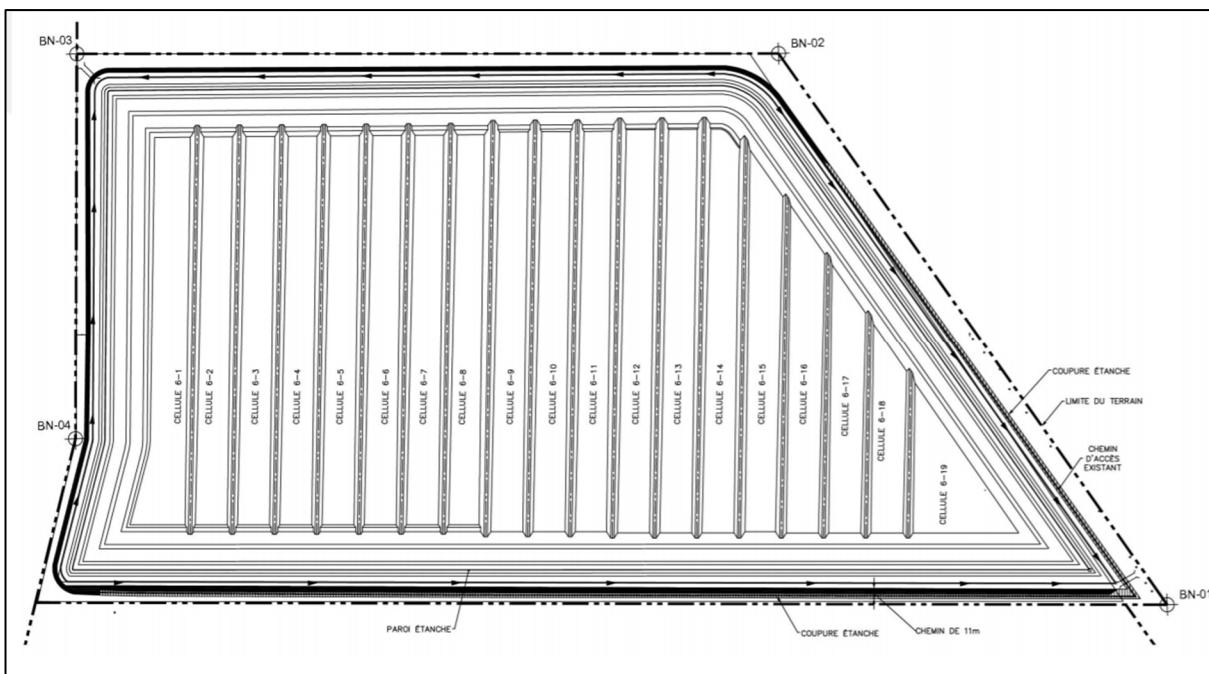


Figure 6-2 Vue de la cellule n° 6 et des sous-cellules

### 6.1.2 Gestion des argiles excédentaires

Afin de pouvoir disposer le stablex dans la cellule n° 6, cette dernière doit préalablement être creusée dans un sol composé d'un couvert végétal, de sable et d'une épaisse couche d'argiles. Bien qu'une partie des argiles excavées soit réutilisée pour la construction de la digue étanche ceinturant les cellules de même que pour le recouvrement final de ces dernières, les activités de construction de la cellule selon la variante d'exploitation génèrent de grandes quantités d'argiles excédentaires qui doivent être gérées chaque année.

Dans le contexte de ses opérations courantes, Stablex exploite présentement un site de dépôt d'argiles qui se trouve au nord-ouest de la cellule n° 5, sur une portion du terrain initialement prévu pour aménager la cellule n° 6 (site n° 1a; carte 6-1). Il est à noter que les argiles excédentaires générées par la construction des cellules n°s 5-15 et 5-16 continueront d'être déposées sur ce dépôt. Selon la solution retenue, ce dépôt temporaire sera converti en dépôt permanent afin de limiter les nuisances associées au mouvement des camions. À la fin de son exploitation, il sera revégétalisé.

#### 6.1.2.1 Besoins et critères de sélection

Dans ce contexte, Stablex a analysé différents sites de dépôt d'argiles situés sur de nouveaux terrains. Cette analyse a permis d'identifier les sites les plus avantageux financièrement pour entreposer les quantités d'argiles excédentaires associées au développement de la cellule n° 6.

Afin d'élaborer une stratégie temporelle optimale de développement des sites de dépôt des argiles excédentaires, Stablex a tenu compte des volumes d'argiles à entreposer et des terrains disponibles pour le dépôt des argiles provenant du réaménagement de la cellule n° 6 sur le terrain de la Ville de Blainville. Cette solution porterait à 17 Mm<sup>3</sup> le volume final de stablex à être enfoui, générant ainsi un total 3,2 M m<sup>3</sup> d'argiles excédentaires sur un horizon de 56 ans.

Les critères de sélection des sites ainsi que les hypothèses techniques quant à leur développement et à leur exploitation sont les suivants :

- ▶ La capacité, aux moments opportuns (conditions hivernales, printanières et automnales principalement), de recevoir les volumes d'argiles excédentaires;
- ▶ Le facteur de foisonnement des argiles excédentaires entre le volume en place initialement et le volume entreposé finalement sur un site de dépôt établi à 1,0 (recommandé par SNC-Lavalin dans un courriel daté du 8 août 2018). Par conséquent, le volume d'argiles excédentaires à entreposer serait le même que le volume d'argiles excédentaires en place avant leur excavation;
- ▶ L'harmonisation de la logique et de la séquence d'exploitation des sites d'entreposage de produits stablex;
- ▶ La minimisation des nuisances pour les résidents et les autres voisins du centre de traitement de Stablex en termes de qualité de l'environnement, de valeur écologique des sites et d'émissions de GES pour les activités d'exploitation du dépôt et de transport des argiles.

#### 6.1.2.2 Identification des sites de dépôt étudiés

Près d'une dizaine de sites ont été envisagés par Stablex pour le dépôt définitif des argiles excédentaires (tableau 6-1). De ces sites, trois d'entre eux se sont révélés suffisamment prometteurs pour poursuivre l'analyse afin de déterminer ceux qui seront préférables pour l'entreposage définitif des argiles excédentaires générées par les activités de Stablex (carte 6-1). Des variantes ont été élaborées pour certains de ces sites, lesquelles sont décrites dans les sections suivantes.

Tableau 6-1 Sites de dépôt envisagés

Site	Emplacement	Commentaire	Statut
Stablex – Recouvrement des cellules n°s 1 à 4	Blainville	Terrain loué par Stablex	Retenu
Dépôt sud	Blainville	Terrain de la Ville de Blainville à l'est de la cellule n° 3	Retenu
Carrière Demix	Mirabel	Carrière à restaurer – ne prend plus de sol pour le moment	Rejeté
Carrière Demix	Laval	Carrière à restaurer – capacité limitée et incertaine dans le temps	Retenu
Carrière Demix	Varennes	Carrière à restaurer – hors région	Rejeté
Matrec	Pierrefonds	Recouvrement LET à court terme – quasi complet	Rejeté
Mine Jeffrey	Asbestos	Recouvrement du parc à résidus miniers – hors région	Rejeté
Bellemare	Trois-Rivières	Sablière – hors région	Rejeté

## Site 1 – Recouvrement des cellules n°s 1 à 4

Les cellules n°s 1 à 4 sont des cellules d'enfouissement de stablex qui ont été utilisées à pleine capacité et qui, maintenant, sont capées et végétalisées par des plantes herbacées. Ces cellules comportent une superficie totale environ 46 ha et une capacité d'entreposage additionnelle de 0,6 Mm<sup>3</sup>. L'épaisseur du recouvrement additionnel d'argiles est limitée par les exigences découlant de l'optimisation de la conception initialement prévue pour le recouvrement de chacune de ces quatre cellules, de sorte à ne pas impacter la stabilité et la pérennité du produit stablex ou du terrain.

La distance entre les cellules n°s 1 à 4 et les aires d'excavation des argiles est relativement faible (1,6 km). Ce site favorise un faible coût de transport et un impact environnemental relativement faible quant aux émissions générées par le camionnage. De plus, aucun milieu humide ou hydrique n'est situé sur les cellules n°s 1 à 4 : les contraintes environnementales, financières et techniques liées à une demande d'autorisation auprès du MELCC sont donc significativement réduites.

## Site 2 – Dépôt sud

Le site du dépôt sud (n° 2) se situe sur un terrain adjacent au centre de traitement à Blainville (2,6 km). Il s'agit du lot 5 606 835 appartenant actuellement à la Ville de Blainville. Il a une superficie de 8,0 ha et une capacité d'entreposage de 0,9 Mm<sup>3</sup> sous réserve de la disponibilité de sols de caractéristiques permettant des pentes des talus à 3H:1V (argiles asséchées) et de la rentabilité d'aménager un écran d'atténuation des charges induites sur une conduite de refoulement existante située à proximité.

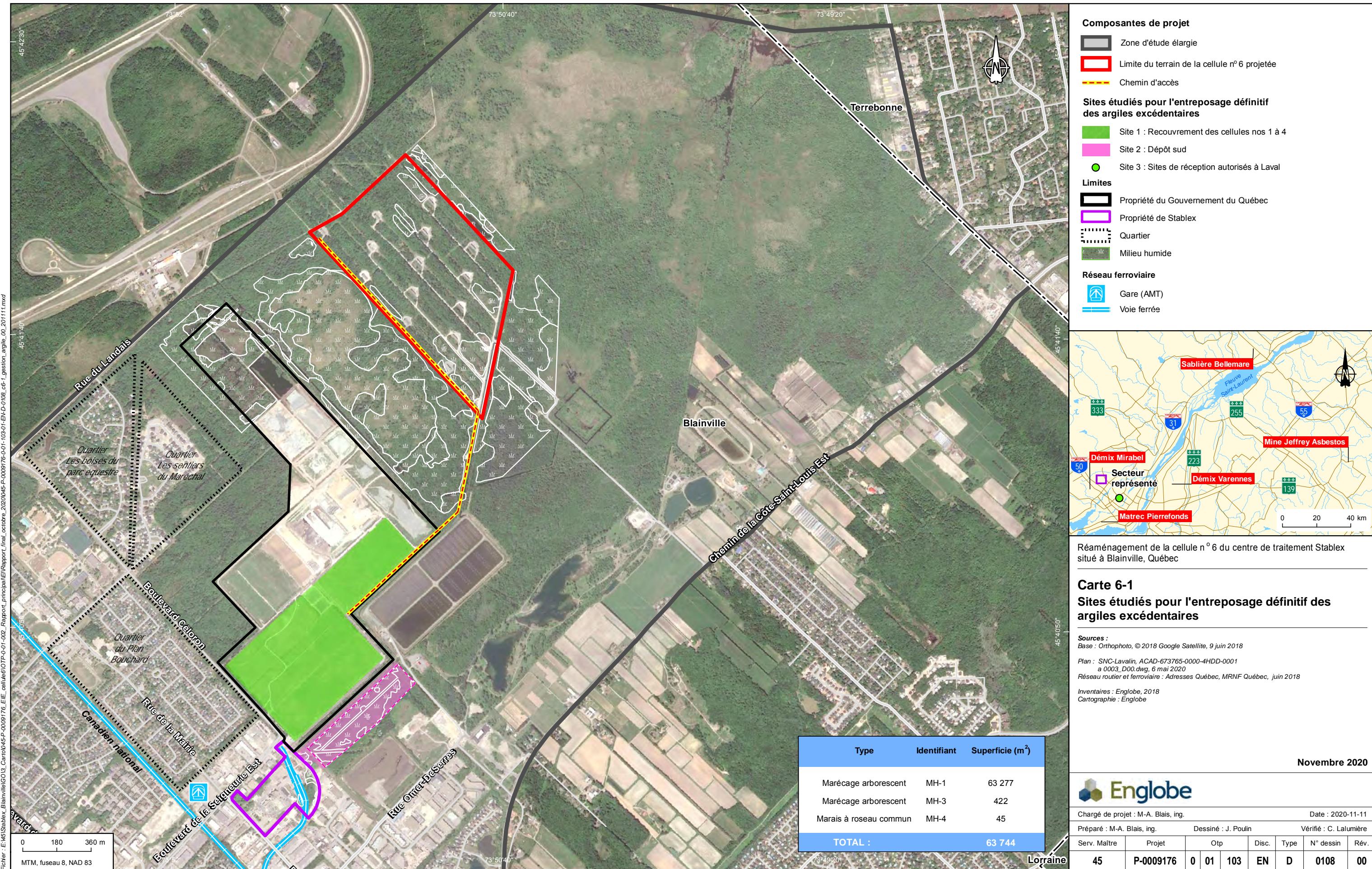
Ce terrain est principalement composé d'un milieu naturel boisé. Une caractérisation écologique a permis d'y identifier des milieux humides. Au total, 85 % de la superficie du terrain visé pour l'entreposage des argiles est couverte par des milieux humides (6,8 des 8,0 ha). Advenant son utilisation complète, une compensation financière de l'ordre de 3,4 M\$ pourrait être exigée par le MELCC.

## Site 3 – Sites de réception autorisés à Laval

Le troisième site étudié correspond à l'expédition des argiles excédentaires vers un site de réception autorisé déjà en activité à Laval. Il se trouve à environ 25 km du centre de traitement de Stablex, à Blainville. Ce site offre la possibilité d'entreposer un maximum annuel inférieur à 0,1 Mm<sup>3</sup> d'argiles, maximum non garanti.

Toutefois, ce site comporte une contrainte non négligeable, soit sa capacité de réception sur une base régulière et l'incertitude l'entourant pour les prochaines années, qui ne peuvent être garanties.

Le coût de cette option s'avère relativement plus élevé que les autres options.





### 6.1.2.3 Analyse des sites étudiés

#### Critères de comparaison

L'analyse comparative est basée sur des critères permettant de valoriser ou de discriminer certains sites selon l'orientation stratégique que Stablex souhaite donner au plan de gestion des argiles. À cet effet, les critères suivants ont été utilisés pour déterminer les sites les plus propices pour l'entreposage définitif des argiles excédentaires :

- ▶ La capacité d'entreposage totale;
- ▶ La distance et l'accès par rapport aux installations de Stablex (p. ex. circulation additionnelle de poids lourds, altération de la qualité de l'air);
- ▶ Les délais requis pour exploiter le site (p. ex. obtention des autorisations ou acquisition du terrain);
- ▶ La présence de milieux humides ou hydriques;
- ▶ Le coût d'utilisation du site (p. ex. préparation, transport, exploitation, disposition ou compensation).

#### Comparaison des sites étudiés

En comparant les caractéristiques technicoéconomiques et environnementales des sites étudiés (carte 6-1), certains d'entre eux semblent plus avantageux.

Il en ressort que pour la capacité d'entreposage disponible (0,6 Mm<sup>3</sup>), le site 1 (recouvrement des cellules n°s 1 à 4) affiche peu de contraintes de nature technicoéconomique et environnementale puisqu'il est situé dans un secteur industriel. Ce site se trouve également à proximité du lieu d'excavation des argiles et il est rapidement disponible pour exploitation. Toutefois, ce site ne permet pas d'entreposer la totalité des argiles excédentaires qui seront générées pour la variante d'exploitation étudiée, ce qui nécessitera la sélection d'autres sites.

Le site 2 (dépôt sud) est également intéressant en raison de sa grande capacité d'entreposage (0,9 Mm<sup>3</sup>) ainsi que de sa proximité des sites d'excavation (2,6 km). Le développement de ce site offre également la possibilité de réduire les nuisances relatives au transport des véhicules lourds (bruit, poussières et achalandage), car ces derniers n'auraient pas à emprunter le réseau routier de la ville de Blainville. La nécessité de procéder à un déboisement ainsi que la présence de milieux humides et hydriques font en sorte qu'une autorisation doit être préalablement obtenue de la part des autorités. Bien que des délais additionnels découlent du processus d'autorisation, ce site est tout de même intéressant pour la gestion à moyen terme des argiles excédentaires. Quant aux milieux humides sur le site du dépôt sud, ils sont de faible valeur écologique selon les résultats de la caractérisation écologique (annexe 10). Stablex devra toutefois prévoir allouer des sommes considérables pour la compensation des pertes de milieux humides ou hydriques. Ces frais de compensation devraient faire l'objet de discussions avec le MELCC. Enfin, un changement de zonage devra aussi être obtenu pour le site 2 (dépôt sud).

Enfin, la gestion au site de Demix – Laval (site 3) n'est économiquement pas viable pour Stablex, bien qu'elle permettrait d'entreposer dès maintenant des quantités plus ou moins grandes d'argiles excédentaires. La capacité d'entreposage est limitée à un maximum de 36 000 m<sup>3</sup>/a pour le site de Laval, sans garantie de capacité. Le site de Demix permet toutefois d'éviter la perte de milieux naturels (peuplements ou milieux humides), ce qui se traduit par l'absence de coûts de compensation. Enfin, il est à noter que le transport associé à la disposition hors site augmentera les nuisances pour les résidents et les automobilistes de

Blainville et des environs. De plus, cette augmentation du camionnage entraîne des répercussions environnementales puisqu'elle engendre une production additionnelle de GES ainsi qu'une altération possible de la qualité de l'air associée à l'émission de poussières. La remise en état des carrières de Demix demeure toutefois un choix environnemental indéniable, et Stablex maintient cette option dans la mesure où les sites situés aux alentours de Blainville (p. ex. le site de Mirabel) sont en mesure de garantir la réception de grands volumes sur une longue période et que les coûts de disposition à ces sites soient acceptables.

#### 6.1.2.4 Variante sélectionnée

Afin d'assurer la pérennité de ses activités, Stablex doit, à court terme, sécuriser les sites de dépôt permettant la gestion des argiles excédentaires générées pour la variante de réaménagement retenue, soit le réaménagement de la cellule n° 6 sur le terrain de ville de Blainville. Stablex se doit donc à court terme d'obtenir l'autorisation d'exploiter les sites permettant d'entreposer les volumes d'argiles excédentaires issues de ses activités.

La séquence de développement et de mise en exploitation de sites de dépôt d'argiles est optimisée, de manière à mettre en priorité les sites n'engendrant que peu ou pas de destruction de milieux humides, en minimisant les impacts environnementaux, et ce, tout en étant économiquement viable. Par conséquent, le développement et l'obtention des autorisations des sites doivent être planifiés pour permettre la séquence d'exploitation des sites prévue en deux phases distinctes qui tiennent compte de la variante sélectionnée, soit :

- ▶ la phase 1 pour 0,6 Mm<sup>3</sup> entreposés, qui correspond à l'exploitation du site 1 (recouvrement des cellules n°s 1 à 4);
- ▶ la phase 2 pour 1,5 Mm<sup>3</sup> cumulatif entreposés, en développant le site 2 (dépôt sud).

D'un point de vue global (aucune destruction de milieux humides, aucune circulation sur chemin public et donc peu de nuisance associée, faible coût de développement), le site 1 (phase 1) constitue le meilleur choix pour entreposer rapidement 0,6 Mm<sup>3</sup> d'argiles. Ce site n'offre pas l'espace requis pour entreposer la totalité des argiles et atteindra sa pleine capacité rapidement, s'il est exploité en totalité sans égard aux autres sites.

Parallèlement à l'exploitation du site précédent, les autorisations pour l'exploitation du dépôt sud (site 2) devront être obtenues pour finaliser l'entente avec le propriétaire pour acquérir et utiliser ce terrain. Ce site sera utilisé sur un horizon à moyen-long terme (phase 2). Au total, ce sont 0,9 Mm<sup>3</sup> d'argiles qui pourront y être gérés.

Pour satisfaire les besoins additionnels associés à la solution retenue, soit la relocalisation de la cellule n° 6 sur les terrains de la Ville de Blainville, d'autres sites de dépôt pourraient, au fil des ans, s'avérer une option envisageable sur les plans environnemental, technique et économique. En raison de l'incertitude liée à l'exploitation des autres sites (p. ex. Demix à Mirabel ou à Laval) et du fait que Stablex doit sécuriser à court terme la pérennité de ses activités, il est essentiel de poursuivre les démarches qui permettront d'établir et d'obtenir les autorisations d'exploitation des sites de dépôt requis pour la gestion de plus de 1,7 Mm<sup>3</sup> d'argiles excédentaires. Peu importe le site retenu, il est assumé dans le contexte de l'étude d'impact que les quantités d'argiles excédentaires ne pouvant être entreposées sur les sites 1 et 2 seront gérées hors site dans un site autorisé à cette fin.

### 6.1.3 Chemin d'accès

#### 6.1.3.1 Besoins et critères de sélection

En raison de la distance séparant le centre de traitement de Stablex et le terrain de la Ville de Blainville (entre 3 et 4 km), il s'avère essentiel de définir une stratégie d'accès à ce terrain. Les critères de sélection qui ont été considérés sont les suivants :

- ▶ Le recours à des chemins existants pour limiter la création de nouvelles ouvertures dans le milieu boisé;
- ▶ La réduction, au minimum, de la distance de transport entre le centre de traitement et le terrain visé en regard des émissions de GES;
- ▶ La minimisation des nuisances pour les résidents et les autres voisins du centre de traitement de Stablex en termes de qualité de l'air et d'augmentation de l'achalandage routier.

#### 6.1.3.2 Identification des variantes et solution retenue

Stablex n'a envisagé qu'une seule variante de chemin pour accéder au terrain de la Ville de Blainville selon le type de matières transportées, à savoir le stablex et les argiles excédentaires (carte 6-2).

Pour le transport du stablex, le chemin existant se trouvant en périphérie du terrain visé sera raccordé au réseau de chemins existants se trouvant sur la propriété actuelle exploitée par Stablex. Aucun transport de stablex ne s'effectuera sur les voies publiques et ainsi, aucune augmentation de l'achalandage, notamment de véhicules lourds, ne sera perceptible. Seul un court tronçon de chemin devra être aménagé afin de raccorder les deux réseaux existants.

Quant au transport des argiles, deux itinéraires sont proposés, dans une proportion d'utilisation comparable. Le premier permettra une circulation sur la propriété exploitée par Stablex pour atteindre le dépôt s'y trouvant (cellules n°s 1 à 4). Il permettra aussi d'accéder au dépôt sud en empruntant le chemin se trouvant le long des étangs aérés de la ville. Cet itinéraire entraîne peu de répercussions pour les résidents quant à l'altération de la qualité de vie résultant d'une hausse du niveau sonore ou d'une augmentation du trafic, car aucun véhicule n'empruntera les voies publiques.

Quant au second itinéraire, il emprunte les voies d'accès publiques par la montée Saint-Isidore pour atteindre différents sites de dépôt se trouvant à l'extérieur de la propriété exploitée par Stablex. Bien que cet itinéraire offre l'avantage de ne pas accentuer le trafic sur le boulevard Industriel, l'achalandage routier augmentera inévitablement sur le chemin de la Côte-Saint-Louis Est. Les résidents se trouvant en bordure de cette artère sont les plus susceptibles de subir les impacts sur la qualité de vie durant les périodes d'excavation d'argile. Le transport de l'argile se déroule, en grande majorité, en période hivernale, ce qui permettrait d'atténuer certains impacts anticipés (dispersion des poussières et bruit).

## 6.2 Optimisation du projet

Lors des préconsultations, la gestion des argiles excédentaires s'est avérée être un enjeu, à la fois technique et social, en raison des terrains additionnels requis ainsi que des nuisances associées au camionnage et à l'émission de poussières. Stablex a donc considéré davantage ce critère afin d'optimiser la conception du projet de réaménagement de la cellule n° 6. La variante de réalisation optimisée qui en a résulté se résume à réduire la quantité d'argiles excavées à ce qui est requis pour combler les besoins de construction et de recouvrement de la cellule n° 6 (variante de cellule neutre en argiles).

### 6.2.1 Variante optimisée : Cellule neutre en argiles

#### Critères techniques

Au cours du processus de consultation, SNC-Lavalin (2020a) a révisé le concept pour minimiser les quantités d'argiles produites lors de l'excavation de la cellule (annexe 11). Les efforts d'optimisation ont permis de concevoir un projet qui n'entraînerait pas de gestion d'argiles excédentaires (carte 6-3). Par conséquent, la profondeur d'excavation se limitera à la cote d'élévation de 65 m (figure 6-3). En ce qui concerne les autres aspects techniques du dépôt du produit stablex, de l'installation de la géomembrane ainsi que du recouvrement multicouche, aucune modification n'est requise.

#### Critères économiques

En limitant la profondeur d'excavation de la cellule, la capacité d'enfouissement du stablex s'établit à 8,0 Mm<sup>3</sup>, ce qui se traduit par une durée d'exploitation d'environ 40 ans et, par le fait même, se répercute dans les revenus anticipés pour Stablex.

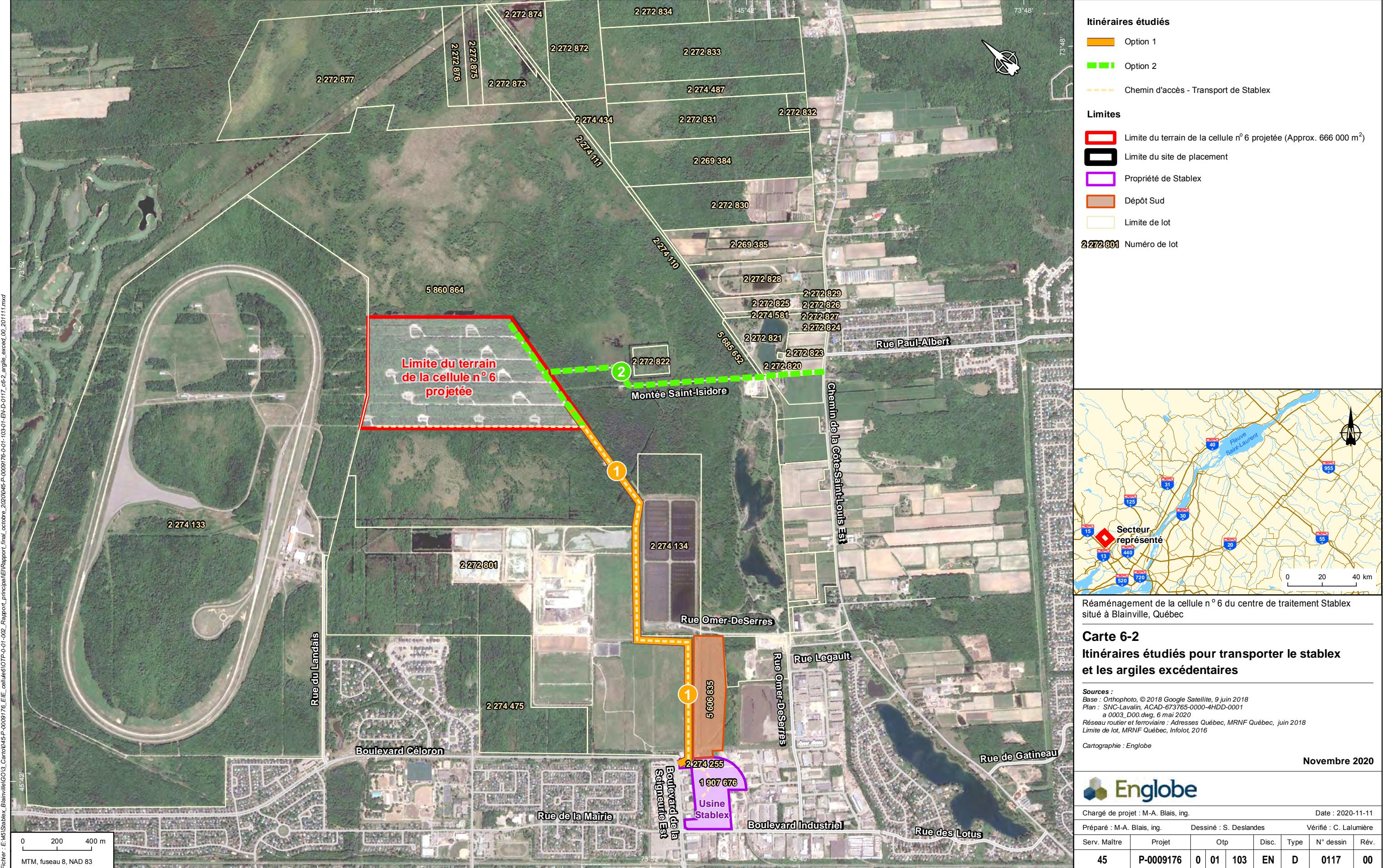
Les dépenses associées à la gestion des argiles excédentaires sont limitées selon cette variante optimisée, car les quantités d'argiles excavées peuvent se gérer à même les terrains exploités par Stablex. Aucune acquisition de terrains ou de disposition hors site n'est requise selon cette variante, les sites envisagés pour l'entreposage des argiles (sites 1 et 2) ne sont donc pas touchés. Par conséquent, aucune modification technique n'est requise aux cellules fermées n°s 1 à 4 existantes.

Selon cette variante, l'empiètement dans les milieux humides se trouvant sur le site 2 (dépôt sud) envisagé pour entreposer les argiles excédentaires est aussi évité. Les coûts de compensation associés en vertu de la réglementation en vigueur ne sont donc plus requis.

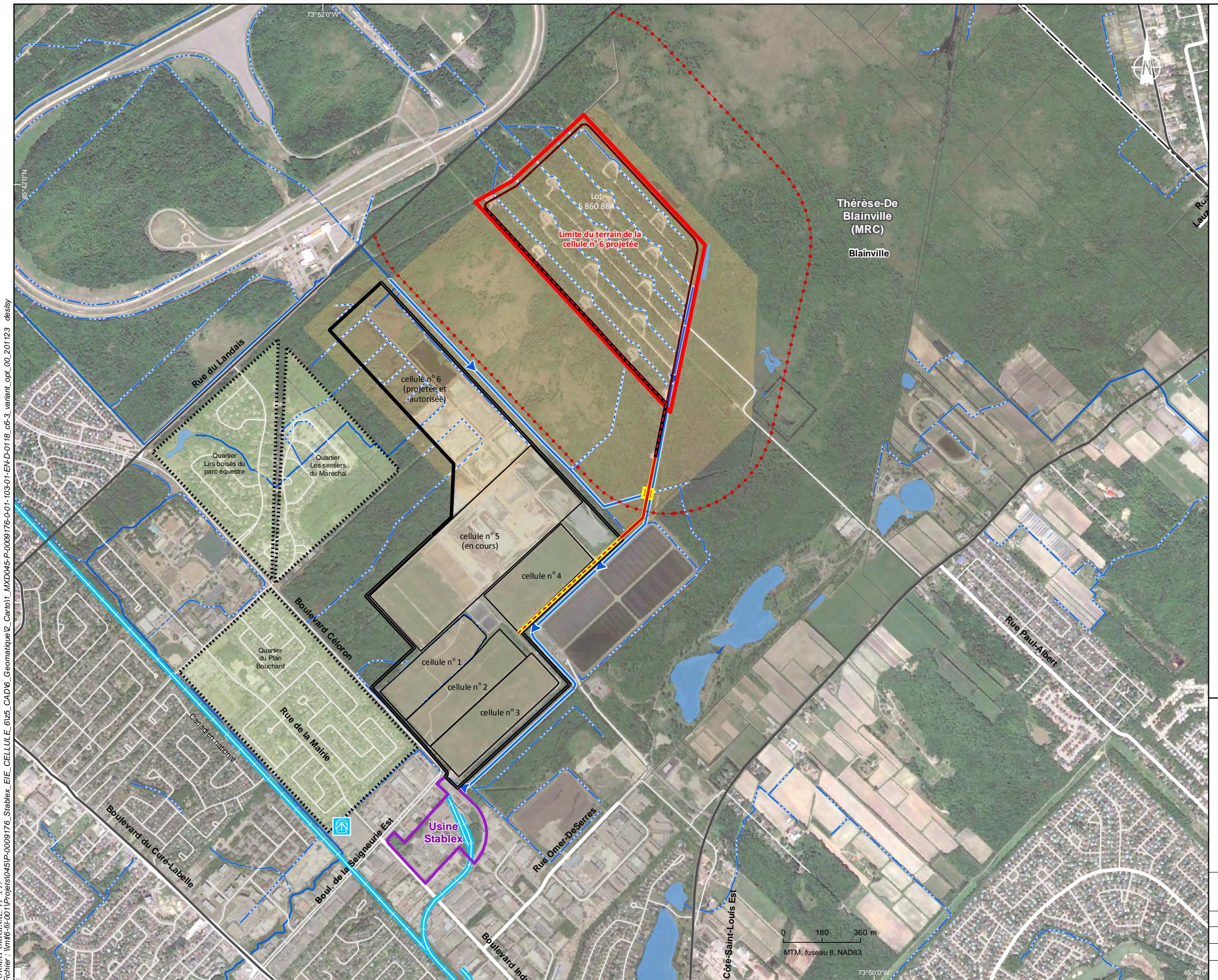
#### Critères environnementaux

Cette variante ne requérant aucune acquisition supplémentaire de terrain (p. ex. dépôt sud) ou de gestion hors site, il en ressort des améliorations aux empiétements ainsi qu'aux quantités d'émissions de contaminants ou de matières de suspension. En résumé, cette variante permet :

- ▶ de préserver 6,5 ha de peuplements forestiers matures, qui offrent un écran visuel appréciable pour limiter les vues;
- ▶ d'éviter 6,8 ha de milieux humides, majoritairement des marécages arborescents;
- ▶ d'éviter les apports en matières en suspension (MES) provenant des argiles qui auraient été entreposées au dépôt sud;
- ▶ de limiter les émissions atmosphériques et de poussières associées au camionnage des argiles excédentaires, incluant les GES.







#### Composantes du projet

- Limité du terrain de la cellule n° 6 projetée
- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude locale
- Chemin d'accès à aménager
- Chemin d'accès asphalté
- Chemin d'accès existant
- Chemin de circulation
- Ponceau à aménager

#### Limites

- Propriété du Gouvernement du Québec
- Future zone tampon à mettre en place par la Ville de Blainville
- Propriété de Stablex
- Municipalité
- Quartier

#### Réseau ferroviaire

- Gare (AMT)
- Voie ferrée

#### Hydrographie

- Fossé (Englobe, 2015)
- Fossé intermittent (Englobe, 2015)
- Cours d'eau (Englobe, 2015)
- Buse (BDTQ, 2007)
- Cours d'eau (BDTQ, 2007)
- Cours d'eau intermittent (BDTQ, 2007)

Réaménagement de la cellule n° 6 du centre de traitement Stablex  
situé à Blainville, Québec

### Carte 6-3 Variante optimisée

Sources :  
Base : Orthophoto, © 2018 Google Satellite, 9 juin 2018  
Plan : SNC-Lavalin, ACAD-673765-0000-4HDD-0001  
à 0003\_D00.dwg, 6 mai 2020  
Réseau routier et ferroviaire : Adresses Québec, MRNF Québec, juin 2018  
Limite de lot, MRNF Québec, Infotol, 2016

Cartographie : Englobe

Novembre 2020



Chargé de projet : C. Lalumière Date : 2020-11-23

Préparé : C. Lalumière Dessiné : S. Deslandes Vérifié : C. Lalumière

Serv. Maître Projet Otp Disc. Type N° dessin Rév.

45 P-0009176 0 01 103 EN D 0102 00



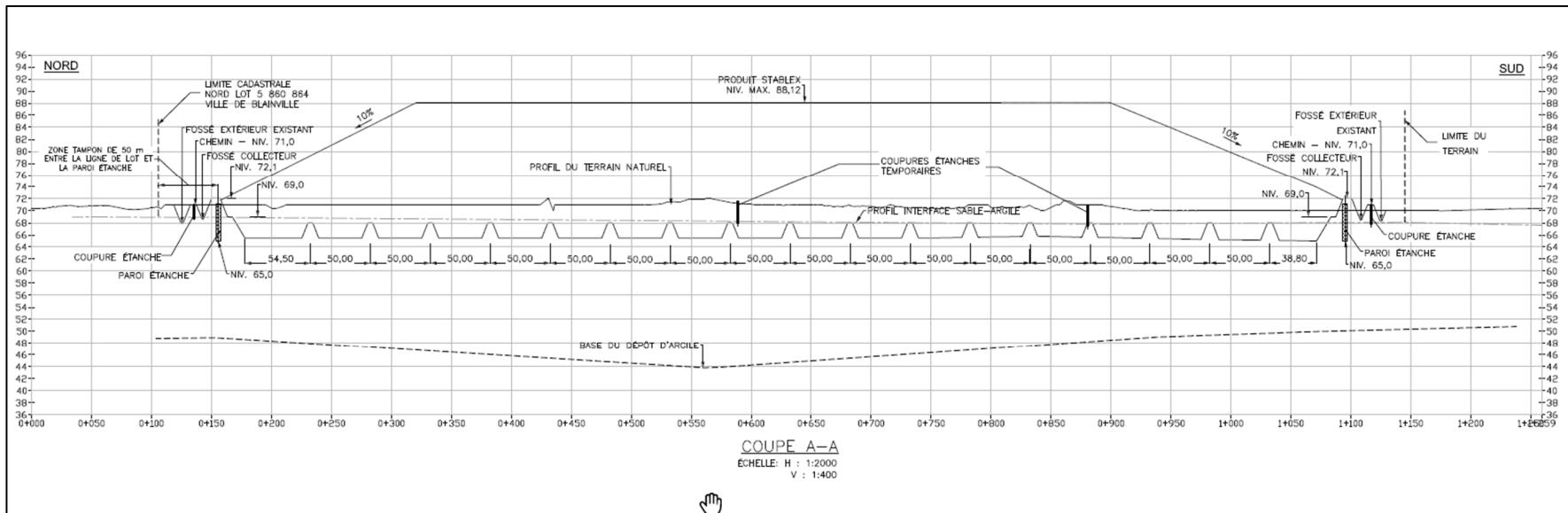


Figure 6-3 Schéma de la variante d'exploitation optimisée de la cellule n° 6

## Critères sociaux

La diminution des quantités d'argiles à gérer permet de limiter les nuisances sur la qualité de vie des résidents le long des voies de circulation publique qui auraient pu être empruntées. En effet, selon cette variante, aucun transport hors site n'est prévu pour disposer les argiles excédentaires et il est prévu que la totalité du camionnage s'effectue sur le site opéré par Stablex, lequel se trouve à plus de 1 km des plus proches résidences. Les nuisances potentielles de l'entreposage d'argiles excédentaires sur les cellules fermées n°s 1 à 4, qui se trouvent relativement près des quartiers résidentiels, sont également évitées.

### 6.2.2 Analyse comparative

#### Aspect technique

À l'exception de la profondeur d'excavation, aucune autre modification du concept de la cellule n'est prévue. Sur le plan technique, la cellule n° 6 excavée à sa pleine profondeur présente l'avantage d'offrir une plus grande capacité d'entreposage du stablex d'environ 3 Mm<sup>3</sup> par rapport à la cellule n° 6 sans argile excédentaire (cellule neutre en argiles).

Toutefois, en ce qui a trait à la logistique et aux autorisations à obtenir pour permettre une gestion efficace et s'assurer d'avoir les sites de dépôts suffisants en temps opportun, la variante optimisée est nettement plus avantageuse. À cet avantage s'ajoute une épaisseur d'argile plus grande sous la cellule, ce qui assure une protection additionnelle.

#### Aspect économique

La comparaison économique des variantes indique que les dépenses d'immobilisation sont supérieures dans le cas de la variante nécessitant davantage d'excavation, car elle nécessite l'achat d'un nouveau terrain (dépôt sud) pour y déposer de l'argile excédentaire. Par la suite, le grand nombre de voyages associé au transport de l'argile augmentera aussi les coûts d'exploitation. En contrepartie, la capacité additionnelle d'entreposage représente des revenus additionnels pour Stablex, sur une période d'environ 15 ans.

Finalement, l'empiètement sur les milieux humides est plus grand dans la variante avec excavation profonde en raison de l'utilisation du dépôt sud. Puisqu'une compensation financière des superficies perdues est maintenant exigée en vertu de la réglementation applicable, cette variante s'avère la plus coûteuse.

#### Aspect environnemental

Selon la variante optimisée, l'empiètement dans les milieux humides sera significativement moindre, car le terrain prévu pour développer le dépôt sud ne sera plus nécessaire. Ce terrain étant également couvert par des peuplements forestiers denses, le déboisement requis sera également moindre dans le cas de la variante optimisée, ce qui s'avère un avantage non négligeable en regard des différents commentaires recueillis lors des préconsultations.

La variante optimisée permet également de limiter les quantités d'émissions de GES, car les distances à parcourir pour la gestion des argiles excédentaires à l'extérieur du site sont évitées dans leur totalité.

## Aspect social

Les avantages de la variante optimisée se font davantage sentir dans les différents aspects sociaux d'un projet de développement de cette nature. En limitant le transport sur les terrains exploités par Stablex et en évitant ainsi de circuler sur les voies publiques, les nuisances pour les riverains sont limitées au minimum, tant sur le plan sonore, que de la qualité de l'air et de l'achalandage routier. Cet avantage est considérable si l'on tient compte de la durée du projet (environ 40 ans). Cette variante optimisée permet également de solutionner efficacement certaines préoccupations soulevées lors des préconsultations à l'égard, notamment, de la circulation de camions lourds sur la voie publique.

Le tableau 6-2 résume la comparaison des variantes de la cellule n° 6.

Tableau 6-2 Comparaison des modes d'exploitation de la cellule n° 6

Critère de sélection discriminant	Variantes d'exploitation sur le lot 5 860 864	
	Excavation générant des argiles excédentaires	Cellule neutre en argiles
<b>Technique</b>		
Superficie (ha)	62,1	62,1
Capacité totale d'entreposage potentielle	<b>11,3 Mm<sup>3</sup></b>	8,0 Mm <sup>3</sup>
Quantité d'argiles excédentaires	3,2 Mm <sup>3</sup>	<b>Aucune</b>
Achat du terrain	Oui	Oui
Durée de vie de la cellule	<b>55 ans</b>	40 ans
Épaisseur de la couche d'argile laissée intacte sous la cellule	10 m (minimum)	<b>15 m (en moyenne)</b>
<b>Économique</b>		
Ingénierie préliminaire et EIES	2,5 M\$	2,5 M\$
Achat du terrain	14,0 M\$	14,0 M\$
Infrastructures initiales	3,0 M\$	3,0 M\$
Construction de la cellule (montants répartis sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui)	70,0 M\$	<b>38,0 M\$</b>
Recouvrement de la cellule (montants répartis sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui)	23,0 M\$	23,0 M\$
Gestion des argiles excédentaires	82,0 M\$	<b>0,0 M\$</b>
Compensation environnementale	7,8 M\$	<b>4,0 M\$</b>
<b>Environnemental</b>		
Empiètement dans les milieux humides	9,1 ha (site et chemin) 6,8 ha (dépôt sud)	<b>9,1 ha (site et chemin)</b>
Valeur écologique des milieux humides	Faible à moyenne	Faible à moyenne
Niveau de perturbation des milieux humides	Élevé	<b>Moyen</b>
Impact sur les espèces floristiques à statut ou vulnérables	Très faible	Très faible
Impact sur les espèces fauniques à statut	Faible	Faible
Distance avec le centre de traitement de Stablex	3,0 à 4,0 km	3,0 à 4,0 km
Émission de GES	Plus élevée	<b>Moins élevée</b>
<b>Social</b>		
Nuisances pour le voisinage	Moyennes	<b>Faibles</b>
Zonage et usage actuel du site	Industriel	Industriel
Valeur environnementale du paysage	0/6	0/6

Note : Les éléments qui présentent un avantage comparatif significatif sont en gras.

### 6.2.3 Variante retenue

Au terme de cette analyse, il appert que la variante optimisée, soit la cellule neutre en argiles, est celle qui est jugée la plus favorable pour limiter, dès la conception, les impacts appréhendés du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (carte 6-3). Il s'agit de la variante de réalisation qui sera retenue pour effectuer l'évaluation des impacts du projet dans le contexte de l'étude d'impact sur l'environnement.

Soulignons que la variante neutre en argiles a été présentée lors de la dernière rencontre du comité consultatif (16 juin 2020). Les efforts consentis par Stablex ont d'ailleurs été reconnus, notamment ceux relatifs aux nuisances associées au transport et à la circulation ainsi qu'à l'acquisition d'autres terrains (dépôt sud) et à la préservation de milieux humides et forestiers.

## 6.3 Description des activités

La description des activités qui ont lieu pendant les phases de construction et d'exploitation de la variante de réalisation retenue (cellule neutre en argiles) permettra de mieux évaluer les sources d'impacts du projet et d'intégrer dès la conception du projet des mesures qui permettront de les atténuer, voire d'éviter les impacts potentiels. Il s'agit des activités associées à la variante optimisée du projet de réaménagement de la cellule n° 6, lequel consiste à l'aménager sur le terrain appartenant à la Ville de Blainville en optant pour une exploitation limitant l'excavation. Cette description s'appuie largement sur l'expérience acquise par Stablex au cours des 37 dernières années.

### 6.3.1 Phase de construction

La phase de construction regroupe l'ensemble des activités réalisées sur le terrain visé avant le début des activités de placement du stablex à la future cellule. Cette section décrit les activités d'acquisition du terrain, de démantèlement des bâtiments d'entreposage et d'aménagement du site qui sont requises pour débuter l'exploitation de la cellule n° 6. En raison de la nature du projet et de l'exploitation séquentielle des différentes sous-cellules, les activités associées à l'excavation des sous-cellules ainsi qu'à la gestion des eaux associée sont incluses dans la phase d'exploitation (section 6.3.2).

La phase de construction s'étendra sur une période de 36 mois. Le nombre de travailleurs durant cette période pourrait atteindre 20 employés, tous des travailleurs d'un entrepreneur externe en excavation.

#### 6.3.1.1 Acquisition du terrain

La nouvelle cellule sera située sur un terrain appartenant à la Ville de Blainville où un futur parc industriel devait être développé. Ce terrain est actuellement loué et utilisé par la compagnie Orica. Stablex doit donc se porter acquéreur de ce terrain avant de débuter les travaux. À cet égard, une entente entre les deux parties est survenue en mars 2020 pour confirmer la volonté des deux parties pour que Stablex se porte acquéreur du terrain dès l'obtention des autorisations requises (annexe 2). Le terrain convoité par Stablex pour la construction de la cellule n° 6 a une superficie de 62,1 ha (carte 6-3).

### 6.3.1.2 Démantèlement des bâtiments d'entreposage

Sur le terrain visé pour la mise en place de la cellule n° 6, 14 bâtiments rénovés datant de la Deuxième Guerre mondiale sont actuellement utilisés par Orica pour l'entreposage d'explosifs. Préalablement décontaminés par Orica, ces bâtiments seront démolis au fur et à mesure de la progression de la construction des sous-cellules. Les matériaux seront disposés dans un lieu autorisé à cette fin.

### 6.3.1.3 Aménagement du site

L'aménagement de la cellule n° 6 et des chemins d'accès implique le déboisement et le défrichage de 58 ha de terrain boisé. L'exécution des travaux de déboisement se fera de manière à protéger les arbres, les arbustes et les autres végétaux dont la délimitation de la conservation sera prévue aux plans et devis. Dans la mesure du possible, le déboisement aura lieu entre le début du mois de septembre et la mi-avril. Il importe de rappeler que le déboisement de la cellule s'effectuera de manière séquentielle, soit sur plusieurs dizaines d'années, afin de n'excaver que les sous-cellules exploitées et les prochaines qui le seront.

Les arbres de valeur commerciale seront valorisés pour le bois de construction ou le bois de chauffage. Quant aux débris ligneux, ils seront déchiquetés sur place et mélangés à la terre végétale et aux souches déchiquetées pour former une terre végétale qui est remise en surface des cellules comme couche finale avant l'ensemencement du dessus de la cellule. Les aires à déboiser seront d'abord accessibles à partir des chemins d'accès déjà existants pour opérer le terrain visé (carte 6-3). Par la suite, le réseau de chemins d'accès secondaires sera disponible pour poursuivre le déboisement requis.

### 6.3.1.4 Chemins d'accès

Un chemin d'accès sera aménagé pour transporter et déposer le stablex à partir du centre de traitement vers la future cellule n° 6, alors que des chemins secondaires ceintureront la cellule (carte 6-3).

