Août 2013

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
1000, boul. Arthur-Sicard
Bécancour (Québec) G9H 2Z8

Plan de gestion des plaines inondables du parc industriel et portuaire de Bécancour

Phase 1 : secteur situé en bordure du fleuve Saint-Laurent

Document justificatif au projet d'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire et de modification du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
1000, boul. Arthur-Sicard
Bécancour (Québec) G9H 2Z8

Plan de gestion des plaines inondables du parc industriel et portuaire de Bécancour

Phase 1 : secteur situé en bordure du fleuve Saint-Laurent

Document justificatif au projet d'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire et de modification du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour

60280548

Août 2013

© AECOM Tous droits réservés.

Signature

Rapport préparé par : _____ . Le 15 août 2013

Jean Deschesnes, ing. f., M. Sc.,
Directeur de projet

Équipe de réalisation

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Sophie Girard, ing.	Directrice aux services techniques et à l'environnement
Serge Girard	Conseiller senior

AECOM

Jean Deschesnes, ing. f., M. Sc.	Direction du projet et rédaction
Stéphane Sacotte, biol., M. Sc.	Analyse et rédaction
Robert Comeau, biol., M. Sc.	Analyse et rédaction
Mikaël Fontin, ing.	Analyse et rédaction
Sébastien Bouliane, technicien	Inventaire et compilation
François Turgeon, technicien	Inventaire et compilation
André-Jean Lalanne, technicien	Inventaire et compilation
Yann Bourassa, géomaticien	Géomatique et cartographie
Mathieu Pronovost, géomaticien	Géomatique et cartographie
Michèle Gagnon	Révision linguistique et édition
Hugo Parent	Révision linguistique

Sous-traitant :

Frédéric Coursol, botaniste	Responsable, plantes à statut précaire

Référence à citer :

AECOM. 2013. *Plan de gestion des plaines inondables du parc industriel et portuaire de Bécancour. Phase 1 : secteur situé en bordure du fleuve Saint-Laurent. Document justificatif au projet d'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire et de modification du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour.* Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 109 pages et annexes.

Table des matières

Équipe de réalisation v

1 Introduction 1

2 Justification et cadre d'intervention 3

2.1 Mise en contexte 3

2.2 Problématique des projets en plaine inondable 3

2.2.1 Problématique liée à la plaine inondable 3

2.3 Recours à un plan de gestion des plaines inondables 4

2.4 Objectifs du plan de gestion des plaines inondables 5

2.5 Comité de travail du plan de gestion des plaines inondables 6

3 Délimitation du territoire d'application 9

3.1 Territoire municipal 9

3.2 Territoire de la SPIPB 9

3.2.1 Secteurs industriels du PIPB 9

3.2.2 Zone portuaire 10

3.2.3 Secteurs à l'embouchure de la rivière Bécancour et au sud du PIPB 10

3.3 Délimitation du domaine hydrique de l'État 10

3.4 Territoire d'application - phase 1 du plan de gestion des plaines inondables 14

4 Cadre légal et administratif 17

4.1 Cadre légal fédéral 17

4.2 Cadre légal provincial 17

4.3 Cadre légal municipal 18

4.3.1 MRC de Bécancour 18

4.3.2 Ville de Bécancour 18

5 Définitions des composantes environnementales 19

5.1 Cours d'eau et milieu hydrique 19

5.2 Espèces menacées ou vulnérables 19

5.2.1 Statut provincial 19

5.2.2 Statut fédéral 20

5.3 Milieux humides 20

5.3.1 Étang 21

5.3.2 Marais 21

5.3.3 Marécage 21

5.3.4 Tourbière 21

5.3.5 Mosaïque de milieux humides 21
5.3.6 Complexe de milieux humides 21
5.4 Rive, littoral et plaine inondable 22
5.4.1 Ligne des hautes eaux 22
5.4.2 Littoral 22
5.4.3 Rive 22
5.4.4 Plaine inondable 23
5.4.4.1 Définition de la plaine inondable 23
6 Méthodes d'acquisition de l'information 25
6.1 Bases de données et informations existantes 25
6.1.1 Lits d'écoulement et milieux humides 25
6.1.2 Espèces à statut particulier 25
6.1.3 Habitats fauniques 25
6.2 Inventaire au terrain 26
7 Étude hydraulique et détermination des plaines inondables 29
7.1 Détermination des plaines inondables du PIPB 29
7.2 Présentation du comportement de la plaine inondable 30
8 Description du milieu 31
8.1 Terrains inclus dans la phase 1 31
8.2 Terrains à viabiliser 31
8.3 Milieu anthropique 33
8.3.1 Zonage 33
8.3.1.1 Grandes affectations au schéma d'aménagement et au zonage municipal 33
8.3.1.2 Commission de protection du territoire agricole 34
8.3.2 Industries 34
8.3.3 Infrastructures industrielles et les services publics 35
8.3.3.1 Réseau électrique 35
8.3.3.2 Gaz naturel 35
8.3.3.3 Eaux potable et industrielle 35
8.3.3.4 Eaux usées 37
8.3.3.5 Télécommunication 41
8.3.4 Conduite de vapeur 41
8.3.5 Réseau de distribution d'hydrogène 41
8.3.6 Activités portuaires 41
8.3.6.1 Transbordement 41
8.3.7 Remblais 42
8.3.8 Réseau routier et élévation des voies de roulement 42

8.3.9 Immunisation des industries 46
8.3.10 Patrimoine et archéologie 46
8.3.11 Reboisement des anciennes terres agricoles 46
8.3.12 Activités humaines autres qu'industrielles 46
8.4 Milieux naturels 47
8.4.1 Paysage régional 47
8.4.2 Physiographie 47
8.4.3 Géologie 48
8.4.4 Dépôt de surface 48
8.4.5 Caractéristiques générales de la zone d'étude phase 1 49
8.4.5.1 Secteur à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard (zone 3) 49
8.4.5.2 Secteur situé à l'est du boulevard Arthur-Sicard 49
8.4.6 Cours d'eau 49
8.4.6.1 Fleuve Saint-Laurent 49
8.4.6.2 Rivières 50
8.4.6.3 Cours d'eau à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard 51
8.4.6.4 Cours d'eau à l'est du boulevard Arthur-Sicard 55
8.4.7 Plaines inondables, rives et littoral 57
8.4.7.1 Fleuve Saint-Laurent 57
8.4.7.2 Validation de la ligne d'inondation de 2 ans 57
8.4.7.3 Rivière Bécancour 58
8.4.8 Régime marégraphique 58
8.4.9 Végétation 59
8.4.9.1 Milieux terrestres 59
8.4.9.2 Milieux humides 59
8.4.9.3 Espèces floristiques à statut particulier 60
8.4.9.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes 67
8.4.10 Faune 68
8.4.10.1 Habitats fauniques 68
8.4.10.2 Avifaune 71
8.4.10.3 Mammifères 71
8.4.10.4 Herpétofaune 72
8.4.10.5 Ichtyofaune – Composition spécifique 73
8.4.11 Habitat du poisson 73
8.4.11.1 Zone inondable 77
8.4.11.2 Secteur situé à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard 77
8.4.11.3 Section comprise entre le boulevard Arthur-Sicard et la zone portuaire 78
8.4.11.4 Espèces fauniques à statut particulier 79

8.4.11.5 Espèces fauniques exotiques envahissantes 79
9 Identification des milieux d'intérêt 81
9.1 Valorisation des milieux de la zone 1 81
9.2 Valorisation des milieux de la zone 2 86
9.3 Valorisation des milieux de la zone 3 88
10 Impacts des projets envisagés dans la zone d'étude phase 1 93
10.1 Projets envisagés 93
10.2 Impacts des projets envisagés sur la plaine inondable 93
10.2.1 Projets de la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables 94
10.2.1.1 Terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334) dans la zone 3 94
10.2.1.2 Convoyeur dans les zones 2 et 3 97
10.2.1.3 Terrain n^{o} 6-1, (lot n^{o} 3 294 068) dans la zone 2 98
11 Compensations 101
11.1 Compensations déjà versées dans le cadre d'un projet antérieur 101
11.2 Compensations concernant les projets du terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334) 101
11.3 Compensations dans le cadre du terrain n^{o} 6-1 et autres projets de la SPIPB 101
11.4 Calendrier de mise en œuvre des compensations 102
Conclusion 103
Références 105

Liste des tableaux

Tableau 1 : Composition du comité de travail du plan de gestion des plaines inondables 7
Tableau 2 : Caractéristiques administratives de la ville de Bécancour 9
Tableau 3 : Classification granulométrique utilisée pour la caractérisation du substrat 27
Tableau 4 : Terrains inclus dans la phase 1 31
Tableau 5 : Superficies disponibles à potentiel industriel 32
Tableau 6 : Résumé des grandes affectations de la MRC et des usages de la ville de Bécancour 33
Tableau 7 : Liste des entreprises du parc industriel et portuaire de Bécancour 34
Tableau 8 : Infrastructures présentes dans la zone d'étude phase 1 36
Tableau 9 : Liste des sorties d'effluents se trouvant sur le territoire de la SPIPB 38
Tableau 10 : Longueur des quais 41
Tableau 11 : Historique des travaux de remblai réalisés sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour 43
Tableau 12 : Caractéristiques des cours d'eau de la zone d'étude phase 1 52
Tableau 13 : Informations relatives aux marées à la station marégraphique de Bécancour 59

Tableau 14 : Types de milieux humides rencontrés dans la zone d'étude phase 1 60
Tableau 15 : Caractéristiques des milieux humides dans la zone d'étude phase 1....63
Tableau 16 : Liste des espèces à statut particulier présentes dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.66
Tableau 17 : Liste des habitats fauniques protégés, cartographiés ou non se trouvant à l'intérieur des limites du parc industriel et portuaire de Bécancour 68
Tableau 18 : Espèces de l'herpétofaune confirmées et potentiellement présentes dans le PIPB....72
Tableau 19 : Espèces de poissons observées dans le fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Gentilly entre 1976 et 2008 (SNC-Lavalin, 2013b)....74
Tableau 20 : Espèces de poissons propres à la rivière Bécancour absentes des pêches réalisées dans le fleuve Saint-Laurent de 1976 à 2008 (SNC-Lavalin, 2013b) 75
Tableau 21 : Espèces de poissons récoltées dans le parc industriel et portuaire de Bécancour....76
Tableau 22 : Liste des espèces à statut particulier présentes dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci.80
Tableau 23 : Composantes valorisées des milieux de la zone 1 82
Tableau 24 : Composantes valorisées des milieux de la zone 2 87
Tableau 25 : Composantes valorisées des milieux de la zone 3 89
Tableau 26 : Résumé des impacts liés au terrain 6-1....99

Liste des figures

Figure 1 : Identification du Registre du domaine de l'État de la portion fluviale du PIPB 13
Figure 2 : Localisation des zones du Parc industriel et portuaire de Bécancour selon la capacité de portance....48
Figure 3 : Colonie de roseaux communs le long du boulevard Alphonse-Deshaies en septembre 2012.....67

Liste des cartes

Carte 1 : Situation générale....11
Carte 2 : Zone d'étude phase 1....15
Carte 3 : Zones inondables et cours d'eau 39
Carte 4 : Milieux humides et espèces à statut précaire 61
Carte 5 : Habitats fauniques....69
Carte 6 : Zones de la phase 1....83
Carte 7 : Projets envisagés 95

Liste des photos

Photo 1 : Vue aérienne du secteur portuaire du PIPB et d'une portion de la plaine inondable de la zone d'étude – phase 1 14

Photo 2 : Vue aérienne du PIPB et délimitation de la zone d'étude – phase 1 (tracé en jaune) 14

Liste des annexes

Annexe A : Zone inondable

Annexe B : Renseignements transmis par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

Annexe C : Étude hydraulique

Annexe D : Extraits tirés du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour, Règlement de zonage de la ville de Bécancour et documents de la SPIPB

Annexe E : Infrastructures industrielles

Annexe F : Historique des opérations de dragage (Génivar, 2008)

Annexe G : Élévation du réseau routier

Annexe H : Historique du reboisement

Annexe I : Répertoire photographique des cours d'eau

Annexe J : Réglementation de déverbalisation des cours d'eau

Annexe K : Secteurs couverts par SCN-Lavalin (2013c) – pêche exploratoire et habitat du poisson

1 Introduction

La Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) a été fondée en 1968 et a pour mission de favoriser le développement économique du Québec en développant et en exploitant, dans un objectif d'autofinancement, un parc industriel et portuaire dans la ville de Bécancour. La Société est mandataire du gouvernement du Québec et le ministre des Finances et de l'Économie est responsable de l'application de sa loi constitutive, soit la *Loi sur la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour* (L.R.Q., chapitre S-16.001).

La SPIPB a pour objet de promouvoir l'établissement de nouvelles entreprises et de fournir les infrastructures nécessaires à l'implantation et à l'exploitation d'entreprises de grande envergure. Entre autres, elle gère les services reliés à l'aménagement, à l'entretien et à l'opération des installations portuaires, des bâtiments et des infrastructures du parc industriel (réseaux routiers, d'aqueduc, d'égouts et d'eaux industrielles). Elle offre aussi des services reliés à l'implantation de nouvelles entreprises ou aux entreprises existantes concernant les normes et règlements de construction, l'environnement, le choix du site, les données techniques de même que l'information relative aux programmes d'aide à l'entreprise, à la main-d'œuvre, au transport et à la démographie.

Depuis des décennies, le parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB) est l'un des plus grands parcs industriels au Canada. Il est un moteur économique important pour la ville de Bécancour et pour les régions administratives de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Avec environ 7 000 hectares de terrain sans dénivellation, le PIPB se situe dans une classe à part en ce qui a trait à la localisation d'industries d'envergure. Il possède de nombreux avantages pour accueillir des industries à grand gabarit : port en eau profonde, accessible à l'année et en lien direct avec les principales régions industrielles du continent américain; grande capacité portante des sols; vaste territoire d'activités; approvisionnement en énergie fiable et efficace. De par sa position géographique, il jouit d'un accès à un bassin de plus de 100 millions de consommateurs dans un rayon d'à peine 1 000 km, ce qui constitue près du quart de la population nord-américaine concentrée dans la zone la plus fortement industrialisée du continent (SPIPB, 2013). Par rapport à sa superficie totale, d'après sa délimitation légale, le taux d'occupation du PIPB est de 12,5 %.

Néanmoins, malgré son vaste territoire d'activités, plusieurs terrains à vocation industrielle sont touchés par des contraintes environnementales et des zones inondables. La SPIPB veut donc planifier harmonieusement son développement en ayant une vision globale de son vaste territoire pour en arriver à maximiser le potentiel constructible des terrains à viabiliser tout en cherchant à maintenir l'intégrité des secteurs à forte valeur écologique.

En ce qui a trait aux terrains industriels touchés par les plaines inondables, un des moyens à la disposition de la SPIPB pour en assurer la consolidation est la production d'un plan de gestion des plaines inondables du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Bécancour conformément aux dispositions incluses dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) (D. 468-2005). En effet, la PPRLPI permet à la MRC de Bécancour dans le cadre d'une modification à son schéma d'aménagement et de développement de présenter pour son territoire, un plan de gestion des plaines inondables.

Le plan de gestion sera élaboré en deux phases. Ce document présente la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables, soit la partie nord du PIPB. Cette portion du parc industriel fait l'objet de fortes pressions en faveur du développement et elle inclut en grande partie les rives du fleuve Saint-Laurent. Le territoire d'application de cette première phase concerne particulièrement le secteur adjacent au fleuve Saint-Laurent délimité d'est en ouest par le Petit chenal d'en Bas et le boulevard Alphonse-Deshaies respectivement.

Une phase 2 du plan de gestion est également prévue de manière à intégrer le reste du territoire appartenant à la SPIPB dans un seul et unique document.

À des fins de justification du présent projet, sont d'abord présentés le cadre d'intervention, une mise en contexte, le détail de la problématique, la nécessité de recourir à un plan de gestion des plaines inondables, les objectifs et la présentation du comité de travail sur le plan de gestion des plaines inondables. Ensuite, sont présentés, dans l'ordre, le territoire d'application de la phase 1, le cadre légal et administratif, la définition des composantes environnementales, les méthodes d'acquisition de l'information, la description du milieu, les impacts des projets prévus à court et long termes, les compensations et leur mise en œuvre.

2 Justification et cadre d'intervention

2.1 Mise en contexte

En 1987, le gouvernement du Québec s'est doté d'une *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI). Dans le cadre de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (chapitre A-19.1) et des orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire, le gouvernement demande aux MRC d'intégrer les objectifs et dispositions de la PPRLPI dans leur schéma d'aménagement et de développement et documents complémentaires. Pour permettre la mise en œuvre de cette politique et veiller à son application, les municipalités adoptent des règlements conformément aux documents de leur MRC.

Depuis l'adoption par décret de la PPRLPI en 1987 par les municipalités, la PPRLPI a été modifiée une première fois en 1991 et une seconde fois en 1996, par l'adoption de décrets. Le texte de la PPRLPI fut à nouveau modifié en 2005[1] afin de resserrer la gestion de l'aménagement dans les plaines inondables et des précisions apportées en 2008.

Depuis l'adoption par la MRC de Bécancour en 1983 d'un premier règlement de contrôle intérimaire, les dispositions réglementaires ont constamment évolué pour s'adapter aux nouvelles dispositions de la PPRLPI introduites au cours du temps. Les premières dispositions relatives à la PPRLPI ont été introduites dans le schéma d'aménagement, 1re génération, entré en vigueur le 11 février 1988. Plus récemment, le règlement 264 modifiant le règlement de contrôle intérimaire 229 est entré en vigueur le 28 novembre 2005. Les dispositions en vigueur par le règlement de contrôle intérimaire 229 ont été retranscrites dans le schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour entré en vigueur le 18 décembre 2007.

La partie 4 du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour fait état des zones de contraintes à l'aménagement et traite, entre autres, des zones à risques d'inondation. Le contexte qui y est défini mentionne le fait que ces zones inondables sont délimitées, d'une part, par la cartographie résultant de l'entente fédérale-provinciale sur l'identification des zones inondables et, d'autre part, par une cartographie délimitée à partir des cotes d'élévation provenant du ministère de l'Environnement[2] et de relevés réalisés dans le cadre des inondations reliées aux embâcles. Les orientations, objectifs et normes applicables apparaissant au schéma d'aménagement et de développement révisé sont conformes à la PPRLPI de 2005.

La Ville de Bécancour assure la protection des rives, du littoral et des plaines inondables selon le règlement de contrôle intérimaire n° 229 de la MRC de Bécancour.

Le territoire de la SPIPB est situé à l'intérieur des limites municipales de la ville de Bécancour. La municipalité est responsable de l'application de la PPRLPI sur l'ensemble de son territoire y compris sur les terres du domaine de l'État en ce qui concerne les constructions, ouvrages et travaux effectués par les personnes qui ont acquis des droits fonciers sur ces terres. Elle est donc responsable de l'application de la PPRLPI sur le territoire sous gestion par la SPIPB. De plus, en vertu de la section 6 de la PPRLPI, le gouvernement a la responsabilité d'appliquer les modalités de celle-ci sur les terres du domaine de l'État. Enfin, la PPRLPI établit que tous les ministères et organismes y sont assujettis.

2.2 Problématique des projets en plaine inondable

2.2.1 Problématique liée à la plaine inondable

Une partie des terrains du PIPB est située en bordure du fleuve Saint-Laurent entre les rivières Gentilly et Bécancour et est en grande partie soumise aux inondations. Malgré le fait que dès 1988, la MRC ait déterminé

[1] D. 468-2005.
[2] Aujourd'hui le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

une zone inondable pour cette portion du parc industriel, aucune disposition réglementaire n'y interdisait la construction. Ce n'est seulement que depuis 2006 que les règles applicables à la zone inondable s'appliquent et nuisent à la consolidation des infrastructures du PIPB, alors que certains projets envisagés dans le PIPB, dont ceux de la SPIPB et ceux des divers propriétaires de terrains au sein du PIPB, nécessitent l'utilisation de terrains se situant en partie dans le littoral (0-2 ans) et dans les plaines inondables de 2-20 ans.

Or, selon la PPRPLI, le document complémentaire du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Bécancour et le règlement de zonage de la ville de Bécancour, il n'est pas possible d'autoriser l'implantation d'infrastructures en zone de grand courant[3].

2.3 Recours à un plan de gestion des plaines inondables

En vertu de sa section 5, la PPRLPI[4] permet à une MRC ou à une municipalité, dans le cadre de la révision ou de la modification d'un schéma d'aménagement et de développement, d'adopter des prescriptions différentes de celles de la PPRLPI pour des espaces où celles-ci ne sont pas applicables afin :

- de présenter pour son territoire, un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables;
- d'élaborer des mesures particulières de protection (normes), de mise en valeur et de restauration des rives, du littoral et des plaines inondables identifiés, pour répondre à des situations particulières; plus spécifiquement, dans le cas des plaines inondables, d'élaborer pour un secteur identifié de son territoire, des mesures particulières de protection permettant de régir la consolidation urbaine tout en interdisant l'expansion du domaine bâti;
- d'inscrire ces mesures à l'intérieur d'une planification d'ensemble reflétant une prise en considération et une harmonisation des différentes interventions sur le territoire.

Ainsi, le plan de gestion et les mesures particulières de protection et de mise en valeur qui sont approuvées pour les rives, le littoral et les plaines inondables ont pour effet de remplacer, dans la mesure qu'il y est précisé, pour les plans d'eau et les cours d'eau visés, les mesures prévues dans la PPRLPI. Aussi, le plan de gestion doit permettre d'obtenir des améliorations à la situation présente sur les plans environnemental, hydraulique et humain ainsi que de sécurité publique.