À l'ouest de la future cellule, le chemin existant sera conservé et élargi vers l'intérieur à une largeur de 10 m. Il servira de chemin principal d'accès à la cellule n° 6 permettant la circulation dans les deux sens des camions à benne de type 12 roues, qui transporteront le stablex. Ce chemin rejoindra le chemin existant à l'extrémité sud-ouest de la future cellule, lequel sera élargi à 10 m et prolongé jusqu'à la propriété exploitée actuellement par Stablex, où il se raccordera au chemin interne qui longe la limite de la cellule n° 4. Le chemin interne sera également élargi à 10 m. Pour ce faire, un tronçon d'environ 430 m de longueur sera nécessaire pour relier les deux réseaux existants (carte 6-3).

Les chemins situés au nord, à l'est et au sud de la future cellule serviront de chemins d'accès secondaires pour les camions. Le chemin existant se trouvant au sud sera conservé et prolongé jusqu'au sud-est par la construction d'un nouveau chemin de 5 m de largeur. Au nord et à l'est, la construction des chemins secondaires est prévue dans le contexte du projet.

Pour atteindre le profil souhaité, le sol sera nivelé. Puisque la fondation du futur chemin est constituée de sable naturel, ce dernier sera compacté avant la mise en place de la couche de roulement en pierres concassées (0-20 mm). La gestion des eaux de ruissellement sera effectuée conformément au Guide de gestion des eaux pluviales (MDDEFP et MAMROT, 2011).

### 6.3.1.5 Coupure étanche périphérique

Selon l'étude hydrogéologique réalisée en 2019 (Englobe, 2019; annexe 6), des mesures de gestion des eaux sont requises pendant la construction, mais également l'exploitation, pour réduire le débit d'eau provenant de la nappe phréatique comprise dans la couche de sable, mais également pour minimiser les impacts sur les vastes milieux humides ceinturant le terrain.

Pour ce faire, une coupure étanche périphérique sera aménagée au pourtour de la future cellule et construite dans les chemins d'accès (existants ou projetés) (figure 6-4). Construite dans le sable, avec un ancrage d'environ 0,3 m dans l'argile silteuse, cette coupure permettra d'assurer une barrière étanche entre les eaux des milieux humides et celles du sable saturé situé à l'emplacement de la future cellule n° 6.

### 6.3.1.6 Digue périphérique et paroi étanche

Une digue périphérique dont la crête sera placée au niveau 72,1 m sera mise en place afin d'assurer l'étanchéité de la cellule mère n° 6. Pour la construction de cette digue, de l'argile naturelle asséchée provenant des excavations sera utilisée. Afin de sceller la paroi étanche, cette couche d'argile sera installée et la paroi étanche mise en place à l'intérieur pour éviter la migration de l'eau interstitielle. Une géomembrane sera également installée vis-à-vis la coupure étanche comme protection additionnelle pour contrer les effets du gel.

À l'intérieur de la digue périphérique se trouvera la paroi étanche, faite d'argile naturelle liquéfiée d'une largeur de 2 m. Afin d'assurer la stabilité de la digue périphérique, la paroi sera décalée de 1 m vers l'amont par rapport à l'axe de la digue. La base de la paroi étanche sera en moyenne à l'élévation 65 m, pour avoir environ 4 m d'ancrage à l'intérieur de la strate d'argile naturelle.

Néanmoins, le concept de la paroi étanche demeurera le même que celui utilisé pour la cellule n° 5 de Stablex, puisque les résultats des essais de perméabilité effectués dans chaque coupure étanche des autres cellules ont démontré que la conductivité hydraulique atteint le niveau requis.

### 6.3.1.7 Installations de chantier

Maintenues jusqu'à la fermeture définitive de la cellule, des installations de chantier seront mises en place à proximité de la nouvelle cellule dès le début des travaux par l'entrepreneur. Ces installations de chantier seront composées de roulottes de chantier, installées à proximité de l'aire des travaux pour desservir les travailleurs. Une aire d'entreposage de machineries et d'équipements sera également aménagée. De plus, des installations portatives de service sanitaire seront mises en place (carte 6-3).

Un réseau de distribution électrique à basse tension permettra d'alimenter les charges électriques relatives à ces installations de chantier. Dans le secteur des entrepreneurs, de l'éclairage d'appoint augmentant la visibilité sera nécessaire pour s'assurer que les aires de manœuvres de machinerie et les aires de plus grande circulation soient sécuritaires lors des périodes où l'ensoleillement est réduit.

### 6.3.2 Phase d'exploitation et d'entretien

La phase d'exploitation et d'entretien regroupe l'ensemble des activités spécifiques au projet de réaménagement de la cellule n° 6 qui seront réalisées tout au long de l'exploitation de la cellule. Afin de faciliter la compréhension de ces différentes activités, le concept général d'exploitation de la cellule est d'abord présenté (section 6.3.2.1). Par la suite, les détails relatifs à la géométrie de l'excavation de la cellule de placement (section 6.3.2.2), à la géomembrane dans l'excavation (section 6.3.2.3), à la gestion de l'eau (section 6.3.2.4), aux chemins d'accès (section 6.3.2.5), au réseau électrique (section 6.3.2.6), au plan de dépôt (section 6.3.2.7) ainsi qu'au recouvrement final (section 6.3.2.8) sont présentés.

#### 6.3.2.1 Concept général

Selon le rapport d'ingénierie préliminaire (SNC-Lavalin, 2018; 2020a), la cellule 6 sera excavée dans un dépôt d'argiles naturelles dont l'épaisseur varie entre 17 et 26 m. Le fond d'excavation des sous-cellules composant la cellule n° 6 sera dénivelé pour faciliter la récupération et le pompage de l'eau de contact du point le plus bas des cellules vers l'usine de traitement d'eau (UTE). Le niveau d'excavation variera entre les élévations 65 m à l'ouest et 66 m à l'est (figure 6-4).

Le produit « stablex » sera déposé par camion à partir de l'extrême nord de la cellule, dans le sens ouest-est. L'eau de contact restera à l'intérieur des sous-cellules et pourra ainsi être pompée vers les bassins n°s 7 et 8, pour être dirigée subséquemment vers l'UTE.

Une géomembrane PEHD 2 mm sera installée dans le fond et sur les talus de la cellule n° 6 pour contrôler la migration des contaminants vers l'aquifère. La géomembrane sur les talus ne doit pas dépasser le niveau de la tranchée drainante dont l'élévation du fond est variable (pente) pour permettre l'écoulement de l'eau interstitielle dans le drain français vers la station de pompage.

Une fois le dépôt du stablex terminé, la cellule n° 6 sera recouverte d'un recouvrement multicouche qui comprend l'installation d'une géomembrane PEHD de 1,5 mm (figure 6-4). Ce recouvrement minimisera l'infiltration de l'eau de ruissellement. Quant à l'eau interstitielle, elle sera captée par un système de drains français situés dans une tranchée drainante (avec une pente d'écoulement de 0,1 %) et envoyée par pompage à l'usine pour traitement. L'objectif du maintien du niveau maximal de l'eau interstitielle à l'intérieur de la cellule se situe dans une plage comprise entre les cotes 66,4 m à 66,7 m, afin de ne pas surpasser le niveau approximatif moyen de l'interface sable-argile et de rester en dessous du niveau de la nappe phréatique environnante, dont le niveau moyen est la cote 70,3 m, soit en surface du sable. Ainsi, l'écoulement s'effectuera toujours de l'extérieur vers l'intérieur de la future cellule, ce qui diminue le risque de contamination.

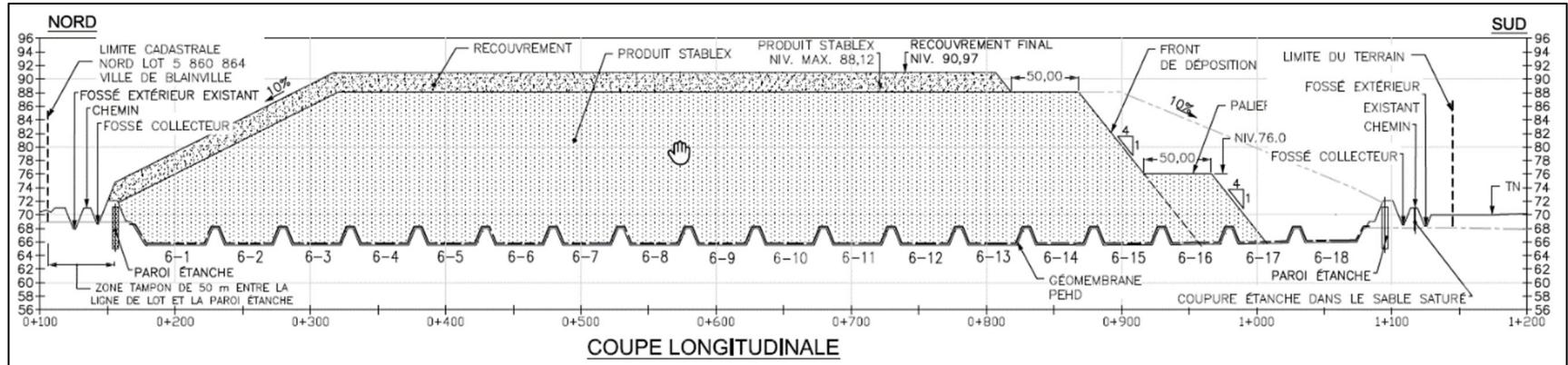


Figure 6-4 Variation du niveau d'excavation au cours de l'exploitation de la cellule n° 6

Par conséquent, les opérations pour l'exploitation des sous-cellules sont cycliques et comprennent les activités suivantes :

- ▶ L'excavation des sous-cellules;
- ▶ L'installation d'une géomembrane;
- ▶ La gestion des déblais;
- ▶ Le remplissage des sous-cellules avec le produit « stablex »;
- ▶ La gestion de l'eau;
- ▶ Le recouvrement final.

### 6.3.2.2 Géométrie de l'excavation de la cellule de placement

Afin d'assurer une exploitation sécuritaire à long terme de la cellule de placement, la géométrie de l'excavation de la cellule de placement a été conçue en tenant compte de différents paramètres, soit le tassement, le soulèvement du fond d'excavation et la stabilité des pentes d'excavation (SNC-Lavalin, 2020a). Les sous-sections suivantes résument les éléments tirés du rapport d'ingénierie préliminaire produit spécifiquement pour le projet (annexe 11). Il importe de rappeler que la conception de la cellule de placement est basée sur les codes, les normes, les lois et les règlements applicables.

#### Tassements

Au total, six essais de consolidation ont été réalisés en 2015 sur le terrain visé pour aménager la cellule n° 6 afin d'évaluer les tassements. Cet intrant permet de déterminer les pentes finales du recouvrement après tassement, les pentes finales d'écoulement des drains français ainsi que l'elongation maximale de la géomembrane installée au fond de l'excavation.

En effet, des tassements de consolidation dans le dépôt d'argiles naturelles au fond de l'excavation sont anticipés en raison de la surcharge associée au stablex déposé au-dessus du terrain naturel. Selon SNC-Lavalin (2020a), le plus grand tassement de consolidation est anticipé au centre des sous-cellules, où l'élévation du stablex est la plus élevée (niveau 88,12 m; tableau 6-3). À cet endroit, le tassement de consolidation calculé est de l'ordre de 6,0 m, ce qui est jugé considérable, et ce, bien qu'il n'existe aucune conduite ni aucun ouvrage particulier pouvant être endommagés en raison de ces tassements. Le comportement particulier de l'argile naturelle, jumelé à une géométrie où le dépôt d'argiles naturelles laissé en place et à l'épaisseur du stablex, explique les tassements considérables obtenus au centre de la sous-cellule.

Tableau 6-3 Tassements de consolidation estimés dans l'argile naturelle

Emplacement (sous-cellule n° 6-13)	Tassement (m)
Milieu de la cellule : élévation de stablex maximale à 88,12 m	6,0
Changement de pente du recouvrement de 2 % vers 10 %	5,4
Digue périphérique, vis-à-vis la tranchée drainante	2,6

Source : SNC-Lavalin, 2020a

Le tassement calculé au changement de pente du recouvrement de 2 % vers 10 % est d'environ 5,4 m, alors que celui attendu près de la digue périphérique est de 2,6 m (tableau 6-3). Ces tassements ont pour effet de diminuer les pentes du recouvrement de 2 % ou de 10 % puisque les tassements les plus marqués devraient se produire au centre de la cellule n° 6, où l'élévation du stablex est maximale. Cette observation est corroborée par le fait que les tassements ont une tendance à diminuer en périphérie de la cellule, où l'épaisseur de stablex est moindre.

Quant au tassement différentiel entre l'interface sable-argile et le centre des sous-cellules, il entraîne une élongation d'environ 4,7 % dans la géomembrane PEHD 2,0 mm, ce qui est inférieur à la limite admissible de 6,0 %.

### Soulèvement du fond d'excavation

Les forages réalisés lors de l'investigation géotechnique de 2015 (SNC-Lavalin, 2018) révèlent la présence d'argile naturelle moins perméable confinée entre du sable et du till/roc. Puisque des écoulements d'eau sont attendus lors de l'excavation de l'argile naturelle, les instabilités potentielles causées par le soulèvement du fond d'excavation par poussée hydrostatique ont été considérées dans la conception de la cellule n° 6. À partir des différentes hauteurs d'eau mesurées dans trois puits d'observation installés à l'interface le roc/till (tableau 6-4; Englobe, 2019), la charge hydraulique dans la couche sous-jacente à l'argile naturelle demeure inférieure à l'élévation minimale du fond d'excavation de 65,0 m. Par conséquent, il n'y aurait pas de soulèvement du fond d'excavation résultant d'une poussée hydrostatique dans le contexte du projet proposé (SNC-Lavalin, 2020a).

Tableau 6-4 Hauteur d'eau dans le roc/till

Forage	Référence	Relevé piézométrique effectué les 8 et 9 janvier 2019 (m)	Élévation interface argile – till/roc (m)	Hauteur d'eau confinée ( $h_w$ ) (m)
R-43	Englobe (2019)	59,50	44,07	15,43
F-09-15	SNC-Lavalin (2016)	59,28	46,97	12,31
F-11-15	SNC-Lavalin (2016)	62,28	50,69	11,59

Source : Englobe, 2019; SNC-Lavalin, 2020a

La rupture du fond d'excavation par soulèvement dû au gonflement de l'argile a également été considérée, comme le recommande le *Manuel canadien d'ingénierie des fondations* (Société canadienne de géotechnique, 2006). En intégrant le profil de résistance au cisaillement non drainé de l'argile, la géométrie de chacune des sous-cellules, le poids volumique et l'épaisseur du matériau se trouvant au-dessus du fond d'excavation à l'élévation 65,0 m ainsi que la surcharge appliquée sur le terrain naturel, le facteur de sécurité contre la rupture d'excavation par soulèvement du fond d'excavation dû au gonflement de l'argile a été calculé. Dans le contexte de la cellule n° 6, il s'établit à 1,32. Selon le *Manuel canadien d'ingénierie des fondations*, un facteur de sécurité inférieur à 2,0 pour une argile molle sous-jacente au fond d'excavation pourrait entraîner des déformations substantielles du fond d'excavation. Toutefois, le même exercice a été réalisé en considérant les paramètres géométriques et géotechniques de la cellule de placement n° 5 et un facteur de sécurité marginalement supérieur à 1,0 a été obtenu. Selon les informations disponibles, aucun soulèvement du fond n'a été observé lors de l'excavation de la cellule n° 5; il est donc raisonnable de supposer que la cellule n° 6 se comportera de manière similaire et que le fond d'excavation dans l'argile naturelle ne se

déformer pas de manière significative. Néanmoins, Stablex assurera une surveillance en continu pendant l'excavation afin de prendre les mesures nécessaires advenant qu'un soulèvement du fond était observé.

### Stabilité de pentes d'excavation

La stabilité globale de l'excavation a été vérifiée à court terme (contraintes totales) et à long terme (contraintes effectives) en considérant la section la plus critique correspondant à une profondeur d'excavation de 6 m (élévation du fond d'excavation à 65,0 m) (SNC-Lavalin 2020a; annexe 11). Selon les différents facteurs de sécurité obtenus, la géométrie d'excavation (pentes, paliers et élévations des paliers) a pu être déterminée, laquelle a été appliquée à toutes les sous-cellules (tableau 6-5). Il est à noter que la stabilité du recouvrement a également été évaluée en condition statique et pseudo-statique et que, dans tous les cas, les facteurs de sécurité obtenus satisfont les exigences.

Tableau 6-5 Géométrie d'excavation de la cellule n° 6

Caractéristique géométrique	Valeur
Nombre de sous-cellules	19
Largeur axiale	Sous-cellules n°s 6-2 à 6-18 : 50 m Sous-cellules n°s 6-1 et 6-19 : variable
Pente du fond d'excavation d'une sous-cellule	Longitudinale d'ouest en est
Dénivelé du fond d'excavation d'une sous-cellule	1,0 m
Pente globale d'excavation	4H : 1V
Pente d'excavation entre le palier et le fond d'excavation	3H : 1V
Élévation minimale du fond d'excavation	65,0 m
Élévation de la crête de la digue périphérique	72,1 m
Palier	Élevation : 69,0 m Largeur : 4,0 m

Source : SNC-Lavalin, 2020a

#### 6.3.2.3 Géomembrane dans l'excavation

Selon l'étude de modélisation hydrogéologique visant à évaluer le potentiel de migration des contaminants (chlorures et nickel) vers l'aquifère confiné sous-jacent (SNC-Lavalin, 2020a; annexe 5), la conception de la cellule n° 6 prévoit l'installation d'une géomembrane de 2,0 mm sur le fond d'excavation ainsi que sur les parois de la future cellule. Selon les résultats obtenus, les critères de qualité de l'eau souterraine seraient respectés en tout temps en mettant en place la géomembrane.

La géomembrane sera installée directement sur l'argile, soit sur le fond d'excavation préalablement asséché ainsi que sur les parois des sous-cellules excavées. La géomembrane sera ancrée au fur et à mesure de l'avancement de l'excavation des sous-cellules. Une clé d'ancre sera aménagée sur la crête des diguettes séparatrices ainsi que sur le palier à aménager au niveau du fond de la tranchée drainante. Le niveau de ce palier est variable, car il suit la pente du drain français installé à l'intérieur de la tranchée.

Afin de s'assurer qu'aucune surpression sous la géomembrane ne survienne en raison d'eau s'y accumulant, un système de valves de dissipation des sous-pressions au-dessus de la géomembrane sera installé au fond de l'excavation. Il s'agit de clapets de retenue (*check valve*)

en acier inoxydable de 2 po de diamètre, qui serviront à la dissipation des sous-pressions sous la géomembrane ainsi que tout écoulement vers l'extérieur de la cellule. Une fois la sous-cellule remplie, ce système de dissipation ne sera plus d'une grande utilité, car il a été établi que 1 m d'épaisseur de stablex aura apporté le poids nécessaire pour contrecarrer la force de soulèvement de l'eau sous la géomembrane.

#### 6.3.2.4 Gestion de l'eau

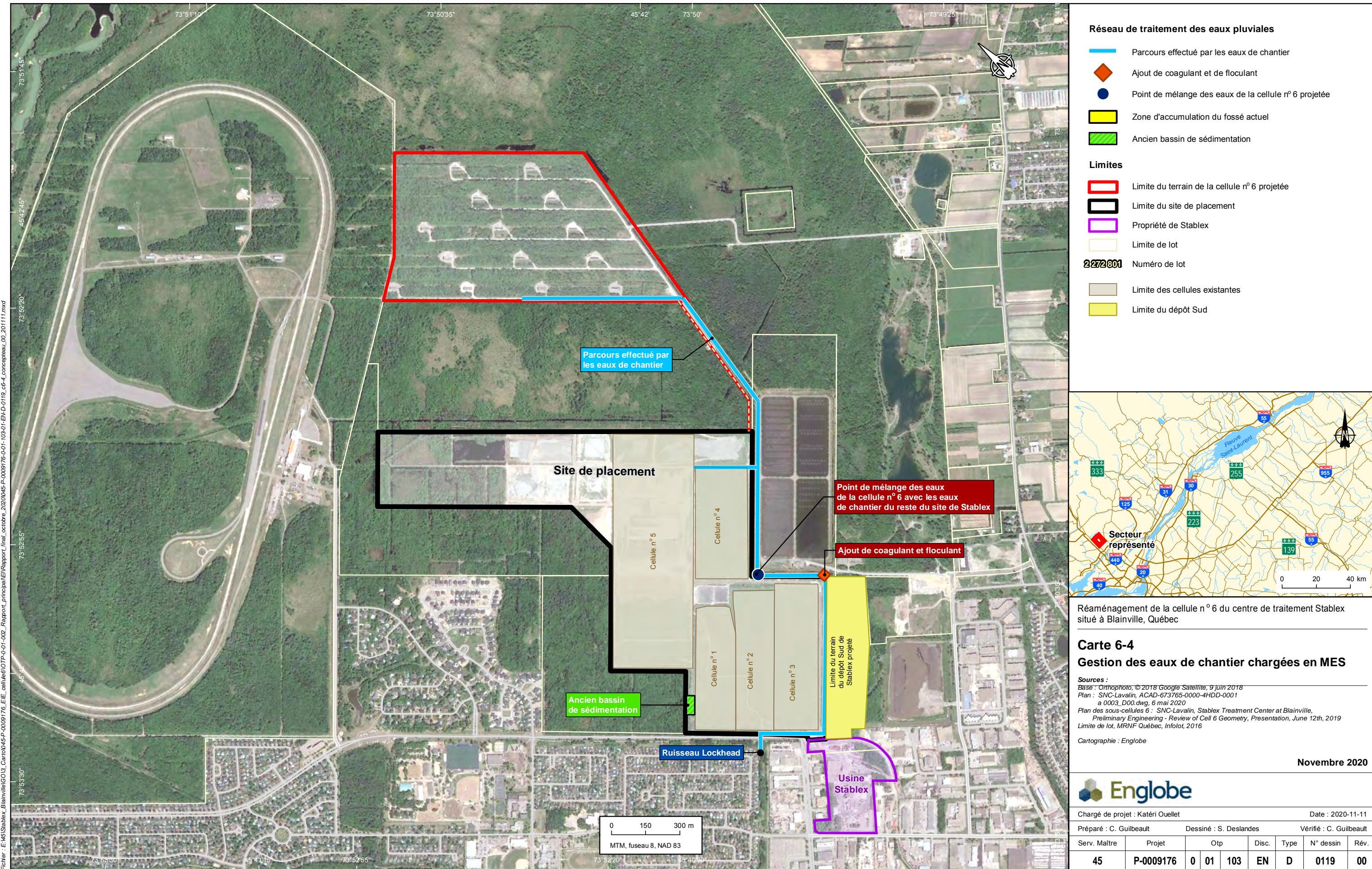
La gestion de l'eau pendant l'exploitation de la cellule n° 6 diffère selon le type d'eau à traiter, laquelle peut être divisée en six catégories, soit l'eau de chantier, l'eau dans les excavations, l'eau de contact, l'eau de lavage des camions, l'eau de surface des sous-cellules fermées et l'eau interstitielle. Les modes de gestion de chacune de ces catégories sont détaillés ci-après.

##### Eau de chantier

L'eau de chantier correspond à l'eau de drainage de surface de toutes les zones internes et actives du chantier de l'entrepreneur pour les travaux d'aménagement et de recouvrement de la cellule n° 6. Ces zones incluent les chemins, les dépôts actifs d'entreposage de sable, de terre végétale et d'argiles, les aires actives de séchage d'argiles et la surface de la cellule n° 6 en instance de recouvrement (avant la présence du couvert végétal). Ces eaux seront pompées vers le drainage pluvial environnant après une étape de réduction des teneurs en matières en suspension (MES).

En effet, dans le contexte du projet, de vastes superficies seront décapées et l'argile mise à nu et exposée aux précipitations. Ce phénomène se déroulera essentiellement au niveau des parois des sous-cellules excavées et en attente d'exploitation, de la digue construite en vue de réaliser la coupure étanche ainsi que de l'assèchement des argiles et du recouvrement des sous-cellules. Les eaux de ruissellement pourraient s'avérer chargées en MES, issues du contact avec les argiles naturelles. L'aménagement du chantier de la cellule n° 6 requerra donc une ségrégation des eaux de chantier (chargées en MES) et des eaux de surface des sous-cellules fermées non chargées en MES (Englobe, 2020; annexe 12). La provenance des eaux non chargées en MES variera selon l'avancement de l'opération de la cellule n° 6. Les sous-cellules seront excavées du nord au sud. Ainsi, les eaux ruisselant au sud des cellules en travaux ainsi que celles ruisselant sur les sous-cellules fermées avec couvert végétal seront propres et pourront être rejetées directement au réseau pluvial environnant, comme prévu à l'ingénierie préliminaire. Ainsi, les débits d'eau acheminés au réseau de gestion des eaux de chantier seront diminués.

Par ailleurs, un procédé de coagulation, de flocculation et de décantation est proposé pour diminuer les charges des MES dans les eaux rejetées dans les fossés drainant les eaux de chantier. Pour favoriser la décantation, certaines modifications seront apportées au réseau actuel de gestion de chantier. Tout d'abord, le redimensionnement du fossé d'accumulation longeant le côté sud de la cellule n° 3 sera réalisé afin de permettre un temps de résidence suffisant à la décantation des MES et d'assurer qu'il puisse soutenir l'apport supplémentaire en eau provenant de la cellule n° 6. Par la suite, il est proposé de recourir à l'ajout d'un coagulant et de flocculant en amont d'un écoulement dans le fossé aménagé afin d'améliorer la sédimentation des argiles dont la granulométrie est très fine. Un tel système d'ajout des additifs sera installé au coin sud-est de la cellule n° 3, où il est prévu de diriger l'ensemble des eaux chargées en MES. À la suite de son écoulement dans les fossés, les eaux de chantier seront acheminées à l'environnement, par le biais de l'exutoire actuel vers le ruisseau Locke Head (carte 6-4).





À la fin de la durée de l'exploitation de la cellule n° 6, lorsque celle-ci sera complètement recouverte, les eaux de chantier n'existeront plus.

### Eau de contact, eau dans les excavations et eau de lavage des camions

L'ensemble de l'eau qui est susceptible d'entrer en contact avec le stablex sera gérée de manière distincte afin d'éviter la contamination potentielle du milieu naturel avoisinant. Les types d'eau concernés sont :

- ▶ L'eau de contact, qui correspond à l'eau qui aura été en contact avec le stablex et qui s'accumulera dans la sous-cellule active (en remplissage);
- ▶ L'eau dans les excavations, laquelle correspond à l'eau qui s'accumulera dans les sous-cellules excavées à l'avance ou dans la sous-cellule en excavation;
- ▶ L'eau de lavage des camions.

Afin de réduire les quantités d'eau à gérer et à traiter, rappelons qu'une coupure étanche périphérique sera aménagée (section 6.3.1.5). À cette coupure s'ajoutent deux coupures étanches temporaires qui seront aménagées à l'intérieur de l'emplacement de la cellule n° 6, dans le sens est-ouest. Plus précisément, elles seront situées au droit des sous-cellules n°s 6-8 et 6-14. La première coupure étanche temporaire (sous-cellule n° 6-8) sera aménagée dès le début des travaux de construction, en même temps que la coupure périphérique à l'est, au nord et à l'ouest, alors que la seconde coupure temporaire (sous-cellule n° 6-14) se fera en même temps que la coupure périphérique au sud. Cette construction phasée permettra de définir une zone d'exploitation dont l'objectif est de rabattre la nappe et de travailler dans un milieu isolé et sec à l'intérieur du périmètre défini par la coupure étanche.

Après l'aménagement des coupures étanches (périphérique et temporaire), le rabattement par pompage de la nappe dans le sable saturé doit être réalisé. Ce rabattement est réalisé dans la zone d'exploitation définie par les coupures étanches, et ce, jusqu'à l'interface sable-argile (élévation moyenne à 69,0 m). L'eau pompée étant propre, elle peut être rejetée directement dans le milieu. Une fois la nappe d'eau rabattue, les travaux d'excavation peuvent être entamés.

Bien que le rabattement de la nappe souterraine ait été réalisé, il demeurera des infiltrations d'eau vers les cellules excavées à l'avance à travers la coupure étanche en argile qui se trouvera sous le chemin, lesquelles sont estimées à environ 0,125 m<sup>3</sup>/j. À ces infiltrations pourraient s'ajouter 13 000 m<sup>3</sup> d'eaux de précipitations directes. L'estimation de ce volume est basée sur un événement de pluie de récurrence 1 : 25 ans et sur la surface ouverte de deux sous-cellules excavées à l'avance afin de tenir compte des événements climatiques extrêmes. Afin de gérer efficacement ces eaux, un système de conduites, de collecteurs et de pompes sera aménagé en périphérie de la cellule n° 6 afin de les recueillir pour traitement. Pendant l'exploitation de la cellule, deux pompes électriques et deux conduites de refoulement en parallèle seront dédiées pour pomper l'eau de contact et l'eau dans les excavations. Les conduites de refoulement seront installées avant le début de l'exploitation à partir du point nord-ouest de la cellule et par la suite, elles traverseront la paroi étanche pour longer le chemin d'accès avant de se connecter au poste de pompage près des bassins n°s 7 et 8, près de la cellule de placement n° 1 (figure 6-5). Ensuite, des conduites de rallonge seront installées au fur et à mesure du développement des sous-cellules.

Le poste de pompage des bassins n<sup>o</sup>s 7 et 8 acheminera toute l'eau à l'unité de traitement des eaux (UTE). Il est à noter que la capacité des bassins n<sup>o</sup>s 7 et 8 est d'environ 19 400 m<sup>3</sup>, ce qui est jugé suffisant pour assurer le bon déroulement des activités.

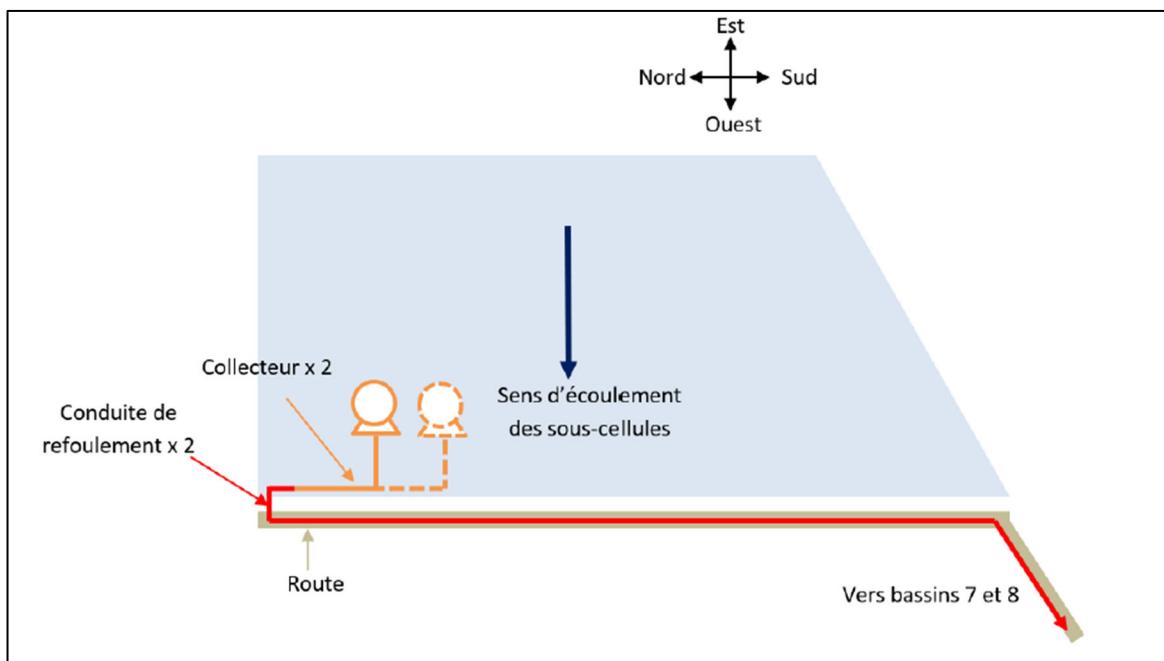


Figure 6-5 Schéma de la gestion de l'eau de contact provenant de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a)

### Eau de surface des cellules fermées

Cette eau ruisselle en surface du couvert végétal et par les drains du recouvrement des sous-cellules fermées. Elle s'écoule par gravité selon la pente du recouvrement jusqu'aux fossés de collecte, puis directement vers le drainage pluvial environnant. Cette eau est considérée comme non contaminée.

L'aménagement du chantier de la cellule n° 6 devra permettre une ségrégation des eaux de surface des sous-cellules fermées non chargées en MES et des eaux de chantier (chargées en MES). La provenance des eaux de surface des cellules fermées non chargées en MES variera selon la progression du recouvrement de la cellule n° 6 du nord vers le sud. Afin d'assurer une gestion efficace de l'eau de surface des cellules fermées, le réseau de drainage prévu est composé de deux types de fossés, soit des fossés de dérivation et des fossés de collecte. Les fossés de dérivation correspondent aux fossés externes existants actuellement en périphérie du terrain de la Ville de Blainville (carte 6-3). Ces fossés ceinturent la cellule n° 6 projetée et sont situés du côté extérieur des chemins périphériques de la cellule et de la coupure étanche. Ils servent à drainer l'eau de ruissellement propre provenant de l'extérieur de la cellule n° 6, soit des bassins versants avoisinants. Les fossés existants seront conservés et utilisés comme des fossés extérieurs. Les fossés de dérivation seraient maintenus comme à l'état initial. Des travaux d'entretien et de débroussaillage seront néanmoins nécessaires pour assurer l'écoulement.

Quant aux fossés de collecte, il s'agit de fossés situés le long et à l'intérieur du chemin d'accès à la cellule n° 6 (carte 6-3). Ils servent à collecter l'eau propre, qui s'écoule par gravité selon la pente du recouvrement de la cellule, puis à les diriger vers les fossés de dérivation. En tenant

compte de la récurrence de crue de 25 ans ainsi que d'un facteur de sécurité de 1,2 lié aux incertitudes au regard des changements climatiques, les caractéristiques des quatre fossés de collecte ont été déterminées (tableau 6-6).

Tableau 6-6 Caractéristiques des fossés de collecte

Caractéristiques	Fossé de collecte			
	FC-01	FC-02	FC-03	FC-04
Superficie drainée (ha)	19,8	7,6	28,5	10,1
Récurrence de conception (an)	25	25	25	25
Coefficient de ruissellement (S. O.)	0,66	0,66	0,66	0,66
Débit de pointe (m <sup>3</sup> /s)	2,0	0,8	2,0	0,9
Pente latérale du fossé (H : 1V)	2	2	2	2
Largeur à la base du fossé (m)	1,5	1	1,5	1
Profondeur du fossé (m)	1,00	1,00	1,00	1,00
Pente longitudinale maximale (%)	0,5	0,5	0,5	0,5
Pente longitudinale minimale (%)	0,1	0,1	0,1	0,1
Profondeur d'eau maximum (m)	0,81	0,58	0,81	0,61
Revanche minimum (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Revanche actuelle (m) <sup>1</sup>	0,19	0,42	0,19	0,39
Vitesse maximale d'écoulement (m/s)	1,34	1,12	1,31	1,15
D <sub>50</sub> minimum du perré <sup>2</sup>	100	50	100	50
Épaisseur minimum du perré <sup>2</sup>	300	300	300	300

Source : SNC-Lavalin, 2020

1 Correspond à la section du fossé ayant une pente longitudinale minimum.

2 D<sub>50</sub> et épaisseur minimum du perré correspondent à la section du fossé excavée dans du mort-terrain et ayant une pente longitudinale et une vitesse d'écoulement maximum.

Les fossés de collecte seront munis de deux exutoires afin de minimiser l'impact sur le régime hydrique existant; le terrain visé recouvrant la ligne de partage entre deux bassins versants (carte 6-3). Le premier exutoire est situé au coin nord-est de la future cellule et permet de maintenir les apports dans le bassin versant de la rivière Mascouche, alors que le second exutoire, situé au sud-ouest de la cellule projetée, assurera le drainage de l'eau en direction du ruisseau Locke Head. Deux ponceaux seront installés aux exutoires prévus pour laisser passer l'eau provenant des fossés de collecte sous les chemins d'accès. En utilisant des conduites en tôle ondulée galvanisée avec des extrémités en saillie, une conduite de 900 mm de diamètre peut être utilisée tout en respectant un niveau d'eau amont au ponceau égal à 0,85 fois le diamètre de la conduite.

## Eau interstitielle

L'eau interstitielle correspond à l'eau qui se trouvera dans la cellule n° 6 à la suite de sa fermeture définitive. Selon une simulation hydrogéologique (SNC-Lavalin, 2020a), un débit annuel moyen de 436 m<sup>3</sup>/a est anticipé au regard situé au coin nord-ouest de la cellule après la restauration. Afin de gérer adéquatement cette eau à perpétuité, un réseau de drains ainsi qu'une pompe submersible ont été intégrés à la conception de la cellule projetée.

Tout d'abord, un réseau de drains (conduites perforées) sera installé dans la tranchée drainante périphérique aménagée à l'intérieur de la cellule n° 6 (figure 6-6). L'eau interstitielle sera drainée par gravité en suivant une pente minimale de 0,1 %, laquelle vise à minimiser la différence en élévation entre le début et la fin du drain. L'eau ainsi drainée sera ensuite dirigée vers un regard préfabriqué contenant une pompe submersible aménagé dans le coin nord-ouest de la cellule projetée. Le démarrage et l'arrêt de la pompe seront contrôlés par les flotteurs de niveau d'eau situés à l'intérieur du regard. Un ensemble de bras de levage sera aussi disponible pour assurer l'entretien de la pompe.

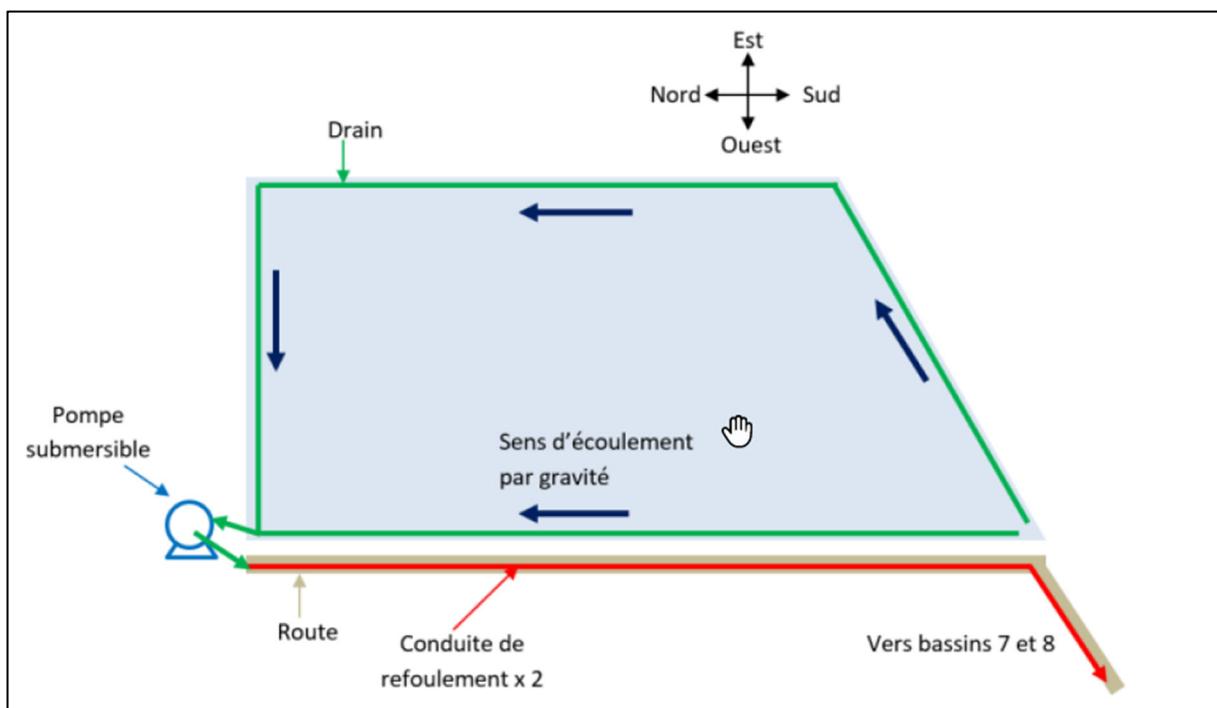


Figure 6-6 Schéma de la gestion de l'eau interstitielle de la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a)

Advenant que l'eau doive être pompée pour maintenir le niveau d'eau interstitielle dans la cellule après sa fermeture, elle sera acheminée vers le centre de traitement de Stablex par les deux conduites de refoulement aménagées sous le chemin d'accès (figure 6-6). En effet, le niveau de l'eau ne doit pas dépasser le niveau moyen de la nappe phréatique dans le sable établi à environ 69,5 m. Ainsi, le gradient d'écoulement sera de l'extérieur vers l'intérieur de la cellule, ce qui minimisera les risques de contamination.

### 6.3.2.5 Réseau électrique

Le terrain retenu pour réaménager la cellule n° 6 requerra le prolongement du réseau à 25 kV pour l'alimentation des charges électriques nécessaires à son exploitation (p. ex. pompes, station de nettoyage des camions, installations de chantier et éclairage du chemin d'accès). Pour ce faire, une nouvelle ligne aérienne à 25 kV, d'une capacité d'environ 200 kVA, sera aménagée le long du chemin d'accès, jusqu'à l'extrémité nord de la cellule projetée. Cette nouvelle ligne sera constituée d'un triplex avec conducteurs en aluminium sans gaine et sera installée de manière à éviter les croisements avec le chemin d'accès.

Un réseau basse tension à 600 V pourra alors être déployé en installant une banque de trois transformateurs monophasés de 50 kVA à 14,400/600 V ainsi que des équipements de distribution à 347/600 V et à 120/240 V. L'emplacement de ces équipements évoluera du nord vers le sud, le long de la nouvelle ligne aérienne à 25 kV selon le développement des sous-cellules.

### 6.3.2.6 Séquence de dépôt du stablex

Selon la variante retenue, la cellule n° 6 a une capacité estimée à environ 8,0 Mm<sup>3</sup> (tableau 6-7). Avec un taux de production de 200 000 m<sup>3</sup>/a, la durée de vie de la cellule n° 6 serait d'environ 40 ans. Le début des travaux est prévu en 2022, avec les ouvrages et les infrastructures requis pour la mise en activité de la cellule. L'excavation des sous-cellules n°s 6-1 à 6-3 doit se compléter en 2024. Ainsi, le dépôt dans la sous-cellule n° 6-1 débuterait en 2025 et la cellule de placement resterait en activité jusqu'en 2065.

Afin d'assurer la stabilité du front de dépôt à mesure que l'exploitation de la cellule n° 6 progresse, une séquence de dépôt spécifique doit être suivie afin d'assurer la sécurité des travailleurs. À mesure que le front de dépôt avance et que la hauteur du stablex augmente, la mise en place de paliers devient nécessaire pour assurer la stabilité globale des pentes de dépôt. Afin de simplifier l'exploitation de la cellule, un seul palier à l'élévation 76,0 m sera mis en place; seule la largeur du palier augmente au fur et à mesure que le front de dépôt progresse vers le sud (figure 6-7).

La séquence de dépôt peut être divisée en six étapes :

- ▶ Aucun palier n'est nécessaire lorsque l'élévation maximale de stablex demeure sous l'élévation 76,0 m, ce qui est le cas de la sous-cellule n° 6-1;
- ▶ Un palier d'une largeur minimale de 5,0 m doit être maintenu en tout temps à l'élévation 76,0 m, ce qui sera atteint pendant le dépôt dans la sous-cellule n° 6-2;
- ▶ Un palier d'une largeur minimale de 15 m doit être maintenu en tout temps à l'élévation 76,0 m lorsque la sous-cellule n° 6-2 est remplie. Une sous-cellule est considérée remplie lorsque le front de dépôt atteint l'élévation dont une pente 4H : 1V aval continue (sans palier) atteint la crête de la diguette en aval;
- ▶ Un palier d'une largeur minimale de 25,0 m doit être maintenu en tout temps à l'élévation 76,0 m lorsque la sous-cellule n° 6-3 est remplie;
- ▶ Un palier d'une largeur minimale de 35,0 m doit être maintenu en tout temps à l'élévation 76,0 m lorsque la sous-cellule n° 6-4 est remplie;
- ▶ Un palier d'une largeur minimale de 50 m (soit la largeur d'une sous-cellule) doit être maintenu en tout temps lorsque le stablex atteint l'élévation maximale de 88,12 m en crête, et ce, jusqu'à la fin du dépôt dans la cellule de placement.

Tableau 6-7 Volume de remblai et de déblai de chaque sous-cellule

Sous-cellule	Volume (m <sup>3</sup> )		
	Remblai	Déblai	
		Stablex	Sable
6-1	270 671	85 804	106 601
6-2	307 715	52 593	76 163
6-3	380 798	55 205	74 774
6-4	441 921	57 584	73 198
6-5	472 057	60 278	71 464
6-6	473 597	64 224	69 593
6-7	473 971	64 574	67 394
6-8	474 347	69 951	64 644
6-9	474 720	70 217	61 662
6-10	475 095	73 679	58 911
6-11	475 470	74 794	56 465
6-12	475 845	73 231	54 451
6-13	476 219	72 215	53 166
6-14	476 169	69 533	52 233
6-15	469 394	60 668	50 656
6-16	411 662	52 048	45 080
6-17	333 786	40 311	38 976
6-18	257 842	31 373	31 836
6-19	419 094	54 675	63 431
<b>Total</b>	<b>8 040 375</b>	<b>1 182 957</b>	<b>1 170 698</b>

Source : SNC-Lavalin, 2020

Comme spécifié, le volume total en remblai de produit « stablex » est d'environ 8 040 000 m<sup>3</sup> (tableau 6-7), alors que les volumes en déblai de sable et d'argile sont respectivement d'environ 1 183 000 m<sup>3</sup> et 1 171 000 m<sup>3</sup>. Le volume d'argile à placer dans la digue périphérique, la paroi étanche et le recouvrement est estimé à 1 156 000 m<sup>3</sup>. En considérant que les coupures étanches dans le sable seront construites avec l'argile déjà mise en pile provenant de l'excavation de la cellule-mère n° 5 ainsi qu'en utilisant une partie de l'argile excavée de la cellule-mère n° 6, le bilan d'argile est considéré nul.

Environ 40 % du sable sera réutilisé dans le recouvrement de la cellule n° 6 et la fin du recouvrement de la cellule n° 5 ainsi que dans la construction des infrastructures initiales de la cellule n° 6. Le reste pourra facilement être valorisé localement puisqu'il s'agit de sable avec des propriétés drainantes recherchées.

Il est à noter qu'en considérant une couche organique de 0,2 m en surface sur l'emprise de la cellule-mère n° 6, environ 107 000 m<sup>3</sup> de terre végétale seront excavés. Cette terre végétale sera réutilisée à 100 % dans le recouvrement de la cellule.

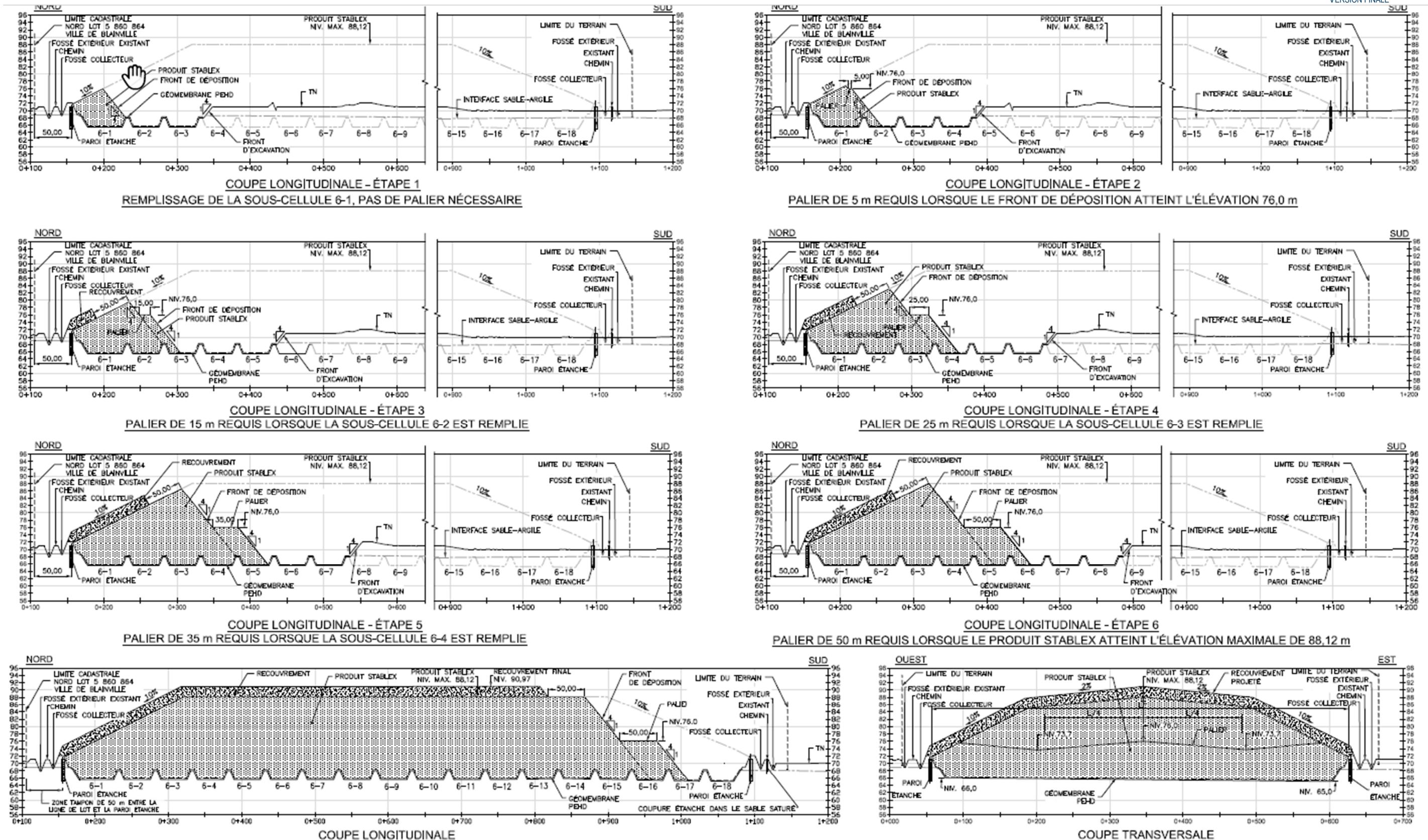


Figure 6-7 Séquence de dépôt du stablex dans la cellule n° 6 (SNC-Lavalin, 2020a)



### 6.3.2.7 Recouvrement final des sous-cellules

Conformément au *Règlement sur les matières dangereuses* et au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, il est prévu de recouvrir la cellule n° 6 de manière à assurer une disposition définitive sécuritaire à long terme. Pour ce faire, le recouvrement proposé pour la cellule n° 6 s'inspire largement de celui actuellement utilisé pour la fermeture de la cellule de placement n° 5 et dont les critères d'élaboration étaient les suivants :

- ▶ Diminuer les infiltrations à travers le recouvrement;
- ▶ Utiliser les matériaux disponibles sur place;
- ▶ Élaborer un concept à un coût raisonnable;
- ▶ Se conformer à la réglementation en vigueur.

En partant du stablex vers le haut, les couches de recouvrement sont superposées ainsi :

- ▶ Une couche de sable de 300 mm compacté, placée sur le stablex;
- ▶ Une couche d'argile compactée de 600 mm pour l'assise à la géomembrane;
- ▶ Une géomembrane PEHD texturée de 1,5 mm d'épaisseur;
- ▶ Une couche drainante de sable de 600 mm avec un système de drain français;
- ▶ Une couche d'argile de 1,2 m d'épaisseur pour la protection contre le gel;
- ▶ Une couche de terre végétale de 150 mm ensemencée (figure 6-8).

Par ailleurs, le recouvrement multicouche sera réalisé en respectant une pente latérale d'écoulement de 10 % et une pente de crête de 2 %. En périphérie de la cellule, l'épaisseur des couches par-dessus l'assise de la géomembrane est de 1,95 m afin de la protéger du gel. Pour aider à évacuer les eaux d'infiltration, un système de drainage composé de tuyaux flexibles perforés enrobés d'un géotextile sera installé dans la couche de sable drainante, à une distance d'au plus de 10 m entre chacun.

À la jonction entre le recouvrement et la digue périphérique, le concept de recouvrement retenu sera le même que celui utilisé pour la cellule de placement n° 5, à la différence que la couche d'argile par-dessus la paroi étanche doit être du même type que la digue périphérique, soit de l'argile compactée. La présence de cette couche d'argile compactée permettra d'éviter la migration de l'eau interstitielle et servira aussi à sceller le dessus de la paroi. Il est également prévu d'installer une géomembrane additionnelle vis-à-vis de la paroi étanche afin d'assurer une protection additionnelle contre le gel (figure 6-8).

Enfin, les pentes du talus aval de la digue périphérique seront protégées par l'installation d'un matelas en fibre de paille avant la mise en place de la couverture végétale afin de minimiser l'érosion.

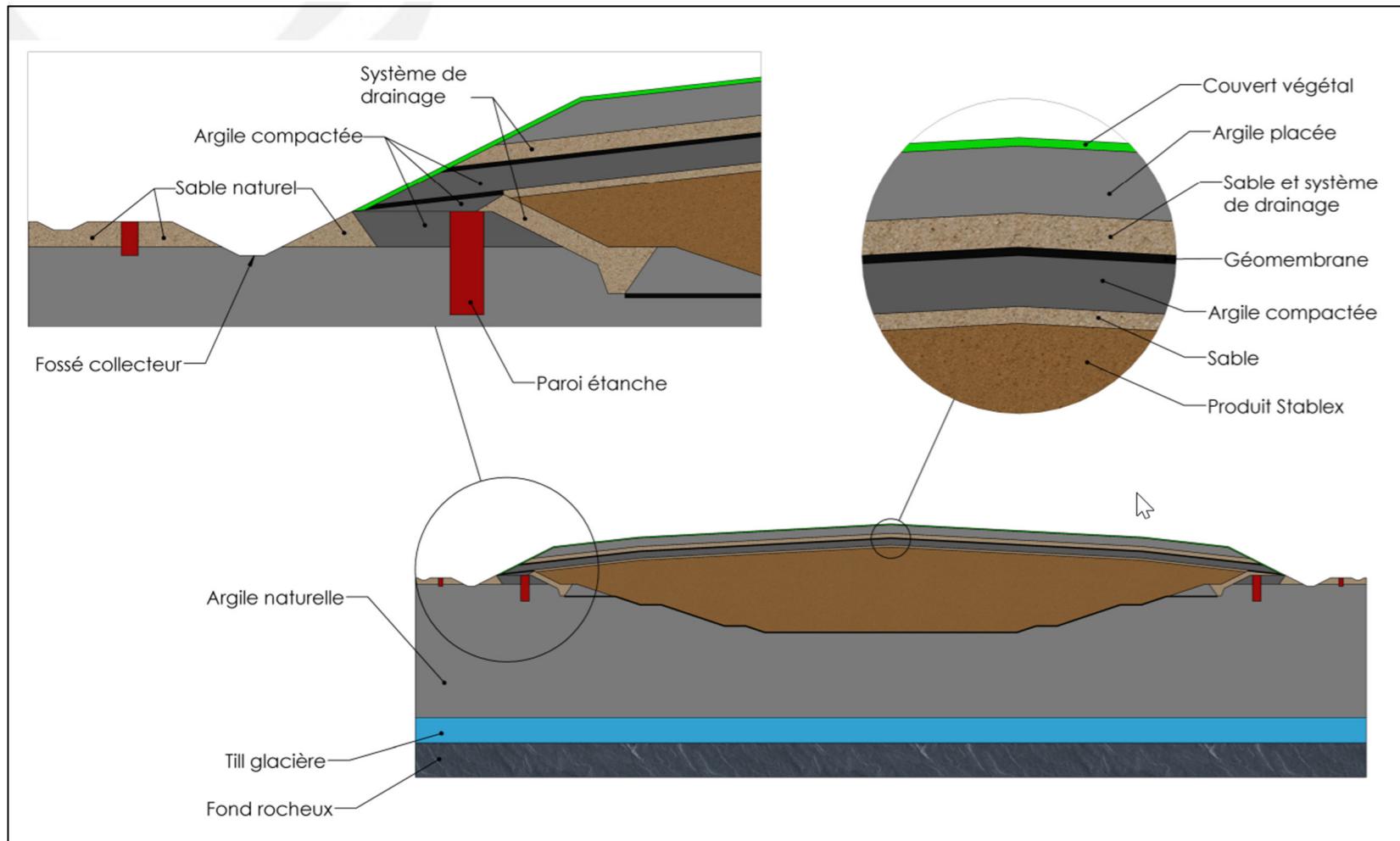


Figure 6-8 Coupe transversale du recouvrement multicouches de la cellule n° 6

### 6.3.3 Phase de post-fermeture

#### 6.3.3.1 Besoins en traitement des eaux

Durant la période de post-fermeture, l'eau de ruissellement de la cellule de placement n° 6 sera collectée par des fossés dédiés et sera déchargée vers l'environnement, alors que les eaux interstitielles seront pompées vers l'usine de traitement des eaux actuelle. Une fois par année (au printemps), un traitement en batch est proposé pour traiter les eaux interstitielles accumulées, dont le volume est estimé à 436 m<sup>3</sup>/a.

La filière de traitement proposée constitue une bonification du procédé de traitement actuel et assure un contrôle plus serré de la réaction d'oxydation au début de la filière de traitement (figure 6-9). L'emploi de peroxyde au préalable permettra de réduire de manière significative la demande chimique en oxygène (DCO), avant d'appliquer la procédure de traitement usuelle de Stablex.

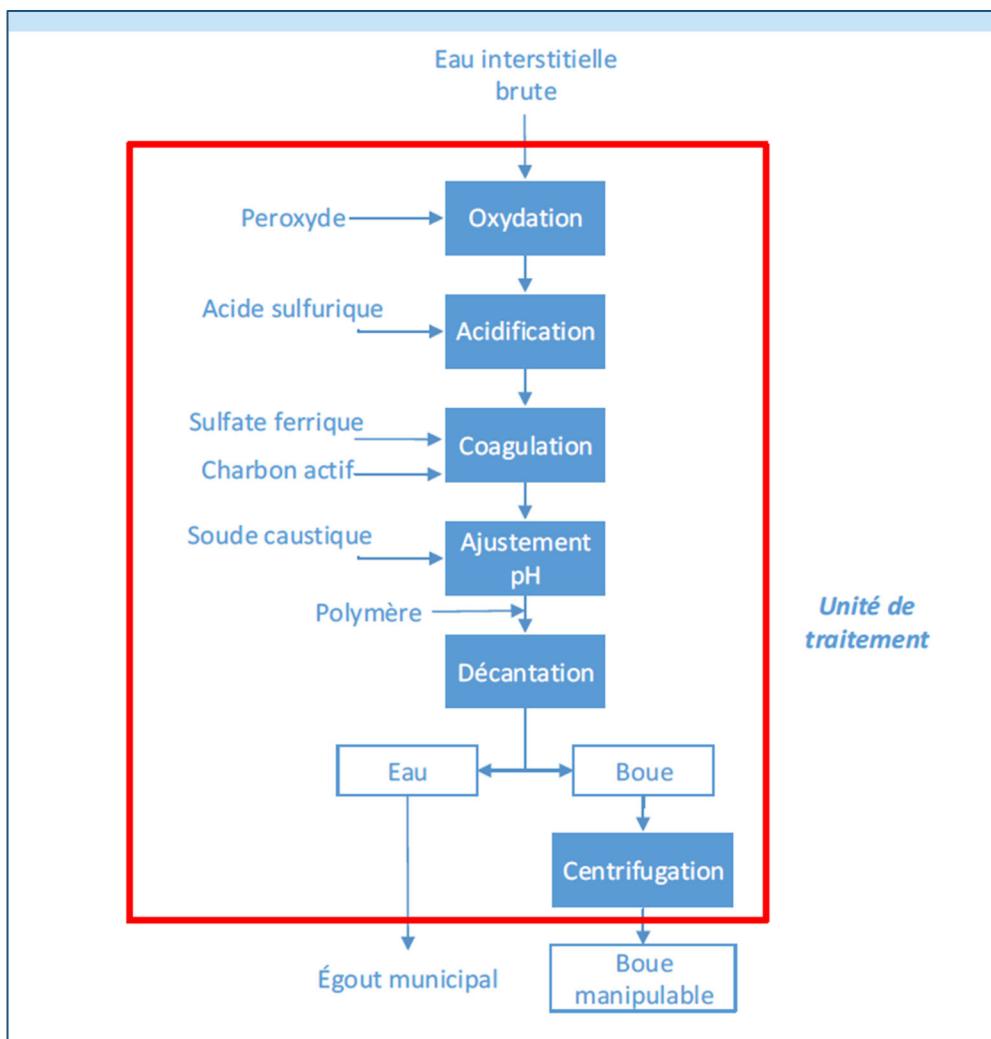


Figure 6-9 Procédé de traitement de l'eau interstitielle pendant la phase de post-fermeture

### 6.3.3.2 Programme d'entretien

À la fin de la vie utile de la cellule de placement n° 6, Stablex a prévu un programme d'entretien, lequel vise à confirmer l'efficacité de la remise en état du site et à vérifier la performance des mesures de restauration après la fermeture (SNC-Lavalin, 2020b; annexe 13). Ce programme d'entretien prévoit les activités suivantes :

- ▶ L'entretien et le contrôle du ravinement et de l'érosion des pentes;
- ▶ Le désherbage et l'entretien des fossés périphériques;
- ▶ Le déglaçage et le nettoyage des ponceaux au printemps;
- ▶ Le contrôle et l'enlèvement des barrages de castors;
- ▶ La vérification et le nettoyage des puits d'échantillonnage des eaux (au besoin);
- ▶ La réparation et l'entretien des chapeaux de protection des puits (au besoin);
- ▶ La réparation et l'entretien des clôtures et les portes d'accès (au besoin);
- ▶ L'entretien et le nivellement des chemins d'accès;
- ▶ Le contrôle des poussières sur les chemins non asphaltés (épandage d'eau ou d'abat-poussière certifié conforme par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) à la norme NQ 2410-300);
- ▶ Le déneigement des chemins d'accès (aucun sel déglaçant);
- ▶ L'entretien et le remplacement de la signalisation (au besoin);
- ▶ La coupe saisonnière du couvert végétal.

Bien qu'elles soient plus détaillées au chapitre 11, ces différentes activités seront prises en compte comme sources d'impact dans le contexte de l'évaluation des impacts du projet (chapitre 9).

### 6.3.4 Calendrier de réalisation

Les étapes prévues au projet de réaménagement sont les suivantes :

- ▶ Le dépôt de l'avis de projet : octobre 2019;
- ▶ Les préconsultations : entre l'automne 2019 et juillet 2020;
- ▶ Le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement : novembre 2020;
- ▶ Le mandat potentiel au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) : printemps 2021;
- ▶ Le décret du gouvernement : 2021;
- ▶ Le début de la construction de la cellule n° 6 : 2022;
- ▶ Le début du placement du stablex : 2024;
- ▶ La restauration et la fermeture du site : 2065.

### 6.3.5 Coûts du projet

Le coût global pour le réaménagement de la cellule n° 6 est estimé à 85 M\$, répartis comme suit :

- ▶ Ingénierie préliminaire et étude d'impact : 2,5 M\$;
- ▶ Achat du terrain : 14,0 M\$;
- ▶ Infrastructures initiales : 3,0 M\$;
- ▶ Construction de la cellule (répartie sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui) : 38,0 M\$;
- ▶ Recouvrement de la cellule (réparti sur toute la durée de vie – en dollars d'aujourd'hui) : 23,0 M\$;
- ▶ Gestion des argiles excédentaires : 0 \$;
- ▶ Compensation environnementale : 4,0 M\$.

Pendant la période de pointe, 20 travailleurs seront sur le chantier pour les travaux de construction de la cellule n° 6. Le projet assurera le maintien de 180 emplois existants au centre de traitement de Stablex sur une période de 40 ans.



## 7 Détermination des enjeux

Au cours de l'avant-projet, Stablex a réalisé plusieurs études techniques et environnementales, a procédé à des inventaires sur le terrain et a tenu des rencontres avec les différents intervenants du milieu, afin de présenter un projet de moindre impact sur l'environnement. Stablex s'est également appuyée sur la description détaillée de la zone d'étude et sur la présence d'éléments du milieu jugés sensibles à l'exploitation d'une cellule de placement de stablex afin de déterminer le meilleur concept d'aménagement pour ce type d'installation. En résumé, à la lumière des données disponibles et des résultats de la préconsultation, les principaux enjeux identifiés à l'égard du projet sont les suivants :

- ▶ Les nuisances (qualité de l'air, odeurs et augmentation du trafic) pour les résidents à proximité;
- ▶ L'abondance de milieux humides de qualité à proximité, abritant des espèces floristiques et fauniques d'intérêt;
- ▶ La saine gestion des eaux de surface et souterraine sur le site de la cellule n° 6 afin de réduire les impacts sur les composantes des milieux physique, biologique et humain;
- ▶ La gestion des argiles excédentaires résultant de l'excavation des sous-cellules;
- ▶ La préservation des milieux boisés;
- ▶ Le suivi en post-fermeture des installations de Stablex.

Bien que la délimitation de la zone d'étude ait été effectuée en évitant le plus possible les éléments sensibles, certaines parties affichent des particularités qui pourraient limiter le nombre de variantes d'emplacement de la cellule projetée. Ce chapitre permet donc d'exposer l'analyse de la zone d'étude et de ses enjeux, afin de les mettre en relation avec ceux identifiés à l'échelle provinciale. Forte de sa connaissance du milieu, de ses technologies, de ses activités ainsi que de sa relation avec la communauté, Stablex a ainsi pu intégrer les différents enjeux dans la conception du projet de réaménagement de la cellule n° 6 afin de limiter au minimum les impacts sur les différentes composantes environnementales. L'apport du processus de participation du public dans la bonification de la variante initialement proposée témoigne de la volonté de Stablex de limiter au minimum les répercussions sur la communauté, tant à une échelle locale que régionale.

Il importe d'abord de rappeler que le projet de réaménagement de la cellule n° 6 est proposé par Stablex pour, notamment, maintenir la qualité de vie des résidents se trouvant à proximité. En effet, l'éloignement du site visé pour réaménager la cellule n° 6 (1,1 km), la circulation et le transport circonscrit à l'intérieur des terrains exploités par Stablex, la poursuite du plan d'action prioritaire de gestion des odeurs déjà en place et le maintien des relations avec le milieu témoignent de la bonne connaissance des enjeux relatifs à ses activités. Le fait de limiter la distance de transport du stablex entre le centre de traitement et la cellule d'enfouissement ainsi que l'élimination de la gestion des argiles excédentaires permettent également de contribuer à la lutte contre les changements climatiques en réduisant l'émission de GES.

Par la suite, l'abondance des milieux humides de grande valeur écologique, répartis relativement uniformément sur les terrains naturels de la zone d'étude élargie, constitue une contrainte technique et environnementale à l'aménagement d'une cellule de placement en raison de la nature du projet et de leur rôle écologique. En les évitant autant que possible pour réaménager la cellule n° 6, Stablex contribue à protéger ces milieux hautement valorisés, notamment puisqu'ils contribuent au maintien de la biodiversité et qu'ils offrent une qualité d'habitats floristiques et fauniques, d'autant plus rare en secteur urbanisé.

La zone d'étude élargie comprend aussi un esker, qui constitue une zone de recharge de l'aquifère profond, qui est grandement valorisé par les différents intervenants du milieu. Il s'agit de milieux plus vulnérables en raison des risques possibles de contamination de l'eau souterraine, qui est prélevée à des fins de consommation. Le souci de Stablex de prendre en compte les impacts potentiels sur l'eau souterraine dans la conception et l'emplacement de la cellule de placement a permis de préserver une épaisseur d'argiles amplement suffisante pour assurer la pérennité de la ressource et un prélèvement sécuritaire pour les résidents qui l'exploitent en amont. Le suivi de l'eau en période post-fermeture constitue aussi un engagement appréciable de la prise en compte de cet enjeu à long terme.

La disponibilité de milieux forestiers est également prisée par les acteurs du milieu et les citoyens, en raison de leur rareté relative en milieu urbanisé. Par conséquent, le déboisement doit être limité au minimum, car les peuplements forestiers font partie des éléments valorisés pour lesquels une réglementation est applicable. En évitant la gestion d'argiles excédentaires, la variante de projet retenue ne requiert pas d'acquisition de terrains additionnels pour leur gestion et limite ainsi le déboisement associé. L'utilisation des chemins existants permet également de réduire l'ouverture du territoire, assurant ainsi le maintien d'habitats floristiques et fauniques de qualité à Blainville.

## 8 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts

### 8.1 Approche générale

L'approche générale utilisée pour identifier et pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose sur la description détaillée du projet et du milieu d'accueil, sur la consultation des populations locales et sur les enseignements tirés de la réalisation de projets comparables, et de façon plus large sur les enjeux gouvernementaux. La démarche générale se résume comme suit :

- ▶ La description du projet permet d'identifier les sources d'impact à partir des caractéristiques techniques des ouvrages à construire ainsi que des activités, des méthodes et de l'échéancier de construction et d'exploitation;
- ▶ La description générale du milieu permet de comprendre le contexte environnemental et social dans lequel s'insère le projet, d'identifier les enjeux à considérer et de déterminer les composantes de l'environnement les plus sensibles à l'égard du projet.

La considération de ces divers éléments permet d'établir la liste des composantes du milieu qui feront l'objet d'une évaluation détaillée des impacts. Il est à noter que l'évaluation environnementale est simplifiée par l'intégration, dès la phase d'élaboration du projet, de diverses contraintes environnementales dans le concept, de manière à atténuer d'emblée le nombre et l'ampleur des impacts qui pourraient se manifester. Les divers enjeux ciblés en début d'analyse sont également pris en compte dans l'optimisation du projet afin d'en augmenter l'acceptabilité environnementale et sociale.

Les enseignements tirés de la réalisation de projets antérieurs similaires fournissent, pour leur part, des informations pertinentes qui permettent de déterminer la nature et l'intensité de certains impacts à considérer, de même que l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- ▶ La description de l'état de référence, lorsque pertinent : il s'agit de rappeler sommairement les caractéristiques des composantes sensibles des milieux physique, biologique et humain comme elles se présentent avant l'aménagement;
- ▶ La description de l'impact sur le milieu : il s'agit de décrire les changements anticipés en fonction des sources d'impact du projet;
- ▶ L'élaboration de mesures d'atténuation visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire même, le cas échéant, à les éliminer. L'intégration de ces mesures à cette étape constitue un engagement du promoteur du projet à les appliquer en phase de réalisation;
- ▶ L'évaluation de l'importance de l'impact résiduel, c'est-à-dire l'impact qui persiste après l'application des mesures d'atténuation.

### 8.1.1 Sources d'impact

Chaque composante du projet est examinée en fonction des impacts potentiels sur chacune des composantes de l'environnement. Les interactions possibles entre les différentes composantes environnementales (impacts indirects) sont également considérées. Plus précisément, l'identification des sources d'impact s'appuie sur les caractéristiques techniques des installations projetées, les activités prévues et le calendrier de réalisation.

Dans le contexte du projet, les activités se dérouleront au cours de trois phases, soit les phases de construction, d'exploitation et de post-fermeture. Il est à noter que la phase de fermeture est incluse dans la méthode d'exploitation étant donné que la cellule sera fermée et végétalisée au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les impacts du projet ont été évalués en fonction des activités prévues lors des trois phases décrites ci-après.

#### 8.1.1.1 Phase de construction

Les activités de construction auront lieu sur le terrain visé pour le réaménagement de la cellule n° 6, incluant le tronçon de chemin d'accès à aménager pour relier le terrain visé à ceux exploités actuellement par Stablex. Durant la phase de construction, les sources d'impact sont notamment associées aux activités suivantes : le démantèlement des bâtiments, la préparation du site, le prolongement du chemin d'accès, le transport et la circulation, le ravitaillement et l'entretien de la machinerie, la gestion des remblais et des déblais, la gestion des eaux de drainage du terrain et la création d'emplois et l'acquisition de biens et de services.

##### Démantèlement des bâtiments

Les 14 bâtiments seront détruits et les matériaux seront transportés par camion à l'extérieur du site, dans un site autorisé. Il est à noter qu'Orica sera responsable de la décontamination des bâtiments avant le démantèlement.

##### Préparation du site

Le terrain de la Ville de Blainville ainsi que le tronçon de chemin d'accès nécessitera du déboisement ou du défrichage afin de préparer le site. L'excavation comprend le décapage du sol ainsi que le creusage des fossés périphériques, incluant l'aménagement de la coupure étanche. Le terrassement correspond au remblayage et au nivellement de l'aire des travaux, des chemins et des fossés selon les profils.

Par la suite, l'aire des travaux sera aménagée afin d'accueillir une aire temporaire non pavée qui permettra l'installation des roulettes de chantier et des installations sanitaires ainsi que toute autre infrastructure temporaire. Des aires pour accueillir les matériaux nécessaires lors des travaux de préparation du site seront aussi aménagées.

##### Prolongement du chemin d'accès

Afin d'assurer l'accès entre la cellule n° 6 projetée et le centre de traitement de Blainville, un tronçon de chemin sera aménagé, ce qui permettra de relier deux chemins existants. La largeur sera suffisante pour permettre la circulation de deux camions de type hors route. Ce prolongement nécessitera du déboisement et défrichage et il faudra ajouter de l'espace pour aménager les fossés requis pour collecter les eaux de ruissellement.

## Transport et circulation

À l'étape de la construction, le transport et la circulation regroupent les déplacements de la main-d'œuvre (mobilisation et démobilisation du chantier), des véhicules lourds et des engins de chantier. Les déplacements seront limités aux voies à l'intérieur des terrains exploités par Stablex qui permettent d'accéder à l'aire des travaux.

Durant la phase de construction, une délimitation sera effectuée afin de protéger les milieux humides et éviter d'empiéter dans les milieux sensibles, de même que pour éviter des empiétements inutiles.

Pendant la construction, les travailleurs, les engins de chantier et les véhicules lourds se déplacent généralement à l'intérieur du site d'intervention pour la construction de la cellule et du chemin d'accès. Des déplacements à l'extérieur du site pourraient aussi être nécessaires pour acheminer certains types de matériaux. Les travaux d'aménagement du site devraient provoquer une augmentation de la circulation de machinerie, comme les camions à benne, les pelles hydrauliques et les équipements utilisés pour les activités de déboisement et de terrassement.

## Ravitaillement et entretien de la machinerie

De la machinerie sera nécessaire à la réalisation des travaux, laquelle requerra du ravitaillement. Pour toute la durée du projet, le ravitaillement sera effectué par camion-citerne à l'intérieur de la paroi étanche, sur le terrain de la cellule n° 6. Quant à la machinerie, elle pourrait nécessiter un entretien mineur, alors qu'un entretien majeur sera fait hors site.

## Gestion des remblais et des déblais

Quant à la gestion des déblais et des remblais, elle regroupe les activités de mise en pile et d'élimination ou de réutilisation des déblais (couches végétale, de sable et d'argiles) en fonction de leur contamination et de la réglementation en vigueur. Lors de phase de construction, les déblais seront temporairement mis en pile sur le terrain visé pour aménager la cellule n° 6 puis réutilisés pour la construction et le recouvrement au fur et à mesure du développement de cette cellule.

L'ensemble des travaux de construction généreront des déblais et du remblai, dont les volumes sont intégrés à la phase d'exploitation (section 8.1.1.2). Les déblais seront caractérisés et gérés conformément à la réglementation en vigueur. Stablex s'assurera de respecter les dispositions du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC), du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) et de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MELCC. Ils seront aussi gérés selon le guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminées (Beaulieu, 2016).

Des mesures particulières pour la gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) répertoriées sur les terrains visés seront mises en place pour éviter leur propagation.

## Gestion des eaux de drainage du terrain

La gestion de l'eau comprend toutes les activités de drainage pouvant potentiellement modifier le régime hydrique du terrain visé. Cette source d'impact comprend également les activités de pompage et de traitement des eaux contaminés.

## Création d'emplois et acquisition de biens et services

Les activités associées à la phase de construction amèneront de la main-d'œuvre pour la durée des travaux, ce qui correspond à environ 180 emplois. Le maintien de ces emplois ainsi que les achats et les services requis favoriseront des retombées économiques locales et régionales.

### 8.1.1.2 Phase d'exploitation et d'entretien

Durant la phase d'exploitation et d'entretien, les sources d'impact sont essentiellement associées à la présence de l'aménagement pendant toute la durée de sa vie utile ainsi que son entretien. La plupart des infrastructures seront présentes durant 40 ans, ce qui correspond à la durée de vie de la cellule n° 6.

#### Présence des infrastructures et des équipements permanents

La cellule n° 6 évoluera au fil du temps pour atteindre une superficie de 62,1 ha à l'année 2065. Une aire de travail sera aménagée et sera déplacée au fur et à mesure de l'exploitation des sous-cellules. Afin d'assurer la sécurité du site à la fin des activités, certaines infrastructures permanentes seront maintenues, soit les fossés de drainage, la conduite d'eau souterraine, les chemins et les clôtures.

#### Fonctionnement des équipements

Les équipements utilisés pour construire, remblayer et recouvrir les sous-cellules de la cellule n° 6 nécessitent des équipements lourds (p. ex. pelles mécaniques et camions bennes). Le fonctionnement de ces équipements peut être source de nuisance sonore, mais également d'émissions de contaminants atmosphériques. Il faut rappeler que la cellule n° 6 se situe à plus de 1 km des plus proches résidences.

#### Entretien et réparation des équipements

L'entretien et la réparation des équipements comprennent toutes les opérations nécessaires pour assurer, en tout temps, leur fiabilité et leur bon fonctionnement. L'entretien consiste surtout en des mesures préventives de vérification. Quant à la réparation, elle couvre la remise en état et le remplacement des équipements défectueux. Selon la nature du bris ou du défaut, des véhicules légers ou lourds peuvent être utilisés, toutefois, la plupart des réparations et des entretiens des équipements appartenant à Stablex seront effectués dans le garage existant sur le site du centre de traitement de Stablex. Quant à l'entretien et aux réparations des équipements de l'entrepreneur chargé de construire et de recouvrir la cellule, ils se feront, soit sur place, soit dans les garages de l'entrepreneur.

#### Transport et circulation

À l'étape de l'exploitation et de l'entretien, le transport et la circulation concernent les déplacements de la main-d'œuvre et des véhicules nécessaires au dépôt du stablex, à l'exploitation de la cellule n° 6, ainsi qu'à l'entretien et à la réparation des équipements.

#### Gestion des remblais et des déblais

Quant à la gestion des déblais et des remblais, elle regroupe les activités d'excavation des sous-cellules selon la séquence d'exploitation prévue ainsi que de la gestion des déblais associés. L'ensemble des travaux pourrait nécessiter environ 2,4 Mm<sup>3</sup> de déblais (sable et argile) et 1,2 Mm<sup>3</sup> de remblai (argile asséchée). Les déblais seront caractérisés et gérés conformément à la réglementation en vigueur. Stablex s'assurera de respecter les dispositions

du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC), du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC) et de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MELCC. Ils seront aussi gérés selon le guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminées (Beaulieu, 2016).

Des mesures particulières pour la gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) répertoriées sur les terrains visés seront mises en place pour éviter leur propagation.

### Gestion des eaux de drainage du terrain

La gestion de l'eau comprend toutes les activités de drainage pouvant potentiellement modifier le régime hydrique du terrain visé. Cette source d'impact comprend également les activités de pompage et de traitement des eaux qui sont en contact avec le stablex. Cette gestion prévoit la récupération des eaux de contact pour les acheminer dans les bassins n°s 7 et 8 existants. Quant aux eaux de ruissellement, elles seront dirigées dans les fossés périphériques où elles seront, au besoin, traitées dans une usine de traitement des MES avant d'être rejetées dans un fossé menant au ruisseau Locke Head.

### Création d'emplois et acquisition de biens et services

Les activités associées à la phase d'exploitation permettront de maintenir 180 emplois pendant la durée de vie de la cellule n° 6. La création de ces emplois ainsi que les achats et les services requis favoriseront des retombées économiques locales et régionales pendant plus de 40 ans.

#### 8.1.1.3 Phase de post-fermeture

##### Gestion des eaux interstitielles

La conception de la cellule fait en sorte que de l'eau interstitielle s'accumule dans la cellule fermée. Cette eau doit être pompée et gérée adéquatement, et ce, à perpétuité.

##### Maîtrise de la végétation

Afin de maintenir un recouvrement efficace et sécuritaire, une maîtrise de la végétation sera requise pendant la phase de post-fermeture de la cellule n° 6. Pour ce faire, une coupe de la végétation sera pratiquée annuellement afin de maintenir une végétation herbacée ou arbustive.

#### 8.1.2 Composantes sensibles de l'environnement

Les composantes des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être touchées par le projet correspondent aux éléments susceptibles d'être modifiés de façon significative par les sources d'impact propres au projet. Dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6, les composantes du milieu qui ont été retenues sont les suivantes :

- ▶ Milieu physique :
  - La qualité de l'air;
  - Les cours d'eau et les milieux hydriques;
  - La qualité de l'eau de surface et souterraine;
  - Le profil et la qualité des sols.

- ▶ Milieu biologique :
  - La végétation, incluant les espèces à statut particulier et les espèces exotiques envahissantes;
  - Les milieux humides;
  - La faune terrestre;
  - Les oiseaux;
  - Les espèces fauniques à statut particulier.
- ▶ Milieu humain :
  - L'utilisation du territoire;
  - La qualité de vie;
  - Le patrimoine et l'archéologie;
  - Le paysage.

### 8.1.3 Détermination de l'importance d'un impact

Une fois les impacts potentiels du projet identifiés, il s'agit de déterminer l'importance de l'impact résiduel en utilisant une approche méthodologique qui repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que de l'intensité de perturbation, de l'étendue et de la durée des impacts résiduels (positifs ou négatifs) sur chacune des composantes. L'évaluation de l'impact résiduel tient compte de l'application des mesures d'atténuation courantes ainsi que des mesures d'atténuation particulières, lorsque nécessaire. Dans le cadre de l'évaluation des impacts, seuls les impacts résiduels seront présentés, c'est-à-dire, une fois les mesures d'atténuation (courantes ou particulières) appliquées.

#### 8.1.3.1 Détermination du degré de perturbation

Le degré de perturbation d'une composante réfère aux modifications causées par le projet relativement aux caractéristiques structurelles ou fonctionnelles de celle-ci. Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. Le degré de perturbation tient compte des mesures d'atténuation courantes qui sont appliquées pour prévenir un impact négatif probable ou pour diminuer le degré de perturbation sur une composante du milieu. Le degré de perturbation est qualifié de fort, moyen ou faible :

- ▶ **Fort** : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques propres de l'élément touché de sorte qu'il risque de perdre son identité;
- ▶ **Moyen** : lorsque l'intervention entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques propres de l'élément touché pouvant ainsi réduire ses qualités sans pour autant compromettre son identité;
- ▶ **Faible** : lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques propres de l'élément touché de sorte qu'il conservera son identité sans voir ses qualités trop détériorées.

L'association de la valeur environnementale et de degré de perturbation permet de déterminer le premier critère utilisé dans l'évaluation de l'importance d'un impact, soit l'intensité. Celle-ci variera de forte à faible, selon la grille d'évaluation établie (tableau 8-1).

Tableau 8-1 Grille d'évaluation de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	Moyenne	Faible
Élevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Il importe de noter que l'intensité de l'effet correspondant à la combinaison d'une valeur environnementale et d'un degré de perturbation faible aurait pu être qualifiée de très faible pour respecter la logique de la grille. Si ce n'est pas le cas, c'est pour limiter le nombre de combinaisons possibles aux étapes ultérieures de l'évaluation. Le biais ainsi introduit est négligeable et va dans le sens d'une surestimation de l'importance des effets.

### 8.1.3.2 Intensité de l'impact

L'intensité d'un impact fait référence à l'importance relative des conséquences (positives ou négatives) d'une modification/altération d'une composante environnementale du milieu récepteur. L'évaluation de l'intensité de l'impact repose sur la valeur de la composante et le degré de perturbation subi par la composante.

La valeur environnementale est déterminée en considérant, d'une part, le jugement des spécialistes et, d'autre part, la valeur sociale que démontrent les intérêts populaires, légaux et politiques à l'égard de cette composante. Quatre classes de valeurs sont retenues pour l'intensité :

- ▶ **Très forte** : lorsqu'un élément possède un statut reconnu par une loi ou un règlement, lui conférant ainsi un statut particulier limitant fortement toute intervention susceptible de mettre en cause l'intégrité de l'élément (p. ex. espèces menacées ou vulnérables);
- ▶ **Forte** : lorsque la conservation et la protection de la composante du milieu font l'objet d'un consensus entre les spécialistes et l'ensemble des intérêts concernés ou encore modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou son utilisation. Une grande valeur peut également être attribuée à une composante unique ou rare ou très valorisée;
- ▶ **Moyenne** : lorsque l'impact entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation d'une composante valorisée (grande ou moyenne) du milieu sans pour autant compromettre son intégrité environnementale, ou modifie peu une composante considérée de grande valeur;
- ▶ **Faible** : lorsque l'impact modifie peu la qualité, l'utilisation ou l'intégrité environnementale d'une composante du milieu dont la valeur est faible ou moyenne ou modifie, sans compromettre son intégrité, la qualité ou l'utilisation d'un élément peu valorisé.

### 8.1.3.3 Étendue de l'impact

L'étendue spatiale de l'impact sur la composante correspond à l'envergure ou au rayonnement spatial des effets sur celle-ci, ainsi qu'à la proportion d'une population affectée. L'étendue spatiale des impacts peut être régionale, locale ou ponctuelle :

- ▶ **Régionale** : lorsque l'impact touche un vaste espace, jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci;
- ▶ **Locale** : lorsque l'impact affecte un espace relativement restreint à l'intérieur, à proximité ou à une certaine distance de la zone d'étude restreinte du projet, ou il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ou des environs;
- ▶ **Ponctuelle** : lorsque l'impact n'affecte qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude restreinte, ou il n'est ressenti que par une faible proportion de la population de la zone d'étude ou des environs.

### 8.1.3.4 Durée de l'impact

La durée de l'impact fait référence à la période de temps pendant laquelle l'activité est ressentie par la composante. La durée de l'impact peut être longue, moyenne ou courte :

- ▶ **Longue** : lorsque les impacts sont ressentis de façon continue pour la durée de vie des activités et même au-delà dans le cas des impacts irréversibles;
- ▶ **Moyenne** : lorsque les impacts sont ressentis de façon temporaire, continue ou discontinue, en phase d'exploitation, c'est-à-dire au-delà de la fin de la phase de construction;
- ▶ **Courte** : lorsque les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction des infrastructures ou dès le début des activités, une saison par exemple.

### 8.1.3.5 Évaluation de l'importance de l'impact

L'importance de l'impact résiduel fait référence au changement que le projet cause à une composante du milieu. La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale de l'importance des divers impacts. Ces trois indicateurs ont tous le même poids dans l'évaluation de l'importance de l'impact. Il peut aussi arriver qu'il ne soit pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique ou si les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour porter un jugement. S'il y a lieu, ces cas sont décrits.

Pour l'évaluation de l'importance des impacts résiduels, les mesures d'atténuation ou les optimisations apportées au projet sont prises en compte dans l'évaluation. La grille de détermination de l'importance au tableau 8-2 présente les cinq niveaux d'importance qui peuvent être attribués, allant de très élevée à très faible.

Tableau 8-2 Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Très forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Très forte
	Locale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Forte
	Ponctuelle	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
Forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Très faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Très faible
		Courte	Très faible



## 9 Évaluation des impacts environnementaux et mesures d'atténuation

Ce chapitre décrit les impacts que le projet de réaménagement de la cellule n° 6 projetée pourrait avoir sur les milieux physique, biologique et humain, pendant les périodes de construction, d'exploitation et de fermeture. Pour chacune des composantes environnementales retenues, l'analyse des impacts résiduels ainsi que les mesures d'atténuation et de compensation particulières sont décrites (sections 9-1 à 9-3). Ce chapitre inclut également l'analyse des impacts pendant la phase de post-fermeture (section 9-4) et un bilan des impacts résiduels du projet (section 9-5).

Il est à noter qu'en raison de la similarité des impacts appréhendés pendant la phase de construction et d'exploitation résultant du mode opératoire de l'exploitation d'une cellule de placement, une évaluation globale des impacts résiduels est fournie pour chacune des composantes environnementales retenues.

### 9.1 Impacts sur le milieu physique

#### 9.1.1 Qualité de l'air

Une altération temporaire de la qualité de l'air pourrait se produire pendant les activités de déboisement et de préparation du site ainsi que de transport et de circulation lors de la phase de construction. Pendant l'exploitation de la cellule n° 6, ce sont surtout les activités associées au placement progressif du stablex, incluant la gestion des déblais et des remblais, ainsi que le transport et la circulation, qui seront responsables des impacts appréhendés sur cette composante environnementale.

Les secteurs les plus touchés se trouvent à proximité des chemins qui seront empruntés par les véhicules pendant la construction et l'exploitation. Il est à noter que ces chemins sont tous compris sur la propriété exploitée par Stablex. Quant aux milieux habités, ils se trouvent généralement éloignés du site des travaux. En effet, les résidences les plus près se trouvent à plus de 1 km de la cellule n° 6 projetée, et ce, tant le long du chemin de la Côte-Saint-Louis que dans le quartier Les Sentiers du Maréchal.

Il est à noter que pour évaluer adéquatement les impacts sur la qualité de l'air, une modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée spécifiquement pour le réaménagement de la cellule n° 6 (annexe 14; Stablex et Trinity Consultants, 2020). Bien que les sources de contaminants atmosphériques soient sensiblement les mêmes pendant les deux phases de projet, deux scénarios ont été déterminés afin de bien faire ressortir les spécificités (cartes 9-1 et 9-2). Les concentrations calculées *in situ* en 2019 lors de la validation de la modélisation atmosphérique spécifique au centre de traitement effectuée en 2017 ont également été utilisées pour établir l'état de référence (ou concentration initiale) conformément au *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (Leduc, 2005). Il est à noter que seuls les composés associés aux activités spécifiques de construction et d'exploitation de la cellule n° 6 ont été retenus dans le contexte de la modélisation, auxquels ont été ajoutés certains composés organiques volatils (COV) à la suggestion du MELCC (tableau 9-1). L'ensemble des hypothèses et des intrants considérés dans la modélisation sont détaillés dans l'étude de dispersion (annexe 14).

Tableau 9-1 Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique pour les phases de construction et d'exploitation

Composés retenus	Critère ou norme <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration initiale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Période moyenne/unité de temps	Concentration modélisée				Conformité à la limite de la zone industrielle (incluant les zones tampons)				Principaux contributeurs <sup>2</sup>	
				Construction		Exploitation		Construction		Exploitation			
				Contribution de Stablex ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration maximale modélisée ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Contribution de Stablex ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration maximale modélisée ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Conformité	Proportion de la norme (%)	Conformité	Proportion de la norme (%)		
Particules totales (PST)	120	90	24 h, norme	32,6	122,6	25,9	115,9	Non	102	Oui	97	Cellule n° 6 (transport)	
Particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ )	30	20	24 h, norme	15,9	35,9	15,9	35,9	Non	120	Non	120	Centre de traitement	
Arsenic (As)	0,004	0,002	1 an, norme	0,0003	0,0023	0,0003	0,0023	Oui	76	Oui	76	N.D.	
Chrome VI ( $\text{Cr}^{+6}$ )	0,005	0,002	1 an, norme	0,0033	0,0053	0,0033	0,0053	Non	132	Non	132	Centre de traitement	
Mercure (Hg)	0,003	0,002	1 an, norme	0,0026	0,0046	0,0026	0,0046	Oui	93	Oui	93	N.D.	
Manganèse (Mn)	0,025	0,02	1 an, norme	0,0053	0,0253	0,0053	0,0253	Non	101	Non	101	Centre de traitement	
Nickel (Ni)	0,014	0,002	24 h, norme	0,115	0,117	0,115	0,117	Non	839	Non	839	Centre de traitement	
Silice cristalline	23	6	1 h, critère $\text{PM}_{10}$	4,7	10,7	8,7	14,7	Oui	46	Oui	64	N.D.	
	0,07	0,04	1 an, critère $\text{PM-4}$	0,022	0,062	0,019	0,059	Oui	88	Oui	85	N.D.	
Ammoniac ( $\text{NH}_3$ )	350	100	4 minutes, norme	92,3	192,3	56,1	156,1	Oui	55	Oui	45	N.D.	

Tableau 9-1 Résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique pour les phases de construction et d'exploitation (*suite*)

Composés retenus	Critère ou norme <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration initiale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Période (moyenne/unité de temps)	Concentration modélisée				Conformité à la limite de la zone industrielle (incluant les zones tampons)				Principaux contributeurs <sup>2</sup>	
				Construction		Exploitation		Construction		Exploitation			
				Contribution de Stablex ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration maximale modélisée ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Contribution de Stablex ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration maximale modélisée ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Conformité	Proportion de la norme (%)	Conformité	Proportion de la norme (%)		
Triméthylamine (TMA)	0,41	0	4 minutes, norme	0,18	0,18	0,12	0,12	Oui	46	Oui	30	N.D.	
Toluène	600	260	4 minutes, norme	1,9	261,9	1,9	261,9	Oui	44	Oui	44	N.D.	
Xylènes (o, m, p)	350	150	4 minutes, norme	2,0	152,0	2,0	152,0	Oui	43	Oui	43	N.D.	
	20	8	1 an, norme	0,0	8,0	0,0	8,0	Oui	40	Oui	40	N.D.	
Chloroforme	0,24	0,2	1 an, critère	0,01	0,21	0,01	0,21	Oui	86	Oui	86	N.D.	
Dichlorométhane	14 000	6	1 h, norme	1,0	7,0	1,0	7,0	Oui	1	Oui	1	N.D.	
	3,6	1	1 an, norme	0,03	1,03	0,03	1,03	Oui	29	Oui	29	N.D.	