L'identification des zones inondables sur le territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour au fil du temps s'est déroulée comme suit :

- Le 1er schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Bécancour entré en vigueur le 11 février 1988 (règlement no 52) délimitait déjà une zone à risque générale d'inondation dans une partie du PIPB.
- Le règlement de contrôle intérimaire (RCI) no 229 entré en vigueur le 12 juin 2002 ne comportait des dispositions normatives que pour les zones identifiées à la cartographie officielle.
- Le règlement no 264 entré en vigueur en novembre 2005 venait modifier le RCI no 229 et introduisait la cartographie régionale avec les cotes de crue selon les secteurs en bordure du fleuve, mais seulement en aval du PIPB.
- Enfin, le règlement no 278 entré en vigueur le 21 juin 2006 venait modifier le RCI no 229 et avait introduit une modification du plan 1 qui concernait, entre autres, le PIPB.

C'est donc en 2006 que l'identification des zones inondables est complètement apparue pour le territoire du PIPB. Au fil du temps, diverses interventions (remblais, constructions ou implantations) ont eu pour effet de

[3] Cette zone correspond à la partie d'une plaine inondable qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 20 ans. Chapitre Q-2, r. 35 de la LQE.

[4] D. 468-2005 a. 5.1.

modifier le caractère inondable du PIPB qui ne représente plus adéquatement l'état des lieux. En 2013, une mise à jour de la cartographie des zones inondables du secteur ainsi que la volonté de rentabiliser et de consolider diverses infrastructures au sein du parc industriel et portuaire amènent la SPIPB de concert avec la MRC de Bécancour à élaborer un plan de gestion de la zone inondable du PIPB.

Ainsi, consciente que les contraintes associées aux plaines inondables limitent la consolidation et la rentabilisation des infrastructures et des terrains du PIPB, la SPIPB s'est engagée à l'automne 2012 dans une démarche de production d'un plan de gestion des plaines inondables et des milieux naturels pour son territoire afin de préciser les portions de son territoire qui malgré leur localisation en zone inondable de grand courant pourront être rentabilisées et consolidées. L'objectif global étant d'assurer la planification harmonieuse du développement de son territoire pour en arriver à maximiser le potentiel constructible des terrains tout en cherchant à améliorer les secteurs dégradés et à maintenir l'intégrité des secteurs à forte valeur écologique.

Depuis 2005, plusieurs projets d'aménagement et d'implantation d'entreprises et d'infrastructures en zones inondables de grand courant au sein du PIPB ont dû être revus de manière significative, voire complètement abandonnés, compte tenu du fait qu'aucune autorisation permettant leur construction en zone inondable ne pouvait leur être accordée étant donné les interdictions réglementaires de construire en zone inondable de grand courant. Par ailleurs, considérant les opportunités de consolidation qui se présentent actuellement ceci amène la SPIPB à réaliser ce plan de gestion. Dès janvier 2013, la problématique relative à l'implantation de certains équipements en zone inondable est apparue. La préparation en vue de l'adoption, par la MRC, d'un plan de gestion des zones inondables du PIPB, tel que cela est prévu dans la PPRLPI, a donc été identifiée comme la solution à privilégier. Ultimement, son adoption assurera la consolidation des infrastructures dans la zone de grand courant du parc industriel et portuaire de Bécancour.

Les décisions réglementaires concernant le plan de gestion seront inscrites dans un premier temps au sein d'un règlement de contrôle intérimaire (RCI) et, en second lieu, se traduiront par une modification au schéma d'aménagement de la MRC de Bécancour. La réglementation municipale afférente sera également ajustée.

Enfin, le PIPB se situe à proximité d'un milieu à grande valeur écologique, soit le lac Saint-Pierre, lequel fait l'objet d'un plan d'intervention particulier visant sa protection et l'amélioration de son bilan de santé[5]. Dans ce contexte, le plan de gestion s'insère et s'arrime bien aux objectifs de la *Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre* (orientation 1) qui consistent à :

- compléter le diagnostic de l'état de santé du lac Saint-Pierre et de ses tributaires et déterminer les causes possibles de la détérioration des écosystèmes;
- planifier et réaliser des actions pour lesquelles des connaissances biologiques et écologiques sont requises: volet échantillonnages et inventaires;
- disposer d'un portrait de la situation économique du lac Saint-Pierre;
- amorcer une démarche de planification écologique.

2.4 Objectifs du plan de gestion des plaines inondables

Le plan de gestion des plaines inondables consiste à reconnaître les particularités inhérentes à la gestion de la plaine inondable dans le PIPB, particulièrement, pour la phase 1, en ce qui concerne le territoire adjacent au fleuve Saint-Laurent, délimité d'est en ouest par le boulevard Alphonse-Deshaies et le Petit chenal d'en Bas,

5 MDDEFP. 2013. *Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre. Le lac Saint-Pierre pour tous : ensemble, restaurons notre réserve mondiale de la biosphère (UNESCO).* En ligne] URL : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/communiques/2013/c20130215-strategie.pdf. Page consultée le 18 juillet 2013.

allant vers le sud jusqu'au boulevard Raoul-Duchesne. Plus précisément, les objectifs du plan de gestion des plaines inondables de la SPIPB sont :

- reconnaître la particularité des zones inondables identifiées sur le territoire de la SPIPB;
- adapter les dispositions de la PPRLPI à un parc industriel et à la particularité de la plaine inondable dans le PIPB;
- définir des dispositions afin de préciser les interventions possibles sur le territoire de la SPIPB;
- élaborer des mesures de protection et de mise en valeur ou de restauration des espaces fragiles ou de grande valeur;
- inscrire ces mesures à l'intérieur d'une planification d'ensemble reflétant une harmonisation des interventions sur le territoire concerné, soit à l'intérieur d'un plan de gestion de la plaine inondable.

2.5 Comité de travail du plan de gestion des plaines inondables

En vue d'atteindre les objectifs du plan de gestion des plaines inondables, phase 1, un comité de travail a été mis en place. Sa composition est donnée au tableau 1.

Tableau 1 : Composition du comité de travail du plan de gestion des plaines inondables

Organisme	Rôle	Représentants
SPIPB	Partie prenante du plan de gestion en vertu de la section 6 de la PPRLPI	Mme Sophie Girard M. Serge Girard
AECOM	Consultant pour l'élaboration du plan de gestion Présentation de l'étude hydraulique	M. Jean Deschesnes M. Stéphane Sacotte M. Mickaël Fontin
MDDEFP [6] - Direction régionale de l'analyse et de l'expertise Mauricie / Centre-du-Québec MDDEFP- Direction des politiques de l'eau	Encadrement de la direction régionale pour approbation du plan de gestion Encadrement en vue de l'approbation du plan de gestion	Mme Julie-Anne Bourret Mme Louise Trudel Mme Marie-Josée Osmann M. Pascal Sarrazin
MRN [7] (Faune, Terres, Forêts)	Encadrement concernant les habitats fauniques Participation au comité interministériel visant l'adoption du plan de gestion	Mme Nathalie Gélinas (Faune) Mme Véronique Arvisais (Faune) M. Jean-Marc Blais (Forêts) Mme Mireille Côté (Terres)
MAMROT [8] direction régionale Centre-du-Québec	Encadrement de la direction régionale en vue de l'intégration du plan de gestion dans la réglementation de la MRC de Bécancour	Mme Chantal Duford
MRC de Bécancour	Responsable de l'intégration du plan de gestion au schéma d'aménagement et de la réglementation afférente Responsable de la cartographie des plaines inondables	Mme Julie Dumont M. Stéphane Laroche
Ville de Bécancour	Urbaniste de la Ville et responsable de la réglementation afférente	M. Charles Hamel
MFE [9]	Observateur,	M. Pascal Brière
MAPAQ	Participation au comité interministériel visant l'adoption du plan de gestion	M. Pierre Jutras
MTQ[10]	Participation au comité interministériel visant l'adoption du plan de gestion	M. Marc-André Larose

[6] Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.
[7] Ministère des Ressources naturelles.
[8] Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire.
[9] Ministère des Finances et de l'Économie.
[10] Ministère des Transports.

3 Délimitation du territoire d'application

3.1 Territoire municipal

Le PIPB est situé en bordure du fleuve Saint-Laurent, à mi-chemin entre les villes de Montréal et Québec[11]. Comme son nom l'indique, il est localisé dans la ville de Bécancour. Les informations exposées au tableau 2, tirées du répertoire des municipalités du MAMROT (2013), fournissent les principales caractéristiques municipales.

Tableau 2 : Caractéristiques administratives de la ville de Bécancour

Objet	Modalité
Code géographique	38010
Désignation	Ville
Région administrative	Centre-du-Québec (17)
MRC	Bécancour (380)
Division de recensement-Canada	Bécancour (38)
Circonscription électorale-Québec	Nicolet-Bécancour (329)
Superficie	494,60 km^2
Population (n)	12 715
Date de constitution	1965-10-17
Division territoriale	Sans division

Source : MAMROT (2013).

3.2 Territoire de la SPIPB

La carte 1 délimite la frontière géographique du PIPB. En somme, le PIPB occupe une superficie d'environ 7 000 ha. Au nord, il est délimité par le fleuve Saint-Laurent et à l'est et au sud par les rivières Gentilly et Gentilly Sud-Ouest. À l'ouest, sa limite se situe à l'ouest de la rivière Bécancour. L'Arrêté en Conseil[12] du 17 mai 1975 autorise la modification du plan d'aménagement soumis et détermine que tout le territoire du PIPB est réservé à des fins industrielles sauf pour quelques endroits à vocation commerciale, centre de services ou aux fins de services publics, municipaux et communautaires. Dans l'ensemble, le PIPB comprend trois types de secteurs.

3.2.1 Secteurs industriels du PIPB

Les terrains occupés par les entreprises sont surtout localisés au nord de l'autoroute 30. Plusieurs terrains demeurent néanmoins à viabiliser dans cette section du PIPB. De plus, de vastes superficies sont également sujettes à être développées au sud de l'autoroute. Celles-ci sont essentiellement localisées entre l'autoroute 30 et la ligne de transmission d'énergie d'Hydro-Québec (carte 1). La SPIPB reconnaît près de 30 terrains à viabiliser à la fois au nord et au sud de l'autoroute 30. Plus au sud encore, certains espaces sont destinés à l'aménagement de parcs de résidus industriels.

L'objectif de la SPIPB à plus ou moins long terme est donc de vendre ces espaces pour assurer le développement industriel à grand gabarit du PIPB. En excluant les parcs à résidus, les superficies disponibles varient entre 1,6 et 190,6 ha pour un grand total de près de 1 500 ha à viabiliser.

[11] Latitude 46° 24' 00" N / Longitude 72° 23' 00" O.
[12] Arrêté en Conseil n° 1822-75, Chambre du Conseil Exécutif, 17 mai 1975 (voir annexe D).

3.2.2 Zone portuaire

Pour ce qui est du secteur portuaire à l'extrémité nord-est du PIPB, il répond d'abord aux besoins des industries localisées dans le PIPB en plus d'accueillir divers types de cargaisons destinées à d'autres marchés, comme celui du Grand Nord canadien (Compagnie d'arrimage de Québec, 2012). Les installations portuaires sont situées en eau douce et elles sont accessibles à longueur d'année. Elles comptent cinq postes d'amarrage et la profondeur d'eau à quai est de 10,67 mètres, de même qu'une rampe roulante de 21 mètres de largeur (35 pieds; SPIPB, 2013).

Le port est utilisé pour les vracs solides (ex. : alumine, charbon, sel), les vracs liquides (ex. : paraffine, alkylbenzène linéaire, huile végétale) et pour des marchandises diverses de grandes dimensions (ex. : composantes d'éoliennes). Deux portiques de déchargement pneumatique qui sont la propriété de l'Aluminerie de Bécancour sont situés au quai B-5 et servent pour le déchargement de l'alumine et du coke. Les installations comprennent des grues mobiles pour le chargement et déchargement du vrac solide et des autres marchandises. Un réseau de supports à tuyaux permet le transport des produits liquides directement des navires au terminal. Grâce à un lien ferroviaire, le chargement peut s'effectuer directement des navires aux conteneurs et vice-versa (SPIPB).

3.2.3 Secteurs à l'embouchure de la rivière Bécancour et au sud du PIPB

Par ailleurs, d'importantes superficies appartenant à la SPIPB se trouvent à l'extérieur des terrains à vocation industrielle proprement dite. Au nord-ouest, il s'agit de l'île Montesson et du territoire à l'ouest de celle-ci, lequel a été cédé au MRN en 1988. Au sud du PIPB, particulièrement au sud de la ligne électrique traversant d'est en ouest le PIPB, on retrouve des terrains à vocation agricole, forestière ou laissés en friche.

3.3 Délimitation du domaine hydrique de l'État

L'analyse et la détermination du domaine hydrique de l'État sont sous la responsabilité du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). Cet élément sera précisé lors de la phase 2 du plan de gestion, les impacts n'étant pas majeurs pour cette étape-ci. De plus, des vérifications supplémentaires sont en cours d'analyse.

Par ailleurs, des recherches par le CEHQ ont été faites en 2009 concernant la présence de conduites situées dans le lit du fleuve Saint-Laurent dans le secteur de Bécancour. Les droits suivants ont été recensés :

- L'administration du bloc 4 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-de-la-Nativité-de-Bécancour a été confiée à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour en vertu du décret n^{o} 1659-90 du 28 novembre 1990. Ce bloc était requis par la société pour le maintien de la conduite de rejet de Norsk-Hydro Canada Inc. La conduite fluviale, de 750 mm de diamètre, d'une longueur de 2,1 km, traverse un tunnel de 656 m sous le lit du fleuve avant de se rejeter au fleuve (émissaire de l'ancienne usine Norsk Hydro Canada inc.).
- L'administration du bloc 3 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-de-la-Nativité-de-Bécancour a été confiée à la Société du parc Industriel en vertu du décret n^{o} 364-88 du 16 mars 1988. Ce bloc était requis par la société pour le maintien d'une conduite dans le fleuve (prise d'eau industrielle).
- L'administration du bloc 1 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-de-la-Nativité-de-Bécancour a été confiée à la Société du parc industriel en vertu du décret n^{o} 2695-83 du 21 décembre 1983. Ce bloc était requis pour la construction de la prise d'eau industrielle (émissaire de l'Aluminerie Bécancour inc.).

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Phase 1

Situation générale

Sources :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c1_localisation_130815.mxd

0 420 840 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 1

Août 2013

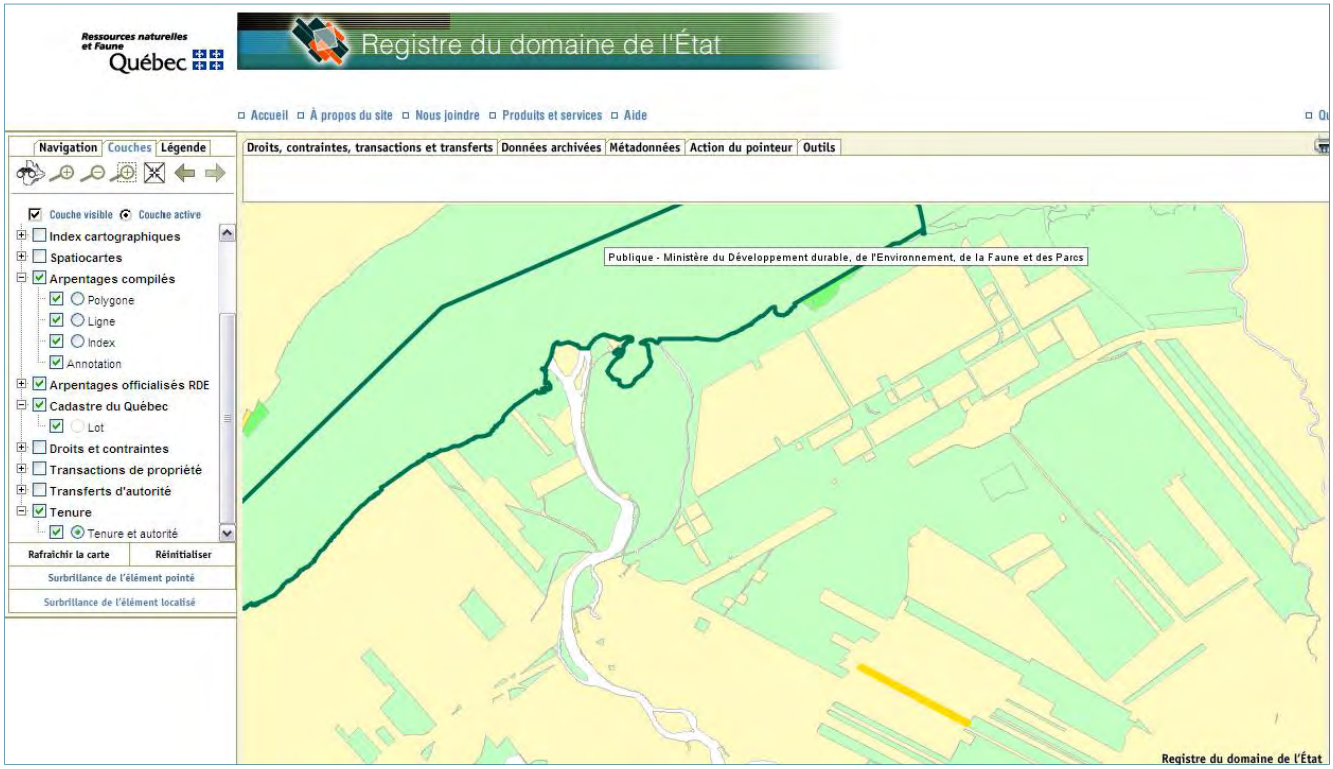
AECOM

– L'administration du bloc 2 du cadastre de la paroisse de Notre-Dame-de-la-Nativité-de-Bécancour ainsi que le bloc 2 du cadastre de la paroisse de Saint-Édouard-de-Gentilly a été confiée à la Société du parc industriel en vertu du décret n^{o} 2695-83 du 21 décembre 1983. Ces lots de grève et en eau profonde étaient requis par la Société pour la construction des installations portuaires de Bécancour.

Les conduites énumérées ci-dessous sont localisées à l'intérieur de ces blocs. Il n'est donc pas requis d'obtenir un bail annuel ou un permis d'occupation en vertu du *Règlement sur le domaine hydrique de l'État :*

- émissaire de l'ancienne Norsk Hydro Canada Inc.;
- prise d'eau industrielle – Société du parc industriel et portuaire de Bécancour;
- émissaire – Aluminerie de Bécancour.

Enfin, le registre du domaine de l'État identifie le MDDEFP comme étant le gestionnaire responsable d'une partie de la portion fluviale du PIPB (figure 1). La délimitation exacte du domaine de l'État de la portion fluviale sera éventuellement validée par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ).



Note : Les zones en vert pâle sont du domaine de l'État (SPIPB, autres ministères ou organismes gouvernementaux).

Figure 1 : Identification du Registre du domaine de l'État de la portion fluviale du PIPB

3.4 Territoire d’application - phase 1 du plan de gestion des plaines inondables

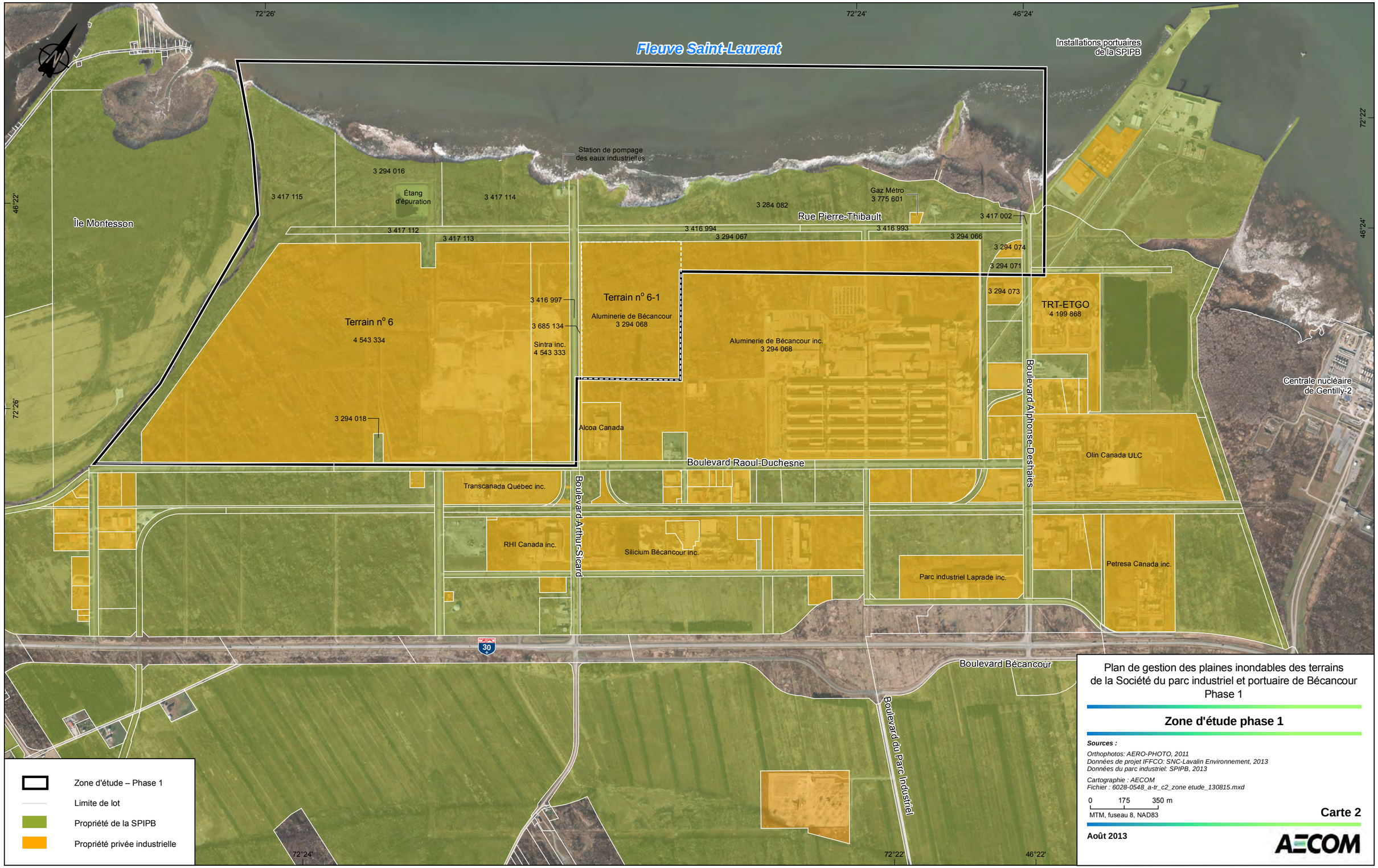
À l’ouest, la zone d’étude de la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables est bordée par le cours d’eau Petit chenal d’en Bas qui, avec la rivière Bécancour, entoure l’île Montesson. Ensuite, la zone d’étude longe la bordure du fleuve et s’étend aux terrains qui bordent la rue Pierre-Thibault (espace au-devant de l’usine ABI du côté sud de la rue et espace du côté nord jusqu'au fleuve côté nord) vers le boulevard Alphonse-Deshaies plus à l’est. Vers le sud, elle s’étend en partie jusqu’au boulevard Raoul-Duchesne (carte 2, photos 1 et 2).