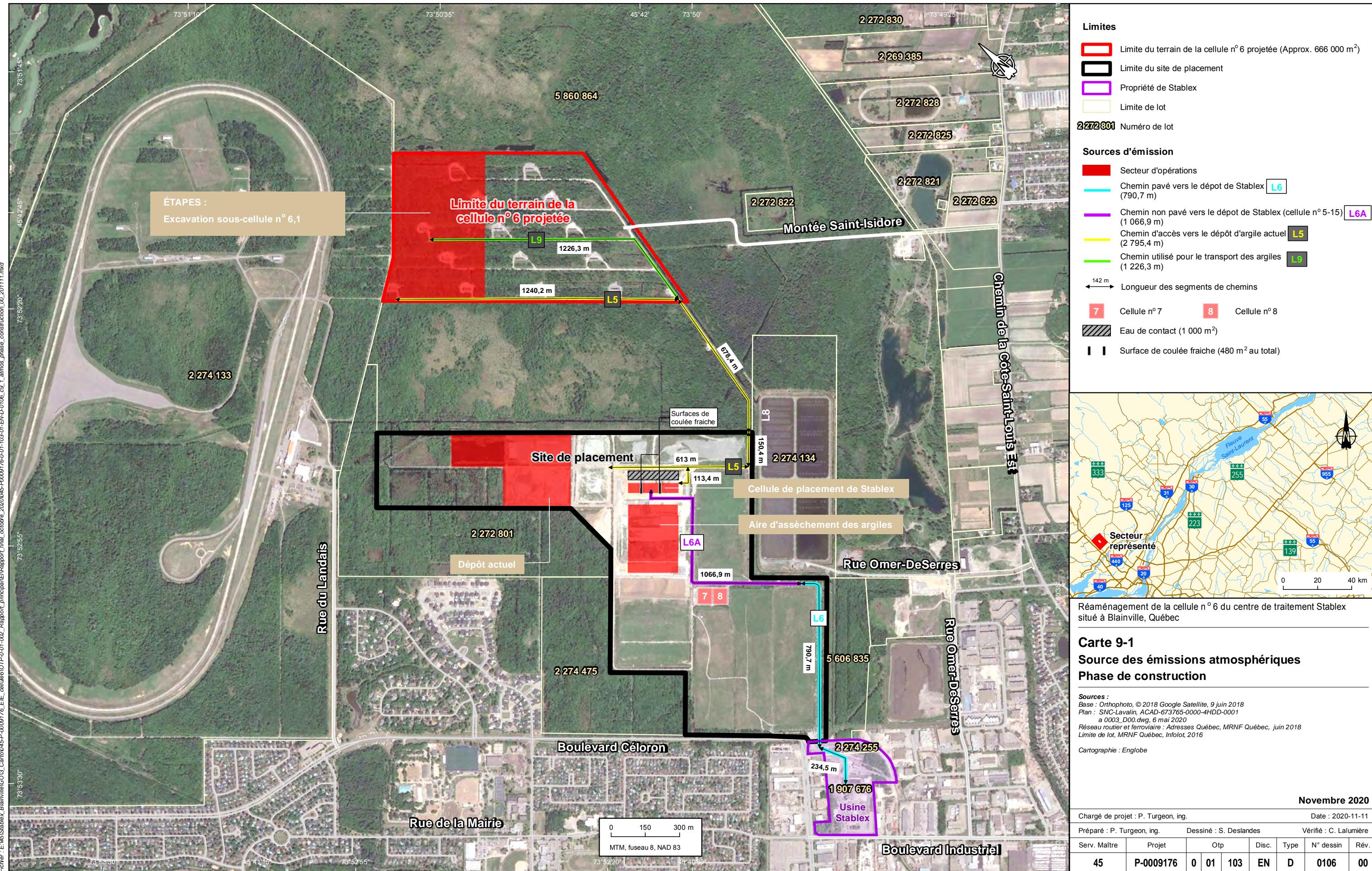
1 Critère ou norme provenant du MELCC

2 Les principaux contributeurs ont été analysés pour seulement les composés qui affichaient une non-conformité à la limite de la zone industrielle définie par zonage (Stablex et Trinity Consultants Inc., 2020).

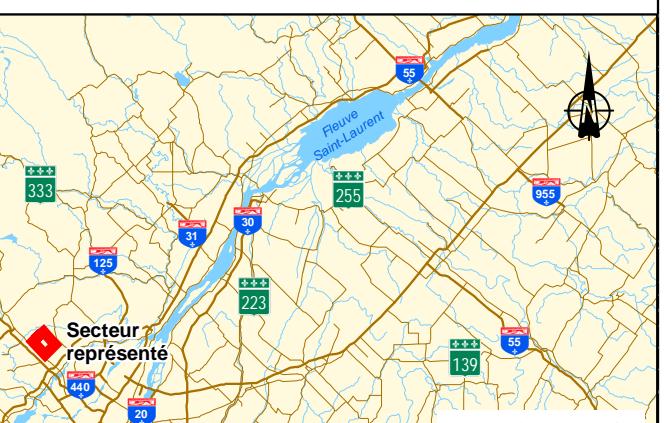
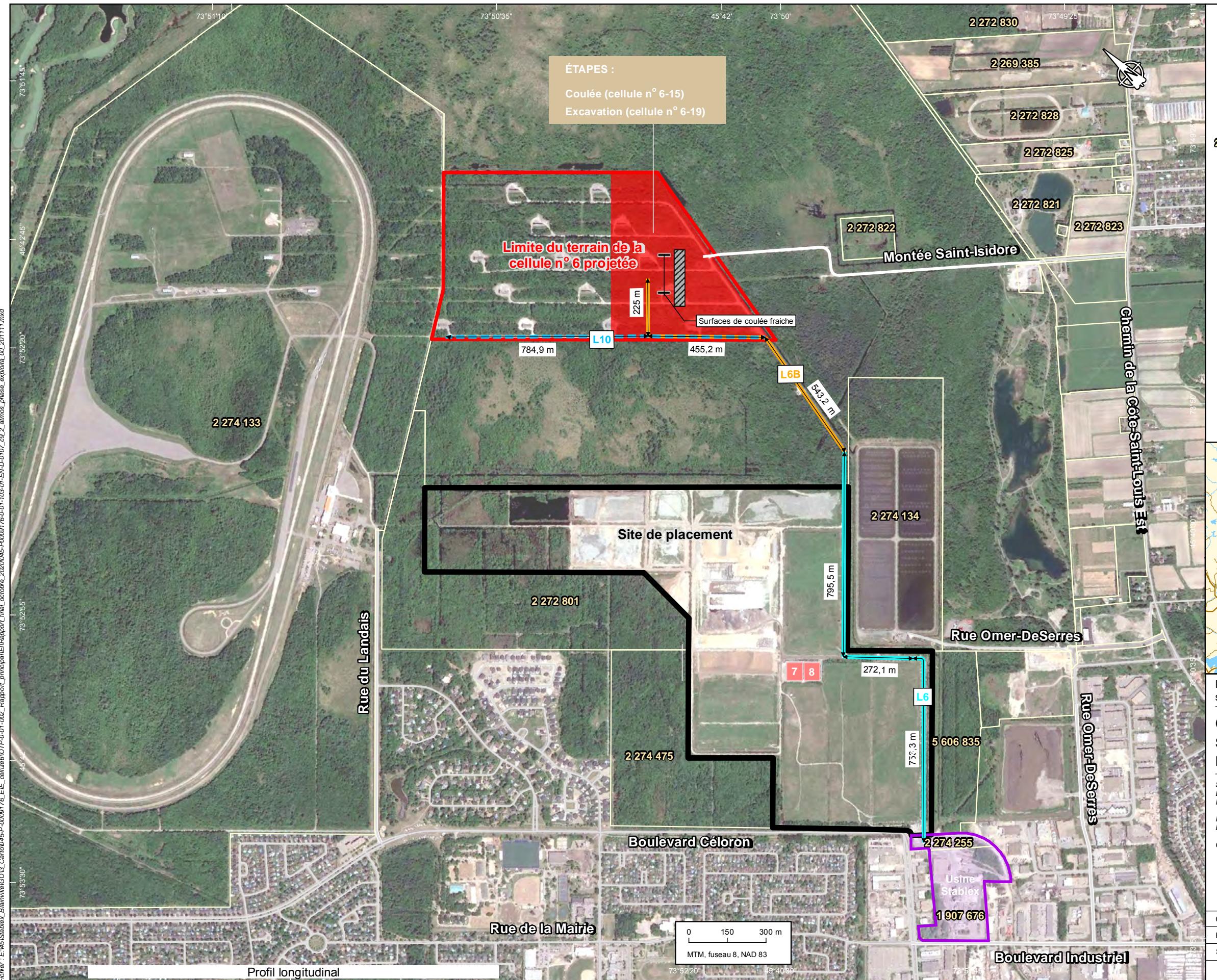
Selon les résultats de la modélisation (tableau 9-1; annexe 14), les particules totales (PST), les particules fines ( $PM_{2,5}$ ), le chrome VI, le manganèse et le nickel dépassent les normes et les critères de qualité de l'air pendant la phase de construction. Pendant la phase d'exploitation, des dépassements sont obtenus pour les  $PM_{2,5}$ , le chrome VI, le manganèse et le nickel. Pour tous les autres composés modélisés pour les deux phases de projet, les concentrations maximales obtenues démontrent une conformité se situant entre 1 et 97 % de la norme ou du critère applicable, et ce, pour les périodes considérées.

Pendant la phase de construction uniquement, la concentration maximale obtenue pour les PST s'établit à  $122,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur une période de 24 h, équivalent à 102 % de la norme ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Il se dégage de l'analyse de la concentration maximale obtenue certains constats. En effet, la concentration initiale (ou état de référence) considérée dans le contexte de la modélisation correspond à celle fournie à l'annexe K du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA), soit  $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , laquelle contribue à près de 75 % de la concentration maximale obtenue. En considérant les concentrations mesurées mensuellement entre mai 2019 et mai 2020 à la station fixe d'échantillonnage de l'air installée le long d'un chemin d'accès de Stablex (WSP, 2020; annexe 15), la concentration maximale obtenue a été de  $40,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ce qui représente moins de 50 % de la concentration initiale considérée dans la modélisation. Soulignons que les concentrations mesurées comprennent les émissions associées aux opérations de Stablex en cours et qu'elles sont donc représentatives du bruit de fond de la qualité de l'air. En considérant comme concentration initiale la pire concentration mesurée à la station fixe dans la période 2019-2020 et la contribution du projet de réaménagement de la cellule n° 6, la concentration de PST sur une période de 24 h serait plutôt de  $73,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ce qui est largement inférieur à la norme applicable ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Par conséquent, le projet ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la qualité de l'air résultant de l'émission de PST, et ce, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation. Les mesures d'atténuation prévues (p. ex. asphaltage d'une autre portion du chemin d'accès et abat-poussière) suffiront à limiter l'émission de poussières pendant la construction, car il a été démontré que les principales sources d'émission de ce contaminant sont associées à certains segments de chemins d'accès (L6A, L5 et L9), particulièrement pendant la construction.

En ce qui a trait à la concentration maximale de particules fines ( $PM_{2,5}$ ) modélisée, elle s'établit à  $35,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tant en phase de construction que d'exploitation, ce qui est supérieur à la norme fixée à  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tableau 9-1). Selon l'analyse des principaux contributeurs à ce résultat, il ressort que les sources d'émissions associées au projet de réaménagement de la cellule n° 6 (p. ex. circulation, transport et excavation) n'étaient pas identifiées comme principaux contributeurs de la concentration obtenue. En effet, la cheminée VEN-070 se trouvant au centre de traitement constitue la principale source d'émission de ce contaminant. Il est à noter qu'en l'absence de caractérisation des  $PM_{2,5}$  pour cette source en 2019, le taux d'émission utilisé est celui des PST, ce qui surestime la concentration obtenue. Néanmoins, Stablex prévoit des améliorations à cette cheminée pour réduire les concentrations émises.







**Carte 9-2**  
**Source des émissions atmosphériques**  
**Phase d'exploitation**

**Sources :**  
Base : Orthophoto, © 2018 Google Satellite, 9 juin 2018  
Plan : SNC-Lavalin, ACAD-673765-0000-4HDD-0001  
à 0003\_D00.dwg, 6 mai 2020  
Réseau routier et ferroviaire : Adresses Québec, MRNF Québec, juin 2018  
Limite de lot, MRNF Québec, Infotop, 2016

Cartographie : Englobe



Tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, les concentrations maximales de chrome VI ( $0,0053 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) excèdent la norme applicable ( $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), soit un équivalent de 132 % de la norme (tableau 9-1). Il est à noter que les taux d'émission ont été basés, lorsque disponibles, sur la concentration mesurée de chrome hexavalent. Lorsque la concentration de chrome hexavalent n'était pas disponible, le taux d'émission du chrome total a été utilisé, ce qui traduit un scénario plus conservateur. À l'instar des PM<sub>2,5</sub>, la cheminée VEN-070 représente le principal contributeur de la concentration maximale obtenue, suivi d'autres équipements se trouvant au centre de traitement. Il se dégage que les sources d'émission associées au projet de la cellule n° 6 ne contribuent pas de façon marquée à la concentration maximale obtenue et que les mesures d'atténuation prévues suffiront à limiter les émissions tout au long de son exploitation. Quant au manganèse, les concentrations maximales obtenues en phases de construction et d'exploitation sont identiques ( $0,0253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et excèdent de 1 % la norme annuelle établie à  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (tableau 9-1). Encore une fois, l'analyse des principaux contributeurs identifie la cheminée VEN-070 comme étant l'équipement ou l'activité qui influence le plus la concentration maximale obtenue. Les améliorations qui seront apportées à cet équipement, indépendamment du projet de la cellule n° 6, permettront de respecter les exigences en matière de qualité de l'air pour ce contaminant.

Enfin, des concentrations maximales dépassant largement la norme pour le nickel ( $0,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ont été calculées, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation ( $0,117 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; tableau 9-1). En faisant l'analyse plus fine des sources d'émission et de leur contribution respective, la cheminée VEN-070 et, dans une moindre mesure, les équipements BF150 et BF107 opérés au centre de traitement, sont responsables de la grande majorité des émissions de ce contaminant. Les apports de nickel résultant des activités liées spécifiquement au projet de réaménagement de la cellule n° 6 sont marginaux. Par conséquent, les mesures d'atténuation prévues dans le contexte du projet sont jugées suffisantes pour limiter les émissions atmosphériques de nickel, principalement dues au transport, à la circulation et à l'excavation des sous-cellules. Stablex veillera à apporter des modifications aux équipements identifiés comme des contributeurs majeurs du centre de traitement, et ce, indépendamment de l'autorisation du projet de la cellule n° 6.

Afin de limiter l'impact des travaux sur la qualité de l'air pendant la construction et l'exploitation de la cellule n° 6, Stablex prévoit l'application des mesures exigées actuellement dans ses opérations courantes, notamment la limitation de la vitesse de circulation, l'entretien régulier de la machinerie et l'utilisation d'abat-poussière. En plus de ces mesures usuelles, Stablex prévoit asphalte le segment du chemin d'accès L6 menant à la cellule n° 6 sur 1,1 km, ce qui s'avère une mesure efficace pour éviter le soulèvement de poussières. La performance de ces mesures d'atténuation a pu être validée lors de la modélisation. En effet, les sources d'émission liées spécifiquement au projet de la cellule n° 6 n'ont pas été identifiées comme étant des contributeurs d'importance, à l'exception de certains segments de chemins pour les PST en phase de construction. Par ailleurs, les résidus ligneux seront déchiquetés et intégrés dans le matériel de recouvrement des sous-cellules lorsqu'elles sont fermées définitivement. Par conséquent, aucun brûlage des résidus ligneux n'est prévu dans le contexte du projet.

Rappelons que le projet de réaménagement de la cellule n° 6 a essentiellement été proposé pour éloigner l'exploitation de la cellule de placement des quartiers limitrophes. Les résultats de cet éloignement sur la qualité de l'air ont été évalués en comparant les concentrations maximales modélisées du projet à celles obtenues lors de la modélisation de la dispersion atmosphérique réalisée dans le contexte de la demande de modification de décret pour l'augmentation de la capacité de traitement de l'usine en 2017 (tableau 9-2). Selon cette comparaison, il semble que les concentrations de PST, de silice cristalline et d'ammoniac, qui

excédaient la valeur limite identifiée à l'annexe K du RAA en 2017, ont diminué de manière significative pour maintenant atteindre la conformité. En ce qui a trait aux autres composés pour lesquels des dépassemens ont été notés ( $\text{PM}_{2,5}$ , chrome, manganèse et nickel), l'analyse des principaux contributeurs permet d'affirmer que les sources liées au projet de réaménagement de la cellule n° 6 ne font pas partie des principaux contributeurs (tableau 9-1).

Tableau 9-2 Comparaison des concentrations maximales modélisées de particules totales, de silice cristalline et d'ammoniac avec les concentrations modélisées de 2017 et de 2019

Composé retenu	Critère ou norme <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentration initiale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Période (moyenne/ unité de temps)	Concentration maximale modélisée – projet de la cellule n° 6 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Comparaison avec les concentrations maximales modélisées antérieures			
				Construction	Exploitation	2017	2019	Construction	Exploitation
Particules totales (PST)	120	90	24 heures	122,6	115,9	140,9	123,4	-1 %	-6 %
Silice cristalline	0,07	0,04	Annuelle	0,062	0,059	0,086	0,083	-26 %	-29 %
Ammoniac	350	100	4 minutes	192,3	156,1	442,8	221,6	-13 %	-30 %

1 Critère ou norme provenant du MELCC

Enfin, les impacts associés aux odeurs sont jugés négligeables dans le contexte du projet de la cellule n° 6. En effet, Stablex a consenti des efforts de recherche en collaboration avec le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) pour solutionner de manière pérenne la problématique d'odeurs soulevée en 2014. Cet effort a permis d'identifier la triméthylamine (TMA) comme étant le composé responsable des odeurs émanant du centre de traitement de Stablex, qui s'est alors dotée d'une politique de gestion des matières contenant ce composé. Des mesures ont également été mises en place pour neutraliser les odeurs provenant du front de coulée des cellules existantes; l'aspersion d'argile liquide sur le stablex frais s'est avérée la plus efficace. Dans le contexte du projet de la cellule n° 6, Stablex optera pour les mesures qui permettront de corriger efficacement et durablement une éventuelle problématique d'odeurs, et ce, tout au long de la phase d'exploitation.

## Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Prolonger le pavage du chemin d'accès à la cellule n° 6 jusqu'à la hauteur des étangs aérés de la Ville de Blainville (équivalent au segment L6);
- ▶ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés;
- ▶ Utiliser de l'abat-poussière sur les chemins non pavés;
- ▶ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions météorologiques le requièrent (p. ex. temps sec et venteux);
- ▶ Délimiter la zone tampon entre la cellule de placement et les quartiers résidentiels;
- ▶ Refuser certaines matières reçues qui ont été identifiées comme sources potentielles d'odeurs (TMA);
- ▶ Recouvrir, si nécessaire, les coulées de stablex avec de l'argile liquide ou recourir à une autre technologie éprouvée advenant une gestion d'odeurs;

- ▶ Recouvrir, au besoin, les bassins n<sup>o</sup>s 7 et 8 avec des disques flottants mobiles;
- ▶ Apporter des modifications à l'évent d'extraction (ventilation générale) VEN-70 de l'aire des solides du centre de traitement et redistribuer les capacités de dépoussiérage non utilisées afin de réduire les émissions de certains contaminants.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des sources d'émissions atmosphériques limitées, essentiellement du camionnage, de l'excavation et du fonctionnement d'engins, associées au projet de réaménagement de la cellule n<sup>o</sup> 6, il est estimé que la construction et l'exploitation de la cellule de placement ne contribueront pas de façon notable à l'altération locale de la qualité de l'air. Les récentes prises de mesures ayant permis de préciser certaines concentrations représentatives de l'état initial, l'intensité de l'impact est jugée faible en raison de la distance qui sépare le site des travaux et les résidences les plus près (plus de 1 km). L'étendue de l'impact est locale et sa durée longue, puisqu'elle perdurera tout le long de l'exploitation de la cellule, soit sur environ 40 ans. L'importance de l'impact résiduel du projet sur la qualité de l'air est ainsi jugée faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

#### 9.1.2 Émission de gaz à effet de serre (GES)

Les principaux contaminants et les GES sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et l'ozone. Pour modifier la qualité de l'air, ces contaminants et ces gaz doivent être émis en grande quantité et un programme de déclaration est maintenant en vigueur au Canada et au Québec pour les grands émetteurs.

Dans le contexte du projet de la cellule n<sup>o</sup> 6, l'ensemble des sources d'émission de GES correspondent à des équipements mobiles, qui seront utilisés soit pour le transport ou le déplacement du stablex ou des argiles, soit pour l'excavation des sous-cellules (p. ex. tracteurs, pelles mécaniques et camions bennes). Tout équipement mobile utilisé par des sous-traitants aux fins des activités sous le contrôle opérationnel de Stablex est également compris. Ce type d'activité est susceptible d'entraîner l'émission de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

Le biogaz, soit un gaz produit par la dégradation de matières organiques en l'absence d'oxygène, est un gaz combustible composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone, deux des principaux GES d'intérêt. Bien que Stablex n'accepte pas de matières organiques au centre de traitement, une validation a néanmoins été faite à l'été 2020 pour confirmer l'absence de biogaz dans les cellules fermées. Ces cellules contiennent le stablex ainsi que de l'eau interstitielle ayant été en contact avec ce dernier. Les cellules n<sup>o</sup>s 3 et 4 possèdent des puits-maîtres dans lesquels se trouve de l'eau interstitielle. Ces puits sont fermés par un couvercle, ce qui empêche l'émission de gaz; ainsi, ils resteraient emprisonnés dans les puits. Pour cette raison, deux puits sur chacune des cellules n<sup>o</sup>s 3 et 4 ont été échantillonnés. Des mesures de méthane et de dioxyde de carbone ont été prises avec un

appareil à lecture directe. Quant aux composés du méthane, du bromodichlorométhane, du dibromochlorométhane, du bromochlorométhane et du dibromométhane, ils ont été collectés à l'aide de tubes adsorbants. Les résultats démontrent des valeurs sous les limites de détection de la méthode (Sol Air Eau Environnement Ltée, 2020; annexe 16) et, par conséquent, ils n'ont pas été considérés dans l'évaluation des GES associés au projet.

Les émissions de GES ont été estimées en se basant sur l'expérience de Stablex et sur les quantités annuelles de carburant requises pour construire et opérer une cellule de placement. Pour ce faire, il a été évalué qu'environ 215 000 l de carburant seront requis par année pour la cellule n° 6, soit 35 000 l pour le transport du stablex vers la cellule n° 6 et 180 000 l par le responsable des travaux d'excavation et de recouvrement de la cellule de placement (tableaux 9-3 et 9-4).

Au total, il est estimé que le projet de la cellule n° 6 entraînera l'émission annuelle d'environ 650 t. éq. CO<sub>2</sub>, soit près de 26 000 t. éq. CO<sub>2</sub> sur les 40 ans que durera le projet (tableau 9-3). Les GES associés au projet de réaménagement de la cellule n° 6 correspondent à moins de 0,001 % des émissions annuelles du Québec, lesquelles s'établissaient à 78,6 Mt éq. CO<sub>2</sub> en 2017 (MELCC, 2019). Il s'agit donc d'une contribution négligeable, qui témoigne du souci de Stablex à limiter au minimum son empreinte environnementale à l'échelle du Québec. En limitant les distances de déplacement à un territoire restreint à la propriété exploitée ainsi qu'en évitant la gestion des argiles excédentaires (impliquant du transport hors site), Stablex a consenti un effort considérable pour réduire les émissions de GES dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6.

Tableau 9-3 Estimation des émissions de gaz à effet de serre résultant du projet de la cellule n° 6

Gaz à effet de serre	Émissions		
	Quantité totale	Facteur de réchauffement	CO <sub>2</sub> équivalent
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	572,5	1	572,5
Méthane (CH <sub>4</sub> )	0,03	21	0,7
Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	0,2	310	73,3
		Total	646,5

Tableau 9-4 Facteurs d'émission selon le type d'équipement mobile

Équipement mobile	Facteur d'émission		
	Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) (kg/l)	Méthane (CH <sub>4</sub> ) (g/l)	Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O) (g/l)
Véhicule à essence	2,289	2,7	0,05
Véhicule au diesel	2,663	0,15	1,1
Tout véhicule alimenté au biodiesel	2,449	0,15	1,1
Tout véhicule alimenté à l'éthanol	1,494	2,7	0,05

## Mesure d'atténuation particulière

La mesure d'atténuation particulière qui sera appliquée est la suivante :

- ▶ Limiter le transport à l'intérieur des terrains utilisés par Stablex.

## Évaluation de l'impact résiduel

En raison des efforts de Stablex pour optimiser le projet de manière à éviter la gestion des argiles excédentaires ainsi qu'à limiter le transport à l'intérieur de la propriété exploitée, l'intensité de l'impact sur le bilan des GES est jugée faible. De longue durée et circonscrit à une étendue locale, l'impact résiduel sur le bilan de GES à l'échelle du Québec est jugé faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le bilan des GES (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.1.3 Cours d'eau et milieux hydriques

Dans le contexte du projet, aucun cours d'eau ne se trouve à l'intérieur des limites visées pour aménager la cellule n° 6. Un seul cours d'eau est traversé par le chemin d'accès à aménager pour rejoindre les terrains exploités par Stablex, lequel rejoint le ruisseau Locke Head à la hauteur du boulevard Céloron. Aucun lac n'est présent dans l'emprise du projet (cellule ou chemin d'accès). Le reste du terrain visé pour aménager la cellule de placement est déjà drainé par cinq fossés, dont l'écoulement est lent ou nul, conséquence de la topographie plane dominante de la zone d'étude locale. À l'exception du fossé ceinturant la limite nord-est du terrain qui appartient au bassin versant de la rivière Mascouche, tous les autres fossés et le cours d'eau sans nom alimentent le bassin versant de la rivière aux Chiens (carte 5-2).

De plus, la présence d'épais dépôts d'argiles, caractéristiques de cette partie de la région, favorise la rétention d'eau de surface dans les vastes milieux humides ceinturant le terrain visé. La ligne des hautes eaux (LHE) ayant été déterminée au terrain pour le cours d'eau sans nom, ses rives sont incluses dans le littoral, ce qui permet d'être en phase avec les termes de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques* et le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques*, notamment puisque les modalités de compensation ne sont pas les mêmes pour l'une ou l'autre de ces catégories.

Le déboisement, l'excavation et la mise en place de la coupure étanche périphérique, la construction du tronçon de chemin d'accès reliant les deux réseaux existants ainsi que la circulation de la machinerie sont toutes des activités susceptibles d'entraîner des impacts sur le milieu hydrique (cours d'eau et fossés de drainage).

Dans un souci de limiter les impacts sur le milieu hydrique, Stablex ne modifiera pas l'emplacement des fossés de drainage périphériques du terrain visé, ce qui permettra de maintenir les écoulements respectifs dans les deux bassins versants, tout en évitant au maximum de perturber le régime hydrique qui alimente actuellement les milieux humides périphériques. Ces considérations ont été prises en compte dès la conception du projet, ce qui a permis d'intégrer les données hydrologiques et d'ajouter une coupure étanche périphérique pour limiter au minimum les répercussions sur les apports d'eau, à la fois dans le ruisseau Locke Head et dans les milieux humides environnants.

Quant au tronçon de 430 m du chemin d'accès à aménager pour relier les terrains actuellement exploités par Stablex, il interceptera un fossé de drainage qui se jette dans le cours d'eau sans nom qui alimente le ruisseau Locke Head. D'une largeur d'emprise estimée de 25 m, la conception du chemin prévoit l'aménagement d'un ponceau pour assurer l'alimentation du ruisseau Locke Head. Toutefois, l'aménagement de la traversée de cours d'eau entraînera une perte permanente de 75 m<sup>2</sup> de milieux hydriques au sens de la loi, ce qui nécessitera la compensation financière selon les modalités prévues dans la réglementation applicable. À la fin de la construction, les superficies qui pourraient être perturbées en bande riveraine seront restaurées. Stablex adoptera la technique de végétalisation la plus appropriée au milieu. Un couvert végétal arborescent sera rétabli rapidement dans la bande riveraine perturbée par la construction du chemin d'accès.

Pendant la phase d'exploitation de la cellule, aucun impact additionnel à ceux associés à la phase de construction n'est anticipé. En effet, aucune modification aux fossés périphériques ou au mode d'exploitation ne modifiera le régime hydrique qui aura été légèrement perturbé pendant la phase de construction. Néanmoins, cette modification perdurera pendant toute la durée de l'exploitation de la cellule n° 6, soit environ 40 ans. À la fermeture de la cellule, il est prévu que le régime hydrique sera similaire à ce qu'il est présentement, notamment, car la conception prévoit deux points de rejet pour assurer les apports en eau dans les deux bassins versants dans les proportions actuelles.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Aménager une coupure étanche périphérique sous le chemin d'accès ceinturant la cellule n° 6 pour assurer la pérennité des milieux humides environnants;
- ▶ Développer la cellule en trois phases distinctes pour limiter les superficies mises à nu et excavées au strict nécessaire.
- ▶ Identifier les bandes riveraines du cours d'eau sans nom afin d'empêcher, dans la mesure du possible, les engins de chantier d'y circuler;
- ▶ À la traversée du cours d'eau sans nom, aménager un ponceau dont le gabarit permettra d'y concentrer l'écoulement pour maintenir l'alimentation du ruisseau Locke Head;
- ▶ Prévoir deux points de rejets dans les fossés de drainage afin de maintenir les apports en eau dans les deux bassins comparables à ceux prévalant avant le projet;
- ▶ Entretenir régulièrement les fossés de drainage afin de maintenir les apports en eau dans le ruisseau Locke Head.

## Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de l'effort de Stablex d'éviter de perturber les milieux hydriques à l'étape de la conception du projet, limitant ainsi à une seule traversée de cours d'eau, ainsi que pendant la réalisation du projet (mise en place d'une coupure étanche périphérique, deux points de rejet permettant les apports dans les deux bassins versants), le projet entraînera la perte permanente de 75 m<sup>2</sup> de milieux hydriques et ne modifiera pas de manière permanente le régime hydrique du ruisseau Locke Head. Par conséquent, l'intensité de l'impact sur les cours d'eau et les milieux hydriques est jugée faible.

L'étendue de l'impact est ponctuelle, car la proportion de la bande riveraine du cours d'eau touchée est faible comparativement à sa superficie totale. La durée de l'impact est longue. En somme, l'importance de l'impact résiduel sur les cours d'eau et les milieux hydriques est évaluée à faible dans le contexte du projet.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les cours d'eau et le milieu hydrique (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.1.4 Qualité de l'eau de surface

La qualité de l'eau de surface des fossés de drainage et du cours d'eau sans nom a été déterminée lors de campagnes d'échantillonnage réalisées en novembre 2018. Selon les résultats obtenus, la qualité de l'eau affiche des concentrations élevées en certains métaux (p. ex. fer, manganèse, aluminium, zinc et phosphore). Drainant un territoire qui est soumis à des activités anthropiques depuis de nombreuses années, notamment un dépôt de phosphore, et dont le sous-sol est naturellement riche en certains métaux (p. ex. fer, manganèse et aluminium), la qualité de l'eau de surface du terrain visé témoigne de ce passif environnemental.

Tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, les sources d'impact qui pourraient altérer la qualité de l'eau de surface proviennent des activités qui se dérouleront à proximité du cours d'eau sans nom ou des fossés de drainage qui l'alimentent. Il s'agit essentiellement des travaux de construction du tronçon de chemin d'accès ainsi que des différentes installations requises pour exploiter la cellule (p. ex. coupure étanche périphérique, déboisement et excavation des sous-cellules). En phase de post-fermeture, seule l'eau interstitielle (c'est-à-dire celle comprise dans la cellule fermée) constitue une source d'impact potentielle sur l'eau de surface.

Dans un premier temps, la qualité de l'eau de surface du cours d'eau récepteur des eaux de ruissellement propres pourrait être altérée par l'apport de matières en suspension (MES) de manière directe ou par ruissellement, dans le cas où les sols seraient perturbés. En raison de la nature du projet, qui implique l'excavation de grandes superficies de terrain composé d'argiles, un type de substrat très fin, le développement séquentiel des sous-cellules associé à une revégétalisation le plus tôt possible après leur fermeture demeure la meilleure mesure pour limiter les apports en MES dans le cours d'eau sans nom récepteur des eaux de ruissellement.

du site. Ces mesures sont d'ailleurs appliquées depuis de nombreuses années chez Stablex dans l'exploitation de leurs autres cellules de placement. Compte tenu des superficies des sous-cellules de la cellule n° 6, il est néanmoins prévu d'aménager une station de traitement de l'eau de surface par flocculation-sédimentation avant le rejet définitif dans le ruisseau Locke Head. Cette unité de traitement permettra de limiter davantage les apports en MES dans le ruisseau collecteur, qui est déjà soumis à de fortes pressions anthropiques. Ces mesures permettront d'assurer l'atteinte des critères applicables en termes de qualité de l'eau de surface, voire même d'améliorer sa qualité actuelle, et Stablex a prévu poursuivre le suivi de la qualité de l'eau de surface dans le contexte du projet de la cellule n° 6 (section 11.2.2) ainsi qu'en phase de post-fermeture (section 11.2.7.4).

Dans un deuxième temps, l'eau de contact avec le stablex fraîchement coulé ainsi que l'eau accumulée dans les sous-cellules excavées en attente constituent une source de contamination potentielle de l'eau de surface. Afin de s'assurer que ces eaux n'entrent pas en contact avec le milieu environnant, des modes de gestion spécifiques à chacune de ces eaux (eaux de contact et eaux accumulées dans les sous-cellules excavées) ont été établis et intégrés dans la conception de la cellule. Ces modes de gestion bénéficient de l'expérience acquise par Stablex depuis de nombreuses années dans le contexte de l'exploitation des autres cellules de placement. À l'instar de ce qui se fait actuellement, ces eaux seront pompées et acheminées vers les bassins n°s 7 et 8 existants afin d'y être entreposées temporairement avant leur traitement à l'unité de traitement des eaux (UTE) située au centre de traitement. Des inspections régulières des équipements de pompage et des conduites d'amenée seront effectuées afin de s'assurer de leur bon fonctionnement et de détecter les bris éventuels. Des mesures correctrices seront, le cas échéant, apportées. À cet égard, les résultats des suivis de l'eau de surface réalisés depuis plusieurs années confirment la performance de ce mode de gestion de ces deux types d'eaux et le respect des critères de qualité de l'eau applicables.

Il existe également un risque de contamination de l'eau de surface à toutes les étapes des travaux, tant en construction qu'en exploitation, à la suite d'un bris mécanique ou d'un déversement accidentel de contaminants. L'utilisation et le ravitaillement de la machinerie et des équipements motorisés constituent des sources potentielles de contamination de l'eau de surface en cas de déversement accidentel. Les zones les plus vulnérables sont celles se trouvant à l'extérieur de la coupure étanche périphérique, car cette dernière assure une barrière physique permanente entre le site de la cellule n° 6 et les milieux humides périphériques. À cet égard, Stablex exigera le ravitaillement de la machinerie et des équipements motorisés à l'intérieur de cette coupure étanche afin de faciliter la gestion en cas de déversement accidentel. Une trousse d'intervention sera également disponible en tout temps sur le site de la cellule n° 6 afin de pouvoir intervenir rapidement.

Enfin, l'eau interstitielle contenue dans la cellule n° 6 fermée constitue un risque de contamination de l'eau de surface seulement lors de son transport vers l'UTE par des conduites enfouies le long du chemin d'accès. En effet, la conception même de la cellule, qui comprend une paroi étanche ainsi qu'une coupure étanche périphérique, associée à une gestion du niveau d'eau à l'intérieur de la cellule, permet de s'assurer que le flux d'eau suit une direction de l'extérieur vers l'intérieur de la cellule. Afin d'améliorer la performance du système de traitement de l'eau pendant la phase de post-fermeture, le traitement proposé est bonifié par l'ajout préalable de peroxyde, qui permettra de réduire de manière significative la DCO. L'eau ainsi traitée sera ensuite analysée afin de s'assurer qu'elle satisfait les critères de rejet dans le réseau de la ville de Blainville. Des tests d'étanchéité de ces conduites seront aussi réalisés deux fois par année à titre préventif.

## Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Mettre en place un système de gestion des eaux de surface pour limiter au minimum l'apport de matières en suspension dans le ruisseau Locke Head;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue;
- ▶ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement et pour assurer leur écoulement de façon à maintenir un apport vers les deux sous-bassins versants;
- ▶ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées;
- ▶ Exiger, en tout temps, le ravitaillement de la machinerie et de l'équipement à l'intérieur de la coupure étanche périphérique;
- ▶ Prévoir sur le site de la cellule n° 6 une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants;
- ▶ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau de surface pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et la phase de post-fermeture.
- ▶ Poursuivre le test d'étanchéité des conduites amenant l'eau de contact à l'unité de traitement d'eau.

## Évaluation de l'impact résiduel

Les sources d'impact sur la qualité de l'eau de surface identifiées dans le projet de la cellule n° 6 sont de même nature que celles qui prévalent actuellement chez Stablex dans l'exploitation de la cellule n° 5. La poursuite des activités ne présente donc pas une modification significative de la situation actuelle. Dans un souci d'amélioration continue de ses pratiques pour limiter les impacts de ses activités sur le milieu, Stablex a néanmoins bonifié son système de gestion des eaux en ajoutant une station de traitement de l'eau de ruissellement propre pour limiter les apports en MES ainsi qu'un traitement prévu de l'eau interstitielle en phase de post-fermeture. Par conséquent, l'intensité de l'impact sur la qualité de l'eau de surface est jugée faible, d'étendue locale et de longue durée. L'importance de l'impact résiduel sur la qualité de l'eau de surface est donc jugée faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur la qualité de l'eau de surface (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

## 9.1.5 Eau souterraine

### 9.1.5.1 Patron d'écoulement

Selon le modèle conceptuel des écoulements de l'eau souterraine dans les différents aquifères (nappe phréatique et confiné dans le roc; figure 9-1), il se dégage certains constats :

- ▶ L'esker de Sainte-Thérèse, composé de sable et de gravier, constitue une source de recharge de l'aquifère confiné dans le roc dans la zone d'étude élargie;
- ▶ L'épaisse couche d'argiles permet une infiltration très lente de l'eau dans l'aquifère confiné dans le roc, notamment car elle s'écoule plus facilement dans la nappe phréatique contenue dans l'horizon de sable près de la surface.

Dans le contexte du projet, les principales sources d'impact sur le patron d'écoulement de l'eau souterraine sont associées à la présence de la cellule n° 6, qui modifiera les unités stratigraphiques en raison de l'excavation requise et de la présence de la coupure étanche périphérique. Cette modification se fera sentir pendant toute la durée de vie de la cellule, ainsi qu'en phase de post-fermeture.

Comme les écoulements de l'eau dans l'aquifère confiné dans le roc se font selon un axe SE-NO sous la cellule n° 6 projetée (carte 5-4), le projet de réaménagement de la cellule n° 6 n'aura aucun impact sur l'esker de Sainte-Thérèse. Il est de même pour les lacs Fauvel et les quelques plans d'eau se trouvant dans la zone d'influence de l'esker. Aucune mesure ni gestion particulière n'est jugée requise à cet égard.

Quant au patron d'écoulement de l'eau souterraine dans la nappe phréatique de surface, il sera modifié uniquement au site de la cellule n° 6 (figure 5-3). En effet, ce terrain est déjà ceinturé de fossés de drainage qui collectent l'eau circulant dans l'horizon de sable se trouvant en surface pour les diriger vers le ruisseau Locke Head. Puisque aucune modification à ces fossés périphériques n'est prévue dans le contexte du projet, le sens d'écoulement des eaux souterraines dans la nappe phréatique de surface dans les milieux environnants ne sera globalement pas modifié. Seul le rabattement de la nappe phréatique lors de l'excavation progressive des sous-cellules aura un impact sur les apports en eau pendant cette période, lesquels sont déjà influencés par le drainage effectué sur le site depuis de nombreuses années. L'aménagement de la coupure étanche périphérique permettra aussi de limiter les infiltrations latérales, ce qui maintiendra les apports en eau dans les milieux humides limitrophes.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement;
- ▶ Mesurer les niveaux d'eau interstitielle dans la cellule fermée afin de s'assurer que la pression hydrostatique permet un confinement dans la cellule.
- ▶ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau de surface pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et la phase de post-fermeture.

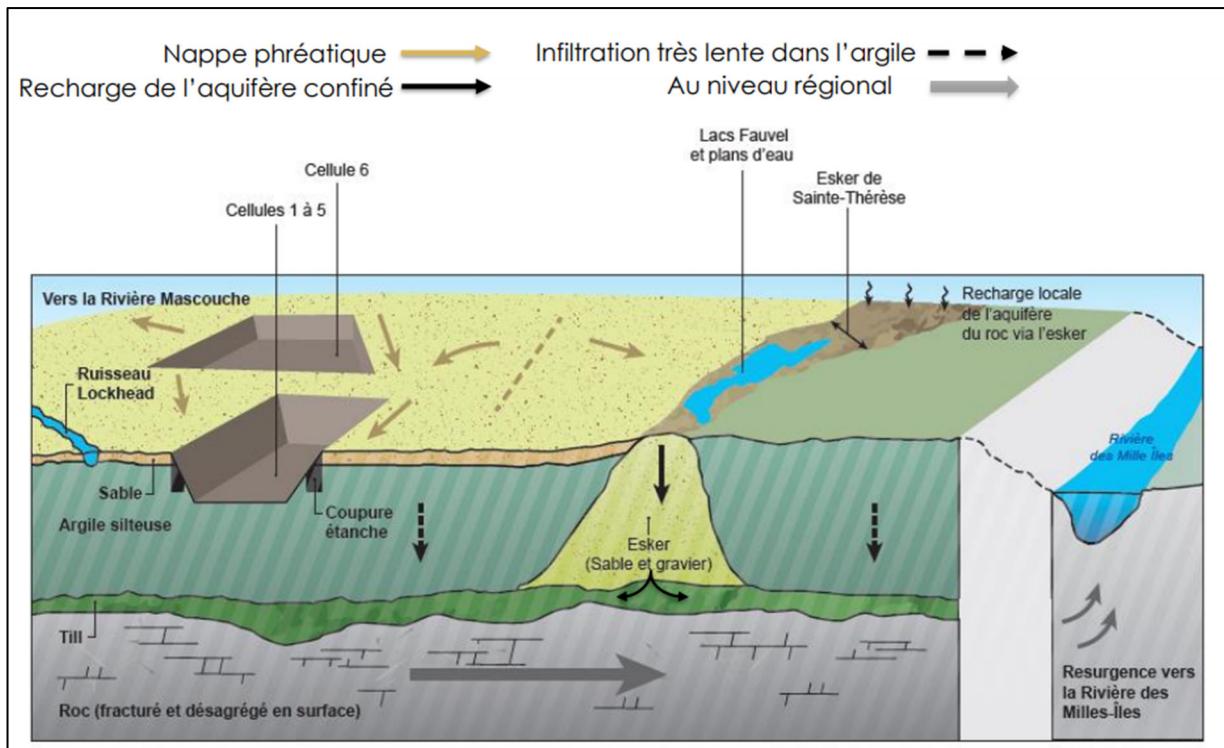


Figure 9-1 Modèle conceptuel de l'écoulement de l'eau souterraine

### Évaluation de l'impact résiduel

Selon les sources d'impact sur le patron d'écoulement des eaux et les mesures d'atténuation qui sont prévues, l'intensité de l'impact sur le patron d'écoulement de l'eau souterraine est jugée quasi nulle pour l'aquifère confiné et faible pour la nappe phréatique. D'une étendue ponctuelle, car elle est limitée au terrain visé, la durée de l'impact sera tout de même longue. L'importance de l'impact résiduel sur le patron d'écoulement de l'eau souterraine est jugée faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le patron d'écoulement de l'eau souterraine (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible (nappe phréatique) à nulle (aquifère confiné)
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.1.5.2 Qualité de l'eau souterraine

La qualité de l'eau souterraine est largement influencée par la géologie. Dans la zone d'étude élargie, l'eau souterraine est de type Na-HCO<sub>3</sub>, soit typique d'une eau captive, dont la qualité est jugée faible en raison de la détection documentée de concentrations élevées en fluor, en phosphate, en baryum, en sulfures et en strontium (Savard, 2013). En raison de l'activité historique ayant eu lieu sur le site (Camp-Bouchard et entreposage de phosphore), des concentrations de contaminants d'origine anthropique ont été détectées lors de l'échantillonnage réalisé en 2018. Comme le terrain est situé en amont hydraulique des installations actuellement exploitées par Stablex, il est possible d'affirmer que la qualité de l'eau souterraine n'est actuellement pas influencée par les activités actuelles et passées de Stablex.

L'eau interstitielle contenue dans les sous-cellules fermées constitue un risque de contamination de l'aquifère confiné résultant d'une possible migration des contaminants dans la couche d'argiles (figure 9-1). En effet, le produit stablex contient des composés solubles ayant le potentiel de migrer à travers la couche d'argiles. Ces composés sont principalement des minéraux et certains métaux.

Afin de pouvoir mettre en place des mesures adéquates, une étude de migration des contaminants vers l'aquifère confiné dans le roc a été effectuée (SNC-Lavalin 2020a; annexe 7). Les chlorures (tableau 9-5) et le nickel (tableau 9-6) sont les composés retenus dans cette étude en raison de leurs propriétés distinctes qui permettent d'obtenir une appréciation générale des différents processus de migration de contaminants pouvant survenir. L'ajout d'une géomembrane au fond et sur le recouvrement de la cellule n° 6, associé au maintien d'une épaisseur d'argiles variant de 14 à 17 m selon l'endroit et à un niveau d'eau interstitielle optimal, permettra donc d'optimiser l'étanchéité de la cellule en plus de protéger adéquatement l'aquifère confiné dans le roc. En effet, selon cette étude, il a été démontré que ces mesures seront suffisantes pour s'assurer de respecter le critère de la qualité de l'eau souterraine au toit de l'aquifère à long terme, et ce, en considérant un scénario conservateur où le niveau d'eau interstitielle compris dans la cellule serait à l'élévation 80 m.

Tableau 9-5 Comparaison des résultats de simulation des chlorures pour les modèles avec géomembrane sur le fond et les côtés pour des hauteurs d'eau variables dans la cellule

Scénario	Géomembrane sur le fond et les côtés	Géomembrane sur le fond et les côtés	Géomembrane sur le fond et les côtés (option retenue)
	$h_{cell} = 70 \text{ m}$	$h_{cell} = 75 \text{ m}$	$h_{cell} = 80 \text{ m}$
Concentrations maximales simulées au point A (mg/l)	4 600	5 530	6 200
Concentrations simulées au point A dans l'argile à $t = 80 \text{ ans}$ (mg/l)	1	5	15
Concentrations simulées au toit de l'aquifère à $t = 80 \text{ ans}$ (mg/l)	0,5	0,6	0,8
Concentrations maximales simulées au toit de l'aquifère (mg/l)	32	60	90
Temps pour le dépassement du critère de 250 mg/l au toit de l'aquifère (n <sup>bre</sup> année)	Jamais dépassé	Jamais dépassé	Jamais dépassé

Tableau 9-6 Comparaison des résultats de simulation du nickel pour les modèles sans ou avec géomembrane sur le fond et les côtés pour des hauteurs d'eau variables dans la cellule

Scénario	Sans membrane	Sans membrane	Géomembrane sur le fond et les côtés (option retenue)
	$h_{cell} = 70 \text{ m}$	$h_{cell} = 80 \text{ m}$	$h_{cell} = 80 \text{ m}$
Concentrations maximales simulées au point B (mg/l)	3,8	3,8	0,04
Concentrations simulées au point B dans l'argile à $t = 20\,000 \text{ ans}$ (mg/l)	0,2	1,4	0
Concentrations simulées au toit de l'aquifère à $t = 20\,000 \text{ ans}$ (mg/l)	0,02	0,4	0
Concentrations maximales simulées au toit de l'aquifère (mg/l)	0,8	1,4	0,003
Temps pour le dépassement du critère de 0,07 mg/l au toit de l'aquifère (n <sup>bre</sup> année)	35 000	15 000	Jamais dépassé

Enfin, il existe également un risque de contamination de l'eau souterraine contenue dans la nappe phréatique de surface à toutes les étapes du projet (construction et exploitation). En effet, l'utilisation et le ravitaillement de la machinerie et des équipements motorisés constituent des sources potentielles de contamination de la nappe phréatique en cas de déversement accidentel. Les secteurs les plus sensibles se trouvent à l'extérieur de la coupure étanche périphérique, car cette dernière assure une barrière physique permanente entre le site de la cellule n° 6 et les milieux humides périphériques. À cet égard, Stablex exigera le ravitaillement de la machinerie et des équipements motorisés à l'intérieur de cette coupure étanche afin de faciliter la gestion en cas de déversement accidentel. Une trousse d'intervention sera également disponible en tout temps sur le site de la cellule n° 6 afin de pouvoir intervenir rapidement.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Aménager une coupure étanche périphérique;
- ▶ Ajouter une géomembrane au fond et sur les côtés de la cellule n° 6 ainsi que dans le recouvrement final des sous-cellules;
- ▶ Maintenir un minimum de 10 m d'argiles sous la cellule de placement;
- ▶ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées;
- ▶ Exiger, en tout temps, le ravitaillement de la machinerie et de l'équipement à l'intérieur de la coupure étanche périphérique;
- ▶ Prévoir sur le site de la cellule n° 6 une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants;
- ▶ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et en phase de post-fermeture.

## Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de la conception de la cellule, qui prévoit plusieurs mesures d'atténuation dont l'efficacité est démontrée (p. ex. géomembrane, coupure étanche périphérique et paroi étanche), ainsi que de la volonté de poursuivre un suivi à long terme pendant la phase de post-fermeture, l'intensité de l'impact sur la qualité de l'eau souterraine est jugée faible. D'une étendue locale et d'une durée longue, l'impact résiduel est jugé d'importance faible dans le contexte du projet.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur la qualité de l'eau souterraine (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.1.6 Profil et qualité des sols

Le projet de cellule n° 6 ne touche aucune zone de contraintes particulières, que ce soit un secteur de pentes fortes, de glissement de terrain, de ravinement ou d'inondation. Il s'inscrit sur un terrain qui a un long historique (plus de 75 ans) d'utilisation anthropique associé au Camp-Bouchard.