Source : SPIPB (2013).

Photo 1 : Vue aérienne du secteur portuaire du PIPB et d’une portion de la plaine inondable de la zone d’étude – phase 1

Source : SPIPB (2013).

Photo 2 : Vue aérienne du PIPB et délimitation de la zone d’étude – phase 1 (tracé en jaune)



Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Phase 1

Zone d'étude phase 1

Sources :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Données de projet IFFCO: SNC-Lavalin Environnement, 2013
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c2_zone etude_130815.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 2

Août 2013

AECOM

4 Cadre légal et administratif

Cette section présente les lois et règlements concernés par le plan de gestion de la zone inondable du PIPB, aux niveaux fédéral, provincial et municipal.

4.1 Cadre légal fédéral

Les lois fédérales s'appliquant au présent mandat et concernant l'habitat du poisson et les espèces à statut particulier :

- Loi sur les pêches (L.R.C. (1985), ch. F-14)[13].
- Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29)[14].

4.2 Cadre légal provincial

Les lois et règlements provinciaux s'appliquant au présent mandat et concernant l'aménagement du territoire, le PIPB, les cours d'eau, les milieux humides, la faune, les habitats fauniques et les espèces menacées ou vulnérables sont les suivants (tiré de l'ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. 2013[15]) :

- Loi sur la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (C- S-16.001).
- Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (A-19.1).
- Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (C-61.1) :
  - Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1, r.18).

Loi sur les compétences municipales (C-47.1) :

  - Décret concernant l'exclusion de cours d'eau ou de portions de cours d'eau de la compétence des municipalités régionales de comté (C-47.1, r.2).

- Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (E-12.01) :
  - Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (E-12.01, r. 2.).
  - Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (E-12.01, r. 3).
  - Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et concernant la publication d'une liste des espèces de la faune menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (E-12.01, r. 4.).
- Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique (M-11.4).
- Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2) :
  - Règlement sur l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2, r.2).
  - Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2, r.3).
  - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (D. 468-2005;Q-2, r.35).
- Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q. chapitre P-41.1).

[13] Ministère de la Justice. 2013a : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/f-14/

[14] Ministère de la Justice. 2013b : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/s-15.3/

[15] Publication Québec. 2013 : http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/loisreglements/loisrefondues.fr.html

4.3 Cadre légal municipal

Concernant le niveau municipal, les règlements de la MRC de Bécancour et de la Ville de Bécancour suivants concernent le plan de gestion des plaines inondables.

4.3.1 MRC de Bécancour

- Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour (Règlement n^{o} 289 entré en vigueur le 18 décembre 2007, règlement remplaçant le schéma d'aménagement et de développement).
- Règlement de contrôle intérimaire n^{o} 229 de la MRC de Bécancour.
- Règlement n^{o} 314 régissant les matières relatives à l'écoulement des eaux des cours d'eau de la MRC de Bécancour. Un nouveau règlement sur cette question entrera en vigueur ultérieurement.

4.3.2 Ville de Bécancour

- Le règlement de zonage n^{o} 334 (entrée en vigueur en 1987) s'applique à l'ensemble du territoire sous juridiction de la Ville de Bécancour, ce qui inclut le territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour. Font partie intégrante de ce règlement :
  - le « plan de zonage » de la Ville de Bécancour : Plan hors périmètre urbain;
  - grilles des usages et normes (Règlement n^{o} 488).
- Plan d'urbanisme (Règlement n^{o} 488 entré en vigueur le 25 mars 1991).
- Règlement concernant la fermeture des cours d'eau Pratt, Mayrand, Croche, Leblanc-Barabé, Gédéon Cyrenne, Jutras, Tourigny, Provencher, du Marais et Lapointe (règlement n^{o} 649).
- Règlement concernant la fermeture des cours d'eau Massé et d'un tronçon du cours d'eau Zéphirin-Deshaies (règlement n^{o} 657).
- Règlement concernant la fermeture d'un tronçon du cours d'eau nommé « Petit chenal d'en Bas » (règlement n^{o} 640).

5 Définitions des composantes environnementales

5.1 Cours d'eau et milieu hydrique

Un cours d'eau correspond à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception (MDDEP, 2006, *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*; Loi sur les compétences municipales) :

- du fossé de voie publique ou privée servant exclusivement à drainer une voie publique ou privée;
- du fossé mitoyen et du fossé de drainage servant de ligne séparatrice entre voisins au sens de l'article 1002 du Code civil du Québec;
- du fossé de drainage utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation des terres, qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine ou dont la superficie de son bassin versant est inférieure à 100 ha;

Ces critères d'identification des cours d'eau et des fossés sont présentés dans le document produit par le MDDEP (2006) relatif aux interventions dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et dans la *Loi sur les compétences municipales;*

Dans la « *Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique* », on entend par milieu hydrique: un lac ou un cours d'eau à débit régulier ou intermittent.

5.2 Espèces menacées ou vulnérables

5.2.1 Statut provincial

Une espèce faunique ou floristique désignée menacée ou vulnérable est une espèce inscrite aux règlements respectifs découlant de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12,01) (Éditeur officiel du Québec, 2013).

Une espèce floristique ou faunique menacée ou vulnérable susceptible d'être ainsi désignée est une espèce inscrite à l'Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (Éditeur officiel du Québec, 2013).

Les espèces floristiques ou fauniques désignées menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sont suivies par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2012) et inscrites dans leur système d'information. Dans le texte qui suit, les termes « espèce à statut précaire » sont utilisés pour signifier « espèce désignée menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée ».

Une espèce floristique désignée menacée ou vulnérable à la cueillette commerciale est une espèce inscrite au règlement (Éditeur officiel du Québec, 2013), mais qui a été désignée comme espèce vulnérable à la suite de pressions exercées sur leurs populations sauvages par le prélèvement à des fins commerciales et non en raison d'un statut de précarité (menacée ou vulnérable). Les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (c. E-12.01) ne s'appliquent pas pour ces plantes et ne s'appliquent pas non plus lorsque les spécimens d'une population sauvage de l'une de ces espèces sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (c. Q-2) (Éditeur officiel du Québec, 2013). Ces espèces désignées pour la cueillette commerciale sont les suivantes :

- adiante du Canada (*Adiantum pedatum*);
- asaret du Canada (*Asarum canadense*);
- dentaire à deux feuilles (anciennement : cardamine carcajou) (*Cardamine diphylla*);
- dentaire géante (anciennement : cardamine géante) (*Cardamine maxima*);
- lis du Canada (*Lilium canadense*);
- matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*);
- sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*);
- trille blanc (*Trillium grandiflorum*);
- uvulaire à grandes fleurs (*Uvularia grandiflora*).

Ces neuf espèces ne sont pas suivies au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en raison de leur abondance au Québec. Par conséquent, toute observation de l'une de ces espèces n'a pas à être rapportée au CDPNQ (2012).

5.2.2 Statut fédéral

- Alors que la *Loi sur les espèces en Péril* (L.C. 2002, ch. 29) entrait en vigueur le 5 juin 2003, les interdictions aux termes de la Loi ne sont pas entrées en vigueur avant juin 2004. Ces interdictions rendent illégales de tuer ou de blesser des espèces protégées par la loi ou de détruire leurs habitats essentiels.

L'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) contient la liste officielle des espèces sauvages en péril au Canada. Elle comprend les espèces qui sont disparues du Canada, qui sont en voie de disparition, qui sont menacées ou dont la situation est préoccupante. Il s'agit des quatre statuts légaux se référant à l'espèce concernée. Une fois qu'une espèce est placée sur l'Annexe 1, les mesures de protection et de rétablissement sont mises au point et mises en œuvre.

Les espèces désignées en péril par le COSEPAC (le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) avant l'adoption de la *Loi sur les espèces en péril* doivent faire l'objet d'une réévaluation en fonction des nouveaux critères prévus à la Loi avant d'être ajoutées à l'Annexe 1. Ces espèces se retrouvent aux Annexes 2 et 3 en attendant d'être examinées et ne sont pas encore officiellement l'objet d'une protection en vertu de la LEP.

5.3 Milieux humides

Les milieux humides constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation (MDDEP, 2006). Ils se situent, entre autres, en bordure des lacs, le long des cours d'eau ou encore dans des dépressions ou en bas de pente.

Le MDDEP (2006) a produit un document qui balise la façon d'identifier et de délimiter un lac, un cours d'eau ainsi que quatre types de milieux humides (étang, marais, marécages arbustif et arborescent et tourbière). Dans la loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique, on entend par milieu humide : un étang, un marais, un marécage ou une tourbière.

La présente étude respecte ces lignes de conduite.

Les sections qui suivent reprennent les définitions des principaux types de milieux humides telles qu'elles sont spécifiées par le MDDEP (2006).

5.3.1 Étang

L'étang est une étendue d'eau libre et stagnante, avec ou sans lien avec le réseau hydrographique. Il repose dans une cuvette dont la profondeur moyenne n'excède généralement pas 2 m au milieu de l'été. L'eau y est présente pratiquement toute l'année. Le couvert végétal, s'il existe, se compose surtout de plantes aquatiques submergées et flottantes. L'étang peut être d'origine naturelle ou artificielle (MDDEP, 2006).

5.3.2 Marais

Les marais sont des habitats dominés par des plantes herbacées sur substrat minéral partiellement ou complètement submergé au cours de la saison de croissance. Dans la majorité des cas, les marais sont riverains, car ils sont ouverts sur un lac ou un cours d'eau, mais ils peuvent également être isolés (MDDEP, 2006).

5.3.3 Marécage

Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive, croissant sur un sol minéral ou organique soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Ils sont soit isolés, soit ouverts sur un lac ou un cours d'eau (MDDEP, 2006).

5.3.4 Tourbière

Selon le MDDEP (2006), le mot « tourbière » est un terme générique qualifiant tous les types de terrains recouverts de tourbe[16]. Il s'agit d'un milieu mal drainé où le processus d'accumulation organique prévaut sur les processus de décomposition et d'humification, peu importe la composition botanique des restes végétaux.

L'identification et la délimitation d'une tourbière s'établissent sur la base de deux critères du MDDEP (2006) : 1- l'épaisseur du dépôt tourbeux qui doit être > 30 cm sur le territoire des basses-terres du Saint-Laurent; 2- la présence d'une végétation composée de mousses ou de sphaignes et parfois d'herbacées ou d'éricacées. Certaines tourbières dites boisées sont dominées par un couvert boisé (ex. : cédrières, pessières, mélézins, érablières à érable rouge, frênaies noires, etc.). Le qualificatif « boisé » s'applique lorsque le recouvrement en arbres et en arbustes (plants de plus de 4 m de hauteur) est supérieur à 25 % de la superficie de la tourbière.

5.3.5 Mosaïque de milieux humides

Certains territoires se caractérisent par une succession de monticules secs et de dépressions humides. Selon la règle administrative du MDDEFP, on considère comme un seul et même milieu humide (dit en mosaïque) toute étendue dont plus de 50 % de sa superficie est constituée de dépressions humides. Ces dépressions doivent être maximalement distantes de 30 m pour faire partie de la mosaïque. Ainsi, deux milieux humides distants de moins de 30 m sont considérés comme un seul (MDDEP, 2006). L'ensemble (incluant le milieu terrestre) est alors considéré comme un seul milieu humide dit en mosaïque.

5.3.6 Complexe de milieux humides

Un complexe de milieux humides est un ensemble composé de plusieurs types de milieux humides juxtaposés ou intégrés l'un à l'autre (par exemple un marais bordé d'un marécage ou un étang au centre d'un marais). Un complexe est considéré comme un seul milieu humide comprenant plusieurs types de milieux humides (Joly *et al*., 2008). Il faut noter qu'un complexe de milieux humides peut faire partie d'une mosaïque de milieux humides s'il se situe à moins de 30 m d'un autre milieu humide selon la règle administrative du MDDEFP (MDDEP, 2006).

[16] Ce document ne définit pas le mot « tourbe ». Dans le cadre de la présente étude, si l'épaisseur de matière organique à la surface est > 30 cm, alors le milieu est assimilé à une tourbière.

5.4 Rive, littoral et plaine inondable

5.4.1 Ligne des hautes eaux

La ligne des hautes eaux est la ligne qui, aux fins de l'application de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, sert à délimiter le littoral et la rive (PPRLPI, décret de 2005). Cette ligne des hautes eaux se situe à la ligne naturelle des hautes eaux, c'est-à-dire :

a. à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau. Les plantes considérées comme aquatiques sont toutes les plantes hydrophytes incluant les plantes submergées, les plantes à feuilles flottantes, les plantes émergentes et les plantes herbacées et ligneuses émergées caractéristiques des marais et marécages ouverts sur des plans d'eau;

b. dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau situé en amont;

c. dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, à compter du haut de l'ouvrage;

d. si l'information est disponible, à la limite des inondations de récurrence de 2 ans, laquelle est considérée équivalente à la ligne établie selon les critères botaniques définis précédemment au point a).

Dans le cadre du présent plan de gestion des plaines inondables, lors de la rencontre du 24 avril 2013 du comité de travail, il fut convenu d'utiliser la cote de crue de récurrence 0-2 ans du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Bécancour comme ligne des hautes eaux visant à statuer sur la position du littoral et de la rive.

5.4.2 Littoral

Le littoral est cette partie des lacs et cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau (MDDEP, 2007).

5.4.3 Rive

La rive est une bande de terre qui borde les lacs et les cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement.

La rive a un minimum de 10 mètres :

- lorsque la pente est inférieure à 30 %, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur.

La rive a un minimum de 15 mètres :

- lorsque la pente est supérieure à 30 %, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

De plus, dans le cadre de l'application de la législation en regard des forêts du domaine de l'État, des mesures particulières de protection sont prévues pour la rive (MDDEP, 2007).

5.4.4 Plaine inondable

Aux fins de PPRLPI, la plaine inondable est l’espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue. Aux fins du présent plan de gestion des plaines inondables, la détermination de la plaine inondable par la MRC de Bécancour est exposée à la section 7.

5.4.4.1 Définition de la plaine inondable

En ce qui concerne les zones sujettes aux inondations, on distingue deux zones distinctes qui tiennent compte de la fréquence et du risque d’inondation :

Zone de grand courant

Cette zone correspond à la partie d'une plaine inondable qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 20 ans.

Zone de faible courant

Cette zone correspond à la partie de la plaine inondable, au-delà de la limite de la zone de grand courant, qui peut être inondée lors d'une crue de récurrence de 100 ans.

6 Méthodes d'acquisition de l'information

6.1 Bases de données et informations existantes

Rappelons que plusieurs études portant sur le milieu naturel ont été réalisées au cours des dernières années à l'intérieur des limites du parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB) en vue de l'implantation d'industries ou d'infrastructures diverses. Plusieurs sont des études d'impact sur l'environnement, alors que d'autres sont des études sectorielles. D'autres études décrivant les composantes environnementales régionales, incluant les limites du PIPB ont également été consultées. Une revue de ces rapports a été réalisée afin de rassembler la documentation existante. Une attention particulière a été portée aux informations relatives aux thématiques qui suivent.

6.1.1 Lits d'écoulement et milieux humides

La base de données topographiques du Québec (BDTQ) du ministère des Ressources naturelles (MRN) a été interrogée afin de vérifier la présence de lits d'écoulement connus dans la zone d'étude. La nature de ces lits d'écoulement a été validée au terrain en fonction de la liste des lits d'écoulement considérés comme étant des cours d'eau par la MRC de Bécancour.

La principale source d'information utilisée quant à la localisation des milieux humides est la plus récente cartographie détaillée des milieux humides du territoire du Centre-du-Québec réalisée par photo-interprétation en mode stéréoscopique des photos aériennes numériques de 2006 et 2010 par Canards Illimités Canada et le MDDEP (Canards illimités Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2012). L'*Atlas des tourbières du Québec méridional* (Buteau, 1989) a été consulté afin de vérifier la présence de tourbières dans la zone d'étude. Les données de la cartographie détaillée des milieux humides ont été utilisées pour faciliter et orienter les inventaires sur le terrain.

SNC-Lavalin a conduit les 25, 26 et 27 juin 2013 des inventaires visant la caractérisation des milieux humides et la recherche d'espèces floristiques à statut particulier sur le terrain n^{o} 6 et également dans les milieux au sud de la rue Pierre-Thibault. Il s'agit des données les plus à jour portant sur ces aspects du milieu naturel.

6.1.2 Espèces à statut particulier

Une demande a été adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour vérifier les mentions d'espèces fauniques ou floristiques désignées menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être dans la zone d'étude ou à sa proximité. Les informations sur les occurrences historiques de ces espèces ont été obtenues par l'intermédiaire du MDDEFP pour les espèces floristiques et par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) pour les espèces fauniques (flore et faune maintenant regroupées au sein du MDDEFP). Les informations du CDPNQ sont regroupées à l'annexe B. De plus, des études récentes réalisées sur le territoire du parc ont été consultées afin de connaître les espèces à statut particulier ayant été répertoriées. Cette recherche préalable aux inventaires sur le terrain avait pour objet de cibler davantage certains secteurs ou types d'habitat propices au développement des espèces déjà répertoriées.

6.1.3 Habitats fauniques

La banque de données des habitats fauniques cartographiés en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et du Règlement sur les habitats fauniques a été consultée afin de vérifier la présence d'habitats fauniques dans la zone d'étude (MRNF, 2007). Les habitats inclus dans la banque sont ceux qui ont été reconnus en août 2007, suivant leur publication dans la *Gazette officielle* du Québec. Quant à l'habitat du poisson, il n'est pas un habitat cartographié, mais il est couvert par la législation énoncée précédemment. Les définitions des habitats fauniques sont exposées à la section 8.3.10.

Le Règlement sur les habitats fauniques décrit les habitats fauniques protégés légalement et précise ceux qui font l'objet d'un plan. Présentement, onze types d'habitats fauniques ont été identifiés au Règlement et neuf font obligatoirement l'objet d'un plan. La cartographie officielle comprend les habitats fauniques protégés par le Règlement et localisés en tout ou en partie sur les terres du domaine de l'État. On y trouve aussi les habitats fauniques localisés sur les terres privées, actuellement non protégées par le Règlement sur les habitats fauniques.

Par définition, un habitat faunique est un lieu naturel où une ou plusieurs espèces trouvent les éléments nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux en matière d'abri, d'alimentation et de reproduction. Ainsi, des neuf types d'habitats fauniques cartographiés et protégés sur les terres du domaine de l'État, sept sont reconnus à titre d'aire protégée, représentant près de 6 000 km^2 sur le plan provincial.

Un inventaire de l'habitat du poisson a également été réalisé par SNC-Lavalin au terrain n^o 6 et le long des cours d'eau situés à proximité qui se déversent dans le fleuve Saint-Laurent les 23, 24 et 25 avril 2013.

6.2 Inventaire au terrain

Un calendrier préliminaire des travaux de terrain a été établi, principalement en fonction des dates privilégiées pour les inventaires des espèces à statut précaire ciblées. Ces espèces sont prioritairement celles répertoriées par le CDPNQ dans ou à proximité de la zone d'étude ou citées dans les études antérieures.

Un inventaire des espèces floristiques printanières à statut particulier a été fait le 7 mai 2013[17], notamment au nord de la rue Pierre-Thibault (entre le boulevard Alphonse-Deshaies et le Petit chenal d'en Bas). La zone comprise entre le terrain n^o 6 et le Petit chenal d'en Bas a également été couverte.

Un inventaire au terrain a également été réalisé du 29 au 31 mai 2013 pour caractériser les cours d'eau et les milieux humides. Des cartes de terrain avec les coordonnées GPS des milieux humides à visiter ont été produites sur fond d'orthophotos à partir de la cartographie de Canards illimités Canada et du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2012). La visite de terrain visait à valider la présence de milieu humide, en déterminer le type et délimiter leur contour au GPS (Garmin GPSmap 60csx, précision +/- 5 m).

Cet inventaire a été réalisé selon les indications décrites dans les documents du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEP, 2006; 2007; 2012).

La délimitation des milieux humides sur le terrain se fait selon les principes de la méthode botanique prescrite pour délimiter la ligne des hautes eaux (LHE) dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDEP, 2007a). Ainsi, la limite d'un milieu humide se détermine en identifiant la limite où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres. À ce titre, le MDDEP (2008) a produit un document identifiant les plantes facultatives ou obligées de milieux humides. En plus de ce critère botanique, la détermination de la limite d'un milieu humide peut nécessiter plus d'un critère (MDDEP, 2006b) comme des signes physiques indiquant un retrait des eaux (dépressions, sol à nu, racines dénudées, etc.). Ajoutons que pour les tourbières, le critère de 30 cm de tourbe prévaut sur celui de la méthode botanique. En effet, sur un site donné, on rencontre parfois des dépôts de tourbe excédant 30 cm en dehors de la délimitation issue de la méthode botanique. En regard de sa composition floristique, les espèces de plantes dominantes par strate ont été recensées (strates arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que leur recouvrement selon l'échelle de Braün-Blanquet (1954). Les espèces envahissantes et les espèces à statut particulier (espèces floristiques et fauniques menacées ou vulnérables) ont été notées le cas échéant.

Également, une visite de terrain a été réalisée ayant pour but de valider la ligne de cote d'inondation de 2 ans du fleuve Saint-Laurent établie par la MRC de Bécancour suite à l'obtention des récentes données LIDAR[18]. Cette

[17] Inventaire réalisé par M. Frédéric Coursol, botaniste membre de Flora Quebeca.

ligne a été parcourue au terrain à l'aide d'un GPS et, au besoin, a été corrigée selon les indices biophysiques du terrain (voir la section 7).

Tous les cours d'eau de la MRC de Bécancour et lits d'écoulement identifiés par la cartographie ont été géoréférencés et intégrés dans un GPS et affichés sur des cartes de terrain. Tous ces tracés ont été validés. La largeur moyenne (m) des cours d'eau au moment des inventaires a été notée, de même que la profondeur (cm) et la vitesse du courant (m/s).

Le substrat a également été caractérisé sommairement en utilisant la chartre granulométrique du MDDEFP (tableau 3).

Tableau 3 : Classification granulométrique utilisée pour la caractérisation du substrat

Classe granulométrique	Code	Diamètre des particules (mm)
Roc (roche-mère)	R	–
Gros bloc	XB	> 500
Bloc	B	250 à 500
Galet	G	80 à 250
Caillou	C	40 à 80
Gravier	Gr	5 à 40
Sable	S	0,125 à 5
Limon	L	< 0,125
Matière organique	Mo	S.O.

Source : MEF, 1994; SFA, 2011.

Toutes les données de positionnement servant à dresser les limites des milieux humides, des lits d'écoulement et la localisation des autres composantes du territoire ont été obtenues à l'aide d'un GPS. Ces données ont été reportées en format numérique et traitées à l'aide du logiciel ArcGIS.

À l'aide des bases de données existantes regroupées dans un même système d'information géographique (SIG), des cartes de terrain ont été produites. Principalement, ces cartes comprenaient les éléments pertinents cités dans les documents consultés (milieux humides, cours d'eau, peuplements écoforestiers, espèces à statut précaire).

[18] LIDAR (acronyme anglais de *Light Detection and Ranging*, détection et télémétrie par ondes lumineuses) est une technique de télédétection optique qui utilise la lumière laser en vue d'un échantillonnage dense de la surface terrestre et produit des mesures *x, y* et *z* d'une grande précision (ArcGis, 2012).

7 Étude hydraulique et détermination des plaines inondables

7.1 Détermination des plaines inondables du PIPB

En raison de la récente prise de données LIDAR (mesures d'élévations du terrain de la PIPB prises en novembre 2012), il a été convenu que la MRC propose une carte à jour de la plaine inondable à partir des cotes de crues calculées par le MDDEFP en 1990 (Lapointe, 1990). À cet effet, le CEHQ a apporté du support technique à la MRC. Cette nouvelle carte couvre seulement le territoire, dans un premier temps, de la phase 1. Elle sera étendue au reste du territoire du PIPB dans la phase 2 du projet.

Sur le territoire de la MRC de Bécancour, à l'intérieur des limites de la Société du parc industriel et portuaire, les plaines inondables correspondent à l'étendue géographique des secteurs inondés dont les limites ont été précisées de la façon suivante par les responsables de la MRC de Bécancour de concert avec ceux du CEHQ :

- La méthode suivante a été appliquée pour les deux cours d'eau, soit le fleuve Saint-Laurent et la rivière Bécancour : les zones inondables ont été générées à partir du fichier LIDAR[19] datant de novembre 2012 fourni par le CEHQ qui, lui, l'a obtenu de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS). À partir des cotes d'inondation issues des profils en long du fleuve, un fichier thématisé a été produit et, ensuite, les zones ont été vectorisées en excluant les polygones isolés de moins de 100 m² et ceux n'ayant pas de lien hydraulique.
- Pour la cote de crue (0-2 ans) du fleuve, qui correspond au littoral, une validation au terrain par AECOM de la limite obtenue par le modèle mathématique a été faite en date des 30 et 31 mai 2013. Cette validation s'est basée sur l'interprétation du rôle de certains fossés et d'après certains critères biophysiques de la méthode botanique simplifiée (MDDEP, 2006; 2007) : présence/absence d'espèces floristiques obligées ou facultatives des milieux humides, ligne de débris, encoche de talus, etc.). À la suite de la validation au terrain, les limites de la zone 0-2 ans ont été corrigées.
- Pour une portion du PIPB, il faudra tenir compte de la rivière Bécancour. Pour cette rivière, les cotes d'inondation retenues de 20 et 100 ans sont celles déterminées par le MDDEFP pour la rivière Bécancour à Bécancour (Boucher et Hébert, 1983), soit :
  - Pour les sections 92 à 96 (du fleuve vers l'amont), les cotes du fleuve ont été préférées, car elles sont supérieures à celles de la rivière pour cette portion du cours d'eau. Seule la cote du fleuve est nécessaire entre le fleuve et la route 132.
  - Pour les sections plus en amont de la rivière, c'est l'utilisation des cotes de 1983 de la rivière à partir de la section 97 qui a été choisie.
- Pour le fleuve Saint-Laurent, à l'endroit du PIPB, les cotes d'inondation retenues de 2, 20 et 100 ans sont celles déterminées par le MDDEFP (Lapointe, 1990) à la section 118 et présentées au plan 1 de l'annexe 11 du Règlement de contrôle intérimaire n^{o} 229 de la MRC de Bécancour :
  - 2 ans : 5,72 m
  - 20 ans : 6,64 m
  - 100 ans : 7,00 m
- Le CEHQ a procédé à l'approbation de la carte finale de la phase 1 en vue de son intégration dans les nouveaux règlements de contrôle intérimaire de la MRC de Bécancour et dans la modification du schéma d'aménagement et de développement.

[19] LIDAR (acronyme anglais de *Light Detection And Ranging* – détection et télémétrie par ondes lumineuses) est une technique de télédétection optique qui utilise la lumière laser en vue d'un échantillonnage dense de la surface terrestre et produit des mesures *x, y* et *z* d'une grande précision (ArcGis, 2012).

7.2 Présentation du comportement de la plaine inondable

Le régime des courants dans toute la zone d'étude du fleuve Saint-Laurent a été modélisé à l'aide d'un modèle 2D par le Groupe-Conseil LaSalle en 2003. Trois conditions de débit du fleuve ont été considérées, soit un débit d'étiage de 7 080 m^3/s, un débit moyen de 12 000 m^3/s et un débit de crue de 17 000 m^3/s. Pour les trois débits simulés, une excellente concordance a été obtenue entre la simulation numérique et les résultats d'essais sur modèle réduit réalisés en 1974, alors que le port avait une configuration semblable aux conditions actuelles. Pour le débit de crues, les vitesses évaluées sur les battures en rive du secteur à l'étude sont inférieures à 0,2 m/s. On peut considérer que ces conditions prévalent pour les événements d'occurrence 20 ans et 100 ans (l'étude complète se trouve à l'annexe C).

Les terrains au sud de la rue Pierre-Thibaut sont protégés de l'écoulement direct du fleuve par deux axes surélevés, dont les cotes varient de 6,9 m à 7,8 m :

- Le premier axe se trouve à l'est de la zone d'étude et va du boulevard Raoul-Duchesne à l'étang d'épuration existant : il correspondrait à une ancienne piste de pénétration. Aucun lien hydrique n'a été identifié à travers cet axe, entre le Petit chenal d'en Bas et le secteur à l'étude.
- Le deuxième axe correspond à la rue Pierre-Thibeault, qui va du port à l'étang d'épuration : le drainage transversal de cet axe se fait par un ensemble de ponceaux qui permettent à différents fossés et collecteurs pluviaux de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent. Ces ponceaux peuvent être sujets au refoulement des eaux du fleuve vers le secteur à l'étude lorsque le niveau d'eau dans le fleuve augmente.

L'inondation de ces terrains par le fleuve se fait par refoulement à travers les ponceaux de transfert de la rue Pierre-Thibault : les eaux sont refoulées dans la zone qui sert de bassin de rétention et qui participe au laminage des crues et à l'étalement des ondes de marée.

8 Description du milieu

8.1 Terrains inclus dans la phase 1

Le tableau 4 énumère les terrains (lots) inclus dans la zone d'étude phase 1. Ceux-ci sont illustrés à la carte 2.

Tableau 4 : Terrains inclus dans la phase 1

N° lot	Superficie (ha)
3 417 115	41,76
3 294 016	20,00
3 417 114	20,01
3 417 112	5,30
3 417 113	6,74
4 543 333	22,63
4 543 334	191,11
3 416 997	6,65
3 294 018	0,75
3 416 994	4,18
3 294 067	6,98
3 685 134	1,58
3 146 993	4,36
3 294 066	8,26
3 294 074	0,95
3 294 071	1,58
3 417 002	4,77
3 284 082	55,95
3 775 601	0,36
Total	**403,92**

8.2 Terrains à viabiliser

La disponibilité actuelle des terrains à l'échelle du PIPB pour le développement industriel totalise plus de 2 000 hectares, ce qui inclut à la fois les terrains à viabiliser à grande capacité portante et les espaces voués à entreposer des résidus industriels.

En excluant les parcs à résidus, les superficies disponibles de chacun des terrains varient entre 1,6 et 190,6 ha pour un grand total de près de 1 500 ha à viabiliser (tableau 5).

Parmi ces terrains, ceux de la phase 1 sont identifiés en gras au tableau 5 et illustrés à la carte 2.

Tableau 5 : Superficies disponibles à potentiel industriel

Position par rapport à l'autoroute 30			
Nord		Sud	
N° de terrain	Superficie (ha)	N° de terrain	Superficie (ha)
1	36,2	5	126,6
2	8,7	9	56,0
3	26,0	12	85,7
4	94,4	23	114,6
6 [A]	**190,6**	25	167,8
6-1 [A]	**39,1**	26	74,7
7	6,2	27	18,1
8	12,2	28	103,0
10	4,4	29	121,7
11	28,1	30	90,5
13	2,2		
14	7,3		
15	4,9		
16	2,0		
17	19,9		
18	14,3		
19	5,5		
20	3,6		
21	6,2		
22	24,5		
24[A]	**1,6**		
Total	499,0	Total	958,8

[A] : Ces terrains sont inclus à l'intérieur de la zone d'étude phase 1.

Note : Le terrain n° 6-1 correspond en fait à la portion nord-ouest du terrain dont la propriété appartient à l'Aluminerie de Bécancour. Ce dernier est situé sur le lot 3 294 068. Pour sa part, le terrain n° 6 se trouve sur le lot 4 543 334 et le terrain n° 24 sur le lot 3 294 074

8.3 Milieu anthropique

8.3.1 Zonage

8.3.1.1 Grandes affectations au schéma d'aménagement et au zonage municipal

Le développement industriel constitue l'un des atouts majeurs de la MRC de Bécancour et sa promotion est l'une de ses grandes orientations, qui sont décrites au schéma d'aménagement et de développement révisé. D'ailleurs, l'implantation du PIPB a modifié le canevas économique de la MRC par la création de plusieurs milliers d'emplois et la mise en place d'industries liées à la sous-traitance. Les fonctions industrielles visent la transformation de produits ou la production d'énergie. Ces fonctions se répartissent en deux catégories, l'industriel lourd et l'industriel léger (PME). Par ailleurs, les sites d'enfouissement, le traitement de déchets, l'équarrissage et le recyclage, exception faite des centres de tri de matières recyclables provenant des déchets domestiques, sont assimilés à l'industriel lourd.

L'affectation industrielle légère 2 est constituée de la partie ouest du PIPB. Ces espaces sont orientés vers les industries légères et les entreprises commerciales, dont une partie de leurs activités, sinon la majorité, est en relation directe avec la grande industrie du parc industriel.

Sur le territoire du PIPB, sept grandes affectations du territoire apparaissent au schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour : industrielle lourde (I-LO-1), industrielle légère (I-LE-2), faunique (F), agricole (AG), agro-forestière (AG-F), urbaine (URB-1) et rurale (RU-2).

Selon ces grandes affectations de la MRC, la Ville de Bécancour inscrit au règlement de zonage des groupes et des classes d'usages dont le résumé apparaît au tableau 6. L'annexe D regroupe l'information cartographique quant aux affections du territoire et au zonage, extraits du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC et du plan de zonage de la ville.

Tableau 6 : Résumé des grandes affectations de la MRC et des usages de la ville de Bécancour

MRC de Bécancour - Grandes affectations du territoire	Ville de Bécancour - Groupes d'usages : Numéro de la zone, groupes et classes d'usages	Remarques
Industrielle lourde (I-LO-1)	Industrie : I02-209 (i1, i2, i3) / I02-210 (i1-c1-c3-c4-c5-p3) / I01-103 (i1, i2, i3) / I02-211 (i1, i2, i3, p3) / I02-212 (i2)	Zone industrielle
Industrielle légère (I-LE-1)	I02-208 (i1, c3, c4, p3)	Secteur des PME
Faunique (F)	P02-214 (p4)	Île Montesson et terrain à l'ouest de rivière Bécancour
Agricole (A) et agro-forestier (AG)	A02-202 / A02-201 / A02-213 / A01-102 / A06-605 / A06-607 /	Autres terrains du PIPB
Urbaine (URB-1)	H02-244 (.1, .2, .3 et .4), H02-234 (.4, .5, .6 et .7) et C02-257	Secteur situé au sud-ouest du PIPB hors de la zone d'étude phase 1
Rurale (RU-2)	H02-243 (.1, .2 et .3), H02-244 à 246, H02-254 à 256, C02-239, C02-249, C02-251 à 253, P02-240 et P02-240	Secteur situé au sud-ouest du PIPB hors de la zone d'étude phase 1

La zone d'étude de la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables est située dans l'affectation industrielle lourde dans la zone municipale I02-209 (plan 10 : annexe D).

8.3.1.2 Commission de protection du territoire agricole

Des terres destinées à l'agriculture sont présentes à l'intérieur des limites du PIPB et font partie de la zone agricole protégée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q. c. P-41.1) sous la supervision de la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ). Cette dernière couvre 48 % de la superficie totale du parc industriel et portuaire de Bécancour. Les espaces cultivés représentent près de 700 hectares. Ils sont en majorité situés au sud de l'autoroute 30. Pour ce qui est des terrains compris dans la zone d'étude de la phase 1, ils sont localisés à l'extérieur des limites du territoire agricole protégé. Ces espaces ne sont donc pas assujettis aux articles de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

8.3.2 Industries

Dans la zone industrielle du PIPB, plusieurs grandes multinationales du secteur de l'électrométallurgie et de l'électrochimie ont choisi de s'y implanter. On y trouve deux grandes catégories d'entreprises, soit les entreprises à vocation industrielle et de services. La liste complète des entreprises actuellement en opération, tirée du site Internet de la SPIPB, est exposée au tableau 7. Les entreprises en caractère gras sont incluses à l'intérieur des limites établies pour la phase 1 du plan de gestion.

Tableau 7 : Liste des entreprises du parc industriel et portuaire de Bécancour

Entreprises industrielles	Entreprises de services
• ***Alcoa Canada première fusion, Usine de tiges de Bécancour***[A]	• 3394671 Canada Inc.
• ***Aluminerie de Bécancour inc.***[AB]	• 9085-4209 Québec inc.
• ARKEMA Canada Inc.	• 9158-1207 Québec inc.
• BMI 2000 (Bécancour Métal) inc.	• 9215-6397 Québec inc
• Canadoil Forge ltée	• AGC Communications
• CEPSA Chimie Bécancour	• ***André Bouvet ltée***[A]
• Hydrexcel inc.	• Bellemare Béton
• HydrogénAL inc.	• Entreprises Réfractaires de la Mauricie inc. (Les)
• Investissements Marthelco inc.	• Excavations Marchand & Fils, division Bécancour
• Multi-pièces Blanchette inc.	• Gaz Métropolitain
• N. Simard et Frères Inc.	• Gestion AA Dufour
• OLIN Canada ULC	• Groupe Lavigne & Baril inc.
• Parc industriel Laprade inc.	• Guay inc.
• Services de Transformation Bécancour inc.	• La Société canadienne de sel limitée
• Silicium Québec SEC	• Location d'outils Simplex
• Silicium Québec SEC inc.	• Metaltek Laser inc.
• TRT-ETGO	• Oriens Technologies
	• Servitank inc.
	• ***Sintra***[A]
	• Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
	• Syndicat des métallos, section locale 9700
	• Télébec, Société en Commandite
	• Terminaux portuaires du Québec inc.
	• TransCanada Québec inc.

[A] : Entreprises incluses à l'intérieur de la zone d'étude phase 1.

[B] : Entreprise concernée par le plan de gestion des plaines inondables.

Source : SPIPB, 2013.

Les terrains occupés par les diverses entreprises sur le territoire du parc sont surtout localisés au nord de l'autoroute 30 (annexe E). Néanmoins, plusieurs terrains demeurent à viabiliser dans cette section du PIPB. Au sud de la zone d'étude, de vastes superficies sont également sujettes à être développées. Celles-ci sont essentiellement localisées entre l'autoroute 30 et la ligne de transmission d'énergie d'Hydro-Québec (carte 1). On observe aussi qu'une bonne partie de ces superficies est située à l'intérieur de la zone agricole décrétée en vertu de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* et que plusieurs dizaines d'hectares sont en culture.

Plus au sud encore, les terres appartenant à la SPIPB sont essentiellement des terres agricoles en friche ou ayant fait l'objet de campagnes de reboisement récentes. Quelques propriétés privées se trouvent toujours sur le territoire du parc.

8.3.3 Infrastructures industrielles et les services publics

La cartographie des principales infrastructures industrielles (incluant les installations portuaires) et les services publics du parc se trouvent à l'annexe E.

Le tableau 8 quant à lui dresse le portrait des infrastructures se trouvant dans la zone d'étude phase 1.

8.3.3.1 Réseau électrique

Le PIPB est alimenté par trois sources hydroélectriques différentes, incluant deux des plus importantes au niveau mondial. Il s'agit des aménagements hydroélectriques de Churchill Falls et de la Baie-James. Le PIPB est également connecté au réseau hydroélectrique de la rivière Saint-Maurice. Enfin, une usine de cogénération produisant 550 MW se trouve également à l'intérieur des limites du parc (TransCanada Québec Inc.).

Les tensions disponibles dans le PIPB sont de 230 kV, 120 kV, 25 kV et 600 V. Le réseau électrique 25 kV – 600 V parcoure les principales artères du parc, tandis que le réseau 230 kV - 120 kV est localisé principalement au sud de l'autoroute 30 (voir la carte à l'annexe E). Il rejoint la partie industrialisée via l'avenue Georges E. Ling et longe une partie du boulevard Alphonse-Deshaies.

8.3.3.2 Gaz naturel

Le PIPB est desservi par deux lignes à haute pression de 2 400 kPa et de 7 070 kPa et un réseau souterrain de distribution permettant d'alimenter les entreprises utilisatrices. Ces dernières consomment actuellement 153 000 mètres cubes par heure (m^3/h) et la capacité résiduelle s'élève présentement à 60 000 m^3/h. Le réseau est implanté sous la plupart des artères principales du PIPB (voir la carte à l'annexe E).

8.3.3.3 Eaux potable et industrielle

Eau potable

L'eau filtrée et traitée (eau potable) provient de l'usine de filtration de la ville de Bécancour via son réseau d'aqueduc dont le réseau est doté de réservoirs d'une capacité totale de 15 910 m^3. Afin de répondre à la demande en périodes de pointe et de façon à renforcer la protection incendie, le PIPB a érigé un réservoir additionnel de 5 600 m^3 relié au réseau municipal. Les installations de pompage de ce réservoir sont munies d'un système de secours à moteur diesel assurant un débit de 16 m^3 à la minute.

Tableau 8 : Infrastructures présentes dans la zone d'étude phase 1

N° Puits	Nom du puits	Coordonnées X UTM	Coordonnées Y UTM	Fuseau	Élévation sol (m)	Lot (n°)	Année du forage ou d'implantation	Remblai
A196	SOQUIP Pétrofina, Béc. N° 1	699 140,79	5 138 042,62	18	7,55	3294018	1980	n. d.
A198	SOQUIP Pétrofina, Béc. N° 2	700 814,50	5 140 665,43	18	6,5	3294082	1981	Remblai 2004 et 2008 (tête de puits et réservoirs)
A239	Junex, Bécancour N° 3	699 174,51	5 139 533,47	18	5,15	3417114	2003	Remblai 2004 (tête de puits et réservoirs)
A241	Junex, Bécancour N° 4	698 745,33	5 139 237,59	18	6,1	3417114	2003	Remblai (tête de puits)
A242	Junex, Bécancour N° 5	700 446,31	5140457,078	18	5,71	3294082	2003	Remblai 2003 (tête de puits)
A246	Junex, Bécancour N° 6	701 027,30	5 140 831,13	18	6,55	3294082	2004	Remblai 1971(existant)
A231	Junex, Bécancour N° 1	699 169,12	5 138 018,14	18	7,64	3294018	2006	n. d.
A236	Junex, Puits N° 2	699 873,00	5 138 978,00	18	n. d.	3294068	2005	non
-	Junex, Usine pilote	699 138,00	5 138 038,00	18	n. d.	3294018	s. o.	Remblai retiré en 2006
-	Gaz Métropolitain - Poste de compression	700 761,00	5 140 559,00	18	> 7	3775601	s. o.	Remblai en 2005
-	Station d'épuration des eaux sanitaires - SPIPB	698 566,70	5 139 169,10	18	> 7	3294016	s. o.	n. d.
-	Station de pompage de l'eau brute industrielle - SPIPB	699 206,2	5 139 640,3	18	> 7	3417114	s. o.	Remblai

Eau industrielle

Étant donné que l'utilisation de l'eau potable doit être restreinte aux besoins humains, le PIPB est doté d'un réseau de distribution d'eau brute tamisée pour les besoins des industries autres que la consommation humaine.