L'étude environnementale Phase II réalisée sur le terrain de la Ville de Blainville a permis de confirmer que la grande majorité des sols présents ne présentaient aucun signe de contamination supérieur à B (Englobe, 2016). Par conséquent, ils peuvent être réutilisés sur le terrain conformément au *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains*.

Les impacts potentiels sur les sols lors des travaux de déboisement et de préparation du site ainsi que d'aménagement du tronçon de chemin d'accès sont liés à des modifications de la pente, ainsi qu'à la compaction du sol et à la formation d'ornières à la suite du passage répété de véhicules et d'engins de chantier. De plus, les différentes couches de surface du sol seront modifiées par les travaux d'excavation et de terrassement requis pour l'aménagement de la coupure étanche périphérique et les autres installations requises avant de débuter le placement du stablex.

Stablex privilégiera l'utilisation des chemins existants pour la circulation de la machinerie et balisera les différents accès au chantier afin d'éviter la circulation sur des sols offrant une faible capacité portante (p. ex. milieux humides). Cette stratégie d'accès permet de limiter à 430 m la longueur du seul tronçon de chemin d'accès permanent à construire.

L'aménagement du chemin d'accès peut modifier le drainage du sol. Toutes les mesures seront prises pour maintenir l'écoulement normal afin de limiter les risques de perturbations. Ces mesures consistent principalement à installer un ponceau de drainage dans le chemin et à dévier les eaux pour éviter qu'elles pénètrent à l'intérieur de l'aire de travail et y provoquent l'érosion des sols mis à nu.

Par ailleurs, l'utilisation et le ravitaillement de la machinerie, des camions et des équipements durant les travaux de déboisement et de construction constituent des sources potentielles de contamination des sols par des produits pétroliers en cas de déversement accidentel. Les travaux se déroulant pour une portion appréciable pendant la période hivernale (50 à 70 %), les risques de contamination seront ralentis par la présence du couvert nival, ce qui augmentera le temps d'intervention et ainsi permettra de circonscrire et de récupérer les produits déversés sans qu'ils aient pu atteindre les couches de sols gelés.

La présence de la cellule et du chemin d'accès représente un remaniement permanent du sol en raison de la nature même du projet. Lors de la préparation d'une sous-cellule, les différentes couches de sol seront excavées. À terme, ce sont 140 000 m<sup>3</sup> de terre végétale, 1 183 000 m<sup>3</sup> de sable et 1 171 000 m<sup>3</sup> d'argiles qui auront été excavés dans le contexte du projet. Il convient toutefois de souligner que la totalité de ces sols sera réutilisée dans le recouvrement graduel et final de la cellule à la fin de sa vie utile, faisant en sorte qu'aucune gestion hors site de sols excédentaires n'est prévue. De façon temporaire, l'argile, la terre végétale et le sable seront entreposés sur un site d'entreposage aménagé sur une future sous-cellule décapée selon la séquence d'exploitation établie.

Pendant les travaux de préparation des sous-cellules et de placement du stablex, l'utilisation de la machinerie et des équipements ainsi que le transport par camion constituent des sources potentielles de contamination des sols. Dans le contexte de ses opérations actuelles, Stablex a prévu différentes mesures d'intervention en cas de déversement qu'elle maintiendra pendant l'exploitation de la cellule n° 6.

À la fin de l'exploitation de la cellule n° 6, la largeur des chemins d'accès sera réduite pour maintenir un accès à la cellule en phase de post-fermeture. Les superficies excédantes seront reboisées, ce qui permettra de limiter la superficie de surface qui sera maintenue à nu. Au total, ce sont 32 ha de sols décapés qui seront reboisés en respectant la topographie du milieu.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Favoriser au maximum la circulation des camions sur les terrains exploités par Stablex;
- ▶ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants et s'assurer que le plan d'intervention en cas d'urgence est communiqué aux différentes équipes de travail;
- ▶ Recouvrir et végétaliser les dépôts d'argiles.

### Évaluation de l'impact résiduel

Pendant la phase de construction, le sol sera perturbé localement et seules quelques faibles superficies pourront être remises en état par la nature du projet, qui consiste à l'excavation de sous-cellule de placement. Par conséquent, la totalité des superficies vouées à l'entreposage du stablex sera modifiée de manière permanente, en plus du tronçon de chemin d'accès à aménager. Étant donné les mesures d'atténuation qui seront appliquées, les modifications de la surface et du profil du sol seront moyennes.

L'intensité de l'impact est moyenne, son étendue locale et sa durée longue. L'importance de l'impact résiduel sur la surface et le profil du sol est donc jugée moyenne.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le profil et la qualité des sols (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Moyenne
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Moyenne

## 9.2 Impacts sur le milieu biologique

### 9.2.1 Peuplements forestiers

Le terrain visé pour aménager la cellule n° 6 est couvert par des peuplements essentiellement mélangés, dominés par l'érythrine rouge. Il s'agit essentiellement de peuplements fortement perturbés par la présence de bâtiments et de remblais, en plus d'être fragmentés par de nombreux fossés de drainage et des chemins d'accès, ce qui témoigne de l'utilisation anthropique de ce terrain depuis de nombreuses années.

Le projet ne touche aucun peuplement forestier phytosociologique ni aucun écosystème forestier exceptionnel (ÉFE), comme défini au sens de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*.

Sur la durée de vie du projet, le déboisement totalisera 54,7 ha, ce qui comprend 2,1 ha de marécages arborescents et de tourbières boisées (carte 9-3). Le déboisement requis pendant la phase de construction se limite à l'aménagement des infrastructures périphériques ainsi que du tronçon de 430 m du chemin d'accès requis pour débuter l'exploitation de la cellule n° 6. Selon le calendrier des travaux proposé, les travaux de déboisement se dérouleront dans la première année de la phase de construction (2022). Pendant la phase d'exploitation, le déboisement sera fait au fur et à mesure de l'exploitation progressive de la cellule n° 6. En bonne partie réalisé en période hivernale, le déboisement séquentiel sera privilégié pour limiter les superficies mises à nu ainsi que pour maintenir les habitats accessibles pendant l'exploitation de la cellule n° 6. Tant en construction qu'en exploitation, le bois à valeur marchande sera récupéré et vendu, idéalement à un commerçant local. Quant aux résidus ligneux, ils seront déchiquetés et intégrés au matériel de recouvrement.

Le fait d'utiliser une stratégie d'accès au terrain visé qui préconise d'emprunter des chemins existants, Stablex a été en mesure de diminuer la superficie à déboiser, ce qui réduit les impacts du projet sur l'environnement. Il en est de même pour le choix du terrain, qui est régulièrement perturbé depuis de nombreuses années. En évitant d'empêtrer dans les milieux naturels non perturbés à proximité, Stablex limite également le déboisement de milieux d'intérêt écologique nettement plus appréciables se trouvant en périphérie.

À l'instar des autres cellules exploitées par Stablex, l'entretien des sous-cellules fermées aura un impact sur la végétation, qui sera maintenue aux stades arbustif et herbacé à long terme. Le maintien de l'intégrité du recouvrement final explique qu'on ne puisse tolérer la présence d'espèces arborescentes sur une cellule fermée. Afin de limiter les impacts et d'assurer la disponibilité d'habitats terrestres ouverts en milieu urbanisé, Stablex procédera au maintien de la végétation une fois par année, tard à l'automne.

Stablex reconnaît la valeur des peuplements forestiers, même d'intérêt écologique moindre, dans un milieu urbanisé. Par conséquent, elle a élaboré un programme de reboisement visant à compenser, au maximum, la perte permanente occasionnée par le fait que le recouvrement de la cellule n° 6 projetée sera de nature arbustive et herbacée pour des raisons de maintien de son intégrité à long terme. Ce programme de reboisement cible particulièrement les chemins d'accès et les dépôts d'argiles, ce qui permet, à terme, de reboiser près de 32 ha sur les terrains qu'elle exploite à Blainville (carte 9-3). Des essences compatibles avec les habitats environnants et favorables à la flore et à la faune trouvées dans la zone d'étude seront privilégiées pour le reboisement.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Récupérer le bois de valeur marchande lors du déboisement;
- ▶ Valoriser la matière ligneuse comme matériel de recouvrement des sous-cellules lors de leur fermeture;
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.

### Évaluation de l'impact résiduel

Le déboisement de 54,7 ha de peuplements forestiers, ce qui comprend les installations permanentes en phase de construction et l'exploitation séquentielle de la cellule n° 6, correspond à une perturbation d'intensité moyenne, car la répartition des peuplements forestiers sera modifiée dans un milieu urbanisé où cette composante est grandement valorisée. De plus, les peuplements forestiers seront modifiés de façon partielle, car la végétation arbustive et herbacée constituera le recouvrement final qui sera disponible au fur et à mesure que les sous-cellules seront fermées de manière définitive. L'étendue de l'impact est locale et la durée est considérée comme longue. En plus des mesures d'atténuation particulières qu'elle appliquera, Stablex prévoit le reboisement d'environ 32 ha de peuplements forestiers sur les terrains qu'elle exploite, ce qui permet de satisfaire, en grande partie, les recommandations formulées par différentes instances. En considérant cette mesure d'atténuation, l'impact résiduel sur les peuplements forestiers est donc jugé d'importance faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les peuplements forestiers (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Grande
Intensité	Moyenne; faible en considérant le reboisement
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Moyenne; faible en considérant le reboisement

## 9.2.2 Milieux humides

Le terrain visé recoupe plusieurs milieux humides, qui occupent une superficie totale de 9,1 ha, soit 6,8 % des milieux humides inventoriés en 2016 dans la zone d'étude locale (carte 6-3; tableau 9-7). Ces milieux humides correspondent, en ordre décroissant de couverture spatiale, à des marais (3,8 ha), à des marécages arbustifs (2,8 ha), à des marécages arborescents (2,0 ha), à des tourbières ouvertes (minerotrophe; 0,5 ha) ainsi qu'à des étangs (< 0,1 ha). Aucun de ces milieux humides n'appartient à un complexe (juxtaposition de plusieurs types), qui peut atteindre plusieurs dizaines d'hectares et qui se connecte au réseau hydrographique.

Bien que ce ne soit pas exigé, la valeur écologique a été calculée dans le contexte du projet afin d'être intégrée comme un critère de localisation de la variante de site préférable. En procédant de cette façon, Stablex a pu éviter, dans la mesure du possible, des milieux humides qui ont des particularités écologiques d'intérêt, notamment les vastes tourbières non perturbées ceinturant le terrain envisagé.

Tableau 9-7 Milieux humides touchés par la cellule n° 6 et le chemin d'accès

Type de milieu humide	Cellule n° 6		Chemin d'accès		Zone d'étude locale	
	Superficie (ha)	Proportion du type de milieu humide (%)	Superficie (ha)	Proportion du type de milieu humide (%)	Superficie (ha)	Proportion (%)
Tourbière minerotrophe	0,5	1,2	–	–	40,3	16,5
Tourbière boisée	–	0	0,1	0,5	21,3	8,7
Marécage arborescent	2,0	3,9	< 0,1	< 0,1	50,7	20,7
Marécage arbustif	2,8	35,9	–	–	7,8	3,2
Marais	3,8	54,3	–	–	7,0	2,9
Étang	< 0,1 (130 m <sup>2</sup> )	< 0,1	–	–	2,2	0,9
Complexe marais et marécage arbustif	–	0	–	0	5,1	2,1
<b>Total</b>	<b>9,1</b>	<b>6,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>134,4</b>	<b>55,0</b>

Dans l'ensemble, les milieux humides qui seront perdus lors du réaménagement de la cellule n° 6 correspondent à des marais, des marécages arborescents ou des marécages arbustifs bordant certains fossés de drainage dont l'entretien est déficient. Leur valeur écologique est jugée de faible à moyenne, laquelle s'explique par le fait qu'il s'agit d'un terrain ayant été perturbé fréquemment au cours des 75 dernières années pour une multitude d'usages anthropiques. La réalisation de ces activités a entre autres requis l'aménagement d'un réseau de fossés de drainage, notamment en périphérie du terrain. Ces aménagements ont modifié à l'époque le drainage et asséché le terrain sur une grande partie. Les quelques milieux humides qui s'y trouvent se sont formés en bordure de certains fossés, ayant débordé en raison d'un manque d'entretien régulier ou de l'activité du castor.

Selon l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*, les fonctions suivantes peuvent être attribuées à l'ensemble des milieux humides qui seront perdus par le projet :

- ▶ Fonctions de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la contamination en provenance des eaux de surface et souterraine et l'apport des sédiments provenant des sols;
- ▶ Fonctions de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitations et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondations et d'érosion en favorisant la recharge de la nappe phréatique;
- ▶ Fonction 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;
- ▶ Fonction de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques;
- ▶ Fonction d'écran solaire permettant de préserver l'eau d'un réchauffement excessif, qui est associée plus particulièrement aux milieux humides à couvert arbustif ou arborescent, comme les marécages arborescents, les marécages arbustifs et les tourbières boisées.

Le déboisement, la préparation du site, l'excavation des sous-cellules ainsi que l'aménagement du chemin risquent d'entraîner des impacts sur les milieux humides.

Dans un effort d'évitement des milieux humides et, par le fait même, de respecter la séquence « éviter, minimiser et compenser » préconisée par le MELCC, la présence des milieux humides a été retenue comme critère de sélection du terrain pour réaménager la cellule de placement (chapitre 3). De plus, la configuration de la cellule, l'aménagement de la coupure étanche périphérique progressive ainsi que le maintien de certaines installations (notamment les fossés de drainage périphériques) permettent d'éviter la perturbation les milieux humides de valeur écologique exceptionnelle se trouvant de part et d'autre du terrain.

Afin de minimiser les répercussions sur les milieux humides, les chemins existants ont aussi été privilégiés pour accéder au nouveau terrain, ce qui limite la construction à un tronçon de 430 m de longueur. Ce tronçon de chemin requerra la mise en place d'un ponceau pour traverser un cours d'eau sans nom. Au besoin, les milieux humides seront identifiés au terrain afin d'éviter d'y circuler avec la machinerie et de réduire les impacts sur ces milieux pendant toute la durée du projet.

Le déboisement requis dans le contexte du projet touchera 2,1 ha de milieux humides boisés, ce qui équivaut à 2,9 % de la superficie totale des milieux humides boisés de la zone d'étude locale (tableau 9-7). Comme la totalité des milieux se trouvant à l'intérieur des limites de la cellule n° 6 projetée sera également excavée, des impacts sur les fonctions écologiques des milieux humides sont observables. Néanmoins, l'abondance de vastes milieux humides non perturbés dans la zone d'étude locale assure leur maintien à long terme. L'empierrement permanent se limitera à 9,1 ha, ce qui correspond à environ 15 % de la superficie du terrain visé et à 6,8 ha de ceux répertoriés dans la zone d'étude locale. Des perturbations temporaires de certains milieux humides sont également à prévoir lors de l'aménagement du chemin d'accès, et ce, bien que le tracé ait été optimisé pour les éviter le plus possible. Ces dernières totalisent 0,1 ha. Conformément à la réglementation provinciale en vigueur, une compensation financière sera versée pour la perte des milieux humides associée au projet de réaménagement

de la cellule n° 6. Néanmoins, Stablex pourrait collaborer avec les différentes parties prenantes impliquées dans la gestion et la préservation générale des milieux humides à Blainville.

Comme les premières étapes de la construction de la cellule s'effectueront en période hivernale, notamment le déboisement, des techniques pourraient être adoptées advenant que certains engins devaient circuler sur un sol gelé dans un milieu humide (p. ex. utilisation de matelas de bois). Par la suite, les techniques de végétalisation les plus appropriées aux milieux touchés seront privilégiées lors de la remise en état des lieux (ensemencement, propagation de sphagne, etc.).

Enfin, il existe un risque de contamination des milieux humides advenant un déversement accidentel de contaminants. Pour limiter au minimum les risques potentiels, Stablex a prévu des mesures pour confiner le ravitaillement des engins de chantier à l'intérieur de la coupure étanche périphérique ainsi que pour mettre une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel à la disposition des travailleurs.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Construire une coupure étanche progressive autour du site afin de protéger les milieux humides adjacents;
- ▶ Limiter la circulation dans les aires des travaux qui seront clairement identifiées;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Diriger les eaux de ruissellement vers le système de gestion des eaux;
- ▶ Exiger le ravitaillement de la machinerie à l'intérieur de la coupure étanche périphérique;
- ▶ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel;
- ▶ Compenser financièrement la perte des milieux humides conformément à la réglementation applicable.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu du type de milieux humides qui sera touché par le projet ainsi que des mesures d'atténuation prévues pour éviter et minimiser les impacts sur les milieux humides de qualité exceptionnelle qui ceinturent le terrain, l'intensité de l'impact est jugée faible. D'étendue ponctuelle et de longue durée, l'importance de l'impact résiduel est jugée faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les milieux humides (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Elevée
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.2.3 Espèces exotiques envahissantes

Selon l'outil de détection des espèces exotiques envahissantes (Sentinelle) du MELCC (2020), quelques espèces floristiques exotiques envahissantes ont été répertoriées dans la zone d'étude locale, et certaines se trouvent sur les terrains visés pour l'aménagement de la cellule n° 6 projetée ainsi que le chemin d'accès. Il s'agit essentiellement du roseau commun. Ces espèces font partie de la liste des 50 EEE préoccupantes (catégorie 1) du document *Listes des plantes vasculaires envahissantes prioritaires du Québec* (MELCC, 2020).

L'utilisation d'engins de chantier ou de camion pendant la construction et l'exploitation de la cellule n° 6 et du chemin d'accès sont des sources potentielles d'introduction ou de propagation des EEE. De manière naturelle, les sols mis à nu ou remaniés sont aussi particulièrement propices aux EEE, qui sont pour la plupart des espèces pionnières ou héliophiles.

Afin d'éviter la propagation des espèces observées le long des fossés et l'introduction de nouvelles espèces indésirables, Stablex veillera à ce que l'entrepreneur nettoie sa machinerie avant son arrivée au chantier, de même qu'au moment de quitter les aires de travail dans lesquelles se trouvent les EEE. De plus, les secteurs où de fortes concentrations d'EEE ont été observées seront balisés avant le début des travaux afin d'y empêcher ou de limiter la circulation des véhicules et des engins de chantier. À la fin de l'exploitation des sous-cellules, les superficies seront rapidement fermées et ensemencées avec un mélange de semences appropriées et adaptées au milieu afin d'éviter l'implantation d'EEE.

#### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Prévoir un nettoyage des engins de chantier après tous les travaux effectués dans une zone colonisée par des EEE afin d'en éviter la propagation;
- ▶ Baliser les secteurs touchés par les EEE afin d'empêcher les véhicules et les engins de chantier d'y circuler, dans la mesure du possible. En effet, des colonies de roseau commun peuvent couvrir de grandes superficies et être difficiles à contourner sans créer des impacts plus grands ailleurs;
- ▶ Porter une attention particulière à ne pas introduire ou propager des EEE jugées plus dommageables, comme le roseau commun;
- ▶ Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie sa machinerie avant de quitter les aires de travail dans lesquelles se trouvent des EEE afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. S'il est impossible d'utiliser de l'eau sous pression, un nettoyage diligent par frottement des chenilles et des roues et de la pelle des engins est accepté;
- ▶ Gérer les déblais d'excavation de façon à ne pas propager d'EEE;
- ▶ À la fin de l'exploitation d'une sous-cellule, ensemencer le plus rapidement possible, avec un mélange approprié (espèces indigènes) et adapté au milieu, la surface recouverte;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.

#### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de la présence de nombreuses colonies de roseau commun dans les fossés de drainage se trouvant sur le site de la cellule n° 6, l'intensité de l'impact lié à la propagation ou à l'introduction d'EEE ailleurs sur le terrain est moyenne. Son étendue est ponctuelle et sa durée est possiblement longue. L'importance de l'impact résiduel est moyenne.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les espèces exotiques envahissantes (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Moyenne
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Moyenne

#### 9.2.4 Espèces floristiques à statut particulier

L'aménagement des accès, le déboisement, la circulation de la machinerie ainsi que les activités d'excavation constituent les principales sources d'impact sur les espèces floristiques à statut particulier pendant la construction et l'exploitation de la cellule n° 6. En optant pour un terrain utilisé depuis des dizaines d'années à des fins d'entreposage ou d'autres utilités anthropiques, Stablex a ainsi évité les milieux humides et hydriques non perturbés, les types de milieux les plus susceptibles d'être colonisés par des populations d'espèces floristiques à statut particulier.

À cet égard, les inventaires réalisés dans la zone d'étude locale ont permis de révéler la présence de 3 espèces floristiques à statut particulier, et ce, bien que 16 étaient susceptibles de s'y trouver en raison de l'abondance de vastes tourbières en périphérie (section 5.3.5). À l'exception de la matteucie fougère-à-l'autruche, une espèce vulnérable à la cueillette, aucune espèce floristique n'a été identifiée sur le terrain visé pour l'aménagement de la cellule n° 6 ni dans l'emprise du tronçon de chemin à aménager. En bordure du fossé bordant la limite nord-est du terrain, deux colonies d'espèces floristiques, soit la woodwardie de Virginie et le millepertuis de Virginie, ont été répertoriées lors des inventaires.

Bien qu'aucun impact ne soit anticipé sur ces deux espèces en raison de leur position à l'extérieur du fossé de drainage périphérique, Stablex procédera tout de même à un suivi spécifique à ces deux colonies pendant les premières années d'exploitation, en raison de la proximité des travaux.

#### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Identifier clairement les colonies de woodwardie de Virginie et de millepertuis de Virginie situées à proximité du site projeté;
- ▶ Prévoir un suivi des colonies des espèces à statut particulier.

#### Évaluation de l'impact résiduel

Étant donné que les espèces observées se trouvent à l'extérieur de la zone prévue pour les travaux et que Stablex procédera à un suivi des colonies pendant les premières années d'exploitation, aucun impact n'est appréhendé sur les espèces floristiques à statut particulier.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les espèces floristiques à statut particulier (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.2.5 Oiseaux

Selon les inventaires réalisés en 2015 et en 2016, 51 des 132 espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes selon l'AONQ (2015) ont été observées dans la zone d'étude locale. Parmi ces espèces, les plus communes sont le carouge à épaulettes, le chardonneret jaune, la mésange à tête noire, la paruline masquée, la grive fauve, le bruant à gorge blanche et la paruline couronnée, soit des espèces, pour la plupart, largement répandues en milieu urbanisé. Quant aux habitats préférentiels de nidification, la zone d'étude locale pourrait aussi combler les besoins de six espèces à statut particulier, soit la buse à épaulettes, l'engoulevent bois-pourri, l'engoulevent d'Amérique, la grive des bois, la paruline du Canada et le pioui de l'Est.

La principale source d'impact du projet de réaménagement de la cellule n° 6 sur les oiseaux est le déboisement, qui pourrait avoir un impact sur les oiseaux forestiers qui nichent dans ces habitats en diminuant leur domaine vital, les obligeant à s'installer ailleurs. Des nids d'oiseaux forestiers réutilisés d'une année à l'autre pourraient être ainsi détruits. Néanmoins, l'abondance relative d'habitats de remplacement à proximité permettra le maintien de leurs activités biologiques dans la zone d'étude élargie.

En ce qui a trait aux autres groupes d'oiseaux, aucun signe de présence de nid d'oiseaux de proie n'a été rapporté dans la zone d'étude locale lors des inventaires. Cette dernière ne comprend d'ailleurs pas de falaises rocheuses propices à la nidification de certains d'entre eux. L'observation d'un seul individu de petite buse et d'un seul urubu à tête rouge témoigne de la faible utilisation de la zone d'étude locale par ce groupe d'oiseaux. Pour les oiseaux aquatiques, les sites propices à leur nidification, soit les étangs et les marais inondés, sont quasi inexistant et peu étendus dans la zone d'étude locale. Ainsi, l'impact potentiel sur ces oiseaux est diminué.

Au terme des 40 années d'exploitation de la cellule n° 6, le déboisement séquentiel de la cellule et du segment de chemin d'accès entraînera la perte de 54,7 ha de peuplements forestiers. Les superficies déboisées seront remplacées par des milieux arbustifs et herbacés, dont la hauteur du couvert sera limitée par des travaux de maîtrise de la végétation réalisés une fois par année, à l'automne, pour limiter les impacts sur la nidification et l'élevage des jeunes.

Le maintien de friches arbustives et herbacées sur la cellule fermée favorisera les espèces d'oiseaux qui fréquentent les habitats ouverts et les lisières boisées. À cet égard, ces types d'habitats pourraient être favorables à la nidification de l'engoulevent d'Amérique et de l'engoulevent bois-pourri, deux espèces à statut particulier. La présence d'habitats d'alimentation (p. ex. tourbières minérotrophes et marais herbeux) en périphérie du terrain prévu améliorerait la qualité de l'habitat de ces espèces.

Les travaux de déboisement et d'excavation se déroulant majoritairement pendant la période hivernale, le dérangement associé à ces activités sera quasi nul pour les oiseaux et n'aura pas d'incidence sur la couvée de l'année. En ce qui concerne les activités d'aménagement des installations, le placement du stablex de même que le transport et la circulation, ils pourraient déranger les oiseaux et les amener à réorganiser leurs domaines vitaux selon les milieux avoisinants. Le développement séquentiel de la cellule sur un terrain perturbé et utilisé depuis des dizaines d'années permettra tout de même de conserver des peuplements forestiers plus longtemps.

Enfin, il est prévu de reboiser environ 32 ha à la fin de la vie utile de la cellule afin de compenser près de 60 % du déboisement requis dans le contexte du projet. Le programme de reboisement ciblera particulièrement les chemins d'accès et les dépôts d'argiles sur les terrains exploités par Stablex à Blainville. Des essences compatibles avec les habitats environnants et favorables à la flore et à la faune trouvées dans la zone d'étude seront privilégiées pour le reboisement.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril, soit en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des oiseaux;
- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.
- ▶ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.

### Évaluation de l'impact résiduel

De façon générale, les oiseaux forestiers seront les plus touchés par la construction et l'exploitation de la cellule n° 6, puisque 54,7 ha de milieux forestiers seront déboisés au terme des 40 ans que durera le projet. Les nouveaux écotones qui seront maintenus sur le recouvrement de la cellule n° 6 lors de sa fermeture progressive bénéficieront aux oiseaux recherchant les friches arbustives et herbacées. À cet égard, les habitats ouverts ainsi créés pourraient s'avérer favorables à l'engoulevent d'Amérique et à l'engoulevent bois-pourri, deux espèces à statut particulier.

L'intensité de l'impact du réaménagement de la cellule n° 6 sur les oiseaux en général est faible. L'étendue de l'impact est locale, étant donné que les pertes d'habitats représentent une fraction des habitats disponibles à proximité et que les mesures d'atténuation permettront de préserver les milieux naturels non perturbés (p. ex. milieux humides). La durée de l'impact est longue pour les oiseaux forestiers en raison de la perte permanente d'habitats forestiers, mais moyenne pour les autres espèces, qui pourront exploiter les milieux ouverts au fur et à mesure du recouvrement des sous-cellules fermées. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduel est jugée faible pour les oiseaux.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les oiseaux (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.2.6 Amphibiens et reptiles

Selon les recherches documentaires (AARQ et MFFP) et les observations obtenues par fouille active lors de l'inventaire de 2015 et de 2016 dans la zone d'étude locale, 15 espèces d'amphibiens et de reptiles sont susceptibles d'être observées sur le terrain visé par le projet de la cellule n° 6. Il s'agit de la grenouille verte, de la grenouille léopard, de la grenouille des bois, de la rainette crucifère, de la rainette versicolore, du crapaud d'Amérique, de la salamandre à points bleus, de la salamandre cendrée, de la salamandre à quatre orteils, du triton vert, de la tortue peinte, de la couleuvre à ventre rouge, de la couleuvre rayée, de la couleuvre tachetée et de la couleuvre verte. De ces espèces, trois ont un statut de protection au Québec, à savoir la salamandre à quatre orteils, la couleuvre tachetée et la couleuvre verte. Il est à noter que seuls quelques spécimens de couleuvre verte ont été observés sur le terrain visé pour l'aménagement de la cellule, alors qu'aucun d'entre eux n'a été vu le long du tracé retenu pour construire le tronçon de chemin d'accès.

La perte de couvert forestier causée par le déboisement du terrain, l'aménagement du chemin d'accès de même que le transport et la circulation constituent les principales sources d'impact sur les amphibiens et les reptiles pendant les phases de construction et d'exploitation. En effet, ces activités perturberont l'habitat de certaines espèces d'amphibiens et de reptiles, en particulier les salamandres et les couleuvres forestières. Au total, 54,7 ha de peuplements forestiers seront déboisés sur les 40 ans que durera le projet, ce qui comprend 2,1 ha de milieux humides boisés. Le déboisement progressif et la végétalisation dès la fermeture d'une sous-cellule permettront de limiter les superficies mises à nu. D'une part, ce mode d'exploitation assure le maintien des habitats forestiers pendant plusieurs années avant de procéder au déboisement définitif et, d'autre part, il permet une utilisation progressive des habitats de types arbustifs et herbacés par d'autres espèces.

En raison de la présence d'un milieu terrestre plus drainé sur le terrain visé pour la cellule n° 6, les espèces typiques des milieux humides ou d'eau peu profonde (p. ex. anoures) sont beaucoup moins susceptibles d'y être présentes. Comme les principales observations des espèces d'amphibiens et de reptiles associés à ces habitats humides ont été faites à l'extérieur des fossés périphériques du terrain visé, particulièrement dans les vastes tourbières limitrophes, il est anticipé que le projet aura peu d'incidence sur ce groupe d'animaux, notamment sur les sites de reproduction. Parmi ces espèces figure la salamandre à quatre orteils, une espèce à statut particulier, dont certaines observations ont été faites dans des marécages arborescents, un type de milieu humide présent sur le terrain de la cellule n° 6. L'absence d'une épaisseur suffisante de sphaigne sur ce terrain limite le potentiel de sites de reproduction pour cette espèce, qui préfère largement les marécages et les tourbières à mousse, comme tendent à le démontrer les résultats d'inventaires. Par ailleurs, les habitats préférentiels étant plus disponibles dans les vastes tourbières et les autres milieux humides ceinturant le terrain visé, le projet de la cellule n'aura pas d'impact significatif sur cette espèce.

Dès qu'une sous-cellule sera fermée, de même qu'à la fin de l'exploitation de la cellule n° 6, la végétation privilégiée sur le recouvrement sera maintenue en permanence à un stade arbustif ou herbacé. Ces interventions de maîtrise de la végétation, survenant une fois par année à l'automne, auront un impact négatif sur les espèces d'amphibiens et de reptiles qui fréquentent moins les milieux ouverts, ce qui est le cas des salamandres forestières. Néanmoins, ce type d'habitat ouvert pourrait être favorable à certaines espèces de grenouilles pour s'alimenter, ce qui est le cas de la grenouille léopard. Il en est de même pour les couleuvres, dont la couleuvre tachetée, qui utilisent davantage ce type d'habitat que le milieu forestier pour la thermorégulation (Desrochers et Rodrigue, 2004). Rappelons qu'un effort considérable de reboisement sera fait le long des chemins d'accès et sur les sites d'entreposage des argiles excédentaires, ce qui offrira de nouvelles superficies de peuplements forestiers en marge, notamment des fossés périphériques et du cours d'eau sans nom.

Enfin, le raccordement des deux réseaux de chemins existants fragmentera les habitats se trouvant de part et d'autre. La présence du ponceau sous le tronçon du chemin d'accès à aménager permettra d'assurer un lien entre les milieux humides et les différents habitats présents. Par conséquent, les différentes espèces d'amphibiens et de reptiles associées aux milieux humides et aux eaux peu profondes pourront continuer d'utiliser la tourbière comprise entre le terrain de la cellule n° 6 projetée et le centre de traitement actuellement exploité par Stablex.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril;
- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction;
- ▶ Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques en prévoyant un ponceau sous le chemin d'accès à aménager;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.

### Évaluation de l'impact résiduel

En raison du déboisement de 54,7 ha de milieux forestiers, les espèces d'amphibiens et de reptiles forestiers seront les plus touchées par la construction et l'exploitation de la cellule n° 6, et ce, pendant les 40 ans que durera le projet. Les nouveaux écotones qui seront créés sur le recouvrement de la cellule n° 6 lors de sa fermeture progressive bénéficieront aux espèces recherchant les milieux ouverts de type arbustif et herbacé. À cet égard, ces habitats ainsi créés pourraient s'avérer favorables à la couleuvre tachetée, une espèce à statut particulier.

L'intensité de l'impact du réaménagement de la cellule n° 6 sur les amphibiens et les reptiles varie de faible à moyenne selon le groupe. L'étendue de l'impact est locale, puisque les pertes d'habitats représentent une fraction des habitats disponibles à proximité et que les mesures d'atténuation permettront de préserver les milieux naturels non perturbés de plus grande valeur

et plus recherchés par ce groupe d'animaux (p. ex. tourbières). La durée de l'impact est longue pour les espèces forestières en raison de la perte permanente d'une partie des habitats forestiers, mais moyenne pour les autres espèces, qui pourront exploiter les milieux ouverts au fur et à mesure du recouvrement des sous-cellules fermées. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduel est jugée faible à moyenne pour les amphibiens et les reptiles.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les amphibiens et les reptiles (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible à moyenne
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible à moyenne

### 9.2.7 Poisson et son habitat

Lors des activités de terrain réalisées en 2015 et en 2016, neuf espèces de poissons ont été capturées, soit, par ordre décroissant d'abondance, l'ombre de vase, le méné à nageoires rouges, l'épinoche à cinq épines, le crapet-soleil, le mullet perlé, le meunier noir, le dard à ventre jaune, la tête-de-boule et le mullet à cornes. Il s'agit d'espèces communes qui affectionnent les substrats vaseux ainsi que les eaux calmes et chaudes, des habitats caractéristiques de ceux trouvés dans la zone d'étude locale. Aucune espèce de poisson frayant en eaux vives, aucune espèce lithophile ni aucune espèce à statut particulier n'y ont été observées.

La principale source d'impact sur le poisson et son habitat est l'augmentation de MES résultant des activités d'excavation et de gestion des argiles, ainsi que du transport et de la circulation, et ce, tout au long du projet. L'augmentation de la turbidité est généralement liée à une altération de la qualité de l'habitat pour le poisson. Toutefois, les espèces présentes dans les cours d'eau et les fossés de drainage sont adaptées à ce type de conditions, ce qui n'entraînera pas de modification significative de la composition spécifique ou de l'utilisation pour l'une ou l'autre de leurs fonctions biologiques pouvant être réalisées n'importe où dans le système hydrographique de la zone d'étude locale. Les mesures prévues par Stablex pour réduire les apports en MES dans les eaux de ruissellement (p. ex. déboisement séquentiel, système de gestion des eaux de surface et végétalisation rapide des sous-cellules fermées) sont jugées suffisantes pour atténuer les impacts sur le poisson et son habitat.

Le développement de la cellule n° 6 entraînera la destruction de quatre fossés de drainage dans la partie centrale du terrain visé (carte 9-3), ce qui équivaut à une perte permanente de 1,1 ha d'habitat du poisson. Selon les données d'inventaires, les habitats qui seront perdus sont moins utilisés par les espèces de poissons répertoriées, ce qui se traduit par un nombre significativement moindre de captures et d'espèces. Le cours d'eau sans nom qui longe le chemin d'accès existant est davantage fréquenté par les poissons pour leurs activités biologiques, et la présence d'une rive plus naturelle pourrait expliquer la qualité d'habitat relativement meilleure. En effet, rappelons qu'il s'agit d'un cours d'eau rectifié depuis de nombreuses années dans un milieu perturbé, alimenté en grande partie par les apports de la nappe phréatique contenue dans l'horizon de sable. Cette alimentation en eau permet de maintenir les niveaux d'eau élevés même en étiage, assurant ainsi la libre circulation des poissons tout au long de l'année. Comme la conception de la cellule prévoit le maintien des fossés périphériques actuels ainsi que du cours d'eau sans nom qui longe le chemin d'accès existant sans y faire de travaux, les poissons auront accès aux mêmes types d'habitats que

ceux qui prévalaient avant le projet pour leurs fonctions biologiques (reproduction, alimentation et élevage). Bien que légèrement réduits pendant l'exploitation de la cellule, les apports en eau ne seront pas modifiés de manière significative lors de la fermeture de la cellule, car les eaux de ruissellement seront d'abord captées dans les fossés de drainage périphériques pour se rejeter ensuite dans le cours d'eau sans nom alimentant le ruisseau Locke Head. La conception de la cellule et des fossés périphériques prévoit la présence de deux points de rejet, ce qui permettra d'alimenter les deux sous-bassins versants en respectant les conditions hydriques initiales.

À ces pertes s'ajoutent celles liées à la construction du tronçon de 430 m du chemin d'accès (75 m<sup>2</sup>), qui permettra de relier le centre de traitement au terrain visé en longeant les étangs aérés de la ville de Blainville (carte 9-3). En effet, un ponceau sera requis pour traverser un cours d'eau affluent du cours d'eau alimentant le ruisseau Locke Head. Ce ponceau sera dimensionné pour ne pas modifier ni le lit ni l'écoulement du cours d'eau, ce qui fera en sorte que les impacts anticipés seront limités au seul moment de sa construction. Son aménagement sera réalisé de manière à protéger l'habitat du poisson. Les travaux d'entretien des fossés prévus à long terme feront aussi en sorte d'assurer la libre circulation et l'utilisation de ce cours d'eau par les poissons.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Mettre en place un système de gestion des eaux de surface pour limiter au minimum l'apport de matières en suspension dans le ruisseau Locke Head;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue;
- ▶ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement;
- ▶ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées;
- ▶ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et en phase de post-fermeture;
- ▶ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues pendant les phases de construction et d'exploitation de la cellule et des pertes limitées d'habitats de faible qualité pour le poisson, l'intensité de l'impact est jugée faible. D'une étendue locale et d'une longue durée, l'importance de l'impact résiduel sur le poisson et son habitat est jugée faible, et ce, tout au long du projet.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le poisson et son habitat (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.2.8 Mammifères terrestres

La zone d'étude locale est fréquentée par une diversité appréciable de mammifères terrestres. Parmi ces espèces, le castor est celui dont la présence est la plus marquée puisqu'il a aménagé des barrages dans certains fossés ou cours d'eau, profitant ainsi de leur écoulement lent. La présence de l'orignal et du cerf de Virginie a également été confirmée.

À partir de la revue documentaire et des inventaires réalisés à l'automne 2016, 6 des 23 espèces de micromammifères ont été répertoriées dans la zone d'étude locale. Il s'agit du campagnol à dos roux de Gapper, de la grande musaraigne, de la musaraigne cendrée, de la souris sauteuse des champs, du tamia rayé et d'autres espèces de souris (*Peromyscus sp.*). Aucune de ces espèces n'a de statut de protection au Québec ni au Canada. Il s'agit surtout d'espèces associées à des milieux forestiers ou mixtes se trouvant à proximité des cours d'eau ou de milieux humides.

Quant aux chauves-souris, les vocalisations enregistrées lors des inventaires de 2016 ont permis de confirmer la présence de la grande chauve-souris brune et de la chauve-souris argentée; les autres n'ayant pu être identifiées.

Tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, la principale source d'impact pour les mammifères terrestres est associée au déboisement requis pour l'exploitation de la cellule n° 6. Au total, 54,7 ha d'habitats forestiers seront perdus, ce qui inclut 2,1 ha de milieux humides boisés. Les espèces de mammifères possédant les plus petits domaines vitaux (p. ex. micromammifères) seront les plus touchées et devront se déplacer. Les espèces prédatrices suivront le déplacement de leurs proies. Quant aux orignaux et aux cerfs de Virginie, la perte du couvert forestier réduira la disponibilité d'habitat de couvert. Rappelons toutefois que les habitats forestiers perdus correspondent à des peuplements en régénération qui ont été, à plusieurs reprises, perturbés par les activités anthropiques s'y étant déroulées depuis plus de 75 ans. Les milieux environnants offrent une meilleure qualité générale d'habitats pour ces espèces, notamment par la présence de vastes milieux humides et terrestres non perturbés. En plus de la présence d'habitats de remplacement à proximité, le déboisement séquentiel et la végétalisation rapide des sous-cellules fermées réduiront les superficies perdues en offrant des habitats ouverts de type arbustif et herbacé.

De plus, le dérangement causé par les travaux ainsi que par le transport et la circulation pourrait forcer certains mammifères à se déplacer temporairement. En concentrant certaines activités en période hivernale, notamment le déboisement et les travaux de préparation des sous-cellules, les périodes d'utilisation intensive par les mammifères, notamment la reproduction, sont évitées. Le déroulement d'activités analogues depuis de nombreuses années à proximité confirme la cohabitation possible entre les mammifères terrestres et les activités industrielles, notamment celles d'Orica et de Stablex.

Quant au terrain visé pour aménager la cellule n° 6, il est davantage utilisé par la grande chauve-souris brune pour s'alimenter, notamment en raison des caractéristiques du milieu qui permettent la concentration des insectes. Le remplacement progressif d'habitats forestiers au profit d'habitats arbustifs et herbacés n'entraînera pas d'impact marqué pour cette espèce bien adaptée au milieu urbain, qui privilégie les milieux ouverts et les lisières boisées pour s'alimenter. Comme aucune activité ne se déroulera après 21 h sur le site, le dérangement des individus pendant leur activité d'alimentation est peu probable pendant toute la durée des travaux. L'éclairage du site pourrait même lui être profitable, car il est reconnu que cette espèce en tire avantage pour se nourrir (Geggie et Fenton, 1985; Furlonger et coll., 1987). En effet,

cette espèce recherche les lisières boisées à proximité de plan d'eau comme aire d'alimentation (Krusic et coll. 1996).

Enfin, pendant la phase de post-fermeture, le recouvrement végétalisé de la cellule n° 6 permettra d'offrir un habitat arbustif et herbacé à long terme pour les espèces fréquentant le secteur. Le reboisement de certaines portions des chemins d'accès ainsi que des aires d'entreposage d'argiles favorisera le maintien d'une quantité appréciable d'habitats forestiers à Blainville, tout en assurant l'accessibilité à l'ensemble des habitats disponibles dans la zone d'étude élargie.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril;
- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues pendant les phases de construction et d'exploitation de la cellule et des pertes temporaires d'habitats forestiers, l'intensité de l'impact est jugée moyenne. D'une étendue locale et d'une longue durée, l'importance de l'impact résiduel sur les mammifères et son habitat est jugée faible, et ce, tout au long du projet.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les mammifères (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Moyenne
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

## 9.3 Impacts sur le milieu humain

### 9.3.1 Milieu bâti

La principale source d'impact sur le milieu bâti concerne la présence de la cellule de placement et du chemin d'accès.

Les terrains requis pour l'aménagement de la cellule n° 6 et du tronçon du chemin d'accès se trouvent sur des terres appartenant à la Ville de Blainville. Aucune résidence, aucun commerce, ni aucun bâtiment institutionnel n'y sont présents. Toutes situées à plus de 1 km du terrain visé, les habitations les plus proches se trouvent le long du chemin de la Côte-Saint-Louis ainsi que dans les quartiers Les sentiers du Maréchal.

Seuls 14 bâtiments servant actuellement à l'entreposage d'explosifs devront être démantelés pour permettre la réalisation du projet, car ils se trouvent sur le terrain visé pour exploiter la cellule n° 6. Selon l'entente avec la Ville de Blainville, la compagnie Orica qui exploite actuellement ce terrain sera responsable de la décontamination des bâtiments. Quant au démantèlement des bâtiments, il sera effectué par Stablex lors du développement progressif des sous-cellules et la gestion des matériaux sera effectuée conformément à la réglementation en vigueur.

### Mesures d'atténuation particulières

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de l'absence de bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels sur le terrain visé pour réaménager la cellule n° 6, l'intensité de l'impact est faible et limitée au démantèlement des 14 bâtiments servant actuellement à l'entreposage d'explosifs. L'étendue de cet impact est ponctuelle et sa durée est longue. En conséquence, l'importance de l'impact sur le milieu bâti est jugée faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le milieu bâti (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Élevée
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

#### 9.3.2 Utilisation du territoire

Le terrain visé pour aménager la nouvelle cellule n° 6 appartient à la Ville de Blainville. Il est actuellement utilisé à des fins industrielles qui commandent des mesures particulières pour son accessibilité en raison de la nature des activités qui s'y déroulent. À cet égard, il est clôturé et son accès est limité aux personnes autorisées seulement. Par conséquent, ce terrain n'est pas utilisé à d'autres fins que celle d'entreposage d'explosifs.

Afin de réaliser son projet, Stablex doit se porter acquéreur de deux terrains, soit celui visé pour l'aménagement de la cellule n° 6 ainsi que celui requis pour relier les deux réseaux de chemins existants, un peu au nord des étangs aérés. En ce qui concerne l'acquisition des terrains pour aménager la cellule n° 6 et le chemin d'accès, une entente entre les deux parties est survenue en mars 2020, dans laquelle est stipulée que Stablex en deviendra propriétaire dès l'obtention des autorisations d'exploitation du projet (annexe 2).

À l'exception du chemin d'accès, comme les travaux de construction et d'exploitation n'excéderont pas les limites du terrain actuellement exploité par Orica, les limitations d'usages associées à ce terrain à vocation industrielle depuis plusieurs années seront maintenues dans le temps. Puisque les activités prévues sont conformes aux affectations du schéma d'aménagement et de développement du territoire ainsi qu'au zonage de la ville de Blainville, le projet pourra être autorisé et aucun impact n'est appréhendé à cet égard. De plus, une zone tampon d'environ 500 m autour du terrain est prévue dans l'entente, ce qui permet de limiter les conflits d'usages en interdisant le développement de projets résidentiels ou commerciaux pendant la durée d'exploitation de la cellule. De plus, cette zone tampon permettrait de protéger les milieux humides exceptionnels ceinturant le site.

Le projet de la cellule n° 6 n'empiétera sur aucune terre agricole ni sur aucun terrain agricole protégé en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. De plus, le transport et la circulation étant circonscrits à l'intérieur des terrains opérés par Stablex, aucun impact n'est anticipé des retombées de poussières sur les terres cultivées situées le long du chemin de la Côte-Saint-Louis. Par conséquent, le projet n'aura pas d'impact sur cette composante de l'environnement et aucune mesure particulière n'est prévue.

Quant à l'approvisionnement en eau potable à partir de puits privés, notamment pour certaines résidences le long du chemin de la Côte-Saint-Louis, aucun impact n'est anticipé. En effet, il a été démontré que le patron d'écoulement des eaux souterraines dans l'aquifère confiné dans le roc à partir duquel l'eau est prélevée suit un axe SE-NO et que la cellule n° 6 projetée n'a pas d'influence sur la zone de recharge que représente l'esker de Sainte-Thérèse. Par conséquent, l'eau prélevée dans ces puits ne peut être influencée par les activités de la cellule n° 6. Il en est de même de l'utilisation de certains plans d'eau à des fins piscicoles, lesquels se trouvent alimentés par l'esker de Sainte-Thérèse ainsi que par la nappe phréatique de surface. Leurs positions par rapport au terrain visé rendent impossibles les écoulements d'eaux souterraine et de surface dans cette direction.

Les activités récrétouristiques se déroulant dans la zone d'étude élargie se limitent aux sentiers récréatifs (pistes cyclables et randonnée pédestre). Compte tenu de l'utilisation actuelle du terrain et de la présence d'une zone tampon en périphérie mise en place pour des raisons de sécurité, aucun sentier récréatif ne sillonne le terrain visé pour aménager la cellule n° 6 ou ne croise le chemin d'accès à celui-ci en partance du centre de traitement. Par conséquent, aucun impact n'est appréhendé sur cette composante de l'environnement pendant la durée de vie du projet. À terme, la présence de la cellule fermée ne limitera pas la pratique de ces activités.