Prise à même le fleuve Saint-Laurent, l'eau industrielle est régulièrement analysée et répond habituellement aux besoins des industries pour le refroidissement de certains appareils et pour divers procédés. L'usine de pompage d'eau industrielle possède une capacité de 250 000 m^3 par jour. Cette dernière est située à l'extrémité nord du boulevard Arthur-Sicard. La prise d'eau se situe dans le fleuve Saint-Laurent à environ 700 m de la rive (voir la carte à l'annexe E).

8.3.3.4 Eaux usées

Eaux usées et émissaires

Les eaux usées domestiques sont évacuées par des canalisations enfouies dans le sol et acheminées vers l'étang d'épuration situé à l'extrémité sud-ouest de la rue Pierre-Thibault. Les eaux traitées sont ensuite canalisées vers le fleuve Saint-Laurent.

Concernant les eaux usées industrielles, deux émissaires se trouvent sur le territoire de la SPIPB. Celui situé le plus à l'ouest débouche dans le fleuve entre l'étang d'épuration et la station de pompage (voir la carte à l'annexe E). Il s'agit de la conduite fluviale de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada Inc., d'une longueur de 2,1 km qui traverse un tunnel de 656 m sous le lit du fleuve avant de se rejeter au fleuve. Actuellement, les eaux traitées de TransCanada Québec Inc. s'y rejettent et il est prévu que les eaux traitées pour le projet d'Entreprise IFFCO Canada ltée s'y retrouvent.

L'autre émissaire situé un peu plus à l'est est celui de l'usine Aluminerie de Bécancour Inc. Il débouche dans le fleuve vis-à-vis l'avenue G. A.-Boulet qui mène à cette usine. Enfin, les eaux de pluie sont évacuées par un réseau de surface et se déversent directement dans le fleuve Saint-Laurent. Les canalisations suivent la plupart des artères principales du PIPB.

Points industriels de rejet

Plusieurs fossés et canaux de drainage se trouvent dans le PIPB et suivent les lotissements des anciennes terres agricoles. De façon générale, ils sont orientés parallèlement ou perpendiculairement au fleuve et se déversent dans celui-ci (SNC-Lavalin, 2012). L'eau pluviale qui tombe sur les terrains des industries se dirige éventuellement vers ce réseau de fossés ou les cours d'eau principalement situés le long des axes routiers. De plus, certaines usines sont dotées de points de rejet et de bassins permettant la sédimentation des particules d'origine industrielle qui pourraient transiter avec les eaux de ruissellement.

Les sorties d'effluent des eaux traitées des différentes entreprises sises dans le PIPB sont illustrées à l'annexe E et détaillées au tableau 9. Ces points de rejet géoréférencés suite à un inventaire au terrain en mai-juin 2013 par le MDDEFP sont connectés à des fossés de drainage permettant d'acheminer l'eau vers le fleuve Saint-Laurent.

Tableau 9 : Liste des sorties d'effluents se trouvant sur le territoire de la SPIPB

Entreprise	Coordonnées		Remarques
	X	Y	
Servitank - réservoirs ABL et paraffine	18T 701330	5141301	Effluent
Servitank - réservoir Nitrate	-	-	-
Servitank - réservoir huiles végétales	18T 701309	5141434	Effluent
ABI[A]	**18T 700587**	**5140380**	**Émissaire**
Canadoil	18T 702167	5139540	Effluent
Silicium Québec	18T 701080	5138700	Effluent
Actif solaire	18T 701103	5138945	Effluent
TransCanada[A]	**18T 699205**	**5138983**	**Effluent**
Cepsa	18T 702820	5139862	Effluent
Arkema	18T 701723	5140195	Effluent
TRT-ETGO	18T 701551	5140774	Effluent
Étang d'épuration	18T 698647	5139286	Effluent
MBI	18T 700436	5138780	Effluent
Hydrogénal	18T 701863	5139977	Effluent
Olin	18T 701764	5140127	Effluent
STB	18T 700224	5138216	Effluent
Alcoa	18T 699944	5138691	Effluent

[A] : Les entreprises en caractère gras sont incluses à l'intérieur de la zone d'étude phase 1.

Note : Informations fournies par Mme Louise Trudel, ing. (MDDEFP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise Mauricie et Centre-du-Québec)

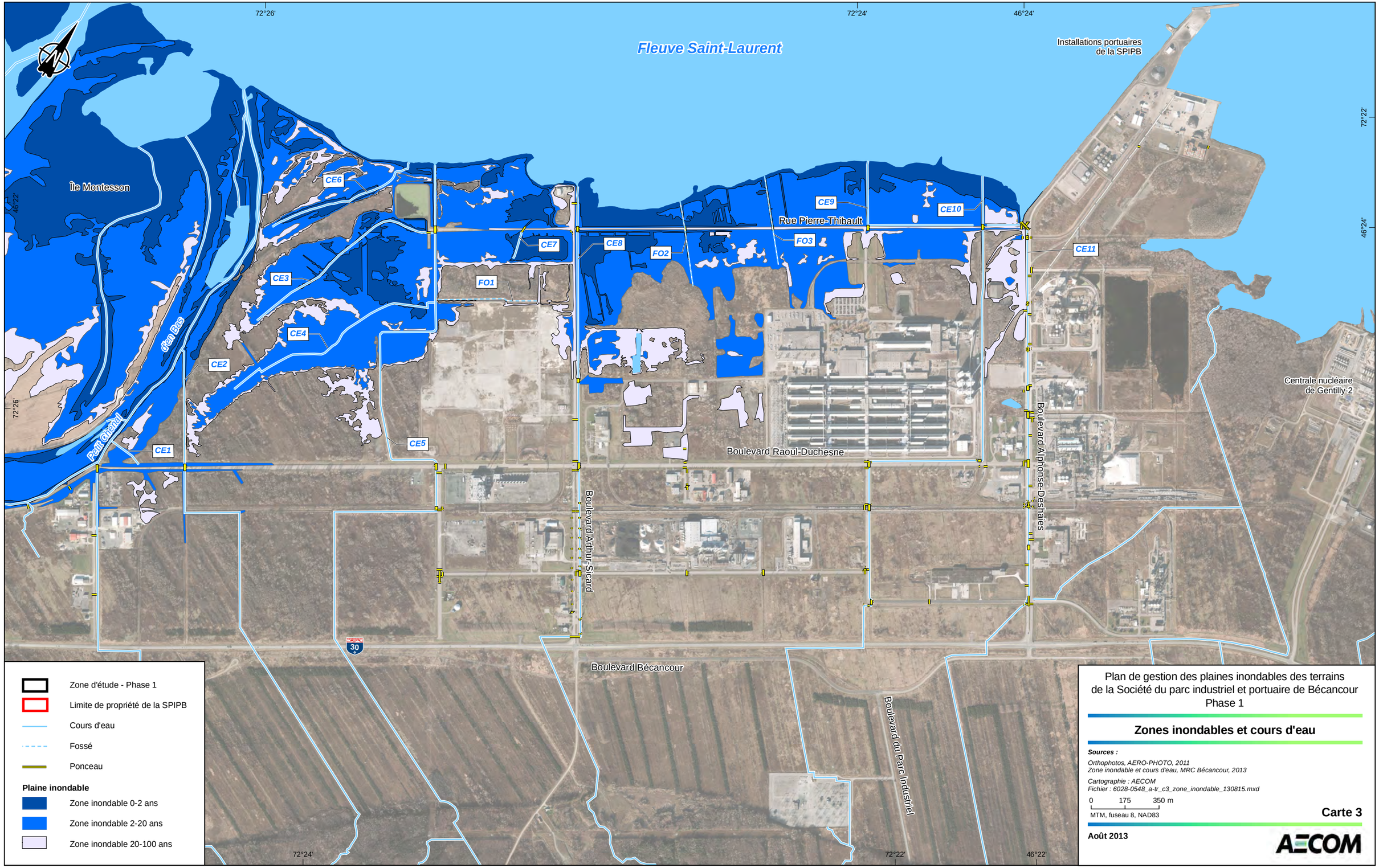
Bassins de sédimentation

Sur le terrain occupé par Aluminerie de Bécancour Inc. se trouve un étang de petite superficie.

Ponceaux

Plusieurs ponceaux ont été mis en place le long des artères principales ou de manière transversale à celles-ci afin de permettre la circulation de l'eau dans les fossés de drainage. Plusieurs types de ponceaux se trouvent dans la zone d'étude, parmi ceux-ci figurent des tuyaux en béton armé (TBA), des tuyaux en tôle ondulée galvanisée (TTOG) et des ponceaux rectangulaires en béton armé (PBA).

Au niveau de la zone d'étude phase 1, plusieurs de ces infrastructures sont présentes sous le réseau routier desservant le terrain n^{o} 6 (carte 3) et la rue Pierre-Thibault. Dans le secteur plus près de l'emplacement du convoyeur se trouvent treize ponceaux, dont un TTOG situé près de l'extrémité nord du boulevard Arthur-Sicard.



Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Phase 1

Zones inondables et cours d'eau

Sources :

Orthophotos, AERO-PHOTO, 2011
Zone inondable et cours d'eau, MRC Bécancour, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c3_zone_inondable_130815.mxd

0 175 350 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 3

Août 2013

AECOM

8.3.3.5 Télécommunication

Un réseau de fibre optique est installé dans le PIPB permettant aux entreprises du parc d'accéder à un service de transmission de données haute vitesse. De plus, l'installation de ce câble a été effectuée en anneau de façon à maximiser la fiabilité du service de télécommunication. Un lien internet à haute vitesse et la présence de tours de communication sans fil complètent la gamme des moyens de communication déjà présents dans le PIPB. Le réseau quadrille la plupart des artères principales du PIPB (voir la carte à l'annexe E).

8.3.4 Conduite de vapeur

Un réseau de distribution de vapeur permettant le chauffage de certains bâtiments ou de satisfaire d'autres besoins en énergie se trouve à proximité du chemin de fer entre le boulevard Raoul-Duchesne et la rue Yvon-Trudeau. À cet effet, l'entreprise TransCanada Québec inc., située immédiatement au sud du terrain n^{o} 6, produit de la vapeur pour l'entreprise OLIN Canada UCL. Cette dernière est localisée à l'extrémité est du boulevard Raoul-Duchesne. Ce réseau est à l'extérieur de la zone d'étude de la phase 1.

8.3.5 Réseau de distribution d'hydrogène

Pour les usines ayant des besoins en hydrogène, un réseau de distribution longe le boulevard Raoul-Duchesne entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies. Ce réseau est à l'extérieur de la zone d'étude de la phase 1 (voir la carte à l'annexe E).

8.3.6 Activités portuaires

8.3.6.1 Transbordement

Le port de Bécancour est exploité par la SPIPB. Les entreprises Terminaux portuaires du Québec, Somavrac et Servitank y font de la manutention de marchandises. Le port est utilisé pour les vracs solides et liquides ainsi que pour les marchandises générales comme les composantes d'éoliennes, les cargaisons d'acier et autres. Il répond d'abord aux besoins des industries qui sont implantées dans le parc, mais accueille aussi divers types de cargaisons destinées à d'autres marchés. Les installations portuaires comptent cinq postes d'amarrage (tableau 10) et la profondeur d'eau à quai est de 10,67 m (35 pieds; SPIPB, 2013).

Tableau 10 : Longueur des quais

Poste d'amarrage	Longueur	
	pieds	mètres
B-1	800	244
B-2	492	150
B-3	719	219
B-4	702	214
B-5	958	292
Rampe roulante	69	21

Source : SPIPB, 2013.

Accessible toute l'année, le port est utilisé pour le transport des vracs solides (ex. : alumine, charbon et sel), des vracs liquides (ex : paraffine, Alkylbenzène linéaire, huile végétale, etc.) et pour des marchandises diverses de grandes dimensions (ex. : composants d'éoliennes). Les installations comprennent des grues mobiles pour le chargement et déchargement du vrac solide et des autres marchandises.

Plus spécifiquement, les installations suivantes sont disponibles :

- un terminal de vrac liquide situé à moins de 1 km des installations portuaires et relié au quai B-1 par un réseau de supports à tuyaux permettant le transfert de produits liquides directement des navires aux réservoirs (annexe E);
- une voie ferrée reliant les installations portuaires au réseau ferroviaire du CN (annexe E);
- un espace de 61 hectares pour la manutention et l'entreposage des marchandises, dont 14 hectares sont pavés, éclairés et situés à proximité des postes d'amarrage;
- deux portiques de déchargement pneumatique appartenant à l'Aluminerie de Bécancour inc.;
- une guérite pour contrôler l'accès au port et une balance pour la pesée des marchandises manutentionnées.

Il est à noter que le port est à l'extérieur de la zone d'étude de la phase 1.

8.3.7 Remblais

Le tableau 11 retrace l'historique des travaux de remblai survenus sur le territoire du PIPB depuis le début des années 1970. Ce tableau présente aussi les dates d'émission des permis de construction de la ville de Bécancour et des certificats d'autorisation du MDDEFP. Les travaux, de natures diverses, impliquent notamment l'immunisation de certains bâtiments et les travaux de dragage. L'annexe F, soit une carte élaborée par la SPIPB dans le cadre du suivi environnemental du programme décennal du dragage d'entretien, illustre les secteurs dragués et les zones de disposition des sédiments. L'année de l'intervention et les volumes de remblai sont également indiqués sur cette carte.

8.3.8 Réseau routier et élévation des voies de roulement

La Société du parc industriel et portuaire de Bécancour construit et entretient son propre réseau routier qui est conçu pour rencontrer les normes particulières des transporteurs lourds. De plus, l'autoroute 30 traverse le parc industriel et établit la jonction avec les autoroutes 20 et 40 par le biais de l'autoroute 55, reliant ainsi les villes de Montréal et Québec. Environ 90 % du réseau routier du PIPB a été construit entre 1970 et 1976, c'est le cas notamment des boulevards Alphonse-Deshaies, Arthur-Sicard, Raoul-Duchesne et de la rue Yvon-Trudeau. Pour ce qui est de la rue Pierre-Thibault, une première phase de construction s'est déroulée en 1975 et le reste des travaux a eu lieu entre 1984 et 1988. Un rapport datant de 1988 et qui dresse l'historique des travaux de construction de la rue Pierre-Thibault se trouve à l'annexe D. On doit noter que la rue Pierre-Thibault entre les boulevards Raoul-Duchesne et Arthur-Sicard est localisée dans la zone 2.

Bien qu'en 1976, lors du début des travaux de construction de la rue Pierre-Thibault, il fut décidé de la déplacer de 400 m vers le sud pour réduire les impacts sur l'environnement, il en demeure que la construction de cette rue constitue une perturbation majeure qui a pour effet de limiter l'étendue de la plaine inondable du fleuve sur son tracé. Il en résulte qu'au sud de cette rue, l'apport du fleuve à la plaine inondable est moindre, ce qui altère la richesse du milieu.

Pour ce qui est des routes sises à proximité du fleuve, elles ont été immunisées pour la plupart, c'est-à-dire que l'élévation de la voie de roulement se situe à un niveau plus haut que 7 m, soit une élévation correspondant à une cote d'inondation de récurrence supérieure à 100 ans.

Néanmoins, de petites sections de route se situent en deçà de 7 m, soit à un niveau correspondant aux cotes d'inondation de 20 à 100 ans. L'annexe G illustre ces secteurs par le biais de vues en coupe. Bien que certaines sections des voies de roulement soient en zone inondable (20 – 100 ans), la ligne du centre s'avère plus élevée que la cote d'inondation de 100 ans.

Tableau 11 : Historique des travaux de remblai réalisés sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Lot	Nom de l'entreprise (1re usine)	Permis construction	Remblai (complété par SPIPB - précise le début de dépôt)	Date 1er certificat d'autorisation délivré	Nom de l'entreprise (actuelle)	Changement activité	No lieu d'intervention	Date de vente du terrain par la SPIPB ou SPICQ
3 293 916	Biraghi Fintube Canada inc.	-	Non	Biraghi Fintube : 2001-11-19	9198-7925 Québec inc, Usine 700	Oui - Entrepôt - aucune autorisation du MDDEFP	X1700261	1971
3 294 030	Didier Corporation de produits réfractaires (août 1976) Narco Canada inc, (avril 1992) VRD Canada inc (mai 1999) RHI Canada inc. (usine fermée)	1976	Non	1978-03-01	Service de transformation Bécancour inc.	Oui - Usine de transformation de minéraux et de métaux d'alliage autorisé par le MDDEFP le 29 juin 2012	55126163	1976
3 294 041	Recyclage d'aluminium Québec - Usine de refonte d'aluminium (usine fermée)	-	Non	1990-06-20	Équipements démantelés	Usine fermée - équipements seront démantelés	54355359	1988
3 294 051	Recyclage d'aluminium Québec - Usine de lavage des écumes secondaires (usine fermée)	-	Non	2002-10-18 (permis)	Oriens Technologies inc.	Dossier à l'étude au MDDEFP	X2010648	1996 et 2003
3 294 063	Hydrogénal II	1988	Non	1988-07-06	Hydrogénal II	Non	X2091162	1988
3 294 064	Glaverbel Canada Ltée, Céramco, Tuiles Dynamark	-	Non	avant 1972	Aluminerie de Bécancour inc. - Entrepôt Dynamark	oui - entreposage	53299293	1970
3 294 068	Pechiney, Albecourt et Alumax,Aluminerie de Bécancour inc. - Usine de Bécancour	-	Oui (1984)	1986-09-05	Aluminerie de Bécancour inc. - Usine de Bécancour	Non	21651674	1984
3 294 069	Société canadienne de Métaux Reynolds ltée	1992	Non	1990-04-05	Alcoa UTB	Non	55206361	Terrain déjà vendu à Pechiney(1984)
3 294 083	Servitank - phase I	-	Terrain remblayé lors de la construction du port de Bécancour et dragage (1983-1984)	2002-06-13	Servitank - phase I	Non	X2008423	1re location à long terme en 2002, 2e en 2009
3 294 090	CIL, ICI Canada inc., PCI Chimie Canada	1974	Oui (1973-1974)	1975-06-20	Olin produits chloralcalis (depuis le 6 janvier 2011)	Non	55241798	1974
3 294 091	Oxychem Canada inc. (1987) Chemprox chimie (1992) Elf Atochem Canada (1999)	1987 construction	Oui (1987)	1989-12-20	Arkema inc. (depuis 2006)	Non	54469143	1985

Tableau 11 : Historique des travaux de remblai réalisés sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (suite)

Lot	Nom de l'entreprise (1re usine)	Permis construction	Remblai (complété par SPIPB - précise le début de dépôt)	Date 1er certificat d'autorisation délivré	Nom de l'entreprise (actuelle)	Changement activité	No lieu d'intervention	Date de vente du terrain par la SPIPB ou SPICQ
3 294 095	Uniracor Ltée	1978	Non	1978-09-29	Canadoil Forge ltée (depuis le 13 mai 1983)	Non	21407747	1978
3 294 101	Petresa Canada inc.	1994	Oui	1993-09-16	Cepsa chimie Bécancour inc. (depuis le 1er avril 2009)	Non	90380767	1993
4 199 868	TRT-ETGO	2007	Terrain remblayé en partie par des sédiments de dragage du fleuve (1983-1984)	2007-09-04	TRT-ETGO	Non	X2097474	2008
4 199 869	Bassin sédiment de dragage du fleuve	1983-1984	Terrain remblayé en partie par des sédiments de dragage du fleuve (1983-1984) et lors des travaux de Toxide en 1992	Voir fichier historique dragage		Non	X2075730	Partie du terrain vendue en 1994 à Tioxide et rétrocédée à la SPIPB en 2000
4 543 333	Norsk Hydro Canada inc. (usine fermée et démantelée) avis de décontamination 2010	1987	Oui (1987-1988)	1987-03-07	Sintra inc. Lot : 4 543 333	Oui - Parc de réservoirs de bitume en construction	54199609	1988
4 543 334	Norsk Hydro Canada inc. (usine fermée et démantelée) avis de décontamination 2010	1987	Oui (1987-1988)	1987-03-07	IFFCO (à venir - usine engrais) Lot : 4 543 334	Oui - Usine engrais en procédure d'étude d'impact	54199609	De NHCI à IFFCO (2013)
4 702 497	Silicium Bécancour inc. - Usine HP2 (usine fermée)	2010	Non	2010-08-30	Silicium Québec société en commandite	Oui - À définir	X2119087	1975
4 702 498	SKW (1978) Silicium Bécancour inc. (1999)	1976	Non	1976-08-02	Silicium Québec société en commandite (20 août 2010)	Non	X2123406	1975

Tableau 11 : Historique des travaux de remblai réalisés sur le territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (suite)

Lot	Nom de l'entreprise (1re usine)	Permis construction	Remblai (complété par SPIPB - précise le début de dépôt)	Date 1er certificat d'autorisation délivré	Nom de l'entreprise (actuelle)	Changement activité	No lieu d'intervention	Date de vente du terrain par la SPIPB ou SPICQ
3 294 073	Entrepôt Boutin - Entreposage de matières dangereuses - Norsk Hydro Canada inc. (fermé et décontaminé en 2009)	-	Terrain remblayé lors des travaux de dragage de construction en 1970	1999-06-18	André Bouvet ltée		90048521	Vendu à Boutin en 1992
3 294 054 / 4 110 598	Silicium Bécancour inc. - usine silicium haute pureté HP1	2007	Non	2007-12-27	Actifs Solaires		X2119088	1975
3 294 077 / 3 544 457	Hydrogénal	1987	Non	1986-06-30	Hydrogénal	Non	53579330	1986
3 294 083	Ancienne aire entreposage de sel - Les mines Seleine inc.	1982	Terrain remblayé en partie lors des travaux de dragage de 1970 et lors des travaux de construction de l'aire de stockage en 1982	1982-08-17	Servitank - phase II	Oui - Parc de réservoirs autorisé par le MDDEFP le 5 octobre 2009	X2058367	
3 294 071	Terrain vacant (no 24)		Terrain remblayé en partie lors des travaux de dragage de 1970			non, entreposage		Option d'achat en cours
3294072	Terrain vacant		Terrain remblayé en partie lors des travaux de dragage de 1970					
3294068	Terrain vacant		Terrain remblayé en partie lors des travaux de dragage de 1983-1984 et lors des travaux de construction d'Oxychem en 1987					

Note : Informations fournies par Mme Louise Trudel, ing. (MDDEFP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise Mauricie et Centre-du-Québec) et complétées par la SPIPB.

8.3.9 Immunisation des industries

Déjà en 1988, une zone à risque d'inondation générale dans une partie du PIPB avait été identifiée. Toutefois, c'est en 2006 qu'une délimitation complète des zones inondables est apparue pour l'ensemble du territoire du PIPB. En somme, les constructions dans le PIPB ont été faites conformément à la réglementation en vigueur au moment de leur réalisation.

Les bâtiments industriels se trouvent en dehors de la plaine inondable centenaire. Dans la zone d'étude de la phase 1, il n'y a toutefois pas d'industries comme telles, exception faite de SINTRA qui se trouve immédiatement à l'est du terrain n^{o} 6 (lot 4 543 334). Les infrastructures présentes, comme la station de pompage, les installations appartenant à Gaz Métro et le bassin de sédimentation situé au nord du terrain n^{o} 6, ont été construites au-dessus de la cote d'élévation de 7 m.

8.3.10 Patrimoine et archéologie

Un site archéologique se trouve dans le PIPB. Il s'agit du site Monique (code Borden CcFc-2), situé à l'est du boulevard Arthur-Sicard non loin de la rive du fleuve. Sondé en 1973, ce site a été détruit lors de la construction de la station de pompage des eaux de la SPIPB. Divers artéfacts trouvés, tels des tessons de poterie, un outil en os, des grattoirs et des pointes de projectiles, témoignent d'une occupation amérindienne des IX^{e} et X^{e} siècles (Génivar, 2008).

Une étude récente réalisée par la Firme Arkéos pour le compte de SNC-Lavalin a permis l'identification de six zones à potentiel préhistorique, d'une zone à potentiel préhistorique et historique et d'une zone à potentiel historique à l'intérieur de la zone d'étude phase 1 (Arkéos, 2012; SNC-Lavalin, 2013c). Quelques-unes de ces zones se trouvent à l'intérieur de la zone d'étude phase 1 (voir la carte à l'annexe E).

8.3.11 Reboisement des anciennes terres agricoles

Au début des années 1990, la SPIPB a élaboré et mis en application un programme de mise en valeur du milieu forestier. Ce programme, réalisé avec l'entreprise privée, consiste à reboiser et à entretenir les terrains vacants. Depuis sa mise en œuvre, la plantation d'arbres, le drainage, le nettoyage et la préparation des terres figurent parmi les investissements annuels de la SPIPB à ces fins (Génivar, 2008).

À ce jour, plus de 560 000 arbres ont été plantés dans le parc industriel, soit une moyenne de plus de 37 000 arbres par année. Une superficie de près de 200 hectares a été ainsi reboisée sur des terrains vacants appartenant à la SPIPB (Génivar, 2008).

La localisation des secteurs reboisés de 1993 à 2012 est illustrée à l'annexe H.

8.3.12 Activités humaines autres qu'industrielles

Les membres de la communauté Abénakis d'Odanak et de Wôlinak utilisent le territoire de la SPIPB et ses alentours comme territoire de chasse et de pêche. Concernant la pratique de la chasse, la rive du Saint-Laurent, de l'embouchure de la rivière Bécancour jusqu'aux installations portuaires, est utilisée au printemps et à l'automne pour la chasse à la sauvagine et aux oiseaux migrateurs par les Amérindiens. De la trappe est également réalisée à peu près dans les mêmes secteurs (SNC-Lavalin, 2013c).

Concernant la pratique de la pêche chez les Abénakis, la rive du Saint-Laurent de l'embouchure de la rivière Bécancour jusqu'aux installations portuaires et la rivière Bécancour elle-même sont également des territoires fréquentés. Les fossés, petits cours d'eau et milieux humides présents sur ce tronçon de rive ne sont pas pêchés (SNC-Lavalin, 2013c).

La pratique de la chasse par les non autochtones se pratique également sur les berges du fleuve (pour la sauvagine et les oiseaux migrateurs). La chasse sur le territoire même de la SPIPB n'est cependant pas

autorisée. La pratique du piégeage et de la pêche commerciale figurent également parmi les activités pratiquées à proximité de la zone d'étude. En ce qui concerne la pêche commerciale, mentionnons que le secteur fait l'objet d'un moratoire pour la pêche à la perchaude en raison de la chute récente des populations du lac Saint-Pierre. La zone d'interdiction concerne le plan d'eau et s'étend à l'est du pont Laviolette jusqu'à la hauteur de Saint-Pierre-les-Becquets.

8.4 Milieux naturels

8.4.1 Paysage régional

Le parc industriel et portuaire de Bécancour est compris dans l'unité de paysage de Nicolet (Robitaille et Saucier, 1998). La topographie de cette unité est uniforme et l'altitude peu élevée. Les seuls éléments de relief sont les ravins et les cicatrices de glissement de terrain se trouvant le long de certains cours d'eau. En bordure du Saint-Laurent, l'unité a une altitude d'environ 10 m.

L'unité est bordée au nord-ouest par le lac Saint-Pierre et l'extrémité sud-ouest de l'estuaire du Saint-Laurent. Le réseau hydrographique est de structure dendritique[20]. Plusieurs cours d'eau importants traversent ce territoire et aboutissent dans le lac Saint-Pierre (Robitaille et Saucier, 1998).

Au niveau de la zone d'étude phase 1, deux rivières d'importance cernent une partie du PIPB, soit la rivière Gentilly qui coule à l'est et la Bécancour à l'ouest. Le fleuve Saint-Laurent constitue en quelque sorte la limite septentrionale de la zone d'étude.

L'unité de paysage est comprise dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul. Le climat est de type modéré subhumide, continental. Il est parmi les plus doux du Québec et est caractérisé par une longue saison de croissance. La végétation potentielle des sites mésiques[21] est l'érablière à tilleul. En bas de pente, la végétation tend vers la sapinière à bouleau jaune, tandis qu'en haut de pente, on retrouve la sapinière à épinette rouge. La sapinière à thuya occupe les sites mal drainés, sauf sur les dépôts fluviatiles où se trouve surtout la frênaie noire à orme. Les sols organiques sont colonisés principalement par la cédrière à sapin (Robitaille et Saucier, 1998).

8.4.2 Physiographie

La zone d'étude se trouve dans la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Celles-ci consistent en une succession de terrasses se profilant à partir d'une altitude de 14 m au-dessus du niveau du lac Saint-Pierre. La plupart des pentes des terres de la vallée sont plutôt douces (< 5 %) et l'altitude diminue à mesure que l'on se dirige vers le fleuve Saint-Laurent (SNC-Lavalin, 2013a).

À proximité du fleuve, ce qui inclut l'ensemble du secteur occupé par la PIPB, les affleurements rocheux constituent les principales assises du sous-sol. Il s'agit d'une caractéristique facilitant d'ailleurs l'implantation d'usines à gros gabarit dans la mesure où la plupart des terrains à viabiliser possèdent une grande capacité de portance (environ 100 t/m^2; figure 2).

[20] Se dit d'un réseau hydrographique hiérarchisé, dont le gabarit des effluents augmente à mesure que l'on s'approche du cours d'eau récepteur principal.

[21] Le terme « mésique » réfère au degré d'humidité d'un site. Il s'agit d'un milieu à l'humidité moyenne, c'est-à-dire intermédiaire entre le niveau xérique et hydrique, comme le sont les forêts tempérées mixtes et à feuilles caduques.

Source : SPIPB. 2013. Espaces disponibles : http://www.spipb.com/parc/espaces/.

Figure 2 : Localisation des zones du Parc industriel et portuaire de Bécancour selon la capacité de portance

8.4.3 Géologie

Cette province naturelle correspond en grande partie à la province géologique de la plate-forme du Saint-Laurent. Elle incorpore aussi, sur la rive sud, la partie la moins accidentée de la province géologique des Appalaches. Cette dernière se situe à l'extrême sud de la région, donc bien en dehors de la zone d'étude. L'assise géologique est constituée de roches sédimentaires (calcaire, mudrock et grès) d'âge paléozoïque (principalement entre 570 et 440 millions d'années avant aujourd'hui) déposées en strates horizontales à subhorizontales (MDDEP, 2002).

8.4.4 Dépôt de surface

Les dépôts d'argiles et de limons marins de la mer de Champlain dominent dans la partie sud-ouest de la province naturelle. La proportion de sable tend toutefois à augmenter à mesure que l'on s'approche de l'extrémité nord-est.

Au niveau du PIPB, les dépôts d'origine marine se trouvent davantage dans les terres et prennent de l'importance à mesure que l'on se dirige vers l'extrémité sud du parc. À proximité du fleuve Saint-Laurent, les matériaux en surface sont d'origine fluviatile, c'est-à-dire qu'il s'agit de sédiments continentaux transportés et déposés par les eaux courantes.

8.4.5 Caractéristiques générales de la zone d'étude phase 1

8.4.5.1 Secteur à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard (zone 3)

Le secteur est largement occupé par le terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334). Mis à part la zone occupée jadis par l'usine située entre le boulevard Arthur-Sicard et le Petit chenal d'en Bas réhabilitée en 2009[22], le terrain n^{o} 6 est surtout couvert d'anciens champs, actuellement en friche (Groupe Hémisphères, 2011). Une petite portion située au nord se trouve en plaine inondable et consiste en marécages arborescents. L'entreprise Sintra (lot 4 543 333) se trouve à l'est du terrain n^{o} 6.

La zone est bordée au sud par le boulevard Raoul-Duchesne, à l'est par un complexe industriel, au nord par la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest par un bras de la rivière Bécancour (Petit chenal d'en Bas). Plusieurs cours d'eau redressés s'écoulant du sud vers le nord traversent également le terrain. La végétation y est diversifiée, mais majoritairement constituée d'espèces pionnières. L'ensemble du secteur est plus ou moins bien drainé.

L'épaisseur variable du dépôt de sable recouvrant le dépôt argileux contrôle principalement la distribution des milieux terrestres et humides dans la portion sud du terrain n^{o} 6. Par contre, la distribution des milieux humides de la portion nord de la zone est plutôt contrôlée par la limite de la plaine inondable du fleuve (Groupe Hémisphères, 2011).

8.4.5.2 Secteur situé à l'est du boulevard Arthur-Sicard

Que ce soit des côtés nord (zone 1) ou sud de la rue Pierre-Thibault (zone 2, incluant la rue), le secteur est en partie situé en zone inondable (0 – 20 ans). Le tout est entrecoupé de cours d'eau ou de fossés de drainage qui, en fin de course, aboutissent dans le fleuve Saint-Laurent.

Le secteur au nord de la rue Pierre-Thibault (zone 1) a conservé une partie de son caractère naturel, alors qu'au sud (zone 2), le territoire est davantage utilisé à des fins industrielles.

Dans la zone 1 se trouvent des installations appartenant à Junex et à Gaz Métro. Des conduites appartenant à cette dernière se trouvent également dans la zone 2, de même que la route elle-même (rue Pierre-Thibault) et certains services tels qu'une partie du réseau d'aqueduc et les égouts sanitaires.

8.4.6 Cours d'eau[23]

8.4.6.1 Fleuve Saint-Laurent

Le cours d'eau le plus important en termes de volume dans la zone d'étude est le fleuve Saint-Laurent. Tous les petits cours d'eau inclus à l'intérieur des limites du PIPB de même que les rivières Bécancour et Gentilly qui encadrent le territoire du parc se déversent dans le fleuve.

Le Saint-Laurent atteint une largeur de 2 km à l'embouchure de la rivière Bécancour, rétrécit à 1,2 km à la hauteur du port de Bécancour, puis s'élargit jusqu'à environ 4,8 km à la hauteur des battures de Gentilly. Ces battures occupent environ 36 % de la largeur du fleuve et divisent ce dernier en deux chenaux. Le chenal nord, où se trouve la voie maritime du Saint-Laurent, atteint une largeur de 1,1 km, alors que le chenal sud-est d'une largeur d'environ 400 m (Génivar, 2008).

Selon la caractérisation réalisée par Guérin en 2005, la portion des rives du fleuve Saint-Laurent sises le long du PIPB conclut à une productivité relativement élevée puisqu'on y retrouve différents types de milieux (bas marais,

[22] L'usine Norsk-Hydro Canada Inc. a fermé ses portes en mars 2007. La remise en état du site s'est effectuée au cours de l'année 2009.

[23] La liste des cours d'eau a été fournie par la MRC de Bécancour.

herbier submergé, marécage arbustif, marécage arboré et couvert forestier; ces éléments seront davantage discutés dans la section portant sur les milieux humides), en plus de présenter un potentiel d'habitat appréciable pour la faune (frayères potentielles, aires de repos et d'alimentation pour la faune aviaire, en particulier pour la sauvagine).

Par ailleurs, la qualité de l'eau du secteur fluvial à proximité de Bécancour est jugée satisfaisante pour la période 2008 à 2010 selon l'IQBP (indice de qualité bactériologique et physicochimique)[24] qui permet d'évaluer la qualité générale de l'eau douce (Hébert, 2013).

8.4.6.2 Rivières

Gentilly et Bécancour

Le réseau hydrographique de la zone d'étude se draine vers le fleuve Saint-Laurent. Ce réseau est principalement composé de la rivière Bécancour, qui borde le secteur d'étude à l'ouest, et de la rivière Gentilly, qui se trouve à l'extrémité est. Ces deux rivières sont mentionnées même si elles sont localisées à l'extérieur de la zone d'étude.

L'embouchure de la rivière Bécancour est très ensablée. Lors des années de plus faible hydraulicité, ces hauts fonds limitent l'accès à la rivière pour les poissons en migration (SNC-Lavalin, 2013a). Cette rivière est aussi caractérisée par un débit journalier de crue pouvant s'avérer jusqu'à 500 fois supérieur aux valeurs de débits enregistrées durant l'étiage. Notez que les crues printanières se produisent habituellement en avril et les étiages en août et septembre.

Pour ce qui est de la qualité de l'eau, la station Bécancour (02400004), située près de l'embouchure de la rivière, oscille entre une qualité de l'eau satisfaisante et douteuse. En 2001, 2002, 2004, 2005 et 2007, la qualité de l'eau de la station était jugée satisfaisante selon l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP), tandis que pour la période 1995-1997 et les années 2003 et 2006, l'eau était de qualité douteuse. La variable limitative pour cette station est la turbidité (Morin et Boulanger, 2005). La turbidité est une variable notamment influencée par la quantité de particules (minérales ou organiques) en suspension dans l'eau.

Petit chenal d'en Bas

Un peu à l'est de la rivière Bécancour, le Petit chenal d'en Bas constitue en quelque sorte la limite ouest de la zone d'étude de la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables. Il s'agit en fait d'un bras de la rivière Bécancour d'une longueur de 3 369 m et dont le bassin versant est estimé à 10,3 km^2 selon le Groupe de concertation des bassins versants de la zone de Bécancour (GROBEC, 2011). Environ 34 % des bandes riveraines ont une largeur inférieure à 10 m, ce qui inclut 2,5 % des rives qui n'en présentent pas du tout. Ces bandes étroites de végétation sont réparties à peu près uniformément le long de ce cours d'eau, mais principalement en rive droite[25].

Ce cours d'eau s'écoule surtout en milieux agricoles et forestiers. Avec la rivière Bécancour, le Petit chenal d'en Bas circonscrit en quelque sorte le territoire qu'est l'île Montesson. Cette rivière est à la fois influencée par le niveau du fleuve Saint-Laurent ainsi que par les marées qui sont encore perceptibles à cet endroit. Enfin, aucun site d'érosion n'a été répertorié le long du Petit chenal d'en Bas (GROBEC, 2011).

[24] Cet indice est basé sur des paramètres conventionnels de la qualité de l'eau et intègre dans ce cas-ci six variables : phosphore total, coliformes fécaux, matières en suspension, azote ammoniacal, nitrites-nitrates et chlorophylle « totale » (chlorophylle et phéopigments) (Hébert, 2013)...

[25] Le sens de la rive d'un cours d'eau (gauche ou droit) se définit en regardant vers l'aval.

8.4.6.3 Cours d'eau à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard

Le tableau 12 énumère les principales caractéristiques des cours d'eau compris dans la zone d'étude phase 1. De plus, un répertoire photographique des cours d'eau se trouve à l'annexe I.

Le Groupe Hémisphères (2011) a réalisé une caractérisation exhaustive des cours d'eau sur le terrain n^{o} 6 et à proximité de celui-ci. Il en va de même pour Environnement Illimité (2011), qui dans le cadre de pêches exploratoires a réalisé une caractérisation physique des cours d'eau. Ceux-ci sont au nombre de sept. Il est à noter que les portions de cours d'eau au nord de l'autoroute 30 ont été « déverbalisés », c'est-à-dire qu'ils ne font plus l'objet d'une appellation officielle (annexe J)[26], mais conservent tout de même leur statut de cours d'eau.

Les cours d'eau localisés à l'intérieur du terrain n^{o} 6 sont pour la plupart de petite taille en termes de largeur et de profondeur. L'écoulement de l'eau se fait du sud vers le nord et le substrat est composé principalement de matériaux fins (sable, limon et argile). Dans la plupart d'entre eux, de la végétation aquatique a été répertoriée (Environnement Illimité, 2011).

Cours d'eau n^{o} 1

À l'extrémité sud-ouest se trouve un petit tributaire rattaché au Petit chenal d'en Bas. À des fins d'illustration, ce cours d'eau est dénommé CE n^{o} 1 à la carte 3 et au tableau 12. Il s'agit d'un cours d'eau permanent dont les rives sont très abruptes (+ 30 %) par endroits avec une hauteur de talus inférieure à 5 m[27]. Selon les relevés réalisés par le Groupe Hémisphères (2011), la présence de détritus divers dans l'eau témoigne de la proximité de la route. La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie entre 2,9 et 4,5 m (Groupe Hémisphères, 2011). Au moment des inventaires réalisés par AECOM (mai 2013), la largeur mouillée[28] était de 1,3 m en moyenne.

La végétation du littoral est dominée par l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) et l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*), tandis que la matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), la lysimaque terrestre (*Lysimachia terrestris*), l'herbe à puce de Rydberg (*Toxicodendron radicans*) et le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) s'ajoutent au-delà de la ligne des hautes eaux.

Cours d'eau n^{o} 2

Il s'agit d'une section du ruisseau Mayrand. Ce dernier borde le site dans la partie sud-ouest du terrain n^{o} 6, puis le traverse selon un axe S-O/N-E pour se déverser en fin de course dans le Petit chenal d'en Bas (carte 3 et tableau 12). Mentionnons que le tracé du ruisseau Mayrand a été remanié par le passé. Celui-ci a été redressé et est actuellement entretenu par la SPIPB.

Au même titre que le cours d'eau n^{o} 1, il s'agit d'un cours d'eau permanent dont les rives sont très abruptes (+ 30 %) avec une hauteur de talus inférieure à 5 m. La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) est de 4,3 m (Groupe Hémisphères, 2011). Mentionnons que la largeur du cours d'eau au moment des inventaires réalisés par AECOM (mai 2013) était également la même (soit 4,3 m).

[26] Règlement n^{o} 649 de la Ville de Bécancour concernant la fermeture des cours d'eau Pratt, Mayrand, Croche, Leblanc-Barabé, Gédéon Cyrenne, Jutras, Tourigny, Provencher, du Marais et Lapointe.

Règlement n^{o} 657 de la Ville de Bécancour concernant la fermeture du cours d'eau Massé et d'un tronçon du cours d'eau Zéphirin-Deshaies.

[27] Voir la section 5.5.3 pour la définition de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables en ce qui a trait aux rives.

[28] Selon Environnement Canada (2013), la largeur mouillée se définit comme étant la largeur d'un cours d'eau au moment des inventaires.