L'utilisation qui sera faite de la cellule fermée à la fin de sa vie utile n'est pas connue. Des discussions auront lieu avec les autorités compétentes, au moment opportun, afin de bénéficier des dernières avancées technologiques et des orientations de développement de la Ville de Blainville dans un horizon à long terme. Néanmoins, la compatibilité des usages sera un élément primordial afin d'assurer la gestion sécuritaire du site à long terme, notamment en raison de la présence de la géomembrane dans le recouvrement final et du maintien d'une végétation arbustive et herbacée. Comme plusieurs avenues sont possibles, aucun impact significatif n'est anticipé sur l'usage futur de ce terrain.

Enfin, Stablex s'est engagée à prévoir la possibilité que la Ville de Blainville puisse utiliser la partie non utilisée du terrain ciblé initialement pour aménager la cellule n° 6. Pour ce faire, Stablex ne prévoit pas exploiter ce terrain dans la mesure où le projet de réaménagement de la cellule n° 6 est mis en œuvre. Il pourrait être utilisé ou aliéné par la Ville de Blainville pour des fins de compensation, de restauration ou de création de milieux humides et hydriques afin

de palier à toute atteinte aux milieux humides et hydriques sur son territoire. Ce terrain servira également de zone tampon additionnelle entre les quartiers résidentiels et les futures cellules de placement de Stablex.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Aviser la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction;
- ▶ Établir une zone tampon en périphérie du terrain dans laquelle le développement de projet résidentiel ou commercial ne sera pas permis pendant l'exploitation de la cellule n° 6 afin de limiter les conflits d'usages pendant l'exploitation de la cellule;
- ▶ Favoriser le maintien de la zone tampon existante (300 m) conformément aux clauses prévues dans l'entente avec la Ville de Blainville en y limitant les usages à long terme;
- ▶ Collaborer avec les autorités compétentes pour définir les usages futurs qui seront permis sur la cellule n° 6 fermée définitivement.

### Évaluation de l'impact résiduel

En raison des limitations d'usages actuellement applicables au terrain visé ne permettant pas d'autres usages, l'intensité de l'impact du projet sur l'utilisation du territoire est faible. L'étendue est locale et d'une durée moyenne, car elle est limitée à la durée d'exploitation de la cellule. Par conséquent, l'impact résiduel est jugé d'importance faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur l'utilisation du territoire
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Moyenne
Importance	Faible

#### 9.3.3 Qualité de vie

Rappelons d'abord que le principal objectif du projet est d'éloigner les activités liées au placement du stablex des quartiers limitrophes afin d'assurer une qualité de vie pour toute la durée de vie de la cellule n° 6. Les résidences privées les plus près de la cellule n° 6 projetée se situent donc à plus de 1 km de la cellule n° 6 projetée, lesquelles se trouvent le long du chemin de la Côte-Saint-Louis ainsi que dans le quartier Les sentiers du Maréchal.

Les travaux de construction et l'exploitation de la cellule occasionneront certaines nuisances (bruit, poussière et achalandage sur les chemins d'accès) qui pourraient incommoder temporairement les résidents et les autres usagers du secteur, en plus de représenter un risque pour leur sécurité. En ayant pris en compte ces nuisances à toutes les étapes de la conception de son projet, Stablex a ainsi pu réduire à la source plusieurs de ces nuisances.

## Ambiance sonore

Afin d'évaluer les impacts du projet sur l'ambiance sonore pendant la construction et l'exploitation de la cellule n° 6, une mise à jour de la modélisation sonore réalisée antérieurement pour le centre de traitement de Stablex a été effectuée en intégrant les mesures *in situ* prises en 2019 et les sources d'émission du projet de la cellule n° 6 (SoftdB, 2020; annexe 17). Pour ce faire, la pire année de la construction en termes d'émission de bruit a été retenue, alors que pour l'exploitation de la cellule, une année représentative a été retenue en déplaçant les sources sonores vers l'autre extrémité de la cellule pour mieux évaluer les répercussions sur de nouveaux récepteurs sensibles (ceux du chemin de la Côte-Saint-Louis). Pour maintenir un scénario encore plus conservateur, il a été considéré que les sources sonores fixes et mobiles étaient en activité en même temps.

En identifiant les résidences les plus près comme récepteurs sensibles, soit les résidences situées à la croisée du chemin de la Côte-Saint-Louis et de la montée Saint-Isidore ainsi que celles se trouvant à la limite du quartier Les sentiers du Maréchal, la conformité à la note d'instruction NI 98-01 a pu être établie à partir de la contribution du projet pour chacune des deux phases (figure 9-2; tableau 9-8). Il se dégage de l'analyse des résultats que la contribution du projet, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, respectera les limites prévues à la note d'instruction NI 98-01, et ce, à tous les récepteurs sensibles. Pendant la phase de construction, les sources sonores qui contribuent le plus à l'ambiance sonore se trouvent au site d'entreposage des argiles requis pour exploiter la cellule n° 5. Quant à la phase d'exploitation, ce sont surtout les pelles mécaniques et les camions utilisés dans la cellule n° 6 qui contribuent davantage à l'ambiance qui serait perçue à partir des récepteurs sensibles.



Figure 9-2 Contribution sonore de jour aux récepteurs sensibles pour les scénarios en phases de construction (scénario 1) et d'exploitation (scénario 2)

Tableau 9-8 Synthèse de conformité sonore aux récepteurs sensibles à la note d'instruction NI 98-01 pour les phases de construction et d'exploitation

Récepteur sensible	Contribution du centre de traitement ( $L_{Aeq, 1h}$ ) (dBA)	Niveau maximal – NI 98-01 (dBA)	Conformité à la NI 98-01
<b>Phase de construction (scénario 1), incluant l'exploitation de la sous-cellule n° 5-15</b>			
PM1	45,7	57,4 <sup>1</sup>	Oui <sup>2</sup>
PM2	38,9		Oui <sup>2</sup>
PM3	42,1		Oui <sup>2</sup>
PM7 <sup>3</sup>	37,1		Oui <sup>2</sup>
<b>Phase d'exploitation (scénario 2) – Exploitation de la sous-cellule n° 6-15</b>			
PM1	40,4	57,4 <sup>1</sup>	Oui <sup>2</sup>
PM2	37,2		Oui <sup>2</sup>
PM3	39,1		Oui <sup>2</sup>
PM7 <sup>3</sup>	36,8		Oui <sup>2</sup>

1 La cible est basée sur le bruit résiduel mesuré dans le secteur nord-ouest. Une réévaluation du bruit résiduel dans le secteur sud-est serait pertinente.

2 Sous réserve qu'aucune pénalité ne soit applicable au récepteur sensible.

3 Le récepteur sensible PM7 est le point le plus critique de la zone où se trouvent les récepteurs PM4 à PM7. Seul ce récepteur est considéré pour l'analyse de conformité.

Rappelons que l'une des principales sources de nuisances sonores pour les résidents a été contrôlée en évitant de circuler sur les routes publiques par la bonification du projet ne générant plus d'argiles excédentaires. Cette limitation du nombre de voyages de camion sur la montée Sainte-Isidore et sur le chemin de la Côte-Saint-Louis constitue une mesure efficace pour réduire à la source les émissions sonores. Bien que la conformité soit anticipée en raison des résultats modélisés, un suivi de l'ambiance sonore est tout de même proposé pour valider les hypothèses de modélisation et ainsi apporter, au besoin, les correctifs nécessaires. La poursuite des discussions avec le comité de suivi en place permettra également de recueillir les préoccupations et les commentaires au cours du projet. À cet égard, Stablex a démontré historiquement une prise en compte des commentaires des différentes parties prenantes pour améliorer ses pratiques et la cohabitation avec les résidents de Blainville.

## Poussières

Selon les résultats de la modélisation de la dispersion atmosphérique et des résultats obtenus à la station fixe de mesure des PST, aucun dépassement des poussières n'est anticipé aux limites de la propriété exploitée par Stablex (section 9.1.1).

Pendant la construction et l'exploitation de la cellule n° 6, les poussières émises sont une source de nuisances pour les résidents, particulièrement le long des routes ou des chemins non asphaltés qui sont empruntés. Bien qu'aucun transport sur les routes publiques ne soit prévu dans le contexte du projet, le transport et la circulation ainsi que les activités d'excavation constituent des sources de soulèvement des poussières qui pourraient retomber plus loin et salir certains biens ou équipements situés à l'extérieur des résidences. Selon les résultats des modélisations pour les PST et les PM<sub>2,5</sub> (figures 9-3 à 9-6), ce type de nuisances est peu probable en ce qui concerne l'exploitation de la cellule n° 6. En regard des problématiques liées à certains événements (VEN-070) au centre de traitement, des solutions seront apportées indépendamment du projet de la cellule n° 6 pour rectifier la situation liée au dépassement de PM<sub>2,5</sub>.

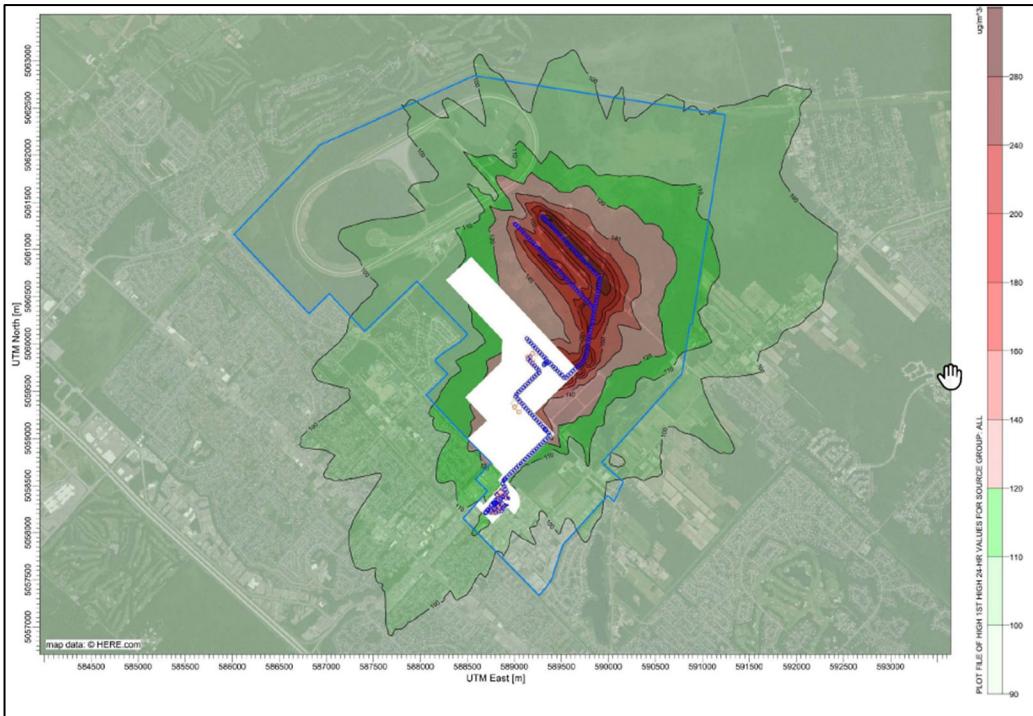


Figure 9-3 Concentrations modélisées de la dispersion des PMT pendant la phase de construction (scénario 1)

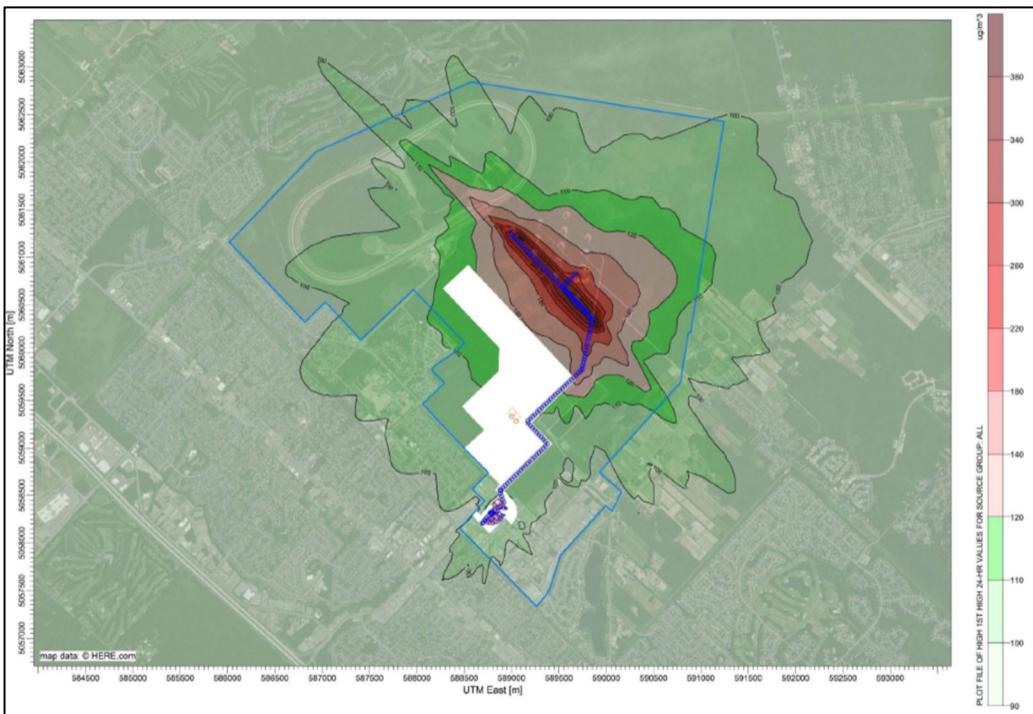


Figure 9-4 Concentrations modélisées de la dispersion des PMT pendant la phase d'exploitation (scénario 2)

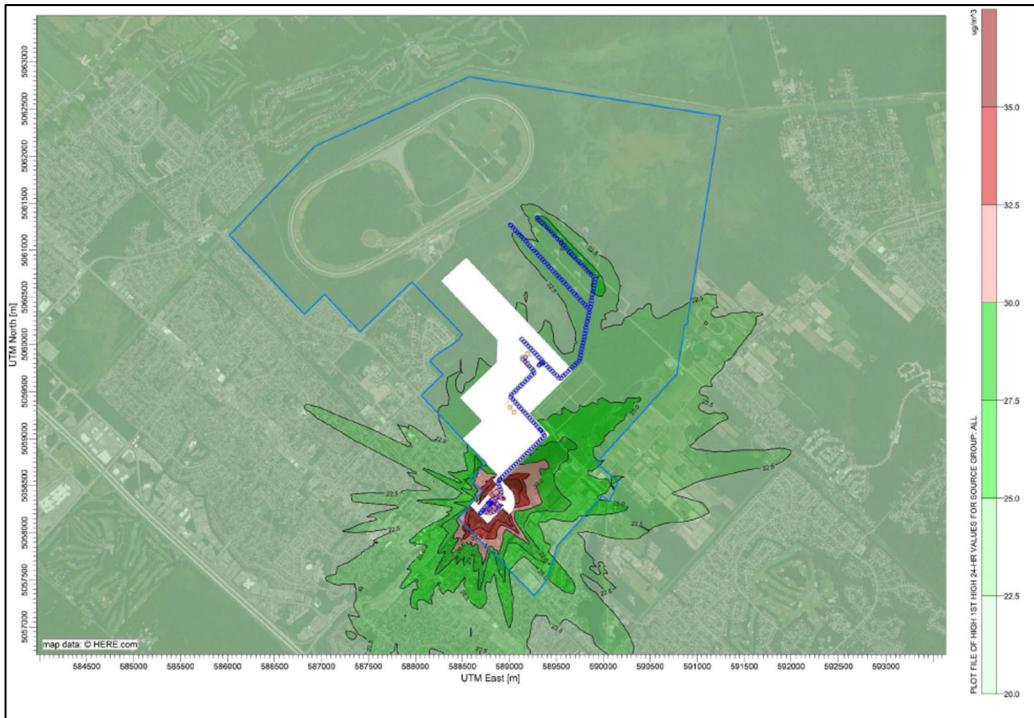


Figure 9-5 Concentrations modélisées de la dispersion des PM<sub>2.5</sub> pendant la phase de construction (scénario 1)



Figure 9-6 Concentrations modélisées de la dispersion des PM<sub>2.5</sub> pendant la phase d'exploitation (scénario 2)

## Odeurs

Rappelons que les impacts liés aux odeurs sont jugés négligeables dans le contexte du projet de la cellule n° 6 (section 9.1.1). Des efforts considérables de recherche et d'investissement pour solutionner de manière pérenne la problématique d'odeurs soulevée en 2009 ont été déployés : la triméthylamine (TMA) a été identifiée comme étant le composé responsable des odeurs émanant du centre de traitement de Stablex. À partir de ce moment, Stablex s'est dotée d'une politique de gestion de matière contenant ce composé et des mesures ont aussi été mises en place pour tenter de neutraliser les odeurs provenant du front de coulée des cellules existantes, dont l'aspersion d'argile liquide s'est avérée la plus efficace. Dans le contexte du projet de la cellule n° 6, les mesures actuellement appliquées pourront être utilisées, au besoin, advenant une problématique d'odeurs. Le recours à des technologies futures plus performantes pourrait également être une solution de rechange aux mesures actuellement préconisées. Par conséquent, les répercussions sur la qualité de vie des résidents des quartiers limitrophes situés à plus de 1 km sont jugées peu significatives et Stablex veillera à maintenir en place le mécanisme de gestion des plaintes pour permettre à quiconque de signaler un événement particulier.

## Circulation routière et sécurité

N'ayant aucune gestion hors site des argiles excédentaires à effectuer, le transport et la circulation des engins de chantier se dérouleront exclusivement sur les chemins d'accès aménagés sur les terrains exploités par Stablex. Par conséquent, aucun impact associé à une augmentation potentielle de l'achalandage routier sur le réseau routier de la ville de Blainville n'est anticipé pour les automobilistes et les autres usagers de la route dans le contexte du projet. Il en est de même pour les cyclistes empruntant la piste cyclable aménagée dans l'ancienne empreinte de la voie ferrée traversant une partie de la zone d'étude locale. Comme aucun camion transportant de l'argile n'empruntera le chemin d'accès au terrain à partir du chemin de la Côte-Saint-Louis, les inconvénients seront grandement limités et la pratique de l'activité sécuritaire.

Quant au transport et à la circulation des camions transportant les matières à traiter et à disposer, il n'est pas prévu de modifier les horaires de réception en lien avec l'exploitation de la cellule n° 6. Ainsi, la situation prévalant actuellement est celle qui sera anticipée dans les prochaines années.

Par conséquent, aucun impact de l'augmentation de la circulation routière associée au projet n'est anticipé sur les usagers du réseau routier de la ville de Blainville, particulièrement sur le chemin de la Côte-Saint-Louis et le boulevard Industriel.

## Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Informer la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction;
- ▶ Maintenir en place le mécanisme de gestion des plaintes;
- ▶ Privilégier l'utilisation des chemins d'accès sur la propriété exploitée par Stablex pour éviter d'emprunter le réseau routier public;
- ▶ Réaliser un suivi de l'ambiance sonore pendant la construction et l'exploitation;
- ▶ Poursuivre la participation au comité de suivi tout au long de l'exploitation de la cellule n° 6;

- ▶ Prolonger le pavage du chemin d'accès à la cellule n° 6 jusqu'à la hauteur des étangs aérés de la ville de Blainville (équivalent au segment L6);
- ▶ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés;
- ▶ Utiliser un abat-poussière sur les chemins non pavés;
- ▶ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions météorologiques le requièrent (p. ex. temps sec et venteux);
- ▶ Délimiter la zone tampon entre la cellule de placement et les quartiers résidentiels;
- ▶ Favoriser le maintien de la zone tampon existante (300 m) conformément aux clauses prévues dans l'entente avec la Ville de Blainville afin de limiter les nuisances pour les résidents à proximité;
- ▶ Refuser certaines matières reçues qui ont été identifiées comme sources potentielles d'odeurs (TMA);
- ▶ Recouvrir, si nécessaire, les coulées de stablex avec de l'argile liquide ou recourir à une autre technologie éprouvée advenant une gestion d'odeurs;
- ▶ Recouvrir, au besoin, les bassins n°s 7 et 8 avec des disques flottants mobiles.

### Évaluation de l'impact résiduel

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur la qualité de vie (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Élevée
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

#### 9.3.4 Patrimoine et archéologie

Le projet de réaménagement de la cellule n° 6 ne touche aucun élément patrimonial ni archéologique protégé, et ce, tant au niveau provincial que fédéral.

L'étude de potentiel archéologique réalisée en 2019 n'a pas relevé de zone spécifique de potentiel archéologique dans la zone d'étude locale (Arkéos, 2019). Toutefois, le terrain visé pour l'aménagement de la cellule n° 6 fait partie intégrante de l'ancien Plan Bouchard, une industrie de fabrication de munitions exploitée pendant la Deuxième Guerre mondiale. Bien qu'il existe un potentiel de trouver des vestiges qui témoigneraient de cet usage (p. ex. munitions, cartouches et débris d'entrepôt), il est toutefois jugé faible en raison des activités de décontamination qui ont eu lieu sur ce terrain en 1991. En effet, ces activités pourraient avoir perturbé les sols en place et donc altéré le potentiel archéologique.

Tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, les impacts potentiels sur le patrimoine archéologique sont liés au déboisement, à l'aménagement du chemin d'accès ainsi qu'aux travaux d'excavation requis pour le développement séquentiel des sous-cellules. Ces activités pourraient endommager ou détruire des vestiges archéologiques de nature eurocanadienne s'ils étaient présents. Advenant une découverte fortuite, des mesures d'atténuation seront appliquées pour protéger les vestiges mis au jour.

## Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Advenant la découverte fortuite de vestiges archéologiques, suspendre les travaux et informer sans délai le responsable Environnement de Stablex;
- ▶ Si des vestiges sont découverts, prendre des mesures de protection pour ne pas compromettre leur intégrité et procéder, au besoin, à la fouille des aires visées.

## Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu du faible potentiel archéologique associé au remaniement passé des sols en place sur le terrain visé et des mesures d'atténuation prévues advenant une découverte fortuite, l'intensité de l'impact résiduel sur le patrimoine archéologique sera faible. Comme l'étendue se limite au vestige découvert, elle sera ponctuelle et d'une durée limitée à la période d'excavation d'une sous-cellule, soit moyenne. Par conséquent, l'importance de l'impact résiduel du projet sur le patrimoine archéologique sera faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le patrimoine et l'archéologie (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Moyenne
Importance	Faible

### 9.3.5 Paysage

Le projet de la cellule n° 6 s'insère dans l'unité de paysage industriel (I-3) du secteur Orica, dont l'accessibilité visuelle est faible en raison du relief plat, de sa forte densité de plantation, de la grande marge de recul des bâtiments industriels et de l'absence d'observateurs fixes et mobiles en raison de l'utilisation actuelle d'une partie de l'unité (entreposage d'explosifs). Il s'agit d'une unité de paysage ne possédant aucun intérêt visuel et dont la valeur est la plus faible de la zone d'étude élargie. Comme la végétation y est très dense, cette unité est isolée des autres unités paysagères et ne permet pas de percées visuelles en leur direction.

Le déboisement, le maintien d'une végétation arbustive et herbacée ainsi que le placement du stablex constituent les principales sources d'impact qui influenceront le paysage pour les observateurs de la zone d'étude élargie. À terme, la cellule fermée aura 17 m de hauteur à son plus haut niveau. En raison des distances des plus proches résidences (environ 1 km), de la présence d'un dense couvert boisé mature en périphérie qui sera préservé, ainsi que des mesures prises pour assurer la sécurité du site (installation d'une clôture), la cellule ne sera pas visible pour les observateurs fixes et mobiles de la zone d'étude élargie. Par ailleurs, la présence de la zone tampon de 500 m en périphérie du terrain permettra d'assurer un écran visuel boisé autour du terrain pendant son exploitation, ce qui évitera les percées visuelles en sa direction.

Seules quelques percées visuelles pourraient être possibles à partir du centre d'essais, à la hauteur des fossés de drainage actuels. Cependant, la longueur des fossés et la présence d'arbres matures de part et d'autre des fossés réduisent considérablement le champ visuel d'un observateur mobile circulant à haute vitesse sur la piste d'essai.

Enfin, le reboisement d'environ 32 ha d'essences arborescentes en périphérie de la cellule fermée, notamment le long du chemin d'accès périphérique, assurera une intégration davantage marquée de la cellule dans le paysage environnant. À maturité, les essences qui seront privilégiées auront environ 20 m de hauteur, ce qui sera supérieur à la hauteur maximale de la cellule à son point le haut.

### Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction;
- ▶ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules;
- ▶ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposages d'argiles excédentaires;
- ▶ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.

### Évaluation de l'impact résiduel

Compte tenu de la présence d'un écran boisé suffisamment élevé en périphérie du terrain, de la hauteur maximale de la cellule fermée et du reboisement de 32 ha à la fermeture définitive du site, la cellule n° 6 ne sera pas perceptible pour les observateurs fixes et mobiles. Par conséquent, l'intensité de l'impact sur le paysage est jugée faible, d'étendue ponctuelle et de longue durée, ce qui résulte en un impact résiduel d'importance faible.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur le paysage (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Moyenne
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Importance	Faible

#### 9.3.6 Santé humaine

Un projet comme celui de la cellule n° 6 comprend des activités qui sont susceptibles d'entraîner des impacts sur la santé humaine, et ce, durant les phases de construction, d'exploitation et de post-fermeture. Les principaux impacts potentiels sont liés à la gestion de l'eau interstitielle contenue dans la cellule et à partir de laquelle une migration des contaminants dans l'argile est possible. Quant aux nuisances identifiées (bruit, poussières et achalandage routier), elles sont susceptibles d'entraîner des impacts psychosociaux si elles ne sont pas prises en compte de manière adéquate. À ces sources s'ajoutent les inconvénients liés à l'exposition à l'herbe à poux, une espèce nuisible pour la santé de plusieurs personnes, et pour laquelle un programme d'éradication a été mis en place par plusieurs municipalités.

## Approvisionnement en eau potable

La cellule n° 6 a été conçue de manière à minimiser l'exposition de la population limitrophe aux composés contenus dans l'eau interstitielle en prenant en compte les exigences en termes d'étanchéité, de captage et de traitement des eaux, entre autres.

Une contamination de l'eau souterraine continue dans l'aquifère confiné dans le roc est néanmoins possible. Toutefois, le risque de modifier sa qualité est jugé très faible. D'une part, la qualité actuelle de cette eau est, à l'état de référence, jugée plutôt mauvaise et il serait recommandé de procéder à un traitement avant de la consommer. D'autre part, la modélisation de la migration des contaminants a permis d'établir que les concentrations de certains contaminants, soit les chlorures et le nickel, ne dépasseraient jamais le critère de qualité de l'eau souterraine actuellement applicable en considérant les mesures d'atténuation prévues. Bien que les résultats témoignent de l'efficacité des mesures qui seront appliquées, Stablex réalisera tout de même un suivi de la qualité de l'eau souterraine à toutes les phases du projet, incluant la post-fermeture.

Il est également à noter qu'aucune prise d'eau ni aucun puits ne se trouvent à moins de 1 km du terrain visé pour aménager la cellule projetée. Puisque l'esker de Sainte-Thérèse constitue une barrière physique ne permettant pas les écoulements d'eau souterraine de la nappe phréatique de surface entre les terrains privés et le terrain visé pour aménager la cellule n° 6, l'influence du projet est nulle sur l'approvisionnement en eau potable pour ces résidents. Par conséquent, aucun effet sur la santé des consommateurs n'est anticipé en regard du projet.

## Impacts psychosociaux liés aux nuisances

En raison de la nature qui implique le traitement de matières résiduelles dangereuses et la disposition d'un produit stabilisé non dangereux dans un milieu urbain, le risque associé à une éventuelle contamination environnementale ou aux nuisances est suffisant pour entraîner des impacts psychosociaux.

À cet égard, rappelons que la raison d'être du projet répond notamment à une suggestion d'un citoyen de Blainville qui proposait d'éloigner la prochaine cellule de placement des quartiers résidentiels. Cette suggestion avait été formulée à la suite d'une gestion d'un épisode d'odeurs émanant du site de Stablex. Des efforts substantiels ont d'ailleurs permis d'identifier le composé concerné et de gérer la réception de toute matière en contenant. Ces efforts ont aussi permis d'optimiser les mécanismes de gestion des plaintes et d'améliorer les relations avec les différents intervenants par les solutions proposées pour résoudre la problématique. Ces mécanismes seront maintenus dans le contexte du projet.

Les principales conséquences aux différentes sources d'impacts psychosociaux sont décrites dans les sections suivantes.

### Impacts sur la santé résultant d'une exposition au bruit

Les principaux impacts potentiels sur la santé résultent d'une exposition à des niveaux de bruits élevés pendant la nuit. Les répercussions varient selon le type d'exposition, soit continu, à court terme ou ponctuel. Les impacts les plus néfastes sur la santé surviennent le plus fréquemment à des expositions dépassant 55 dBA, lesquelles perturbent le sommeil (OMS, 2009). Parmi les manifestations sur la santé d'un manque de sommeil chronique et continu, notons un déficit de concentration et de performance cognitive, une vigilance réduite, un malaise, une humeur dépressive, l'irritabilité, des malaises cardiovasculaires et des changements dans certaines fonctions métaboliques. Quant aux effets d'un manque de sommeil à court terme, ils sont

considérés comme plus bénins, à savoir : fatigue, changements d'humeurs, effets neurologiques légers et rapidement réversibles (OMS, 2009).

Comme aucune activité n'est prévue se dérouler avant 7 h ni au-delà de 21 h, aucun impact sur la santé humaine ne sera causé par le projet de réaménagement de la cellule n° 6. Les résultats de la modélisation sonore font également état d'une conformité totale à tous les récepteurs sensibles les plus près; ces derniers se trouvant à plus de 1 km du site.

### Exposition aux particules fines dans l'air

Selon des études réalisées pour évaluer les répercussions des particules fines sur la santé (OMS, 2006; INSPQ, 2007; Environnement Canada et Santé Canada, 2000), il a été démontré qu'une augmentation de leur concentration dans l'air est fortement corrélée avec des impacts négatifs sur la santé. La diversité des impacts est grande, mais les systèmes respiratoires et cardiovasculaires sont les plus touchés. Certaines données ont permis d'observer une corrélation entre l'augmentation des concentrations de PM<sub>2,5</sub> et celle des symptômes respiratoires (p. ex : asthme, toux, essoufflement). À chaque augmentation de 10 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>2,5</sub> correspondait une augmentation de 0,9 à 2,2 % des symptômes respiratoires.

Par ailleurs, l'ensemble de la population peut subir les conséquences d'une augmentation de la concentration de PM<sub>2,5</sub> dans l'air, bien que les populations plus vulnérables (enfants, personnes âgées et individus à la santé fragile) y seraient plus sensibles.

En limitant la circulation sur les chemins d'accès se trouvant sur la propriété exploitée par Stablex et en pavant une portion, le soulèvement des poussières dans le contexte du projet sera nettement limité. Par conséquent, les récepteurs sensibles se trouvant le long du chemin de la Côte-Saint-Louis et du quartier Les sentiers du Maréchal ne subiront pas d'impact marqué sur la santé associé à l'émission de particules fines dans l'air par les activités propres à l'exploitation de la cellule n° 6. De plus, une portion appréciable du camionnage s'effectuera pendant la saison hivernale, ce qui limite grandement la dispersion des poussières dans l'air.

### Augmentation de l'achalandage routier

L'augmentation de l'achalandage routier est une source de préoccupation considérable dans le quotidien des usagers du réseau de transport de Montréal et de sa périphérie, incluant Blainville. Il s'agit d'une source de stress quotidien qui a une incidence sur la santé des automobilistes et des autres utilisateurs de la route. Parmi les manifestations les plus courantes du stress, il y a l'inquiétude, l'agitation, l'irritabilité, les difficultés de concentration et les troubles du sommeil. Une exposition constante à des niveaux élevés de stress peut également se traduire par des conséquences sur la santé physique, notamment le poids, le diabète et les troubles cardiovasculaires. Des préoccupations ont d'ailleurs été soulevées à cet effet lors des activités de préconsultation.

En optant pour une variante de projet sans gestion d'argiles excédentaires, Stablex a été en mesure de confiner le transport et la circulation des camions sur les chemins d'accès existants sur la propriété exploitée par Stablex, en aménageant un tronçon de 430 m de longueur pour relier les deux réseaux existants. Cette mesure permet d'éviter les répercussions sur le trafic, particulièrement aux heures de pointe du matin et de l'après-midi, et les conséquences sur la santé humaine qui en découlent. Par conséquent, aucun impact sur la santé humaine n'est anticipé dans le contexte du projet en lien avec cette source d'impact.

## Exposition à l'herbe à poux

L'herbe à poux est une plante nuisible très répandue au Québec. Elle est présente de mai à octobre et meurt aux premières gelées à l'automne. À la mi-juillet, la production du pollen constitue un allergène répandu dans la collectivité. En effet, plus d'un million de Québécois souffrent de réactions allergiques entre juillet et octobre. Il s'agit d'une plante qui pousse surtout dans les sols peu fertiles, notamment le long des rues et des trottoirs, aux abords des routes asphaltées ainsi que sur les terrains vagues, en construction et industriels.

En optant pour le fauchage répété et l'arrachage manuel, la Ville de Blainville contribue au contrôle de l'herbe à poux le long des principales voies de circulation de son territoire et les propriétés municipales. Comme la Ville sollicite la collaboration des citoyens pour arracher cette plante afin d'en contrôler la propagation et limiter le pollen, Stablex procédera à une coupe préventive lorsque les sous-cellules seront fermées définitivement. Elle mettra aussi en place un suivi agronomique du recouvrement des sous-cellules dans l'année suivant la fermeture de la cellule n° 6 afin de procéder au contrôle de la présence de cette plante sur ses installations. Cette action volontaire témoigne de la volonté de l'entreprise de ne pas amplifier la problématique de santé publique.

## Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Informer la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction;
- ▶ Maintenir le mécanisme de gestion des plaintes;
- ▶ Privilégier l'utilisation des chemins d'accès sur la propriété exploitée par Stablex pour éviter d'emprunter le réseau routier public;
- ▶ Réaliser un suivi de l'ambiance sonore pendant la construction et l'exploitation;
- ▶ Poursuivre la participation au comité de suivi tout au long de l'exploitation de la cellule n° 6;
- ▶ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne;
- ▶ Réaliser un suivi agronomique lors de la fermeture complète de la cellule afin de s'assurer que le recouvrement n'est pas colonisé par de l'herbe à poux.

## Évaluation de l'impact résiduel

En raison des efforts consentis par Stablex dans la prise en compte des préoccupations des différentes parties prenantes, notamment à l'égard des nuisances pouvant avoir des répercussions sur la santé humaine, le projet aura des impacts résiduels de faible importance sur la santé humaine.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur la santé humaine (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Élevée
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Importance	Faible

### 9.3.7 Retombées économiques

La construction et l'exploitation de la cellule n° 6, ainsi que certaines activités en phase de post-fermeture, seront sources de retombées économiques. Ces retombées correspondront essentiellement à des dépenses d'exploitation annuelles ainsi qu'à l'investissement initial requis pour réaliser le projet.

#### Dépenses annuelles d'exploitation

En ce qui a trait aux dépenses annuelles d'exploitation, elles comprennent le versement des salaires, l'approvisionnement en produits et en services ainsi que les recettes fiscales. À cet égard, les retombées économiques ont été estimées à partir de l'expérience de Stablex, acquise depuis 37 ans.

Tout d'abord, une grande majorité des 180 travailleurs de Stablex ainsi que plusieurs employés de l'entrepreneur responsable de la construction des cellules de placement résident à proximité, ce qui permet de maximiser les retombées régionales. Le versement des salaires s'établissant à près de 20 M\$ par année, c'est environ 800 M\$ qui seront investis par Stablex dans la région pendant les 40 ans que durera approximativement l'exploitation de la cellule n° 6.

Pour permettre ses activités, Stablex dépense également environ 5 M\$ par année en approvisionnement de produits et de services dans la région. Ces dépenses totaliseront ainsi 200 M\$ au terme des 40 ans d'exploitation de la cellule n° 6. À cet égard, Stablex priviliege, lorsque possible, les achats locaux et régionaux dans le contexte de ses activités courantes.

Quant aux recettes fiscales, elles s'établissent annuellement à environ 4,5 M\$, auxquelles s'ajoute un montant d'environ 0,8 M\$ versé en taxes à la Ville de Blainville chaque année. Il s'agit de retombées économiques qui permettent d'assurer une partie des services fournis par les différents paliers de gouvernement pour l'ensemble des Québécois.

Au total, Stablex dépensera 30 M\$ par année, qui bénéficieront majoritairement aux travailleurs ainsi qu'aux résidents de la ville de Blainville et de la région. À la fin des 40 années anticipées pour exploiter la cellule n° 6, Stablex aura investi 1,2 G\$ en dépenses directes et en recettes fiscales.

#### Investissement initial

Le projet de réaménagement de la cellule n° 6 implique l'achat du terrain pour environ 14 M\$, dont les retombées de la transaction bénéficieront aux résidents de la ville de Blainville. À ce coût d'achat s'ajoutent 3 M\$ en investissement pour les infrastructures initiales ainsi que les coûts de compensation associés à l'empiétement dans les milieux humides (4 M \$). Par conséquent, les sommes devant être investies par Stablex s'établissent à un plus de 20 M\$.

#### Mesures de bonification particulières

Les mesures de bonification particulières qui seront appliquées sont les suivantes :

- ▶ Récupérer le bois de valeur marchande lors du déboisement;
- ▶ Favoriser les achats locaux et régionaux, lorsque possible.

## Évaluation de l'impact résiduel

En se basant sur l'expérience de Stablex et les retombées économiques générées par le passé dans la région, le prolongement des activités à Blainville aura un impact positif sur cette composante de l'environnement.

Caractéristiques évaluées	Importance de l'impact résiduel sur les retombées économiques (avec mesures d'atténuation)
Valeur sociale et environnementale	Élevée
Intensité	S. O.
Étendue	S. O.
Durée	S. O.
Importance	Positive

## 9.4 Bilan des impacts résiduels du projet

L'analyse environnementale a permis de dégager les impacts associés aux différentes étapes de construction, d'exploitation et de fermeture de la cellule n° 6, qui sera réaménagée sur un terrain appartenant aujourd'hui à la Ville de Blainville. Les résultats de l'évaluation des impacts du projet de réaménagement de la cellule n° 6 sont résumés au tableau 9-9.

Ce réaménagement permettra de poursuivre les activités du centre de traitement de Stablex, à Blainville, pendant environ 40 ans et ainsi permettre le maintien de 180 emplois. Les solutions environnementales offertes par Stablex sont uniques et le projet permettra de prolonger la durée des installations à Blainville pendant encore plus de 40 ans. Pendant cette période, il est estimé que les retombées économiques régionales avoisineront les 1,2 G\$.

La cellule projetée occupera 62,1 ha, sur un terrain à vocation industrielle. Perturbé depuis plus de 75 ans par l'activité anthropique, ce terrain est drainé par plusieurs fossés se déversant dans un cours d'eau sans nom canalisé le long du chemin d'accès existant. L'exploitation de la cellule détruira des peuplements forestiers en régénération, ainsi que 9,1 ha de milieux humides de faible valeur écologique associés à des fossés dont l'entretien est déficient. Ces impacts seront notamment compensés par le reboisement d'environ 60 % de la perte forestière et par l'évitement de milieux humides non perturbés de valeur écologique exceptionnelle correspondant aux vastes tourbières limitrophes.

Par la nature des activités, la plupart des impacts en phase de construction et en phase d'exploitation sont de même nature. En effet, à l'exception de l'aménagement de certaines composantes (p. ex. paroi étanche et coupure étanche périphérique) qui intensifieront quelque peu l'utilisation de la machinerie et des engins de chantier, le développement séquentiel de la cellule n° 6 entraînera des impacts comparables en phases de construction et d'exploitation. Pendant la phase de fermeture, la gestion de l'eau interstitielle et le maintien de la végétation arbustive et herbacée sur le dessus de la cellule représentent les principales sources d'impact à prendre en compte à long terme dans le contexte du projet.

Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6

Composante du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières	Évaluation de l'impact résiduel
<b>Impacts sur le milieu physique</b>				
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	Altération temporaire de la qualité de l'air, surtout associée à l'émission de particules totales, de particules fines ( $PM_{2,5}$ ), de chrome VI, de manganèse et de nickel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prolonger le pavage du chemin d'accès à la cellule n° 6 jusqu'à la hauteur des étangs aérés de la ville de Blainville (équivalent au segment L6).</li> <li>▪ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés.</li> <li>▪ Utiliser un abat-poussière sur les chemins non pavés.</li> <li>▪ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions météorologiques le requièrent (p. ex. temps sec et venteux).</li> <li>▪ Délimiter la zone tampon entre la cellule de placement et les quartiers résidentiels.</li> <li>▪ Refuser certaines matières reçues qui ont été identifiées comme sources potentielles d'odeurs (TMA).</li> <li>▪ Recouvrir, si nécessaire, les coulées de stablex avec de l'argile liquide ou recourir à une autre technologie éprouvée avant une gestion d'odeurs.</li> <li>▪ Recouvrir, au besoin, les bassins n°s 7 et 8 avec des disques flottants mobiles.</li> <li>▪ Apporter des modifications à l'évent d'extraction (ventilation générale) VEN-70 de l'aire des solides du centre de traitement et redistribuer les capacités de dépoussiérage non utilisées afin de réduire les émissions de certains contaminants.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Émission de gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> </ul>	Émission annuelle de 650 t. éq. $CO_2$ , soit près de 26 000 t. éq. $CO_2$ sur les 40 ans que durera le projet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter le transport à l'intérieur des terrains utilisés par Stablex.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Cours d'eau et milieux hydriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Transport et circulation</li> </ul>	<p>Modification temporaire du drainage de surface sur le terrain de la cellule n° 6 et des apports en eau du ruisseau Locke Head.</p> <p>Traversée d'un cours d'eau sans nom alimentant le cours d'eau récepteur des eaux de ruissellement. La traversée du cours d'eau nécessitera l'installation d'un ponceau. Au moment de l'installation de l'ouvrage, altération possible des eaux des cours d'eau causée par l'apport de particules fines (augmentation temporaire de la turbidité). Perte permanente de 75 m<sup>2</sup> de milieux hydriques associée à l'aménagement du tronçon de 430 m du chemin d'accès.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménager une coupure étanche périphérique sous le chemin d'accès ceinturant la cellule n° 6 pour assurer la pérennité des milieux humides environnants.</li> <li>▪ Identifier les bandes riveraines du cours d'eau sans nom afin d'empêcher, dans la mesure du possible, les engins de chantier d'y circuler.</li> <li>▪ À la traversée du cours d'eau sans nom, aménager un ponceau dont le gabarit permettra d'y concentrer l'écoulement pour maintenir l'alimentation du ruisseau Locke Head.</li> <li>▪ Prévoir deux points de rejet dans les fossés de drainage afin de maintenir les apports en eau dans les deux bassins versants comparables à ceux prévalant avant le projet.</li> <li>▪ Entretenir régulièrement les fossés de drainage afin de maintenir les apports en eau dans le ruisseau Locke Head.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance : Faible
Qualité de l'eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Présence d'eau interstitielle</li> </ul>	<p>Altération de la qualité de l'eau du cours d'eau sans nom récepteur des eaux de ruissellement propres par l'apport de matières en suspension (MES).</p> <p>Risque de contamination en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Mettre en place un système de gestion des eaux de surface pour limiter au minimum l'apport de matières en suspension dans le ruisseau Locke Head.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue.</li> <li>▪ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement et pour assurer leur écoulement de façon à maintenir un apport vers les deux sous-bassins versants.</li> <li>▪ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées.</li> <li>▪ Exiger, en tout temps, le ravitaillement de la machinerie et de l'équipement à l'intérieur de la coupure étanche périphérique.</li> <li>▪ Prévoir sur le site de la cellule n° 6 une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants.</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau de surface pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et la phase de post-fermeture.</li> <li>▪ Poursuivre le test d'étanchéité des conduites amenant l'eau de contact à l'unité de traitement d'eau.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Eau souterraine – Patron d'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présence de la cellule n° 6</li> </ul>	<p>Aucun impact anticipé sur l'esker de Sainte-Thérèse ni sur les lacs Fauvel.</p> <p>Modification du patron d'écoulement de l'eau souterraine dans la nappe phréatique de surface au site de la cellule n° 6.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement.</li> <li>▪ Mesurer les niveaux d'eau interstitielle dans la cellule fermée afin de s'assurer que la pression hydrostatique permet un confinement dans la cellule.</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau souterraine pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Faible à nulle Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance : Faible



Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (suite)

Composante du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières	Évaluation de l'impact résiduel
Qualité de l'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Présence d'eau de chantier</li> <li>▪ Présence d'eau interstitielle</li> </ul>	<p>Risque de contamination de l'aquifère confiné dans le roc résultant de la migration possible de contaminants dans la couche d'argiles.</p> <p>Risque de contamination en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménager une coupure étanche périphérique.</li> <li>▪ Ajouter une géomembrane au fond et sur les côtés de la cellule n° 6 ainsi que dans le recouvrement final des sous-cellules.</li> <li>▪ Maintenir un minimum de 10 m d'argiles sous la cellule de placement.</li> <li>▪ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées.</li> <li>▪ Exiger, en tout temps, le ravitaillement de la machinerie et de l'équipement à l'intérieur de la coupure étanche périphérique.</li> <li>▪ Prévoir sur le site de la cellule n° 6 une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants.</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau souterraine pendant l'exploitation de la cellule n° 6 et en phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Profil et qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> </ul>	<p>Modification de la pente, compaction du sol et formation d'ornières résultant du passage répété de véhicules et d'engins de chantier.</p> <p>Modification des différentes couches de surface du sol par les travaux d'excavation et de terrassement requis pour aménager la coupure étanche périphérique et la paroi étanche.</p> <p>Excavation de 140 000 m<sup>3</sup> de terre végétale, de 1 183 000 m<sup>3</sup> de sable et de 1 171 000 m<sup>3</sup> d'argiles.</p> <p>Risque de contamination en cas de déversement accidentel de produits pétroliers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser au maximum la circulation des camions sur les terrains exploités par Stablex.</li> <li>▪ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants et s'assurer que le plan d'intervention en cas d'urgence est communiqué aux différentes équipes de travail.</li> <li>▪ Recouvrir et végétaliser les dépôts d'argiles.</li> </ul>	Intensité : Moyenne Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Moyenne
<b>Impacts sur le milieu biologique</b>				
Peuplements forestiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	<p>Perte de 54,7 ha de peuplements forestiers en régénération, ce qui comprend 2,1 ha de marécages arborescents et de tourbières boisées.</p> <p>Reboisement d'environ 32 ha d'essences arborescentes à la fermeture définitive de la cellule.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Récupérer le bois de valeur marchande lors du déboisement.</li> <li>▪ Valoriser la matière ligneuse comme matériel de recouvrement des sous-cellules lors de leur fermeture.</li> <li>▪ Rétablir un couvert arborescent et arbustif à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Moyenne Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Moyenne
Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	<p>Perte de 9,1 ha de milieux humides associée à l'exploitation de la cellule n° 6.</p> <p>Perte de 0,1 ha de tourbières boisées associée à l'aménagement du tronçon de chemin d'accès.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construire une coupure étanche progressive autour du site afin de protéger les milieux humides adjacents.</li> <li>▪ Limiter la circulation dans les aires des travaux qui seront clairement identifiées.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Diriger les eaux de ruissellement vers le système de gestion des eaux.</li> <li>▪ Exiger le ravitaillement de la machinerie à l'intérieur de la coupure étanche périphérique.</li> <li>▪ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel.</li> <li>▪ Compenser financièrement la perte des milieux humides conformément à la réglementation applicable.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance: Faible
Espèces exotiques envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation d'engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	Introduction ou propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prévoir un nettoyage des engins de chantier après tous les travaux effectués dans une zone colonisée par des EEE afin d'en éviter la propagation.</li> <li>▪ Baliser les secteurs touchés par les EEE afin d'empêcher les véhicules et les engins de chantier d'y circuler, dans la mesure du possible. En effet, des colonies de roseau commun peuvent couvrir de grandes superficies et être difficiles à contourner sans créer des impacts plus grands ailleurs.</li> <li>▪ Porter une attention particulière à ne pas introduire ou propager des EEE jugées plus dommageables, comme le roseau commun.</li> <li>▪ Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie sa machinerie avant de quitter les aires de travail dans lesquelles se trouvent des EEE afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. S'il est impossible d'utiliser de l'eau sous pression, un nettoyage diligent par frottement des chenilles et des roues et de la pelle des engins est accepté.</li> <li>▪ Gérer les déblais d'excavation de façon à ne pas propager d'EEE.</li> <li>▪ À la fin de l'exploitation d'une sous-cellule, ensemercer le plus rapidement possible, avec un mélange approprié (espèces indigènes) et adapté au milieu, la surface recouverte.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> </ul>	Intensité : Moyenne Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance : Moyenne



Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (suite)

Composante du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières	Évaluation de l'impact résiduel
Espèces floristiques à statut particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	Aucun impact n'est anticipé sur les colonies de woodwardie de Virginie et de millepertuis de Virginie se trouvant à l'extérieur du fossé de drainage périphérique de la cellule n° 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier clairement les colonies de woodwardie de Virginie et de millepertuis de Virginie situées à proximité du site projeté.</li> <li>▪ Prévoir un suivi des colonies des espèces à statut particulier.</li> </ul>	Aucun impact résiduel
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	<p>Réduction des habitats de nidification des oiseaux forestiers résultant de la perte de 54,7 ha d'habitats forestiers.</p> <p>Création de 21,6 ha d'habitats ouverts de type arbustif et herbacé.</p> <p>Augmentation de la superficie d'habitats favorables à la nidification de l'engoulevent d'Amérique et à l'engoulevent bois-pourri, deux espèces à statut particulier.</p> <p>Dérangement des oiseaux dont le domaine vital chevauche les aires de travaux.</p> <p>Dérangement temporaire des oiseaux qui utilisent les milieux ouverts sur la cellule n° 6 lors des activités de maîtrise de la végétation.</p> <p>Reboisement d'environ 32 ha d'essences arborescentes à la fermeture définitive de la cellule.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril, soit en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des oiseaux.</li> <li>▪ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Amphibiens et reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	<p>Réduction des habitats pour les salamandres et les couleuvres forestières résultant de la perte de 54,7 ha d'habitats forestiers.</p> <p>Création de 21,6 ha d'habitats ouverts de type arbustif et herbacé favorables à certaines espèces de grenouilles et de couleuvres.</p> <p>Aucun impact anticipé sur la salamandre à quatre orteils, une espèce à statut particulier.</p> <p>Fragmentation des habitats par l'aménagement du chemin d'accès.</p> <p>Reboisement d'environ 32 ha d'essences arborescentes à la fermeture définitive de la cellule.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril.</li> <li>▪ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.</li> <li>▪ Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques en prévoyant un ponceau sous le chemin d'accès à aménager.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Faible à moyenne Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible à moyenne
Poisson et son habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	<p>Altération de l'habitat du poisson dans le cours d'eau récepteur en raison de l'augmentation des MES.</p> <p>Destruction de 1,1 ha d'habitats du poisson, correspondant au retrait de quatre fossés de drainage et à l'aménagement d'un ponceau pour traverser un cours d'eau sans nom.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Mettre en place un système de gestion des eaux de surface pour limiter au minimum l'apport de matières en suspension dans le ruisseau Locke Head.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules au fur et à mesure selon la séquence d'exploitation prévue.</li> <li>▪ Mettre en place un système de fossés périphériques pour collecter les eaux de ruissellement.</li> <li>▪ Récupérer la totalité des eaux de contact avec le stablex et les acheminer au centre de traitement pour être traitées.</li> <li>▪ Poursuivre le programme de suivi environnemental de la qualité de l'eau pendant l'exploitation de la cellule n° 6 en phase de post-fermeture.</li> <li>▪ Prévoir une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Mammifères terrestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	<p>Réduction des habitats forestiers résultant de la perte de 54,7 ha d'habitats forestiers.</p> <p>Création de 21,6 ha d'habitats ouverts de type arbustif et herbacé.</p> <p>Dérangement des mammifères dont le domaine vital chevauche les aires de travaux.</p> <p>Dérangement temporaire des mammifères qui utilisent les milieux ouverts sur la cellule n° 6 lors des activités de maîtrise de la végétation.</p> <p>Reboisement d'environ 32 ha d'essences arborescentes à la fermeture définitive de la cellule.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effectuer le déboisement entre le 15 août et le 15 avril.</li> <li>▪ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Moyenne Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible



Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (suite)

Composante du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières	Évaluation de l'impact résiduel
<b>Impacts sur le milieu humain</b>				
Milieu bâti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	Aucun impact sur le milieu bâti résidentiel, commercial et institutionnel. Démantèlement de 14 bâtiments servant à l'entreposage d'explosifs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance : Faible
Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> <li>▪ Aménagement du chemin d'accès</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	Acquisition de deux terrains pour aménager la cellule n° 6 et le chemin d'accès. Conformité des usages avec le schéma d'aménagement et le zonage municipal. Aucun empiétement sur une terre agricole ou sur un terrain agricole protégé en vertu de la <i>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> . Aucun impact sur l'approvisionnement en eau potable à partir de la zone de recharge associée à l'esker de Sainte-Thérèse. Aucune modification de la pratique ou de l'utilisation des pistes cyclables, notamment celle empruntant l'ancienne voie ferrée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aviser la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction.</li> <li>▪ Établir une zone tampon de 500 m en périphérie du terrain dans laquelle le développement de projet résidentiel ou commercial ne sera pas permis afin de limiter les conflits d'usages pendant l'exploitation de la cellule.</li> <li>▪ Favoriser le maintien de la zone tampon existante (300 m) conformément aux clauses prévues dans l'entente avec la Ville de Blainville en y limitant les usages à long terme.</li> <li>▪ Collaborer avec les autorités compétentes pour définir les usages futurs qui seront permis sur la cellule n° 6 fermée définitivement.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Moyenne Importance : Faible
Qualité de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation des sous-cellules</li> </ul>	Augmentation du niveau sonore pendant les phases de construction et d'exploitation. Émission de poussières. Augmentation de la circulation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informer la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction.</li> <li>▪ Maintenir le mécanisme de gestion des plaintes actuellement.</li> <li>▪ Privilégier l'utilisation des chemins d'accès sur la propriété exploitée par Stalex pour éviter d'emprunter le réseau routier public.</li> <li>▪ Réaliser un suivi de l'ambiance sonore pendant la construction et l'exploitation.</li> <li>▪ Poursuivre la participation au comité de suivi tout au long de l'exploitation de la cellule n° 6.</li> <li>▪ Prolonger le pavage du chemin d'accès à la cellule n° 6 jusqu'à la hauteur des étangs aérés de la ville de Blainville (équivalent au segment L6).</li> <li>▪ Limiter la vitesse de circulation maximale à 40 km/h sur les chemins non pavés.</li> <li>▪ Utiliser un abat-poussière sur les chemins non pavés.</li> <li>▪ Arroser les chemins non pavés lorsque les conditions météorologiques le requièrent (p. ex. temps sec et venteux).</li> <li>▪ Délimiter la zone tampon entre la cellule de placement et les quartiers résidentiels.</li> <li>▪ Favoriser le maintien de la zone tampon existante (300 m) conformément aux clauses prévues dans l'entente avec la Ville de Blainville en y limitant les usages à long terme.</li> <li>▪ Refuser certaines matières reçues qui ont été identifiées comme sources potentielles d'odeurs (TMA).</li> <li>▪ Recouvrir, si nécessaire, les coulées de stalex avec de l'argile liquide ou recourir à une autre technologie éprouvée advenant une gestion d'odeurs.</li> <li>▪ Recouvrir, au besoin, les bassins n°s 7 et 8 avec des disques flottants mobiles.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Patrimoine et archéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Aménagement des accès</li> <li>▪ Excavation</li> </ul>	Endommagement ou destruction de vestiges archéologiques de nature eurocanadienne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Advenant la découverte fortuite de vestiges archéologiques, suspendre les travaux et informer sans délai le responsable Environnement de Stalex.</li> <li>▪ Si des vestiges sont découverts, prendre des mesures de protection pour ne pas compromettre leur intégrité et procéder, au besoin, à la fouille des aires visées.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Moyenne Importance : Faible
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Présence de la cellule</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> </ul>	Modification du paysage par la présence de la cellule fermée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter le déboisement aux aires requises pour les travaux de construction.</li> <li>▪ Effectuer graduellement le déboisement selon la séquence prévue d'exploitation des sous-cellules.</li> <li>▪ Rétablir un couvert arborescent et arbustif sur environ 32 ha à certains endroits en périphérie de la cellule n° 6 et sur les sites d'entreposage d'argiles excédentaires.</li> <li>▪ Végétaliser les sous-cellules lors de leur fermeture en privilégiant des essences qui permettront d'assurer l'intégrité du recouvrement final pendant la phase de post-fermeture.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Ponctuelle Durée : Longue Importance : Faible



Tableau 9-9 Bilan des impacts résiduels et des mesures d'atténuation du projet de réaménagement de la cellule n° 6 (suite)

Composante du milieu	Principales sources d'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation particulières	Évaluation de l'impact résiduel
<b>Impacts sur le milieu humain (suite)</b>				
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation</li> <li>▪ Présence de la végétation</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> <li>▪ Eau interstitielle</li> </ul>	<p>Augmentation du stress lié au risque de contamination environnementale des prises d'eau potable par la migration des contaminants dans l'eau souterraine.</p> <p>Augmentation des impacts psychosociaux occasionnés par les nuisances (bruit, poussières et achalandage routier).</p> <p>Augmentation des rhinites allergiques résultant d'une exposition à l'herbe à poux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informer la Ville de Blainville et le comité de suivi du calendrier des travaux préalablement au début des activités de construction.</li> <li>▪ Maintenir le mécanisme de gestion des plaintes.</li> <li>▪ Privilégier l'utilisation des chemins d'accès sur la propriété exploitée par Stablex pour éviter d'emprunter le réseau routier public.</li> <li>▪ Réaliser un suivi de l'ambiance sonore pendant la construction et l'exploitation.</li> <li>▪ Poursuivre la participation au comité de suivi tout au long de l'exploitation de la cellule n° 6.</li> <li>▪ Maîtriser la végétation à un niveau herbacé sur le recouvrement de la cellule en procédant à une coupe annuelle, soit à l'automne.</li> <li>▪ Réaliser un suivi agronomique lors de la fermeture complète de la cellule afin de s'assurer que le recouvrement n'est pas colonisé par de l'herbe à poux.</li> </ul>	Intensité : Faible Étendue : Locale Durée : Longue Importance : Faible
Retombées économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déboisement</li> <li>▪ Préparation du site</li> <li>▪ Transport et circulation</li> <li>▪ Utilisation des engins de chantier</li> <li>▪ Excavation</li> <li>▪ Maîtrise de la végétation</li> <li>▪ Eau interstitielle</li> </ul>	<p>Maintien de 180 emplois pendant environ 40 ans.</p> <p>Retombées économiques régionales d'environ 15 M\$ par année.</p>		Impact positif



Bien qu'une variante bonifiée du projet ait été élaborée en tenant compte des préoccupations soulevées lors des préconsultations ainsi que de l'expérience acquise par Stablex au cours des 37 dernières années, le projet aura des impacts résiduels permanents. Ces derniers sont, entre autres, attribuables à la présence de la cellule elle-même, à la modification temporaire du drainage de surface au droit de la cellule ainsi qu'au remplacement de 21,6 ha d'habitats forestiers en milieux arbustifs ou herbacés. Bien que cette dernière modification entraînera une perte d'habitat pour certaines espèces fauniques davantage forestières, elle favorisera le développement d'un milieu ouvert recherché par d'autres espèces, notamment les oiseaux et les reptiles à statut particulier. Les mesures d'atténuation qui seront appliquées permettront de limiter significativement l'intensité de ces impacts, et ce, peu importe la phase de projet.

Quant aux impacts résiduels sur le paysage, ils sont liés à la présence de la cellule. Leur importance est faible pour l'unité de paysage industrielle I-3 et nulle pour toutes les autres unités de paysage de la zone d'étude élargie. La sélection même du terrain ainsi que la présence d'un dense couvert boisé permettront d'éviter la création d'ouverture dans le paysage et d'offrir des vues pour les observateurs fixes et mobiles.

Les impacts résiduels sur le milieu humain seront tous d'importance mineure et constituent une amélioration notable en regard de la solution du statu quo, soit la cellule n° 6 autorisée sur le terrain du gouvernement du Québec. En effet, l'éloignement de la cellule n° 6 et les mesures prises par Stablex, notamment en limitant la circulation sur les chemins d'accès se trouvant sur les terrains qu'elle exploite, permettront de réduire les nuisances résultant des travaux de construction et d'exploitation de la cellule projetée à la fois sur l'ambiance sonore, sur la qualité de l'air ainsi que sur l'achalandage routier.

## 9.5 Effets cumulatifs

Conformément à la directive du MELCC relative à la présence d'une étude d'impact (annexe 1), une analyse des effets cumulatifs du projet de réaménagement de la cellule n° 6 sur le terrain de la Ville de Blainville a été réalisée.

### 9.5.1 Méthode d'évaluation des effets cumulatifs

La méthode d'évaluation des effets cumulatifs liés au projet de réaménagement de la cellule n° 6 est basée sur le guide du praticien de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (Hegmann et coll., 1999). Elle respecte les grandes étapes suivantes :

- ▶ La détermination des enjeux environnementaux et des composantes valorisées de l'environnement (CVE), la délimitation spatiale et temporelle relative à chaque CVE et la description des indicateurs utilisés;
- ▶ L'identification des projets, des actions ou des événements passés, actuels ou futurs, dont l'interaction avec le projet pourrait avoir une incidence sur les CVE;
- ▶ La description de l'état de référence de chaque CVE;
- ▶ La description des tendances historiques de chaque CVE;
- ▶ La détermination des effets cumulatifs sur chaque CVE;
- ▶ L'élaboration de mesures d'atténuation et de suivi.

## 9.5.2 Analyse des composantes valorisées de l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement a permis d'identifier les principales préoccupations d'ordre environnemental et social exprimées par le milieu dans le contexte du projet (chapitres 4 et 7). L'analyse combinée de ces préoccupations et des impacts du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain fait ressortir trois principaux enjeux :

- ▶ L'altération de la qualité de l'air;
- ▶ La perte de peuplements forestiers;
- ▶ La perte ou la dégradation de milieux humides.

Les CVE ont été retenues selon les impacts résiduels du projet, les préoccupations exprimées par les intervenants et les citoyens du milieu ainsi que leur potentiel d'interaction avec d'autres projets, actions ou événements.

Pour chacune des trois CVE retenues, les critères de sélection, la limite spatiale, la limite temporelle ainsi que les différents indicateurs utilisés pour l'analyse ont été déterminés (tableau 9-10). Ces paramètres varient selon les CVE en fonction des données disponibles et des besoins de l'analyse, à l'exception de la limite spatiale et de la limite temporelle future :

- ▶ La limite spatiale correspond à celle de la ville de Blainville;
- ▶ La limite temporelle future a été fixée à 2065. Au-delà de cette limite, il est très difficile de faire des projections basées sur la documentation existante.

Tableau 9-10 Critères de sélection, limite spatiale, limite temporelle et indicateurs des composantes valorisées de l'environnement

Éléments	Description
<b>Qualité de l'air</b>	
Critères de sélection	Composante fortement valorisée par les spécialistes et les citoyens.
Limite spatiale	Domaine de modélisation de la dispersion atmosphérique
Limite temporelle	Période 2016 à 2065
Indicateurs	Concentrations modélisées pour certains contaminants
<b>Peuplements forestiers</b>	
Critère de sélection	Composante fortement valorisée par les autorités, par les spécialistes ainsi que par les citoyens du milieu
Limite spatiale	Territoire de la ville de Blainville
Limite temporelle	Période de 1995-2065
Indicateurs	Superficie des peuplements productifs coupés
<b>Milieux humides</b>	
Critère	Valeur écologique des milieux humides Milieux fortement valorisés par les spécialistes Perte permanente liée à la réalisation du projet
Limite spatiale	Territoire de la ville de Blainville
Limite temporelle	Période de 1995-2065
Indicateurs	Superficie des milieux humides

### 9.5.3 Analyse des effets cumulatifs

#### 9.5.3.1 Qualité de l'air

Selon les résultats de la modélisation atmosphérique, plusieurs dépassements sont associés à l'état de référence actuel, qui comprend les activités qui se déroulent actuellement au centre de traitement de Stablex à Blainville. Il se dégage de cette analyse que certains équipements, notamment le VEN-70, sont responsables des dépassements observés pour certains contaminants atmosphériques (p. ex. nickel et PM<sub>2,5</sub>). Bien que le projet de la cellule ne contribue pas de manière considérable au résultat obtenu, les sources d'émission étant limitées, cet impact contribuera à l'effet cumulatif sur la qualité de l'air. À l'exception du nickel, qui excède largement les critères ou les normes applicables (> 800 %), les autres composés pour lesquels un dépassement est noté sont légèrement au-dessus. Il est à noter que le fait d'éloigner les sources d'émission associées au placement du stablex a permis de réduire les émissions de plusieurs contaminants (p. ex. PST et odeurs) en comparaison avec la situation actuelle (exploitation de la cellule n° 5).

Que Stablex obtienne ou non l'autorisation pour le projet, elle s'engage à apporter des modifications à l'évent d'extraction (ventilation générale) VEN-70 de l'aire des solides du centre de traitement et à redistribuer les capacités de dépoussiérage non utilisées afin de réduire les émissions de certains contaminants provenant du centre de traitement. Le suivi de cette mesure sera intégré aux activités prévues dans le contexte du décret (1317-81) obtenu pour spécifiquement pour l'augmentation de la capacité au centre de traitement.

#### 9.5.3.2 Peuplements forestiers

En ce qui concerne les peuplements forestiers, le déboisement du terrain de la cellule n° 6 n'entraînera pas d'effet cumulatif d'importance. Tout d'abord, à l'échelle de la zone d'étude élargie, une perte de 54,7 ha des peuplements forestiers s'y trouvant est appréhendée. À l'échelle de la ville de Blainville, cette perte est inférieure à 3 % de l'ensemble des boisés répertoriés sur son territoire (1 920 ha) (Ville de Blainville, 2020c).

Par la suite, rappelons que Stablex a opté pour un terrain à la longue histoire d'utilisation anthropique (environ 75 ans). Ce terrain a donc fait l'objet à maintes reprises de coupes, ce qui fait en sorte que les peuplements qui seront perdus sont essentiellement des peuplements en régénération. Cet effet de sélectionner un terrain déjà perturbé permet de limiter l'effet cumulatif sur cette composante en n'empiétant pas dans des milieux naturels non perturbés présents en périphérie du terrain convoité ou ailleurs à Blainville.

Le déboisement associé aux terrains requis pour entreposer les argiles excédentaires a fait l'objet de préoccupations lors des rencontres du comité de préconsultation sur le projet à l'étude. Ces préoccupations ont mené Stablex à optimiser son projet afin de ne plus avoir recours au terrain nécessaire pour entreposer les argiles excédentaires (dépôt sud et cellule n° 6 [solution non retenue du statu quo]). Cette optimisation a ainsi permis de préserver environ 10 ha de peuplements forestiers et de milieux humides boisés.

Enfin, Stablex a prévu un reboisement substantiel à la fin de la durée de vie de la cellule, à la hauteur de 32 ha. En effet, les chemins d'accès seront réduits et les terrains qui pourront être reboisés le seront, ce qui inclut les sites d'entreposage d'argiles excédentaires ayant été exploités dans le contexte des cellules n°s 1 à 5. Cette mesure permettra de réduire l'empiétement à 21,6 ha dans les peuplements forestiers lorsque la cellule sera fermée définitivement.

### 9.5.3.3 Milieux humides

Aucun impact cumulatif n'est prévu sur les milieux humides en raison des efforts considérables consentis dès le choix du terrain pour réduire les superficies touchées, qui s'établissent à 6,8 % des milieux humides répertoriés dans la zone d'étude locale et à 0,9 % de ceux répertoriés à l'échelle du territoire de la ville de Blainville (986 ha; Ville de Blainville, 2020c). Selon cette variante optimisée, l'empiétement dans les milieux humides se trouvant sur le site de la cellule n° 6 autorisée par décret (solution du statu quo) ainsi que dans le site du dépôt sud (entreposage d'argiles excédentaires) est évité. Il est à noter que les pertes de milieux humides seront entièrement compensées par Stablex conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, la volonté de conserver des milieux humides d'intérêt se manifeste dans certaines initiatives gouvernementales récentes, notamment la demande faite aux MRC d'élaborer un plan régional des milieux humides et hydriques (PRMH). Dans le contexte de cette planification territoriale, les intentions de conservation pourraient être intégrées dans les affectations du territoire. Par conséquent, la pression que connaissent les milieux humides depuis plusieurs années pourrait s'atténuer dans l'avenir.

# 10 Gestion des risques d'accident et plan des mesures d'urgence

La mise en œuvre d'un plan de gestion des risques d'accident a pour objectif d'identifier les ressources et les actions à mettre en priorité pour protéger les personnes et le milieu. Ces risques ne sont pas à négliger compte tenu de la présence de citoyens et d'autres entreprises à proximité du terrain visé par le projet.

## 10.1 Plan des mesures d'urgence

Il est à noter que Stablex a déjà en place un plan des mesures d'urgence (PMU) pour ses activités qui sont en cours au centre de traitement de Blainville (procédure SCI-70-511; annexe 18). Ce plan a été élaboré afin :

- ▶ d'assurer la protection des travailleurs, des intervenants et de la population;
- ▶ de réduire les impacts négatifs potentiels basés sur l'analyse de risque interne;
- ▶ de réduire les impacts environnementaux en tenant compte des aspects environnementaux significatifs;
- ▶ de déterminer les moyens d'intervention en cas d'urgence.

Le PMU sera actualisé afin d'inclure le projet de réaménagement de la cellule n° 6 projetée. En raison de la nature du projet, les risques d'accidents associés au projet de réaménagement de la cellule n° 6 sont de même nature que ceux associés aux activités actuelles de Stablex. À cet égard, soulignons que Stablex a effectué une analyse de risque afin de planifier sa capacité à réagir en cas d'urgence, puis a réalisé une étude de vulnérabilité en utilisant un scénario de pire cas. C'est donc à partir de ces informations que Stablex a conçu et maintenu à jour son PMU, qui s'appliquera à chacune des phases du projet. En effet, le projet n'implique pas de modification en ce qui a trait aux scénarios normalisés et aux scénarios alternatifs qui ont été étudiés dans le contexte de l'analyse de risque, puisque aucun changement n'est prévu dans le type de matières reçues et traitées, le procédé et les équipements utilisés par Stablex ainsi que lors des opérations.

Le PMU élaboré par Stablex comprend les informations suivantes :

- ▶ Les références;
- ▶ Les buts;
- ▶ Les définitions;
- ▶ Les dispositions générales :
  - Organigramme, rôles et responsabilités en situation d'urgence : trois documents sont disponibles en hyperlien pour les employés, soit un pour le début d'un incident, un pour les incidents et un lié aux tâches en situation d'urgence;
  - Processus de communication selon la situation d'urgence;
  - Processus général du déclenchement des mesures d'urgence : procédure de communication d'urgence et procédure d'évacuation;
  - Procédure d'arrimage entre les ressources externes (pompiers, policiers, mesures d'urgence, etc.) et celles de Stablex;

- Zones de contrôle autour d'un incident et selon la nature de l'incident;
- Situations d'urgence n'impliquant pas de matières dangereuses;
- Situations d'urgence impliquant des matières dangereuses;
- Liste des secouristes spécifiquement formés selon les interventions associées au type de situations à risque identifiées;
- Liste des équipements disponibles en cas d'intervention d'urgence;
- Règles de sécurité pour le personnel intervenant lors de situation d'urgence;
- Étape du post-mortem, qui doit être réalisée à la suite d'un incident par tous les intervenants impliqués;
- Élaboration d'un rapport et de comptes rendus à la suite d'un incident;
- Informations à fournir à l'Agence de la santé publique en cas de contact chimique;
- Formations spécifiques requises par le personnel devant intervenir selon l'incident;
- Suivi effectué par l'équipe de gestion de Stablex à la suite d'une situation d'urgence;
- Plans d'intervention pour divers services disponibles à titre d'aide-mémoire, notamment pour l'alimentation en eau, le gaz naturel en usine, le gaz naturel à la gare, la fermeture de l'électricité et le gaz naturel au EMF1/EMF2;
- Plans d'intervention pour divers types d'intervention en termes de premiers soins, notamment pour l'emplacement de l'équipement de premiers soins, le protocole de soins en cas de contact avec du cyanure, du sulfure d'hydrogène ou de l'acide fluorhydrique;
- Carte opérationnelle (plan des lieux);
- Plans d'intervention selon diverses situations d'urgence disponibles à titre d'aide-mémoire, notamment pour les priorités d'intervention, les incendies (au gaz liquéfié, oxydant), l'hygiène industrielle en urgence, la décontamination au mercure métallique, la liste des gaz susceptibles d'être mesurés chez Stablex, les critères pour habits encapsulés selon les niveaux de protection, le protocole d'intervention spécifique (PIS) lié aux petits déversements, les critères de protection respiratoire et la chronologie des événements;
- Protocoles d'intervention spécifiques (PIS) pour une liste de substances particulières.
  - ▶ La mise à l'essai du PMU concernant le registre les résultats;
  - ▶ La révision du PMU de Stablex;
  - ▶ Le responsable de la mise à jour du PMU;
  - ▶ Les révisions antérieures du PMU.

## 10.2 Gestion des risques d'accident spécifiques au projet de la cellule n° 6

Afin de s'assurer que le projet de réaménagement de la cellule n° 6 projetée n'entraîne pas de risques additionnels à ceux couverts par le PMU existant, les risques d'accident spécifiques au projet ont été identifiés tant pour les phases de construction, d'exploitation que de fermeture. Pour chacun des risques d'accident, les causes possibles et les conséquences environnementales potentielles sont identifiées. Les mesures de prévention, de contrôle et d'urgence sont décrites dans cette section.

## 10.2.1 Principaux risques d'accident

L'analyse du projet permet d'identifier les principaux risques d'accident, lesquels bénéficient de l'expérience de Stablex acquise au cours des dernières décennies. Ceux-ci ont été pris en compte lors de la conception des différentes infrastructures, par l'utilisation de technologies et de méthodes éprouvées sur le plan de la sécurité et de la planification, ainsi que de la mise œuvre de mesures adaptées. Cette analyse vise ainsi à prévenir les risques d'accident suivants :

- ▶ Les déversements de produits pétroliers;
- ▶ Les déversements ou fuites de matières dangereuses;
- ▶ Les déversements de produit stablex.

À ces risques s'ajoutent ceux associés à des fuites d'eau interstitielle pendant la phase de fermeture de la cellule n° 6.

### 10.2.1.1 Déversement de produits pétroliers

#### Causes

Pendant la construction ou l'exploitation de la cellule n° 6, plusieurs véhicules et de la machinerie circuleront sur le chantier. Les situations accidentelles susceptibles de causer un déversement de produits pétroliers sont :

- ▶ La fuite pendant le ravitaillement en carburant;
- ▶ La fuite d'une valve ou d'un raccordement;
- ▶ La perforation d'un tuyau ou d'un réservoir;
- ▶ Le débordement;
- ▶ L'accident routier;
- ▶ Le bris de la machinerie.

#### Mesures de prévention et de contrôle

Tout au long de la durée de vie de la cellule n° 6, la machinerie et les camions seront ravitaillés par camion-citerne, dans des aires prédéterminées situées à l'intérieur de la paroi étanche, soit à au moins 10 m de la ligne des hautes eaux (LHE). Une surveillance constante sera prévue lors du déroulement de cette activité. L'équipement de ravitaillement (valve, raccordement, etc.) et la machinerie seront inspectés et entretenus régulièrement selon les modalités prévues. Quant aux travaux d'entretien et de réparation, autre que le ravitaillement et la lubrification, ils s'effectueront à un endroit désigné à cette fin, soit au garage du centre de traitement de Stablex. Toute réparation majeure ne pouvant être effectuée sur place sera réalisée à l'extérieur du chantier, dans un garage spécialisé.

#### Conséquences environnementales

Les conséquences environnementales d'un déversement accidentel de produits pétroliers dépendent, entre autres, de la nature et de la quantité de produits déversés, de la rapidité d'intervention ainsi que de la présence et de la disponibilité des équipements nécessaires pour mettre en place les mesures d'urgence.

Un déversement de produits pétroliers en milieu terrestre pourrait saturer les sols en contaminants, au site du déversement. Si le volume déversé est suffisant, une portion pourrait également ruisseler ou s'infiltrer dans les milieux humides limitrophes, dans les fossés et le cours d'eau.

Les risques de déversement majeur lors du ravitaillement et de l'entretien sont toutefois jugés très faibles en raison de la mise en œuvre des mesures de prévention et de contrôle éprouvées, qui sont actuellement appliquées par Stablex dans le contexte de ses activités courantes (annexe 18). Puisqu'ils sont restreints aux aires désignées à cette fin, ces risques sont peu susceptibles de toucher la population environnante ainsi que les infrastructures publiques et privées.

### Mesures d'urgence

Les fournisseurs de carburant et Stablex seront responsables de la mise en place des mesures d'urgence si un déversement accidentel de produits pétroliers devait se produire. Ce plan sera élaboré et mis en vigueur dès le début des activités de chantier. Toutes ces mesures seront communiquées au personnel de manière à permettre la récupération de tout déversement accidentel de produits pétroliers et ainsi réduire l'étendue de la contamination.

Des trousseaux d'urgence seront également disponibles sur chaque aire de travail du chantier et dans les camions-citernes de transport et de ravitaillement du carburant. Ces trousseaux contiendront divers items, tels que des boudins absorbants, des absorbants hydrofuges et oléophiles (en feuille et granulaires), des toiles en polyéthylène, des pelles et des obturateurs de fuite. Le cas échéant, les sols souillés seront récupérés rapidement et déposés dans des contenants hermétiques bien identifiés (contenants de type Quatrex ou conteneur transroulable [*roll-off*]).

En résumé, la séquence prévue de mise en place des mesures d'urgence sera la suivante :

- ▶ Gérer et contrôler la fuite ou le déversement;
- ▶ Confiner le produit déversé (endiguer ou absorber le déversement);
- ▶ Aviser les responsables selon les procédures établies dans le PMU;
- ▶ Établir un périmètre de sécurité selon les modalités prévues;
- ▶ Procéder aux évacuations requises s'il y a un incendie à proximité de la machinerie en cause;
- ▶ Endiguer, récupérer et éliminer les contaminants ainsi que restaurer le lieu contaminé à la suite de l'accident à l'aide de l'assistance technique nécessaire.

Advenant un déversement de produits pétroliers, ce dernier doit être rapporté immédiatement aux responsables de Stablex, en spécifiant l'endroit, le type et la quantité de produit déversé ainsi que les besoins s'ils sont connus. Selon la procédure actuellement en place dans le PMU (annexe 18), certaines situations accidentelles impliquant des contaminants, incluant les produits pétroliers, doivent également être rapportées à l'équipe d'intervention Urgence-Environnement du MELCC. Il s'agit de situations se déroulant, soit au site d'enfouissement ou hors terrain, à l'extérieur de la coupure étanche avec impact possible sur l'environnement ou encore d'émissions de contaminants aéroportés ou hors terrain (concentration inconnue ou excédant les normes en vigueur).

### 10.2.1.2 Déversement ou fuites d'autres matières dangereuses

#### Causes

Les matières dangereuses incluent les solvants ainsi que les huiles et les graisses qui seront utilisés pour la machinerie requise lors de la construction et de l'exploitation de la cellule n° 6. Un déversement accidentel peut survenir à la suite de leur usage, de leur manutention ou de leur entreposage, le cas échéant. Un bris de la machinerie, une perforation d'un tuyau ou d'un réservoir ainsi qu'une erreur humaine constituent également des causes pouvant être à l'origine d'un déversement de matières dangereuses. C'est d'ailleurs lors de la manutention de ces produits que les risques d'accident sont les plus susceptibles de se produire.

#### Mesures de prévention et de contrôle

Les procédures de contrôle et d'urgence à mettre en place sont détaillées dans le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) et ont servi d'intrants à l'élaboration du PMU en vigueur chez Stablex. Les travailleurs devront être au fait de l'information contenue dans les fiches signalétiques des matières dangereuses utilisées sur le chantier, notamment par le programme de formation sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Les matières dangereuses seront transportées dans des contenants étanches afin de limiter les risques d'un déversement en cas d'accident de la part du transporteur. Elles seront également livrées dans des emballages sécuritaires offrant une grande facilité de manutention. À cet égard, une formation appropriée sera obligatoire pour les employés responsables de la manutention et du transport des matières dangereuses.

Le port d'équipement de protection individuelle (lunettes de sécurité, gants, vêtements de protection) sera requis lors de la manutention de produits dangereux le requérant.

L'entreposage des matières dangereuses s'effectuera en conformité avec les classes de produits compatibles définies par le SIMDUT, lesquelles respectent le RMD.

Stablex s'engage à ce qu'aucune matière dangereuse ne soit rejetée volontairement dans l'environnement et prend les moyens pour s'assurer que cette règle soit respectée par les travailleurs et les fournisseurs depuis le début de ses activités à Blainville.

Enfin, un système de gestion adéquat des matières résiduelles dangereuses sera également accessible dès le début des activités de construction de la cellule n° 6. Ce système prévoit notamment une gestion séparée de ces matières résiduelles par type (contenants vides, guenilles souillées, sols contaminés, huiles usées, etc.), toutes déposées dans des contenants différents.

#### Conséquences environnementales

Les conséquences environnementales des matières dangereuses utilisées dans le contexte du projet (huiles, graisses et solvants) sont similaires à celles observées lors d'un déversement de produits pétroliers (section 10.2.1.1). L'intensité des répercussions sur l'environnement sera donc fonction de la quantité et du type de matière déversée. L'utilisation de ces produits sera cependant limitée à l'aire des travaux, ce qui réduit considérablement l'étendue d'une éventuelle contamination; le terrain visé étant constitué d'argile et séparé du milieu environnant par une couche étanche et une paroi étanche insérée dans une digue périphérique.

## Mesures d'urgence

Les mesures d'urgence prévues lors d'un déversement de produits pétroliers sont également applicables pour les matières dangereuses (section 10.2.1.1). De plus, ce type d'accident doit être rapporté immédiatement aux responsables de Stablex, en spécifiant l'endroit, le type et la quantité de produit déversé ainsi que les besoins s'ils sont connus. Selon la procédure en place dans le PMU (annexe 18), ce type de déversement accidentel sera rapporté à l'équipe d'intervention Urgence-Environnement du MELCC s'il survient au site d'enfouissement ou hors terrain, à l'extérieur de la coupure étanche avec impact possible sur l'environnement ou encore d'émissions de contaminants aéroportés ou hors terrain (concentration inconnue ou excédant les normes en vigueur).

### 10.2.1.3 Déversement de produit stablex

#### Causes

Lors du transport du stablex entre le centre de traitement de Blainville et la cellule n° 6 projetée, du stablex pourrait être déversé advenant un accident impliquant un ou des camions à l'extérieur des coupures étanches.

#### Mesures de prévention et de contrôle

Afin de limiter les risques d'accident lors du transport du stablex vers la cellule de placement définitive, Stablex a opté pour limiter la limite de vitesse à 40 km/h et circonscrire les déplacements à l'intérieur de la propriété exploitée pour éviter la circulation sur les chemins publics. De cette manière, les risques d'accidents impliquant des camions seront réduits au minimum.

#### Conséquences environnementales

Les conséquences environnementales associées au déversement du stablex, dont la texture est similaire à celle du béton, sont essentiellement associées à sa dispersion dans l'environnement. Si ce produit se déverse dans des milieux humides, il pourrait réduire les mécanismes naturels de photosynthèse en raison du recouvrement des structures végétales. Dans le cas où il atteindrait les fossés de drainage et le cours d'eau sans nom, ce produit pourrait contribuer à l'augmentation des matières en suspension dans l'eau et altérer la qualité de l'eau et de l'habitat du poisson.

En raison des mesures qui sont applicables et de la longue expérience de Stablex, ce risque est jugé faible dans le contexte du projet de la cellule n° 6.

#### Mesures d'urgence

Advenant le déversement de stablex, la procédure mise en place consiste à circonscrire le secteur et à procéder à un ramassage mécanique du produit, dont la texture équivalent au béton limite sa dispersion et facilite la récupération.

Une caractérisation du niveau de contamination des sols de cette zone sera également effectuée afin de s'assurer qu'une gestion additionnelle n'est pas requise conformément à la réglementation en vigueur. Advenant une contamination des sols, ils seront gérés et disposés au centre de traitement de Stablex ou dans un autre site autorisé.

#### 10.2.1.4 Fuite d'eau interstitielle

##### Causes

De l'eau interstitielle est confinée dans les cellules fermées. Le maintien du niveau de l'eau interstitielle requiert des équipements (pompes et canalisation d'amenée des eaux) afin d'assurer un niveau hydrostatique inférieur à celui du milieu environnant.

##### Mesures de prévention et de contrôle

La conception de la cellule a été prévue pour intégrer différents ouvrages permettant de réduire au minimum les risques de fuites d'eau interstitielle, à savoir une coupure étanche, une paroi étanche ainsi qu'un système de régulation du niveau de l'eau interstitielle dans la cellule.

Par ailleurs, un programme de suivi et d'entretien général du site à long terme permettra de vérifier l'état des installations et des équipements qui devront être maintenus pour assurer la sécurité et l'intégrité de la cellule à long terme. Il en est de même des suivis de la qualité de l'eau souterraine et de l'eau de surface qui seront effectués deux fois par année et dont la fréquence sera ajustée tous les trois ans selon les résultats obtenus.

##### Conséquences environnementales

Les conséquences environnementales d'une fuite d'eau interstitielle sont liées au risque de contamination de l'eau souterraine et de l'eau de surface, mais également des sols selon l'endroit de la fuite.

##### Mesures d'urgence

Advenant une détection problématique de contaminant lors des activités de suivi annuel de la qualité de l'eau souterraine ou de surface, une investigation plus approfondie sera réalisée afin de déterminer l'origine et d'appliquer les mesures correctives requises.



# 11 Surveillance des travaux et suivi environnemental

Un programme de surveillance et de suivi environnemental (PSSE) a pour objectif d'assurer le respect des dispositions prévues à l'égard de l'environnement à chacune des phases d'un projet, que ce soit en construction ou en exploitation. Un tel programme sera mis en place dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule n° 6. Ce programme prévoit aussi la gestion des changements ou des éléments impondérables qui pourraient survenir et modifier l'environnement.

Le programme de surveillance diffère du programme de suivi en ce sens où il veille au respect des lois et des règlements applicables en vigueur durant la phase de construction. Il permet également de s'assurer que les mesures d'atténuation prévues dans l'ÉIE soient mises en place adéquatement. Pour sa part, le programme de suivi vise essentiellement à s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues et à apporter, au besoin, les correctifs nécessaires.

Stablex est responsable de l'application du PSSE. Durant les phases de construction, d'exploitation et de post-fermeture, Stablex pourra mandater d'autres intervenants externes pour la mise en œuvre et le respect du PSSE, mais demeurera imputable auprès des autorités responsables.

## 11.1 Programme de surveillance environnementale

Stablex mettra en œuvre un programme de surveillance environnementale des travaux de réalisation du projet de réaménagement de la cellule n° 6, adjacent à son centre de traitement situé à Blainville. Ce programme s'inspirera des pratiques en place pour l'exploitation des autres cellules de placement. Il est à noter qu'en raison de la nature du projet, une surveillance environnementale est prévue durant toute la durée de vie du projet, et non pas seulement pendant la phase de construction, comme c'est le cas dans d'autres types de projets.

Les informations relatives aux engagements de l'entreprise et aux mesures d'atténuation particulières sont colligées dans les clauses contractuelles qui seront transmises à l'entrepreneur responsable des travaux ainsi que dans le programme de surveillance environnementale. Tout au long de la construction et de l'exploitation de la cellule n° 6, le responsable de la surveillance remplira un document confirmant le respect des engagements et l'application des mesures d'atténuation durant les activités d'excavation et de préparation du site, l'exploitation de la cellule et la remise en état des lieux. Des explications doivent être fournies pour tout engagement n'ayant pu être tenu.

Le responsable de Stablex sur le chantier organisera une rencontre de démarrage avec l'entrepreneur et toutes les personnes dont la présence est jugée nécessaire par ce dernier. Il y présentera les engagements, les mesures d'atténuation et le programme de surveillance qui devront s'appliquer dans le contexte des travaux ainsi que la procédure à suivre advenant qu'un engagement ne puisse être tenu. Il incombera à l'entrepreneur de transmettre à ses employés et à ses sous-traitants les directives relatives à la protection de l'environnement et de s'assurer qu'elles sont respectées. L'entrepreneur doit désigner, pour la durée du contrat, un responsable au terrain pour toutes les questions liées à l'environnement.

Avant le début des travaux, Stablex informera les différentes parties prenantes (municipalités, comités et citoyens) sur l'avancement du projet afin de favoriser les échanges pendant la durée de l'exploitation de la cellule n° 6.

Plus spécifiquement, les activités du projet de réaménagement de la cellule n° 6 qui feront l'objet d'une surveillance environnementale sont :

- ▶ Le déboisement et la préparation du site, pour lesquels la surveillance environnementale consiste à s'assurer que les travaux sont effectués en conformité avec les plans et devis. Ces derniers traduisent les engagements de Stablex et reprennent les mesures d'atténuation énoncées dans l'ÉIE. En plus des superficies visées par le déboisement, les plans et devis indiquent la stratégie de circulation à adopter pour limiter les impacts sur les milieux humides et sur les autres éléments sensibles à protéger (p. ex. les espèces floristiques à statut particulier);
- ▶ L'excavation des sous-cellules de placement, pour laquelle la surveillance environnementale vise à s'assurer que les différentes mesures (p. ex. coupure étanche, circulation, gestion de l'eau) répondent aux exigences formulées dans les autorisations délivrées ainsi qu'à celles de Stablex. Il est à noter que l'ensemble des considérations environnementales liées à ce projet seront intégrées dans le système de gestion environnementale ISO 14001 de Stablex et dont la responsabilité incombe au directeur général;
- ▶ La remise en état des sous-cellules et l'entretien (p. ex. maîtrise de la végétation, reboisement, etc.), pour lesquels la surveillance consiste à assurer l'application des mesures et des dispositions destinées à protéger l'environnement à long terme.

Il importe de souligner que Stablex sera responsable d'obtenir les autorisations requises, pendant les travaux, pour apporter des modifications à ses engagements en lien avec le projet de réaménagement de la cellule n° 6.

## 11.2 Programme de suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental proposé dans le contexte de l'ÉIE est spécifique au projet de réaménagement de la cellule n° 6. En effet, Stablex réalise depuis plusieurs années des activités de suivi dans le contexte de ses opérations courantes. En plus de s'inspirer et de s'intégrer aux activités de suivi déjà en place à son centre de traitement de Blainville, les activités de suivi détaillées ci-après se limitent au projet de réaménagement de la cellule n° 6, ce qui fait en sorte que les activités se déroulant au centre de traitement ne sont pas présentées.

Par conséquent, six suivis environnementaux sont proposés au cours de la phase d'exploitation, lesquels visent les composantes suivantes :

- ▶ L'ambiance sonore;
- ▶ La qualité de l'eau de surface;
- ▶ La qualité de l'eau souterraine;
- ▶ Les milieux humides;
- ▶ Les espèces floristiques à statut particulier;
- ▶ Les relations avec la communauté.

L'objectif de ce programme de suivi est de suivre l'évolution de certaines composantes environnementales sensibles et d'apporter, au besoin, des correctifs. Pour chacune des composantes ciblées, les grandes lignes des suivis proposés par Stablex sont présentées (objectif, zone d'étude, méthodes et calendrier). Il est à noter que les activités de suivi environnemental seront intégrées au système de gestion environnementale de Stablex, qui est certifié ISO 14001 depuis maintenant plus de 20 ans.

En plus de ce suivi environnemental lié à l'exploitation, Stablex propose un programme de suivi environnemental pendant la phase de post-fermeture de la cellule (SNC-Lavalin, 2020b; annexe 13). Ce programme de suivi s'accompagne des garanties financières légales que prévoit Stablex dans le contexte du projet.

## 11.2.1 Ambiance sonore

### 11.2.1.1 Objectif

Le suivi de l'ambiance sonore a pour but, d'une part, de confirmer les résultats de la modélisation sonore réalisée en phase d'avant-projet (SoftdB, 2020) relativement aux activités d'exploitation de la cellule n° 6. D'autre part, il vise à s'assurer que la note d'instruction NI-98-01 du MELCC relative au bruit est respectée.

### 11.2.1.2 Zone d'étude

La zone d'étude correspond à celle qui a été utilisée pour établir l'état de référence (carte 11-1). Elle inclut les principales sources d'émission de bruit ainsi que les récepteurs sensibles à proximité.

### 11.2.1.3 Méthode

Le suivi sera réalisé conformément à la méthode de référence pour la mesure du bruit et pour la détermination du niveau acoustique d'évaluation décrites dans la note d'instruction NI-98-01 du MELCC.

Pour tenir compte des différences d'ambiance sonore en semaine et en fin de semaine, deux périodes distinctes de mesure sont prévues pour confirmer les résultats de la modélisation sonore.

Pendant la semaine, des relevés 24 h seront réalisés à l'aide d'un sonomètre conforme à deux stations, soit celles utilisées pour établir l'état de référence (P5 à P9; carte 11-1; SoftdB, 2020). À chaque station, des relevés seront réalisés sur deux journées, autant que possible lors de conditions météorologiques favorables et satisfaisant les spécifications de la note d'instruction NI-98-01, à savoir :

- ▶ une vitesse de vent inférieure à 20 km/h;
- ▶ un taux d'humidité n'excédant pas 90 %;
- ▶ une chaussée sèche;
- ▶ une température ambiante située dans les limites de tolérances spécifiées par le fabricant de l'équipement de mesure.

Lors des relevés, le manipulateur prendra en note tous les bruits de pointe pouvant survenir lors de la période de mesure, ainsi que la direction et la vitesse du vent. Pour interpréter plus précisément les résultats, il est proposé de prendre un plus grand nombre de mesures de la vitesse du vent à intervalle régulier (quatre fois par heure) pendant la période d'enregistrement sonore. Les valeurs extrêmes seront aussi notées.

Au cours de la fin de semaine, les quatre points utilisés pour compléter l'état de référence (P1, P4, P8 et P9) feront l'objet de relevés 24 h (carte 11-1) selon la même approche que celle retenue pour les relevés effectués sur semaine.

Les niveaux de bruit pendant l'exploitation seront comparés à ceux de l'état de référence et feront l'objet d'un rapport de suivi qui sera déposé au MELCC.

#### 11.2.1.4 Calendrier

Le suivi de l'ambiance sonore sera réalisé à deux reprises, soit une fois pendant la période construction et une fois pendant la période d'exploitation.

### 11.2.2 Qualité de l'eau de surface

#### 11.2.2.1 Objectif

Le suivi de la qualité de l'eau surface vise à fournir de l'information sur la qualité de l'eau de ruissellement rejetée dans le cours d'eau récepteur afin de s'assurer du respect des critères en vigueur, notamment pour la concentration en matières en suspension (MES).