Tableau 12 : Caractéristiques des cours d'eau de la zone d'étude phase 1

Localisation	Cours d'eau	Longueur totale (m)	Longueur du tronçon (m) situé dans la zone d'étude – phase 1	Largeur (m)	Profondeur (cm)	Vitesse du courant (m/s)	Substrat dominant	Principales caractéristiques
À l'ouest du boulevard Arthur-Sicard	CE 1	191	64	1,3	25,0	0,12	Matière organique/argile	Écoulement permanent / Pente de rives : + 30 % (talus -5 m) Végétation rives : arborescente avec onoclée sensible
	CE 2 Ruisseau Mayrand	3 535	600	4,3	75,0	0,15	Sable	Écoulement permanent / Redressé / Pente de rives : + 30 % (talus -5 m) Végétation rives : herbacée avec roseau commun
	CE 3	1 226	595	2,8	31,3	0,08	Matière organique	Écoulement intermittent / Pente des rives : - 30 % Végétation rives : marécage arbustif
	CE 4	1 109	623	3,0	68,3	0,12	Limon	Écoulement intermittent / Pente des rives -30 % Végétation rives : marécage arborescent
	CE 5 Ruisseau Zéphirin-Deshaies	4 123	2 038	6,3	93,8	0,04	Argile	Écoulement permanent / Redressé / Pente de rives : + 30 % (talus -5 m) Végétation rives : herbacée avec herbier dans le lit
	CE 6	812,9	812,9	8,6	23,8	0,03	limon/sable	Écoulement permanent Se transforme en marécage à mesure que l'on se dirige vers l'amont
	CE 7	240	164	< 1,0	< 5,0	0,00	Argile	Écoulement intermittent / Pente de rives : + 30 % Végétation rives : herbacée avec impatiente du cap
	FO 1	507	507	3,0	50,0	0,00	matière organique/argile/sable	Écoulement intermittent; Redressé; Pente de rives +30 % (-5 m); Végétation rives : arbustives avec quenouilles; Clôture délimitant le site au sud à < 10m de la LHE.
À l'est du boulevard Arthur-Sicard	CE 8	4 037	1 000	2,7	51,7	0,15	Matière organique/sable	Écoulement permanent / Redressé / Cours d'eau entretenu
	CE 9	876	876	4,0	56,7	0,03	Matière organique/argile/sable	Écoulement intermittent / Redressé
	CE 10	5 746	751	6,5	100,0	0,05	Matière organique/argile	Écoulement permanent / Redressé
	CE 11	4 700	531	3,3	100,0	0,10	Matière organique/argile	Écoulement permanent / Redressé / Cours d'eau entretenu
	FO 2	442	442	3,5	51,3	0,03	matière organique/argile/sable	Écoulement intermittent / Redressé / Rives érodées.
	FO 3	464	464	0,9	10	0,00	Matière organique	Écoulement intermittent / Redressé / Rives dénudées près de la rue Pierre-Thibault.

Sources : Groupe Hémisphères, 2011 / Environnement Illimité, 2011 / CanVec 1 : 50 000 / AECOM, 2013.

La portion du ruisseau Mayrand comprise à l'intérieur du terrain n^{o} 6 comprend deux grandes parties. Le tronçon aval est large et assez profond (largeur moyenne : 3,6 m; profondeur moyenne : 0,6 m) et le substrat est principalement composé de particules de petite dimension (sable). Le pourcentage de recouvrement de la végétation aquatique submergée est estimé à 70 %. Le tronçon amont est tout aussi large, mais très peu profond (0,1 m au moment des relevés réalisés en 2011). La couverture végétale peut atteindre 80 % de recouvrement et le substrat dominant est le sable, suivi du caillou (Environnement Illimité, 2011).

La végétation qui colonise le littoral est essentiellement herbacée et dominée par la léersie faux-riz (*Leersia oryzoides*) et une espèce envahissante, soit le roseau commun (*Phragmites australis*). Pour sa part, la végétation riveraine est composée essentiellement de plantes herbacées (ronce alléghanys [*Rubus allegheniensis*], agrostide stolonifère [*Agrostis stolonifera*], verges d'or géantes et rugueuses [*Solidago gigantea* et *rugosa*] et chardon des champs [*Cirsium arvense*]) (Groupe Hémisphères, 2011).

Cours d'eau n^{o} 3

Il s'agit d'un cours d'eau sans nom qui se déverse dans le ruisseau Zéphirin-Deshaies à la hauteur de la rue Pierre-Thibault (carte 3 et tableau 12). Ce tronçon est considéré comme intermittent étant donné que le lit était asséché par endroits au moment des inventaires réalisés par le Groupe Hémisphères (2011). Les mêmes observations ont été relevées par Environnement Illimité à la même période (2011). Ce cours d'eau recueille probablement les eaux de pluie, mais les évacue très rapidement. Son substrat est de nature organique, ses talus sont très peu élevés et sa profondeur faible (moyenne : 0,1 m; Environnement Illimité, 2011). La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie de 3,3 à 3,7 m (Groupe Hémisphères, 2011). Au moment des inventaires de mai 2013, la largeur mouillée était de 2,8 m.

La végétation du littoral est de type herbacé et arbustif et dominée par la barbarée vulgaire (*Barbarea vulgaris*), la renouée émergée (*Polygonum coccineum*), l'impatiente du cap (*Impatiens capensis*) et l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*). Pour sa part, la végétation riveraine est celle de l'érablière argentée. Dans certains secteurs, l'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*) occupe de vastes superficies (Groupe Hémisphères, 2011).

Cours d'eau n^{o} 4

Il s'agit également d'un cours d'eau sans nom et tributaire au ruisseau Zéphirin-Deshaies (carte 3 et tableau 12). La section amont de ce cours d'eau est considérée comme intermittente, puisqu'une longue section vers l'amont était asséchée au moment des inventaires réalisés en 2011 (Environnement Illimité, 2011). Ce cours d'eau est situé en milieu forestier. Il collecte les eaux de pluie d'un petit bassin versant. En dehors des périodes de crue, les bas niveaux rencontrés et la présence d'un passage à gué isolent partiellement ce ruisseau de son cours d'eau récepteur (soit le ruisseau Zéphirin-Deshaies; Environnement Illimité, 2011). Du limon compose principalement le substrat. La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie de 3,1 à 4,0 m (Groupe Hémisphères, 2011), alors que la largeur mouillée au moment des inventaires de mai 2013 était de 2,8 m.

Le tronçon compris à l'intérieur de la zone d'étude de la phase 1 est relativement court et présente un écoulement de type lotique. La végétation riveraine et celle du littoral sont semblables. Il s'agit d'une ormaie d'Amérique (*Ulmus americana*) à frêne noir (*Fraxinus nigra*) accompagné de lycope d'Amérique (*Lycopus americanus*), de calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*), d'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*), de gaillet palustre (*Galium palustre*), de quenouille à feuille large (*Typha latifolia*) et de morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*).

Cours d'eau n^{o} 5

Il s'agit du prolongement du ruisseau Zéphirin-Deshaies en provenance du sud de l'autoroute 30. Il se situe approximativement entre l'ancien emplacement de l'usine Norsk-Hydro Canada Inc. et le milieu non exploité du terrain n^{o} 6 (carte 3 et tableau 12). En dépit d'un changement de direction brusque à mi-parcours, ce cours d'eau traverse essentiellement le terrain selon un axe sud-nord.

Il s'agit d'un cours d'eau permanent dont les rives sont très abruptes (+ 30 %) par endroits avec une hauteur de talus inférieure à 5 m. La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie de 2,7 à 7,2 m (Groupe Hémisphères, 2011) pour une largeur mouillée lors des inventaires de mai 2013 de 6,3 m. Son substrat est dominé par l'argile, mais des particules de plus grosse dimension (gravier et galet) composent le substrat dans d'importantes proportions à mesure que l'on se dirige vers l'amont.

Ce ruisseau a fait l'objet d'une caractérisation exhaustive de la part du Groupe de concertation des bassins versants de la zone de Bécancour (GROBEC, 2011), puisque ce dernier est un cours d'eau important en termes de superficie drainée et de longueur pour ce qui est du réseau hydrique de la zone industrielle. En amont, le cours d'eau se trouve en milieu forestier, mais la section aval est essentiellement en milieu industriel. Vu en plan, ce cours d'eau est linéaire sur presque toute sa longueur. Ce dernier a été rectifié et canalisé.

La végétation le long des rives est absente sur la majorité du cours d'eau, et ce, autant pour les rives droite et gauche, ce qui représente près de 83 % de rives qui ne possèdent pas de végétation en bandes riveraines. De plus, 15 sites d'érosion ont été répertoriés, ce qui inclut 11 sapements et 4 zones de décrochement. Il est à noter que les sites d'érosion active sont localisés dans des secteurs où il n'y a pas de bande riveraine et se trouvent davantage au nord du boulevard Raoul-Duchesne (GROBEC, 2011).

Enfin, la végétation du littoral est essentiellement herbacée et dominée par le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*) accompagné d'alisma commun (*Alisma plantago-aquatica*). Pour sa part, la végétation riveraine est composée essentiellement de plantes herbacées (ronce alléghanys [*Rubus allegheniensis*], agrostide stolonifère [*Agrostis stolonifera*], verges d'or géantes et rugueuses [*Solidago gigantea* et *rugosa*], et chardon des champs [*Cirsium arvense*]). Pour ce qui est du cours d'eau lui-même, soulignons la présence d'algues filamenteuses à plusieurs endroits (Groupe Hémisphères, 2011).

Cours d'eau n^{o} 6

Un cours d'eau à l'est du Petit chenal d'en Bas se trouve approximativement à la hauteur de la limite nord du terrain n^{o} 6. Il se jette dans le fleuve Saint-Laurent. Cette branche fait plus de 800 m de longueur pour une largeur de près de 9 m. Au moment des inventaires, la profondeur moyenne de l'eau n'excédait pas 25 cm. Selon les observations réalisées sur le terrain, la section située près de l'embouchure semblerait être constamment immergée, alors qu'en se dirigeant vers l'amont, les volumes d'eau se font de moins en moins importants et le lit d'écoulement aboutit et se confond dans un marécage.

Cours d'eau n^{o} 7

Ce cours d'eau sans nom est situé à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude (carte 3 et tableau 12).

Ce tronçon est intermittent. Les rives, par endroits, sont très abruptes (+ 30 %), mais la hauteur du talus demeure néanmoins inférieure à 5 m. La végétation du littoral est essentiellement herbacée et dominée par l'impatiente du cap (*Impatiens capensis*) et une espèce de moutarde (*Brassica* sp.). La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie de 3,2 à 4,1 m (Groupe Hémisphères, 2011).

Au moment des inventaires de mai 2013, le cours d'eau était pratiquement à sec. Ne subsistaient que de petites mares d'eau stagnantes et isolées, dont la profondeur n'excédait pas 5 cm.

Fossé n^{o} 1

Un fossé de drainage longe l'ancienne usine de Norsk-Hydro (extrémité nord) selon un axe est-ouest. Ce lit d'écoulement est connecté au ruisseau Zéphirin-Deshaies (carte 3 et tableau 12).

Ce tronçon intermittent redressé possède des rives très abruptes (+ 30 %) avec une hauteur de talus n'atteignant cependant pas 5 m de haut. La végétation du littoral est de type herbacé et arbustif et dominée par le butome à

ombelle (*Butomus umbellatus*) accompagné de la quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) et à feuilles larges (*Typha latifolia*). La végétation riveraine est entretenue par la SPIPB. La largeur du cours d'eau (au niveau du littoral) varie de 5,7 à 14,0 m (Groupe Hémisphères, 2011). Quant à la largeur mouillée au moment des inventaires de mai 2013, elle était de 3 m. Le substrat quant à lui est principalement composé de particules fines (argile et sable) et de matière organique (Environnement Illimité, 2011).

8.4.6.4 Cours d'eau à l'est du boulevard Arthur-Sicard

Plus à l'est, quatre cours d'eau traversent la portion de la zone d'étude comprise entre la limite est du terrain n^{o} 6 au niveau du boulevard Arthur-Sicard et de la zone portuaire. Il s'agit des cours d'eau numérotés d'est en ouest de 8 à 11 (carte 3). Un seul d'entre eux est intermittent (cours d'eau n^{o} 9), alors que les autres sont permanents (CE n^{os} 8, 10 et 11). Au même titre que le ruisseau Zéphirin-Deshaies, ces derniers ont fait l'objet d'une caractérisation exhaustive de la part de GROBEC (2011) en raison de leur importance à l'échelle du parc (superficie drainée et longueur). Des photographies représentatives de tous ces cours d'eau se trouvent à l'annexe I.

Cours d'eau n^{o} 8

Ce cours d'eau, non verbalisé, est situé à peu près au centre de la zone d'étude (carte 3 et tableau 12). D'une longueur de 4 037 m, il est linéaire sur la quasi-totalité de sa longueur, signe de quoi il a été rectifié et canalisé en un réseau de fossés et de canaux. À l'instar du ruisseau Zéphirin-Deshaies, l'absence de végétation riveraine est très marquée sur toute sa longueur (plus de 60 %) et environ 27 % des rives possèdent des bandes riveraines dont la largeur varie entre 0,1 et 10 m (GROBEC, 2011). Le long du boulevard Arthur-Sicard, la végétation est entretenue par le PIPB. Du côté de la route, une mince bande de végétation fait office de bande riveraine. Le constat est à peu près similaire du côté opposé à la route, à la différence près qu'on trouve parfois une rangée d'arbres ou un boisé débutant à une dizaine de mètres du cours d'eau.

La largeur mouillée au moment des inventaires de mai 2013 était de 2,7 m. Le substrat quant à lui est principalement composé de sable et de matière organique.

Au total, treize secteurs sujets à l'érosion (un décrochement et douze sapements) ont été localisés. Sept de ces sites se trouvent en bordure de route (le long du boulevard Arthur-Sicard) et quatre dans des secteurs ayant fait l'objet de coupes forestières (GROBEC, 2011).

Cours d'eau n^{o} 9

Ce lit d'écoulement est considéré comme un fossé par la MRC de Bécancour. Toutefois, les recherches effectuées à l'aide de carte du MAPAQ (carte non datée) suggèrent que ce lit d'écoulement correspondrait en fait au ruisseau Tourigny. Le tracé d'origine diffère toutefois beaucoup du tracé actuel, puisqu'il a été redressé.

À partir du fleuve, ce dernier rejoint la rue Pierre-Thibault et la longe sur une distance d'environ 500 m vers l'ouest (carte 3 et tableau 12).

La largeur mouillée au moment des inventaires de mai 2013 était de 4,0 m. Le substrat quant à lui est principalement composé de particules fines (argile et sable) et de matière organique.

Cours d'eau n^{o} 10

Ce cours d'eau est situé à l'est de la zone d'étude et s'écoule sur une distance de 5 746 m (carte 3 et tableau 12). L'ensemble du cours d'eau se trouve en zone industrielle et, à l'image de plusieurs, il est linéaire sur presque toute sa longueur. Il a été rectifié et canalisé en un réseau de fossés et de canaux. La distribution de la végétation riveraine est très similaire au ruisseau n^{o} 8 en termes de surface de recouvrement. Ainsi, plus de 60 % des rives

ne possèdent pas de bande riveraine et 22 % en possèdent, mais leur largeur n'excède pas 10 m (GROBEC, 2011).

Au moment des inventaires en mai 2013, la largeur mouillée était de 6,5 m pour une profondeur d'un mètre, ce qui en fait un des cours d'eau les plus importants en termes de dimension sur le territoire de la SPIPB, si l'on exclut les rivières Gentilly et Bécancour. Le substrat est principalement composé de particules argileuses et de matière organique.

Quant à la composition de la végétation en périphérie du cours d'eau, lorsque présente, il s'agit de friches arborescentes composées du peuplier deltoïde (*Populus deltoides*), du peuplier baumier (*Populus balsamea*), du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), du cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pennsylvanica*) et du tilleul d'Amérique (*Tilia americana*) (Génivar, 2008).

Pour ce qui est de l'érosion, onze sites ont été répertoriés (un décrochement, huit sapements et deux ravinements). Plusieurs de ces sites sont situés le long de voies de circulation (boulevard Raoul-Duchesne et rue Yvon-Trudeau) (GROBEC, 2011).

Cours d'eau n^{o} 11

Ce cours d'eau est le plus à l'est de la zone d'étude de la phase 1 du plan de gestion (carte 3 et tableau 12). Débutant au sud de l'autoroute 30, il s'écoule sur quelques kilomètres et se déverse dans le fleuve Saint-Laurent, tout juste au commencement du quai. Mis à part la tête du cours d'eau, le reste est complètement linéaire. Près de 70 % des rives ont une largeur de bandes riveraines inférieure à 10 m, ce qui inclut 21 % de rives qui en sont complètement dépourvues (GROBEC, 2011). Cependant, une bonne partie de son cours se situe au centre du boulevard Alphonse-Deshaies, ce qui lui donne les caractéristiques d'un fossé de chemin.

Tout comme en périphérie du cours d'eau n^{o} 11, on trouve de petits espaces occupés par des friches arborescentes à proximité du cours d'eau, mais également des friches herbacées au nord de l'usine ETGO et à proximité du fleuve (Génivar, 2008).

Huit sites d'érosion ont été rencontrés (uniquement des sapements) le long du boulevard Alphonse-Deshaies principalement (GROBEC, 2011). La largeur mouillée au moment des inventaires était de 3,3 m pour une profondeur de 1 m. Comme pour bien d'autres cours d'eau, le substrat est principalement composé de particules argileuses et de matière organique.

Fossé n^{o} 2

Ce lit d'écoulement prend naissance sur le terrain appartenant à Aluminium Bécancour inc. (carte 3 et tableau 12). Vu son aspect rectiligne, il s'agit d'un fossé de drainage d'origine agricole. L'écoulement de l'eau jusqu'au fleuve Saint-Laurent est assuré par un ponceau qui traverse la rue Pierre-Thibault.

Il s'agit d'un cours d'eau jugé intermittent. La largeur mouillée au moment des inventaires de mai 2013 était de 3,5 m. Le substrat, quant à lui, est principalement composé de particules fines (argile et sable) et de matière organique.

Fossé n^{o} 3

Tout comme le fossé précédent, le FO3 prend naissance sur le terrain de l'ABI. Toutefois, il est de plus petite dimension en termes de largeur et de profondeur. Au moment des inventaires de mai 2013, sous la conduite de SNC-Lavalin (2013d), ce dernier était quasiment à sec. Ne subsistaient que quelques mares d'eau stagnante disséminées le long du lit d'écoulement.

La section située en périphérie de la rue Pierre-Thibault est très artificialisée. Les rives sont entretenues et dénudées de végétation.

Bilan

La quasi-totalité des cours d'eau de la zone industrielle a été rectifiée sur l'ensemble de leur cours ou à tout le moins sur une section. Seules les têtes de bassins de certains d'entre eux ont conservé un certain caractère naturel et sont pour la plupart situées au sud de l'autoroute 30.

La rectification des cours d'eau de la zone industrielle associée à l'absence où à l'étroitesse des bandes riveraines crée des foyers d'érosion. Cette lacune facilite l'apport de matières dans le cours d'eau, en plus de favoriser l'élévation de la température de l'eau (GROBEC, 2011). Enfin, l'étude produite par GROBEC (2011) fournit la localisation des foyers d'érosion.

8.4.7 Plaines inondables, rives et littoral

La plaine inondable du fleuve Saint-Laurent incluse dans le territoire du PIPB s'étend sur une distance d'environ 4 000 m. La végétation en place consiste dans une bande relativement étroite d'espèces arborescentes et herbacées hygrophiles, soit des végétaux adaptés à la vie dans des milieux très humides (Guérin, 2005). Une grande partie de la zone d'étude de la phase 1 du plan de gestion se situe dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent (carte 3).

8.4.7.1 Fleuve Saint-Laurent

À l'échelle du parc, des superficies sont incluses en plaine inondable de récurrence de 2 ans, de récurrence de 20 ans et de récurrence de 100 ans. Les parties basses du parc industriel peuvent être inondées périodiquement, en période de crues printanières ou lors d'épisodes d'élévation des eaux du fleuve à la suite de précipitations importantes.

Les lignes d'inondation de 2 ans, de 20 ans et de 100 ans pour le fleuve Saint-Laurent ont été fournies par la MRC de Bécancour et ont été établies à partir de relevés LIDAR en utilisant les cotes moyennes d'inondation suivantes pour le parc industriel, soit les côtes produites par le CEHQ :

- 2 ans : 5,72
- 20 ans : 6,64
- 100 ans : 7,00

8.4.7.2 Validation de la ligne d'inondation de 2 ans

La délimitation du littoral 0-2 ans du fleuve fournie par la MRC de Bécancour à partir de relevés a été parcourue aux fins de validation. Pour ce faire, un technicien a suivi la ligne de 2 ans incluse à l'intérieur des limites du PIPB à l'aide d'un GPS. La présence (ou l'absence) d'indicateurs physiques ou botaniques a servi de critère quant à la validation ou la correction de la ligne de 2 ans.

En date des 30 et 31 mai 2013, les signes physiques du retrait des eaux étaient bien visibles le long de la plupart des rives (avec un gradient de pente interceptant l'élévation de la ligne de 2 ans). D'importantes accumulations de chaumes et d'autres débris ligneux étaient visibles tout le long de la ligne de récurrence de 2 ans. Par conséquent, le positionnement de la ligne de 2 ans établi à partir des données LIDAR s'est avéré généralement conforme aux observations relevées sur le terrain. De plus, le retrait des eaux était visible par la présence de sédiments sur la végétation (ex. : sable ou limon sur les fougères).

En contrepartie, le tracé a dû être modifié à quelques endroits, particulièrement où l'eau s'insère via des fossés rectilignes. Les éléments justifiant des changements de la ligne de 2 ans issus des relevés LIDAR ont été la

présence de milieux secs (franchement terrestres)[29] et des signes physiques (eau ou indices de retrait des eaux provenant du fleuve) ainsi que le patron des fossés. Ainsi, certaines surfaces du littoral ont été ajoutées, alors que d'autres y ont été retranchées.

8.4.7.3 Rivière Bécancour

Les inondations le long de la rivière Bécancour se produisent surtout dans les basses-terres du Saint-Laurent, à l'embouchure de la rivière avec le fleuve. La Ville de Bécancour est très au fait des inondations, car elle subit également le refoulement des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent. Différents travaux (ex. : endiguement à l'est de la rivière Bécancour et remplissage partiel du trou à Pinard) ont été effectués au cours des dernières années en vue de minimiser les impacts des inondations survenant de façon récurrente sur le territoire de la municipalité.

Sur le plan des problématiques rencontrées, le dernier tronçon, correspondant aux derniers kilomètres de la rivière jusqu'à son embouchure, est relativement développé. Plusieurs résidences, situées en zones inondables, se trouvent d'ailleurs en rive droite de la rivière, le long de l'avenue Montesson. À un degré moindre, le même constat s'applique à la rive gauche (avenue de l'Anse). Dans les zones artificialisées, les bandes riveraines sont étroites (0 à 3 m), voire absentes, accompagnées de foyers d'érosion ponctuels et linéaires par endroits (Morin et Boulanger, 2005).