#### 11.2.2.2 Zone d'étude

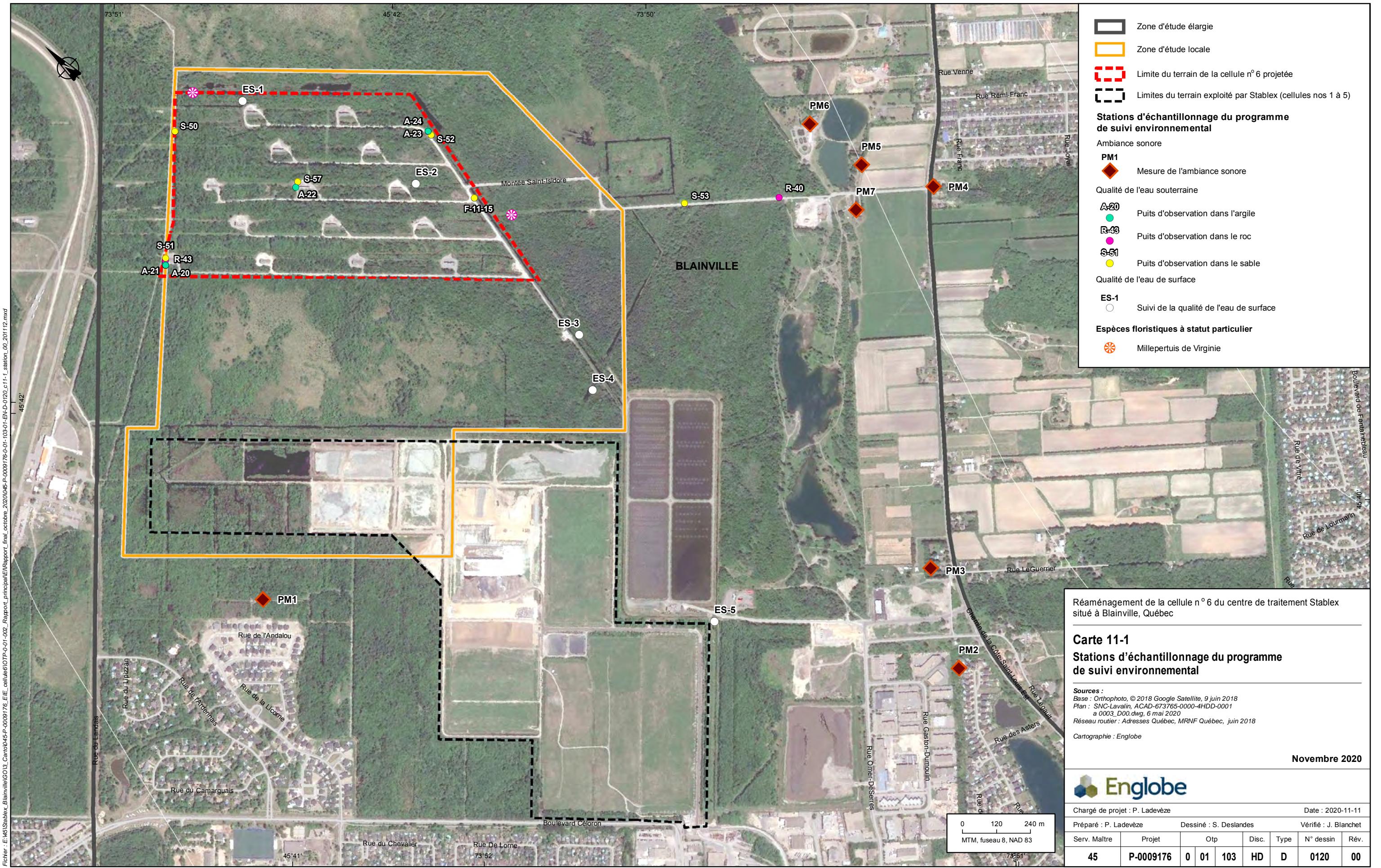
La zone d'étude correspond aux tronçons de l'affluent récepteur des eaux de ruissellement, qui se déverse dans le ruisseau Locke Head, à l'extérieur des limites du terrain exploité par Stablex (carte 11-1).

#### 11.2.2.3 Méthode

Les stations ayant servi à établir l'état de référence de la qualité de l'eau de surface seront utilisées dans le contexte de ce suivi environnemental (carte 11-1). Les paramètres qui seront analysés permettront d'assurer le respect des exigences en vigueur en matière de qualité de l'eau. Les résultats du suivi de la qualité de l'eau de surface seront déposés au MELCC.

Tableau 11-1 Paramètres à analyser dans le contexte du suivi de l'eau de surface

Station d'échantillonnage	Paramètres analysés
ES1 à ES5	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Niveau statique de l'eau de chacune des stations d'échantillonnage</li><li>▪ Métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, mercure, plomb, sélénium et zinc)</li><li>▪ pH</li><li>▪ STD</li><li>▪ Conductivité</li><li>▪ COT</li><li>▪ Anions (chlorures, sulfates, fluorures libres et HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)</li><li>▪ Phénols par méthode colorimétrique</li></ul>





#### 11.2.2.4 Calendrier

L'échantillonnage de l'eau de surface sera réalisé deux fois par année, soit lors de la crue printanière et en étiage.

#### 11.2.3 Qualité de l'eau souterraine

##### 11.2.3.1 Objectif

Le suivi de la qualité de l'eau souterraine vise à démontrer l'efficacité des installations en place et à assurer la conformité environnementale.

##### 11.2.3.2 Zone d'étude

La zone d'étude proposée pour ce suivi comprend les différents puits échantillonnés pour établir l'état de référence sur la qualité de l'eau souterraine (carte 11-1).

##### 11.2.3.3 Méthode

Le suivi proposé pour la qualité de l'eau correspond à ce qui est réalisé dans le contexte des activités courantes de Stablex et est adapté à la réalité du projet de réaménagement de la cellule n° 6 projetée.

Les campagnes d'échantillonnage des puits de surveillance s'effectuent deux fois par année à la période de crue (1<sup>er</sup> avril au 15 mai) et d'étiage (15 juin au 15 septembre). Les échantillons d'eau sont prélevés dans les différentes couches stratigraphiques (argile, sable, roc) et à la station de pompage de la cellule-mère n° 6. Pour cet échantillonnage, plusieurs paramètres sont analysés (tableau 11-2) par le laboratoire de Stablex.

Tableau 11-2 Paramètres analysés dans l'eau souterraine dans le contexte du suivi environnemental

Paramètres analysés
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Niveau statique de l'eau de chacun des puits</li><li>▪ Métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, mercure, plomb, sélénium et zinc)</li><li>▪ pH</li><li>▪ STD</li><li>▪ Conductivité</li><li>▪ COT</li><li>▪ Anions (chlorures, sulfates, fluorures libres et HPO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)</li><li>▪ Phénols par méthode colorimétrique</li></ul>

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

Tableau 11-3 Paramètres analysés dans l'eau souterraine selon le *Règlement sur les matières dangereuses*

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

Les échantillons sont prélevés, conservés selon les méthodes prescrites et acheminés vers un laboratoire accrédité. Si une anomalie d'importance est détectée lors de différentes étapes, une réunion est immédiatement convoquée afin de permettre la mise en place de mesures additionnelles.

Le rapport de suivi est transmis au MELCC deux fois par année. Un rapport synthèse est aussi préparé une fois par année et remis au MELCC.

#### 11.2.3.4 Calendrier

Le suivi de la qualité de l'eau souterraine s'effectuera deux fois par année (crue et étiage), et ce, pour la durée de l'exploitation de la cellule n° 6.

### 11.2.4 Milieux humides

#### 11.2.4.1 Objectif

En raison de la présence de vastes milieux humides en périphérie du terrain visé par le projet réaménagement de la cellule n° 6, Stablex propose de réaliser un suivi des milieux humides, principalement la tourbière située entre la cellule n° 5 et la cellule n° 6 projetée, afin d'en assurer la pérennité.

#### 11.2.4.2 Zone d'étude

Le suivi des milieux humides vise les deux tourbières limitrophes, soit celle comprise entre le terrain actuellement exploité par Stablex et celui prévu pour le réaménagement de la cellule n° 6, ainsi que celle située au nord-est (carte 11-1).

#### 11.2.4.3 Méthode

L'approche méthodologique préconisée pour réaliser ce suivi respectera les principes de la méthode botanique simplifiée, laquelle est recommandée par les autorités provinciales dans le *Guide de caractérisation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015) et convient au type d'objectif poursuivi. En effet, cette méthode permettra de colliger les données visant à vérifier l'intégrité écologique et l'évolution des milieux humides, principalement à l'aide de la composition du cortège floristique de chacun des milieux.

Selon Bazoge et coll. (2015), la délimitation simplifiée implique la réalisation de stations d'inventaires conformes aux recommandations du guide. Une fois que les unités de végétation homogène ont été étudiées et que la végétation présente au sein de chacune d'entre elles a été caractérisée, la frontière entre le milieu humide et le milieu terrestre est placée à l'endroit où l'on constate le passage de l'unité de végétation humide à l'unité de végétation terrestre.

Cette méthode peut également servir à établir la frontière entre deux types de milieux humides au sein d'un complexe.

Il s'avère donc que cette méthode permet de déterminer adéquatement comment les milieux humides évoluent dans le temps et en fonction des futures conditions puisqu'elle renseigne sur la nature du cortège floristique et sur l'emplacement de la limite entre les milieux humides et terrestres ou entre les différents milieux humides. Les limites de ces milieux humides sont déjà connues en raison des études réalisées pour établir l'état de référence et seront reportées dans un GPS qui permettra à l'expert au terrain de vérifier son emplacement à l'aide des critères du guide.

Tout inventaire réalisé lors du suivi visera donc à fournir une liste des espèces végétales présentes dans chaque milieu visité en notant le recouvrement (en pourcentage) de celles-ci. Les limites des milieux humides pourront ainsi être validées, mais cette approche permettra aussi de comprendre comment ils évoluent selon les modifications qui pourraient être observées dans le cortège floristique. Chacune des espèces possède un statut (obligée des milieux humides, facultative des milieux humides, facultative ou plante de milieu terrestre). De cette façon, l'évolution vers un milieu qui compterait plus d'espèces facultatives ou terrestres pourrait être indicatrice d'un changement qui démontre que le statut du milieu humide est sujet à changer, alors qu'une augmentation de la prédominance d'espèces obligées des milieux humides pourrait suggérer l'inverse. La présence de nouvelles espèces, notamment des espèces terrestres dans les milieux humides ou des espèces exotiques envahissantes, sera documentée. Un rapport sera déposé au MELCC pour présenter les résultats du suivi.

#### 11.2.4.4 Calendrier

L'inventaire sera réalisé en période estivale afin de permettre l'identification d'un plus grand nombre d'espèces possible. Le suivi sera réalisé à trois reprises, soit un an avant le début de la construction, une fois pendant la construction et une fois en cours d'exploitation (horizon maximal d'une quinzaine d'années).

#### 11.2.5 Espèces floristiques à statut particulier

##### 11.2.5.1 Objectif

Les inventaires floristiques réalisés en 2015 et en 2016 ont permis de localiser plusieurs colonies de plantes à statut particulier, dont une colonie de woodwardie de Virginie en bordure du fossé ceinturant le terrain visé pour aménager la cellule n° 6.

Pour assurer la pérennité de cette colonie, Stablex propose de réaliser un suivi pour mesurer les effets réels des activités d'exploitation de la cellule n° 6 sur la répartition, sur l'abondance et sur l'état de santé des plants.

##### 11.2.5.2 Zone d'étude

Le suivi se limite à la colonie se trouvant dans le secteur bordant la limite nord-est du terrain (carte 11-1).

### 11.2.5.3 Méthode

Pour la colonie visée, les plants de woodwardie de Virginie seront dénombrés et tout état anormal des structures végétales sera noté (p. ex. jaunissement des feuilllets, absence de fleur ou de fruit, etc.). Les données seront compilées et feront l'objet d'un rapport annuel et d'un rapport global rassemblant les résultats des trois années de suivi.

### 11.2.5.4 Calendrier

Le suivi de la colonie de woodwardie sera réalisé à trois reprises, soit un an avant le début de la construction, une fois pendant la construction et une fois lors de la fermeture de la sous-cellule située à proximité. Ce suivi est donc prévu à trois reprises sur un horizon maximal d'une quinzaine d'années.

## 11.2.6 Relations avec la communauté

### 11.2.6.1 Objectif

Ce suivi vise à rejoindre la population locale de la ville de Blainville pour lui expliquer la nature des activités qui se dérouleront sur le site, mais également les mesures prises pour protéger l'environnement ainsi que les correctifs qui sont apportés.

### 11.2.6.2 Zone d'étude

La zone d'étude retenue pour ce suivi se limite aux quartiers de la ville de Blainville qui sont limitrophes au centre de traitement de Stablex.

### 11.2.6.3 Méthode

Le comité de suivi est déjà mis en place par Stablex et sera maintenu pendant l'exploitation de la cellule n° 6. Parmi les thématiques abordées figureront les résultats des suivis, les activités de surveillance ainsi que les mesures correctives apportées. Un compte rendu de chaque rencontre fera état des échanges en lien avec le projet.

En plus du comité de suivi, Stablex a mis en œuvre de nombreuses mesures et approches pour gérer les nuisances potentielles de ses voisins résidentiels et industriels, incluant la vigie et le processus de signalement.

#### Vigie

Sur une base volontaire, Stablex a mis sur pied plusieurs moyens pour connaître les enjeux perçus par le voisinage afin d'être à l'affût des nuisances potentielles.

Lors des signalements, qui peuvent avoir lieu à toute heure ou à tout jour de la semaine, des personnes se mobilisent rapidement pour évaluer la situation et prendre les mesures nécessaires si la nuisance perçue est attribuable aux activités de Stablex. Les observations sont consignées dans un registre.

## Processus formel de gestion des signalements

Stablex mise sur des canaux de communication ouverts pour qu'en tout temps les gens de la collectivité et du voisinage puissent formuler des commentaires, poser des questions, obtenir une information ou signaler une situation ou une observation.

Pour ce faire, un numéro de téléphone est transmis dans toutes les communications distribuées au voisinage et est disponible sur le site Internet de Stablex afin de faciliter les signalements.

Une boîte vocale est en fonction 24 h sur 24, 7 jours sur 7, et lors d'un appel, une alerte est immédiatement transmise au responsable. L'adresse courriel [info@stablex.com](mailto:info@stablex.com) constitue également un autre moyen de communiquer avec l'équipe de relations communautaires.

Stablex s'est dotée d'un processus formel de gestion des signalements et effectue un suivi attentif du traitement des signalements à chaque rencontre du comité de suivi.

### 11.2.6.4 Calendrier

Le comité de suivi se poursuivra jusqu'à la fin des activités prévues de la cellule n° 6, soit en 2065.

## 11.2.7 Suivi en phase post-fermeture

### 11.2.7.1 Intégrité des ouvrages

#### Objectifs et méthodes

Les principaux objectifs du programme de suivi lié à l'intégrité des ouvrages sont les suivants :

- ▶ S'assurer du bon état des fossés;
- ▶ S'assurer que les conditions de stabilité géotechnique n'ont pas changé et que tout signe de détérioration visible soit identifié pour permettre d'y remédier sans délai.

L'inspection vise principalement les fossés et les tassements. De plus, des inspections supplémentaires seront menées après les événements hydrologiques extrêmes.

#### Calendrier

Le suivi sera effectué une fois par année et ponctuellement après des événements hydrologiques extrêmes.

### 11.2.7.2 Suivi agronomique

#### Objectifs et méthode

L'objectif du suivi agronomique consiste à évaluer la croissance des espèces végétales ensemencées lors de la fermeture de la cellule et d'effectuer des actions correctrices, au besoin.

Les inspections de nature agronomique consisteront principalement en une évaluation visuelle de différents paramètres (p. ex. conditions des plants, évaluation de la reprise végétative et érosion des sols). Ces inspections seront réalisées par un professionnel qualifié, qui aura la responsabilité de relever la végétation afin d'évaluer la couverture spatiale, la composition, la densité et la fréquence des espèces. Advenant une reprise lente, des engrains de rappel seront

épandus et des reprises d'ensemencement seront effectuées. Un rapport de visite incluant les données recueillies et les photographies pertinentes sera produit à la suite de chacune des inspections.

### Calendrier

Le suivi agronomique se poursuivra cinq ans après la mise en végétation, à raison d'une visite par année.

## 11.2.7.3 Qualité de l'eau souterraine

### Objectifs et méthodes

L'objectif de ce suivi en phase de post-fermeture vise à s'assurer de l'efficacité des mesures de restauration.

Le suivi de post-fermeture sera basé sur le même programme que celui réalisé pendant la phase d'exploitation (section 11.2.3). Il sera ajusté en fonction des résultats obtenus en phase d'exploitation de la cellule n° 6, lesquels serviront d'intrants pour établir de manière détaillée le programme de suivi environnemental à cet endroit.

### Calendrier

En fonction des résultats obtenus, le programme de suivi environnemental pourrait être appliqué deux fois par année, soit à la période de crue et d'étiage.

## 11.2.7.4 Qualité de l'eau de surface

### Objectifs et méthodes

Un programme de contrôle de la qualité de l'eau de surface sera en vigueur après la fermeture de la cellule n° 6 afin d'évaluer l'efficacité de la restauration. Le suivi environnemental de l'eau de surface sera similaire à ce qui est actuellement effectué dans le contexte des activités courantes de Stablex.

Le programme comprendra un échantillonnage périodique de stations locales, afin de surveiller les eaux de ruissellement, et de quelques stations régionales, afin de surveiller la qualité de l'eau du cours d'eau récepteur. Les résultats seront transmis au MELCC.

### Calendrier

La fréquence de l'échantillonnage sera de deux fois par année. La pertinence et la fréquence de l'échantillonnage de toutes les stations seront réévaluées trois ans après la fin de la restauration.

## 11.2.7.5 Estimation des coûts de post-fermeture

Afin d'assurer le bon déroulement des activités de post-fermeture, Stablex a procédé à l'estimation des coûts du programme de suivi de post-fermeture pour l'ensemble du site de la cellule n° 6 ainsi qu'au calcul de la contribution à la fiducie, comme exigé dans la directive de l'étude d'impact (SNC-Lavalin, 2020b; annexe 13). Les coûts totaux incluent les coûts directs et indirects, les coûts d'ingénierie et la contingence, et leur répartition est faite par groupe de composantes (tableau 11-4). Le détail des hypothèses ainsi que de la méthodologie utilisée pour obtenir les coûts de post-fermeture peut être consulté à l'annexe 13.

Tableau 11-4 Paramètres à analyser dans le contexte du suivi de l'eau de surface

Composante	Unité	Quantité	Taux unitaire (\$)	Montant (\$)
<b>Entretien des fossés</b>				
Entretien et contrôle du ravinement et de l'érosion des pentes	m.l.	3 500	0,50	1 750
Désherbage et entretien des fossés périphériques	m.l.	3 500	0,25	875
Déglaçage et nettoyage des ponceaux au printemps	Unité	2	250	500
Contrôle et enlèvement des barrages de castors	Lot	1	800	800
<i>Sous-total</i>				3 925
<b>Entretien du couvert végétal</b>				
Coupe saisonnière du couvert végétal	m <sup>2</sup>	700 000	0,0005	3 500
<i>Sous-total</i>				3 500
<b>Entretien des chemins d'accès</b>				
Réparation et entretien des clôtures et des portes d'accès	Lot	1	500	500
Entretien et nivellement des chemins d'accès	Lot	1	2 000	2 000
Contrôle des poussières sur les chemins non asphaltés	Lot	1	500	500
Entretien et remplacement de la signalisation	Lot	1	500	500
Déneigement des chemins d'accès	Lot	1	5 000	5 000
<i>Sous-total</i>				8 500
<b>Entretien des puits d'observation</b>				
Vérification et nettoyage des puits d'échantillonnage des eaux	Lot	1	500	500
Réparation et entretien des chapeaux de protection des puits	Lot	1	200	200
<i>Sous-total</i>				700
<b>Suivi de l'intégrité des ouvrages</b>				
Inspection des fossés	Lot	1	500	500
Inspection des plaques de tassemment	Lot	1	1 000	1 000
<i>Sous-total</i>				1 500
<b>Suivi agronomique</b>				
Inspection annuelle	Lot	1	2 000	2 000
<i>Sous-total</i>				2 000
<b>Suivi environnemental</b>				
Suivi des eaux de surface	Lot	1	1 500	1 500
Suivi des eaux souterraines	Lot	1	5 000	5 000
<i>Sous-total</i>				6 500

Tableau 11-4 Paramètres à analyser dans le contexte du suivi de l'eau de surface (*suite*)

Composante	Unité	Quantité	Taux unitaire (\$)	Montant (\$)
<b>Traitement des eaux</b>				
Consommation des produits chimiques	Lot	1	20 572	20 572
Main d'œuvre (2 techniciens x 1 mois)	Lot	1	28 800	28 800
Main d'œuvre (1 cadre x 10 jours)	Lot	1	6 400	6 400
Analyse de laboratoire	Lot	1	3 000	3 000
Location du réservoir de peroxyde (1 mois)	Lot	1	6 000	6 000
Entretien mécanique annuel et changement des pièces	Lot	1	1 000	1 000
Consommation électrique	Lot	1	600	600
Disposition des boues	Lot	1	2 500	2 500
<i>Sous-total</i>				68 872
<b>Total</b>				<b>95 497</b>
<b>Ingénierie, gestion de construction et frais du propriétaire (30 %)</b>	<b>%</b>			<b>28 649</b>
<i>Sous-total (avant contingence)</i>				124 146
<b>Contingence (15 %)</b>				<b>18 622</b>
<b>Grand total</b>				<b>142 768</b>

## 12 Adaptation aux changements climatiques

Les principales répercussions des changements climatiques pouvant modifier l'intégrité de la structure de la cellule n° 6 et son exploitation sont les suivantes :

- ▶ L'augmentation de la fréquence et de l'envergure des événements météorologiques extrêmes, tels que les orages violents et les fortes pluies;
- ▶ Des précipitations liquides qui auront tendance à augmenter en hiver, associées à des redoux plus fréquents;
- ▶ Une saison froide qui sera plus courte;
- ▶ Une saison propice aux orages qui se prolongera;
- ▶ Des précipitations extrêmes qui seront plus fréquentes.

Bien qu'il soit difficile d'en évaluer la portée et l'occurrence exactes, il est toutefois possible d'en dégager certaines tendances et prévisions (tableau 12-1) :

- ▶ Le nombre de jours de gel/dégel en hiver devrait augmenter de six jours par année;
- ▶ Le total des précipitations annuelles dans la région de Blainville est appelé à augmenter de 115 mm pour l'horizon 2041-2070. À cette augmentation s'ajoutent une tendance à la hausse des pluies printanières et automnales ainsi qu'une tendance à la baisse des précipitations sous forme de neige (Ouranos, 2020).

Tableau 12-1 Données climatiques et prédictions

Variable	Période 1981-2010	Horizon 2041-2070	Écart
Nombre de jours de gel/dégel en hiver <sup>1</sup>	23,8	29,8	+6
Précipitations totales annuelles (mm)	1 013	1 128	+115
Température (moyenne annuelle, °C)	6,1	9,3	+3,2
Température maximales quotidiennes (moyenne annuelle, °C)	11,1	14,3	+3,2
Température maximales quotidiennes en été (moyenne annuelle, °C)	25,3	28,4	+3,1
Température maximales quotidiennes en hiver (moyenne annuelle, °C)	-4,0	-1,2	+2,8
Nombre de jours > 30 °C (annuel)	10,0	37,6	+27,6
Maximum de précipitations cumulées sur 5 jours (mm)	74,0	77,3	+3,3

Source : Ouranos, 2020

1. Un événement quotidien de gel/dégel survient quand, dans une période de 24 h, la température minimale est inférieure à 0 °C et la température maximale est supérieure à 0 °C.

Les aléas dus aux changements climatiques identifiés (précipitations et jours de gel/dégel) constituent les principaux enjeux pouvant avoir des répercussions potentielles sur l'intégrité de la cellule n° 6 projetée et son exploitation. En effet, l'exploitation de la cellule n° 6 étant séquentielle, elle comporte un remaniement constant de sols ainsi que des travaux d'excavation, de remplissage, de stabilisation de pentes et de recouvrement. Il importe donc de considérer le risque accru résultant d'un apport soudain et considérable d'eau de surface qui intensifiera le processus de ruissellement, mais également l'accumulation rapide des précipitations dans les fossés de drainage et le cours d'eau récepteur. Ces risques pourraient influencer l'intégrité de la structure en favorisant l'érosion des sols, des pentes et des structures en place.

En considérant les principaux aléas, le principal risque pour le projet de la cellule n° 6 lié aux changements climatiques correspond aux précipitations extrêmes et aux orages violents, qui pourraient entraîner l'inondation momentanée de certains fossés ou cours d'eau, des sous-cellules en cours d'exploitation, ou encore occasionner des glissements de pente ou l'érosion prématuée de certaines structures.

Rappelons que la conception de la cellule n° 6 a été faite en intégrant les critères d'ingénierie les plus élevés, lesquels tiennent compte des exigences et des normes de construction et d'implantation les plus sévères en termes de résilience aux changements climatiques, et ce, tant pour la construction, l'exploitation que la fermeture planifiée du site. Bien que l'occurrence des répercussions soit estimée de faible à modérée, cet élément ne constitue toutefois pas un enjeu, car il a été pris en compte dans les plans et devis conceptuels du projet de la cellule n° 6 (tableau 12-2).

Tableau 12-2 Risque de répercussion des fortes précipitations sur certaines composantes de la cellule n° 6

Composante de la cellule n° 6	Forte précipitation et augmentation du ruissellement (risque faible-modéré élevé)		Prise en compte par les critères de conception
	Inondation	Glissement de terrain	
Cellule-mère	Très faible	Faible	–
Diguette de séparation des sous-cellules	Très faible	Faible	–
Coupe étanche périphérique	Très faible	Faible	–
Paroi étanche de 2 m de largeur	Très faible	Modéré	–
Chemin d'accès	Faible	Faible	–
Aire d'entreposage des argiles excédentaires	Faible	Modéré	–
Système de récupération des eaux de contact	Faible	Faible	–
Système de fossés de collecte des eaux de ruissellement	Modéré	Faible	X

Par conséquent, le risque d'inondation et de glissement de terrain lié aux précipitations abondantes et plus fréquentes a été établi de bas à modéré (tableau 12-3). Par ailleurs, les conséquences du risque d'inondation et de glissement de terrain ont été évaluées entre très faible et faible selon le risque (tableau 12-4). Toutefois, les répercussions économiques sont plus marquées en raison de l'arrêt des activités, qui entraînerait une baisse des revenus et une augmentation des coûts associés aux travaux correctifs et à la réhabilitation de certains milieux limitrophes. Somme toute, Stablex n'envisage aucune mesure d'atténuation particulière, car la conception considère déjà l'ensemble des aléas liés aux changements climatiques. Il en est de même pour le traitement des eaux interstitielles, qui a tenu compte des volumes à traiter annuellement afin d'assurer un fonctionnement optimal.

Tableau 12-3 Probabilité d'aléas causant un dysfonctionnement de l'exploitation de la cellule n° 6

Échelle de probabilité	Très bas	Bas	Modéré	Élevé	Très élevé
Amplitude de l'occurrence	Peu susceptible de se produire	Susceptible de se produire une fois par 30 à 50 ans	Susceptible de se produire une fois par 10 à 30 ans	Susceptible de se produire une fois tous les 10 ans	Susceptible de se produire une fois ou plus annuellement
Forte précipitation et ruissellement considérable provoquant une inondation causant un dysfonctionnement ou un arrêt des activités de la cellule n° 6 et une augmentation du risque à la santé publique et à l'environnement			X		
Forte précipitation et ruissellement considérable provoquant un glissement de terrain causant un dysfonctionnement ou un arrêt des activités de la cellule n° 6 et une augmentation du risque à la santé publique et à l'environnement		X			

Tableau 12-4 Importance de l'impact social, environnemental et économique d'une inondation ou d'un glissement de terrain au site de la cellule n° 6

Impact	Social				Économique			Environnement				
	Importance	Santé et sécurité	Déplacement	Perte de moyen de subsistance	Réputation	Dommage aux infrastructures	Pertes financières pour Stablex	Pertes financières pour les parties prenantes	Air	Eau	Sols	Écosystème
Très faible	–	X	X	X	–	–	–	–	X	–	–	–
Faible	X	–	–	–	X	–	–	–	–	–	X	–
Modéré	–	–	–	–	–	X	X	–	–	–	–	–
Élevé	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–	X
Très élevé	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## 13 Références

- ACTIVA. 2013. *Inventaires de chiroptères 2012 – Parc éolien Pierre-De Saurel*. Activa Environnement inc. Rapport remis à SEC Pierre-De Saurel. 15 pages et annexes.
- ARKÉOS INC. 2019. *Projet de réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement de Stablex, Blainville – Étude de potentiel archéologique*. 55 pages.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). 2015. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec – Résultats de l'atlas (cartes et tableaux)*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada et Études d'Oiseaux Canada. Québec, Québec, Canada.  
[En ligne] [http://www.atlas-oiseaux.qc.ca]
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). 2011. *Guide du participant (version 2)*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement Canada) et Études d'Oiseaux Canada, Québec, 110 pages.
- BASTIEN, D., L. COUILLARD, N. DIGNARD, J. LABREQUE, P. PETITCLERS ET A. SABOURIN. 2012. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Outaouais, Laurentides et Lanaudière*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 434 p.
- BAZOGÉ ET COLL. 2015. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Direction de l'expertise en biodiversité et Direction de l'aménagement et des eaux souterraines. 64 p. et annexes.
- BEAULIEU, M. 2016. *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ISBN 978-2-550-76171-6, 210 p.
- BERGERON GAGNON INC. 2015. *Inventaire du patrimoine bâti régional*. MRC de Thérèse-De Blainville. 250 pages.
- CHAUVE-SOURIS AUX ABRIS (CSAA). 2015. *Le syndrome du museau blanc*. Chauves-souris aux abris. Une collaboration du ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs, du Centre de la science de la biodiversité du Québec et de l'Université de Winnipeg. [En ligne] [http://chauve-souris.ca/le-syndrome-du-museau-blanc]
- CIMA+. 2012. *Stratégie de conservation et de mise en valeur des milieux naturels. Inventaire, caractérisation et évaluation de la valeur des milieux naturels de la Ville de Blainville*. 56 p.
- COMITÉ DE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES MILLE ÎLES (COBAMIL). 2013. *Plan directeur de l'eau, volume 2, Portrait de la zone de gestion intégrée de l'eau par bassins versants du COBAMIL*. 193 pages. [En ligne] [http://www.cobamil.ca/sites/default/files/files/Vol\_2\_PDE\_COBAMIL\_Portrait\_version%20finale\_compressée.pdf].

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2015. *Recherche d'espèces sauvages : Base de données des espèces sauvages évaluées par le COSEPAC.* [En ligne]  
[[http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchform\\_f.cfm](http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchform_f.cfm)]

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2013. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*), la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*) et la pipistrelle de l'Est (*Perimyotis subflavus*) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xxviii + 104 p. [En ligne]  
[[www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)]

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2009. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada – Mise à jour.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 42 p. [En ligne]  
[[www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)]

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2008. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 38 p. [En ligne]  
[[www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)]

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2013. *Communauté métropolitaine de Montréal. Mission, organisation et compétences.* En ligne :  
[[http://cmm.qc.ca/fileadmin/user\\_upload/documents/BriefingBook.pdf](http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/BriefingBook.pdf)] (février 2016)

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2012. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement.* [En ligne]  
[[https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad\\_plan\\_métropolitain\\_aménagement\\_developpement.pdf](https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_métropolitain_aménagement_developpement.pdf)]

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME). 1987. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau au Canada. Groupe de travail sur les recommandations pour la qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'Environnement. 1717 p. [En ligne]  
[[https://www.ccme.ca/files/Resources/fr\\_ceqg/ssd/rqec\\_pn\\_1041.pdf](https://www.ccme.ca/files/Resources/fr_ceqg/ssd/rqec_pn_1041.pdf)] (2019-03-12)

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME). 2007. Protocole d'élaboration des recommandations pour la qualité des eaux en vue de protéger la vie aquatique 2007, dans Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, 1999, Winnipeg, le Conseil.

CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT (CCME). 1999. Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection des utilisations de l'eau à des fins agricoles — protocoles, dans Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement, 1999, Winnipeg, le Conseil.

DAMMAN. A.W.H. 1979. *Geographic patterns in peatland development in eastern North America'. Classification of Mires and Peats.* Proceedings of the International Symposium on Classification of Peat and Peatlands, Internation Peat Society, Hyytiälä. p. 42-57.

- DESROCHERS, J.-F. ET D. RODRIGUE. 2004. *Amphibiens et reptiles du Québec et des Maritimes*. Éditions Michel Quintin. 288 p.
- DESROSIERS, N., R. MORIN ET J. JUTRAS. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 pages.
- ENGLOBE. 2020. *Réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement de Stablex – Étude de concepts : gestion des eaux de chantier chargées en MES*. Rapport produit pour Stablex Canada inc. 9 pages et annexes.
- ENGLOBE. 2019. *Réaménagement de la cellule 6 au centre de traitement de Stablex – Étude hydrogéologique*. 27 pages et annexes.
- ENGLOBE. 2016. *Caractérisation environnementale préliminaire des sols et de l'eau souterraine – Propriété occupant une partie du lot 5 685 651, Blainville (Québec)*. Rapport produit pour Stablex Canada Inc. 21 pages et annexes.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2015a. *Programme de rétablissement de l'Engoulevent d'Amérique (Chordeiles minor) au Canada [Proposition]*, Série de programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vii + 52 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2015b. *Programme de rétablissement de l'Engoulevent bois-pourri (Antrostomus vociferus) au Canada [Proposition]*, Série de programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, vii + 52 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2014. *Plan de gestion du Quiscale rouilleux (Euphagus carolinus) au Canada [Proposition]*, Série de plans de gestion de la Loi sur les espèces en péril, Environnement Canada, Ottawa, iv + 25 p.
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2018. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. [En ligne] [[http://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/results\\_1981\\_2010\\_f.html?stnID=5616&autofwd=1](http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5616&autofwd=1)] (2018-10-10)
- ENVIRONNEMENT CANADA ET SANTÉ CANADA. 2000. *Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation. Particules inhalables de 10 microns ou moins*. [En ligne] [[http://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl2-lsp2/pm10/pm10-fra.pdf](http://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl2-lsp2/pm10/pm10-fra.pdf)]
- ENVIRO SCIENCE INC. 2012. *Inventaire des chiroptères Projet éolien de Saint-Cyprien*. Document préparé pour Khanawà:ke Sustainable Energies. 21 pages.
- ENVIROTEL 3000. 2010. *Inventaire radar et acoustique des chiroptères : Projet éolien de la Montérégie*. Rapport final pour SNC-Lavalin. 28 pages.
- FURLONGER, C.L., H.J. DEWAR ET M.B. FENTON. 1987. Habitat use by foraging insectivorous bats. *Canadian Journal of Zoology*, 65, 284-288.
- GAUTHIER, J. ET Y. AUBRY (SOUS LA DIRECTION DE). 1995. *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. Montréal. xviii + 1295 p.

- GAZODUC TQM. 2018. *Carte du réseau de Gazoduc TQM*. [En ligne]  
[<http://www.gazoductqm.com/fr/pdf/22-TQM-System-Map-Carte-Sep-2014.pdf>]
- GEGGIE, J.F. ET M.B. FENTON. 1985. A comparison of foraging by Eptesicus fuscus (*Chiroptera: Vespertilionidae*) in urban and rural environments. *Canadian Journal of Zoology*, 63, 262-266.
- GLASER, P. 1987. *The ecology of patterned boreal peatlands of northern Minnesota: a community profile*. U.S. Fish and Wildlife Service. Biological Report 85, Washington, D.C.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2016a. *Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux (PASCF)*. Recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines sur les sites contaminés fédéraux. 64 pages.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2016b. *Note sur les recommandations fédérales intérimaires pour la qualité des eaux souterraines. Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux (PASCF)*. 8 pages.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. 2015. *Registre public des espèces en péril*. [En ligne]  
[[http://www.sararegistry.gc.ca/sar/index/default\\_f.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm)]
- HEGMANN, G., C. COCKLIN, R. CREASEY, S. DUPUIS, A. KENNEDY, L. KINGSLEY, W. ROSS, H. SPALING ET D. STALKER. 1999. *Évaluation des effets cumulatifs*. Guide du praticien rédigé par AXYS Environmental Consulting Ltd. et le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs à l'intention de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Hull (Québec).
- HYDRO-QUÉBEC. 2012. *Poste au nord de Blainville à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kv. Étude d'impact sur l'environnement*.
- INNOVATION, SCIENCE AND ECONOMIC DEVELOPMENT CANADA (ISED). 2018. *Cartes des antennes de téléphonie cellulaire au Canada*. [En ligne]  
[[http://www.ertyu.org/steven\\_nikkel/cancellsites.html](http://www.ertyu.org/steven_nikkel/cancellsites.html)]
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2016. *Profils statistiques par région et MRC géographiques*. [En ligne] [<https://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/>]
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC (INSPQ). 2007. *Estimation des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique au Québec : essai d'utilisation du Air Quality Benefits Assessment Tool (AQBAT)*. [En ligne]  
[[https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/817\\_ImpactsSanitairesPollutionAtmos.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/817_ImpactsSanitairesPollutionAtmos.pdf)]
- JUTRAS, J. ET C. VASSEUR. 2009. *Bilan de la saison 2009*. CHIOPS n°10. Bulletin de liaison du Réseau québécois d'inventaire acoustique des chauves-souris. 32 p.
- JUTRAS, J, M. DELORME, J. MC DUFF ET C. VASSEUR. 2012. *Le suivi des chauves-souris du Québec*. Le Naturaliste Canada. La Société Provancher d'Histoire Naturelle du Canada. 136(1) : 48-52.
- KRUSIC, R.A., M. YAMASAKI, C.D. NEEFUS ET P.J. PEKINS. 1996. Bat habitat use in White Mountain National Forest. *Journal of Wildlife Management*, 60 (3): 625-631.

- LAPRADE, Y. 2015. *Portfolio Blainville – À contre-courant*. [En ligne] [[https://plus.lapresse.ca/screens/72b0e033-0ff9-4a1c-a635-527b9cd000f8\\_7C\\_-LiiB70zVQ0b.html](https://plus.lapresse.ca/screens/72b0e033-0ff9-4a1c-a635-527b9cd000f8_7C_-LiiB70zVQ0b.html)]
- LA ROUTE VERTE. 2018. *Historique*. [En ligne] [<http://www.routeverte.com/f/historique>]
- LAVOIE, C. 2010. *Should we care about purple loosestrife? The history of an invasive plant in North America*. Biological Invasions, 12: 1967-1999.
- LAVOIE, C., G. GUAY ET F. JOERIN. 2014. *Une liste des plantes vasculaires exotiques nuisibles du Québec : nouvelle approche pour la sélection des espèces et l'aide à la décision*. Écoscience, 21 : 1-24.
- LAVOIE, C., M. JEAN, F. DELISLE ET G. LÉTOURNEAU. 2003. Exotic plant species of the St Lawrence River wetlands: A spatial and historical analysis. *Journal of Biogeography*, 30: 537-549.
- LEDUC. R. 2005. *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq n° ENV/2005/0072, rapport n° QA/49, 38 p.
- LÉVESQUE, A. ET J.A. TREMBLAY. 2008. *Rapport sur la situation de la chauve-souris rousse (Lasiurus borealis) au Québec*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Faune Québec. 26 pages.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ) ET COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2012. *Portrait statistique agricole de la MRC de Thérèse-De Blainville*. Version modifiée décembre 2012.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2003. Critères de qualité de l'eau de surface au Québec. [En ligne] [<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs17914>]. (2019-03-12)
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020. *Sentinelle : Outil de détection des espèces exotiques envahissantes*. [En ligne] [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especies-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>]
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2019. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2017 et leur évolution depuis 1990*. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatique, Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, 44 p. [En ligne] [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2017/inventaire1990-2017.pdf>]
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. 1998. *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, 387 pages.
- MINISTÈRE DES FORêTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec et Liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*. [En ligne] [<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especies/manacees/liste.asp>]

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2015. *Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec et Liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.* [En ligne]  
[<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especies/manacees/liste.asp>]

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2003-2016. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec.* [En ligne]  
[<https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp#erabCaryer>]

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2001. Chauve-souris cendrée – Lasiurus cinereus – Fiche descriptive. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Dernière mise à jour : 2001-08-17. [En ligne]  
[<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especies/menacees/fiche.asp?noEsp=55>]

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2006. *Portrait territorial, Laurentides.* Direction générale de Laval – Lanaudière – Laurentides, Direction régionale de la gestion du territoire public de Montréal. Québec. 91 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020. *Répertoire des terrains contaminés.* [En ligne]  
[<http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp>]

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2018. *Indice de la qualité de l'air.* [En ligne]  
[<http://www.iqa.mddelcc.gouv.qc.ca/contenu/calcul.htm>]. (2018-10-10).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2017a. *Statistiques annuelles de l'IQA 2017.* [En ligne] [[http://www.iqa.mddelcc.gouv.qc.ca/contenu/grille\\_stat\\_jour.asp?annee=2017](http://www.iqa.mddelcc.gouv.qc.ca/contenu/grille_stat_jour.asp?annee=2017)]. (2018-10-10).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2017b. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés : Plan d'action 2017-2021,* 2017, 34 pages. [En ligne]  
[<http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique.pdf>]

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2016. *Guide d'interprétation du Règlement sur la qualité de l'eau potable.* Direction de l'eau potable et des eaux souterraines. 127 pages. [En ligne]  
[[http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/guide\\_interpretation\\_RQEP.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/guide_interpretation_RQEP.pdf)]. (2019-03-12)

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015. *Répertoire des terrains contaminés.* [En ligne] [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/>]. (2019-03-14).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP) ET MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2011. *Guide de gestion des eaux pluviales. Stratégies d'aménagement, principes de conception et pratiques de gestion optimales pour les réseaux de drainage en milieu urbain.* 386 pages (inclusant annexes). [En ligne] [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/Eau/pluviales/guide-gestion-eaux-pluviales.pdf>]

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE – FAUNE QUÉBEC) (MRNF-FAUNE QUÉBEC). 2009. *Liste de la faune vertébrée du Québec.* Mise à jour de septembre 2009. [En ligne] [<http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/vertebree/>]

MRC LES MOULINS. 2017. Carte 22A- *Périmètre d'urbanisation et grandes affectations du territoire.* [En ligne] [[http://www.mrclesmoulins.ca/fr/pdf/201801/SAR\\_LesMoulins\\_Carte22a\\_16122017.pdf](http://www.mrclesmoulins.ca/fr/pdf/201801/SAR_LesMoulins_Carte22a_16122017.pdf)] (août 2018).

MRC LES MOULINS. 2013. *Schéma d'aménagement révisé de remplacement version 2, règlement 97-33r.* Entrée en vigueur décembre 2012, modifié en octobre 2013. Québec.

MRC DE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE. 2017. *Aménagement du territoire.* [En ligne] [<http://mrc-tdb.org/responsabilites/amenagement-territoire/>]

MRC DE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE. 2016. *Schéma d'aménagement et de développement 2005, Règlement 01-03.3* Entrée en vigueur en 2005, modifié le 23 mars 2016. Québec.

MRC DE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE. 2014. *Plan de développement de la zone agricole – Portrait, diagnostic et plan d'action de la zone agricole de la MRC Thérèse-De Blainville.* [En ligne] [<http://www.mrc-tdb.org/images/pdf/PDZA.pdf>]

NATURE-ACTION QUÉBEC. 2016. *Aménagement de trois milieux naturels à Blainville.* [En ligne] [<https://nature-action.qc.ca/projets/amenagement-de-trois-milieux-naturels-a-blainville/>]

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). 2009. *Night Noise Guidelines for Europe.* [En ligne] [[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0017/43316/E92845.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43316/E92845.pdf)]

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). 2006. *Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre, Mise à jour mondiale 2005.* [En ligne] [[http://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69476/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_fra.pdf?sequence=1](http://www.apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69476/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_fra.pdf?sequence=1)]

OURANOS. 2020. *Portrait des régions climatiques – Abitibi-Témiscamingue.* [En ligne] [<https://www.ouranos.ca/portraits-climatiques/#/regions/1>]

PRESCOTT, J. ET P. RICHARD. 2004. *Mammifères du Québec et de l'est de l'Amérique du Nord.* Éditions Michel Quintin. 304 pages.

RÉSEAU DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN (RTM). 2018. *Plan du réseau secteur Laurentides.* [En ligne] [<https://rtm.quebec/Media/Default/pdf/section4/Secteurs/laurentides-plan-reseau.pdf>]

- SAVARD, M. M. (COORD.). 2013. *Inventaire canadien des ressources en eau souterraine : caractérisation hydrogéologique régionale et intégrée du système aquifère fracturé du sud-ouest du Québec*. Commission géologique du Canada. Bulletin 587. 106 pages. doi 10.4095/291348.
- SOCIÉTÉ CANADIENNE DE GÉOTECHNIQUE. 2006. *Manuel canadien d'ingénierie des fondations*. 4<sup>e</sup> édition.
- SOFTDB. 2020. *Mise à jour de l'étude d'impact sonore du centre de traitement Stablex pour la construction de la cellule #6. (NI 98-01)*. 20 pages.
- SNC-LAVALIN. 2020a. *Ingénierie préliminaire de la cellule 6*. Rapport d'ingénierie préliminaire pour Stablex Canada Inc. 43 pages et annexes.
- SNC-LAVALIN. 2020b. *Programme de suivi post-restauration pour le site de la future cellule 6*. Rapport produit pour Stablex Canada inc. 24 pages et annexes.
- SNC-LAVALIN. 2018. *Ingénierie préliminaire de la cellule 6*. Rapport d'ingénierie préliminaire pour Stablex Canada Inc.
- SOL AIR EAU ENVIRONNEMENT LTÉE. 2020. *Évaluation de gaz à effet de serre aux puits 26 et 28 de la cellule 3 et aux puits 40, 42 de la cellule 4*. Rapport remis à Stablex Canada inc. dans le contexte du projet de réaménagement de la cellule 6.
- STABLEX ET TRINITY CONSULTANTS. 2020. *Étude de dispersion des émissions atmosphériques dans le cadre du projet de réaménagement de la cellule 6*. Rapport de modélisation (niveau 2).
- STATISTIQUE CANADA. 2017a. *Blainville, V [Subdivision de recensement], Québec et Thérèse-De Blainville, MRC [Division de recensement], Québec (tableau). Profil du recensement*, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017. [En ligne]  
[<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2473015&Geo2=CD&Code2=2473&SearchText=Blainville&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1&type=0>]
- STATISTIQUE CANADA. 2017b. *Sainte-Thérèse, V [Subdivision de recensement], Québec et Thérèse-De Blainville, MRC [Division de recensement], Québec (tableau). Profil du recensement*, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017. [En ligne]  
[<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2473010&Geo2=CD&Code2=2473&SearchText=Sainte-Therese&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1&type=0>]
- STATISTIQUE CANADA. 2017c. *Terrebonne, V [Subdivision de recensement], Québec et Les Moulins, MRC [Division de recensement], Québec (tableau). Profil du recensement*, Recensement de 2016, produit n° 98-318-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017. [En ligne]  
[<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2464008&Geo2=CD&Code2=2464&SearchText=Terrebonne&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&TABID=1&type=0>]

- TREMBLAY, J.A. ET J. JUTRAS. 2010. *Les chauves-souris arboricoles en situation précaire au Québec – Synthèse et perspectives*. Le Naturaliste Canada. La Société Provancher d'Histoire Naturelle du Canada. 134(1) : 29-40.
- VILLE DE BLAINVILLE. 2020a. *Stationnement*. [En ligne] [<https://blainville.ca/services/environnement-et-voirie/stationnement>]
- VILLE DE BLAINVILLE. 2020b. *Travaux*. [En ligne] [<https://blainville.ca/actualites/la-piste-cyclable-interregionale-la-seigneurie-des-plaines-est-officiellement-ouverte>]
- VILLE DE BLAINVILLE. 2020c. *Environnement*. [En ligne] [<https://blainville.ca/services/environnement-et-voirie/environnement#:~:text=La%20Ville%20de%20Blainville%20se,km%20de%20cours%20d'eau.>]
- VILLE DE BLAINVILLE. 2017. *Carte interactive*. [En ligne] [<https://www.blainville.ca/carte-interactive>]
- VILLE DE BLAINVILLE. 2015. *Zonage*. [En ligne] [<https://jmap.ville.blainville.qc.ca/CartoWeb/>]
- VILLE DE SAINTE-THÉRÈSE. 2016. *Règlement n° 1200-46 N.S.* [En ligne] [[http://www.sainte-therese.ca/fichiersUsagers/fichiers/Reglement\\_1200-46.pdf](http://www.sainte-therese.ca/fichiersUsagers/fichiers/Reglement_1200-46.pdf)] (août 2018).
- WSP. 2020. *Caractérisation 2019-2020 de la qualité de l'air dans le cadre du décret 571-2018*. Rapport produit pour Stablex Canada inc.





[www.englobecorp.com](http://www.englobecorp.com)