Les lignes d'inondation de 20 ans et de 100 ans pour la rivière Bécancour ont été transmises par la MRC de Bécancour. L'influence de la plaine d'inondation de la rivière Bécancour ne se fait pas sentir dans la zone d'étude de la phase 1.

8.4.8 Régime marégraphique

La zone d'étude englobe une partie de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent. Cet estuaire est influencé par les marées tout en étant constitué exclusivement d'eau douce. Par contre, à la hauteur de Trois-Rivières, le régime hydrodynamique du Saint-Laurent est davantage influencé par son débit (SNC-Lavalin, 2003).

L'influence de la marée se fait sentir jusqu'à la hauteur de Trois-Rivières pour devenir presque nulle à la hauteur du lac Saint-Pierre. Ainsi, le courant dans le chenal varie selon la marée et le niveau de l'eau : il alterne entre un courant favorable à la navigation et un courant s'opposant à celle-ci.

Néanmoins, les effets de la marée sont peu perceptibles à Bécancour, puisque le marnage en période de grandes marées est d'environ 0,8 m, alors que le marnage moyen sur une base annuelle est de 0,6 m (tableau 13). Par contre, le niveau moyen mensuel de l'eau varie entre 0,4 et 2,6 m au-dessus du zéro des cartes durant l'année.

La marée est de type mixte semi-diurne, ce qui implique deux oscillations complètes par jour avec une inégalité en hauteur et en temps entre les deux oscillations. La vélocité du courant augmente en passant du chenal maritime et en allant vers les approches des quais du port de Bécancour, passant de 2 à 3,5 nœuds (Pêches et Océans Canada, 2008).

[29] À cet effet, la méthode botanique a été utilisée en raison d'indices évidents se trouvant sur le terrain. La présence, voire l'absence, d'espèces facultatives ou obligées des milieux humides a permis d'invalider certaines sections de la ligne de récurrence 0-2 ans issues du LIDAR.

Tableau 13 : Informations relatives aux marées à la station marégraphique de Bécancour

Localité	Bécancour		
Port de référence	Deschaillons		
Carte marine n°	1313		
Type de marées	Mixte semi-diurne		
Marnage	Marée moyenne		0,6 m
	Grande marée		0,8 m
Hauteur	Pleine mer supérieure	Marée moyenne	-
		Grande marée	-
	Basse mer inférieure	Marée moyenne	-
		Grande marée	-
Extrêmes enregistrés	Extrême de pleine mer		4,0 m
	Extrême de basse mer		- 0,2 m
Niveau moyen de l'eau			1,2 m
Vitesse maximale des courants			4,0 nœuds

Note : Toutes ces hauteurs sont calculées en fonction du niveau zéro des cartes.

Source : Pêches et Océans Canada (2013).

8.4.9 Végétation

8.4.9.1 Milieux terrestres

Pour ce qui est d'une partie du terrain n° 6, la quasi-totalité de la surface était jadis occupée par l'ancienne usine de Norsk Hydro. Cette partie du site représente 45 ha de terrain nivelé et remblayé dans un passé récent. La végétation en place consiste en végétation herbacée typique des milieux ouverts. Le démantèlement de l'usine de Norsk Hydro s'est terminé en 2010, la reprise végétale est donc âgée d'un peu plus de trois ans. On y trouve principalement des friches herbacées et des peuplements immatures de frêne de Pennsylvanie (AECOM Tecsult, 2009). Le reste du secteur (excluant les milieux humides) est composé de friche arbustive et de forêts sèches dominées par le peuplier deltoïde (*Populus deltoides*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*).

Pour ce qui est du secteur à l'est du boulevard Arthur-Sicard, le milieu terrestre est très peu important en termes de superficie, puisque les milieux humides occupent la majeure partie de ce secteur et dans une moindre mesure les éléments du milieu humain (route, chemin d'accès, terrains gazonnés, etc.). On trouve tout de même des boisés de petites superficies à la hauteur de l'usine Aluminerie Bécancour inc. Les espèces citées au paragraphe précédent dominent dans les endroits boisés.

8.4.9.2 Milieux humides

Le tableau 14 fournit une description des différents types de milieux humides rencontrés dans la zone d'étude (phase 1). Le tableau 14 et la carte 4 fournissent le détail et la localisation de tous les milieux humides et les espèces à statut précaire inventoriés.

La zone d'étude est composée de dix milieux humides d'importance en termes d'organisation et de superficies (MH1, 4, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18 et 19). Il s'agit pour la plupart de milieux organisés en complexes, où, dans certains cas, d'autres milieux agencés en mosaïques viennent se greffer à l'ensemble (voir le tableau 14 et la

carte 4 pour les détails). D'autres milieux humides, isolés et entourés de milieux terrestres, sont également disséminés sur le territoire.

Tableau 14 : Types de milieux humides rencontrés dans la zone d'étude phase 1

Type de milieu humide	Superficie	
	(ha)	(m^2)
Érablière argentée	23,48	234 839
Marais	5,24	52 360
Marécage arborescent	104,76	1 047 580
Marécage arbustif	21,50	214 987
Total général	**154,98**	**1 549 767**

L'ensemble du secteur adjacent au fleuve Saint-Laurent consiste principalement dans des marécages arborescents dont la majeure partie est située en plaine inondable (0-20 ans). Ce type de milieux humides est d'ailleurs le plus important sur le plan des superficies rencontrées, avec plus de 100 hectares (tableau 14).

Une érablière argentée d'un peu plus de 9 ha a été répertoriée en bordure du fleuve, soit à l'embouchure du Petit chenal d'en Bas (MH10-2; carte 4). Des peuplements du même genre se trouvent également sur le terrain n^{o} 6 au nord (MH8-4, MH8-10 et MH9-1 : > de 14 ha) et à l'extrémité ouest (MH4-1 : 0,31 ha).

La quasi-totalité des milieux humides possèdent des liens hydrauliques. Ceux situés le plus au nord sont pour la plupart connectés directement ou via un cours d'eau (ou fossé de drainage) au fleuve Saint-Laurent. Alors qu'au sud de la rue Pierre-Thibault, des cours d'eau ou des fossés assurent le drainage des milieux humides rencontrés.

8.4.9.3 Espèces floristiques à statut particulier

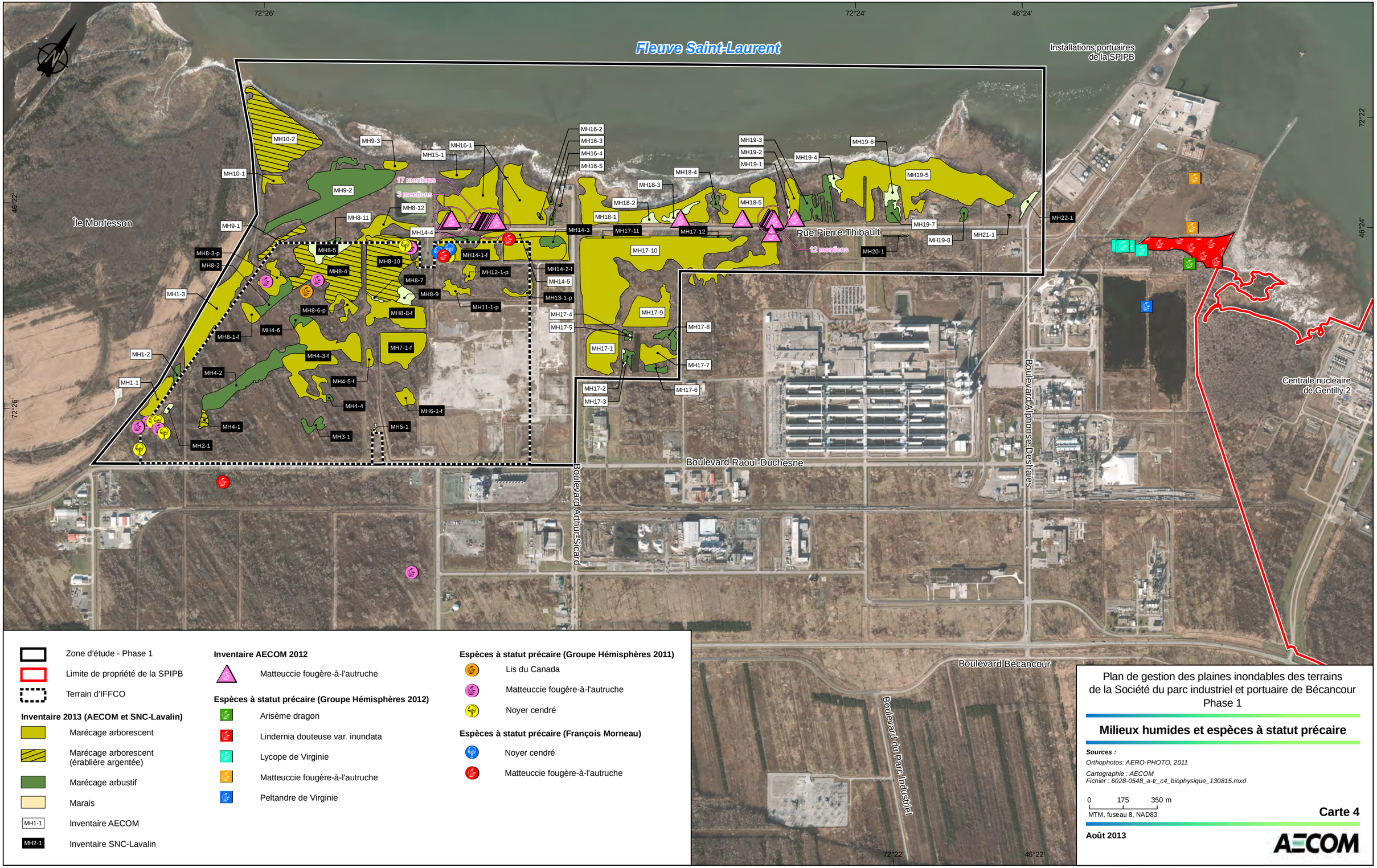
Le CDPNQ, quant à la présence d'espèces à statut particulier dans ou à proximité du PIPB, révèle quelques occurrences dans le secteur. Il en va de même pour ce qui est des études réalisées dans le secteur. Les mentions d'espèces à statut particulier à proximité du terrain n^{o} 6 et de l'emplacement prévu pour le convoyeur sont listées au tableau 15 et illustrées à la carte 4. Les espèces à statut particulier situées sur les terrains 3 et 4 sont énumérées même si elles sont à l'extérieur de la zone d'étude phase 1. La proximité de ces deux terrains par rapport à la zone d'étude augmente le potentiel de présence des espèces énumérées.

Quatre espèces possédant un statut particulier ont été répertoriées sur le terrain n^{o} 6. Celles-ci sont listées au tableau 16.

Pour ce qui est de la végétation, deux espèces répertoriées sont jugées vulnérables à la récolte[30]. Il s'agit de la matteuccie fougère-à-l'autruche et du lis du Canada. Une espèce est considérée vulnérable à la récolte lorsque la cueillette exerce une pression pour sa survie en raison de sa valeur commerciale sur les marchés de l'alimentation et de l'horticulture (MDDEFP, 2013). Soulignons que de nombreuses colonies de matteuccies se trouvent le long de la rue Pierre-Thibault, soit à l'emplacement prévu pour le convoyeur. Ces dernières ont été répertoriées par Frédéric Coursol (botanique expert) lors de la sortie du 7 mai 2013.

[30] Contrairement à l'ail des bois, les autres espèces désignées vulnérables à la récolte (n=9) ne sont pas suivies par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en raison de leur fréquence élevée au Québec.

Les interdictions générales prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ne s'appliquent pas de façon intégrale à ces neuf espèces. Elles visent uniquement la récolte de plus de cinq spécimens entiers et le commerce de tout spécimen récolté dans des populations sauvages (parties aériennes ou souterraines) (MDDEFP, 2013).



Zone d'étude - Phase 1

Limite de propriété de la SPIPB

Terrain d'IFFCO

Inventaire 2013 (AECOM et SNC-Lavalin)

- Marécage arborescent
- Marécage arborescent (érablière argentée)
- Marécage arbustif
- Marais
- MH1-1 — Inventaire AECOM
- MH2-1 — Inventaire SNC-Lavalin

Inventaire AECOM 2012

- Matteuccie fougère-à-l'autruche

Espèces à statut précaire (Groupe Hémisphères 2012)

- Arisème dragon
- Lindernia douteuse var. inundata
- Lycope de Virginie
- Matteuccie fougère-à-l'autruche
- Peltandre de Virginie

Espèces à statut précaire (Groupe Hémisphères 2011)

- Lis du Canada
- Matteuccie fougère-à-l'autruche
- Noyer cendré

Espèces à statut précaire (François Morneau)

- Noyer cendré
- Matteuccie fougère-à-l'autruche

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Phase 1

Milieux humides et espèces à statut précaire

Sources :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c4_biophysique_130815.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 4

Août 2013

AECOM

Tableau 15 : Caractéristiques des milieux humides dans la zone d'étude phase 1

Ensemble	Milieu humide (n°)	Type de milieu humide	Superficie		Espèce à statut particulier
			(ha)	(m^2)	
Castor	Castor	Inondation castor	1,09	10 894	
MH1	MH1-1	Marécage arborescent	1,28	12 838	Noyer cendré, matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH1-2	Marécage arbustif	0,27	2 659	
	MH1-3	Marécage arborescent	5,69	56 931	
Total MH1			**7,24**	**72 428**	
MH2	MH2-1	Marais	0,15	1 478	
MH3	MH3-1	Marécage arbustif	0,55	5 481	
MH4	MH4-1	Érablière argentée	0,31	3 078	
	MH4-2	Marécage arbustif	4,08	40 784	
	MH4-3-f[A]	Marécage arborescent	6,92	69 177	
	MH4-4	Marécage arbustif	0,09	918	
	MH4-5-f	Marécage arborescent	0,32	3 174	
	MH4-6	Marécage arbustif	0,52	5 211	
Total MH4			**12,23**	**122 340**	
MH5	MH5-1	Marais	0,08	794	
MH6	MH6-1-f	Marécage arborescent	0,66	6 570	
MH7	MH7-1-f	Marécage arborescent	3,47	34 661	
MH8	MH8-1-f	Marécage arborescent	0,63	6 333	Matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH8-2	Marécage arbustif	1,07	10 730	
	MH8-3	Marécage arborescent	1,30	12 984	Matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH8-4	Érablière argentée	6,72	67 225	Matteuccie fougère-à-l'autruche, lis du Canada
	MH8-5	Marais	1,46	14 639	Matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH8-6-p[B]	Marécage arborescent	0,82	8 232	
	MH8-7	Marais	0,13	1 278	
	MH8-8-f	Marécage arborescent	3,30	33 022	
	MH8-9	Marais	0,62	6 220	
	MH8-10	Érablière argentée	6,64	66 388	Noyer cendré, matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH8-11	Marécage arbustif	0,11	1 076	
	MH8-12	Marécage arborescent	1,63	16 305	
Total MH8			**24,44**	**244 432**	

Note : Les cellules en bleu correspondent à des milieux humides isolés ne faisant pas partie d'un complexe ou d'une mosaïque.

[A] : La lettre « f » indique que le marécage arborescent est dominé par le frêne rouge.

[B] : La lettre « p » indique que le marécage arborescent est dominé par le peuplier faux-tremble.

Tableau 15 : Caractéristiques des milieux humides dans la zone d'étude phase 1 (suite)

Ensemble	Milieu humide (n°)	Type de milieu humide	Superficie		Espèce à statut particulier
			(ha)	(m^2)	
MH9	MH9-1	Érablière argentée	0,78	7 781	
	MH9-2	Marécage arbustif	8,67	86 684	
	MH9-3	Marécage arborescent	0,54	5 384	
Total MH9			**9,98**	**99 849**	
MH10	MH10-1	Marécage arborescent	0,55	5 542	
	MH10-2	Érablière argentée	9,04	90 368	Matteuccie fougère-à-l'autruche
Total MH10			**9,59**	**95 909**	
MH11	MH11-1-p	Marécage arborescent	0,61	6 149	
MH12	MH12-1-p	Marécage arborescent	0,46	4 591	
MH13	MH13-1-p	Marécage arborescent	0,45	4 478	
MH14	MH14-1-f	Marécage arborescent	2,97	29 662	Noyer cendré, matteuccie fougère-à-l'autruche, lis du Canada
	MH14-2-f	Marécage arborescent	3,14	31 353	Matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH14-3	Marécage arbustif	0,61	6 098	
	MH14-4	Marécage arbustif	0,38	3 837	
	MH14-5	Marécage arborescent	1,57	15 665	
MH15	MH15-1	Marécage arborescent	0,59	5 852	
MH16	MH16-1	Marécage arborescent	11,15	111 535	Matteuccie fougère-à-l'autruche
	MH16-2	Marécage arbustif	0,06	643	
	MH16-3	Marécage arbustif	0,08	764	
	MH16-4	Marécage arbustif	0,13	1 295	
	MH16-5	Marécage arbustif	0,03	259	
Total MH16			**11,45**	**114 495**	
MH17	MH17-1	Marécage arborescent	3,28	32 833	
	MH17-2	Marais	0,12	1 189	
	MH17-3	Marécage arbustif	0,31	3 099	
	MH17-4	Marécage arbustif	0,14	1 450	
	MH17-5	Marais	0,05	545	
	MH17-6	Marécage arbustif	0,39	3 939	
	MH17-7	Marécage arborescent	1,42	14 182	
	MH17-8	Marécage arbustif	0,59	5 912	
	MH17-9	Marécage arborescent	3,34	33 425	
	MH17-10	Marécage arborescent	20,60	205 997	
	MH17-11	Marécage arborescent	0,34	3 385	
	MH17-12	Marécage arbustif	0,15	1 496	
Total MH17			**30,75**	**307 450**	

Note : Les cellules en bleu correspondent à des milieux humides isolés ne faisant pas partie d'un complexe ou d'une mosaïque.

[A] : La lettre « f » indique que le marécage arborescent est dominé par le frêne rouge.

[B] : La lettre « p » indique que le marécage arborescent est dominé par le peuplier faux-tremble.

Tableau 15 : Caractéristiques des milieux humides dans la zone d'étude phase 1 (suite)

Ensemble	Milieu humide (n°)	Type de milieu humide	Superficie		Espèce à statut particulier
			(ha)	(m^2)	
MH18	MH18-1	Marécage arborescent	6,76	67 619	
	MH18-2	Marais	0,32	3 151	
	MH18-3	Marais	0,60	5 960	
	MH18-4	Marécage arbustif	0,27	2 743	
	MH18-5	Marécage arborescent	5,25	52 456	
Total MH18			**13,19**	**131 930**	
MH19	MH19-1	Marais	0,24	2 430	
	MH19-2	Marécage arborescent	1,11	11 108	
	MH19-3	Marécage arbustif	2,01	20 057	
	MH19-4	Marais	0,35	3 471	
	MH19-5	Marécage arborescent	14,61	146 136	
	MH19-6	Marais	0,72	7 152	
	MH19-7	Marécage arbustif	0,64	6 409	
	MH19-8	Marécage arbustif	0,24	2 369	
Total MH19			**19,91**	**199 132**	
MH20	MH20-1	Marécage arbustif	0,09	866	
MH21	MH21-1	Marécage arbustif	0,02	212	
MH22	MH22-1	Marais	0,41	4 053	
Total général (sans étang à castor)			**154,98**	**1 549 767**	

Note : Les cellules en bleu correspondent à des milieux humides isolés ne faisant pas partie d'un complexe ou d'une mosaïque.

Tableau 16 : Liste des espèces à statut particulier présentes dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci

Règne	Grand groupe	Espèce		Statut de protection			Secteur d'observation						Île Montesson (secteur)
		Nom commun	Nom scientifique	Statut provincial	Fédéral LEP[C]	Cosepac	Terrain 3	Terrain 4	Terrain 6	Rue Pierre Thibault[D]	Zone portuaire[E]	Hors zone[F]	
Végétal	Plante vasculaire	Arisème dragon	*Arisaema dracontium*	Menacée[A]	Préoccupante	Préoccupante					x	x	
		Élyme des rivages	*Elymus riparius*	ESDMV[B]	-	-			x				
		Lindernie estuarienne	*Lindernia dubia* var. *inundata*	ESDMV	-	-					x		
		Lis du Canada	*Lilium canadense*	Vulnérable à la récolte	-	-			x				
		Lycope de Virginie	*Lycopus virginicus*	ESDMV	-	-					x		
		Matteuccie fougère-à-l'autruche	*Matteuccia struthiopteris*	Vulnérable à la récolte	-	-	x	x	x	x	x		
		Noyer cendré	*Juglans cinerea*	ESDMV	En voie de disparition	En voie de disparition			x				
		Peltandre de Virginie	*Peltandra virginica*	ESDMV	-	-					x		
		Renoncule à éventails	*Ranunculus flabellaris*	ESDMV	-	-							x
		Véronique mouron-d'eau	*Veronica anagallis-aquatica*	ESDMV	-	-							x
		Zizanie à fleurs blanches	*Zizania aquatica* var. *aquatica*	ESDMV	-	-							x

[A] : Menacée, vulnérable : Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r. 3).

[B] : Susceptible : Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et concernant la publication d'une liste d'espèces de la faune menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (c. E-12.01, r. 4).

[C] : À l'exception de l'arisème dragon, soit une espèce figurant à l'annexe 2 ou 3 (ce qui signifie qu'elle ne fait pas officiellement l'objet d'une protection en vertu de la LEP), les autres espèces possédant un statut figurent à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril.

[D] : Secteur situé de part et d'autre de la rue Pierre-Thibault et qui s'étend du boulevard Arthur-Sicard aux installations portuaires.

[D] : Secteur approximativement compris entre les terrains 23 et 25 et le fleuve Saint-Laurent (axe nord-sud) et le boulevard Alphonse-Deshaies et la décharge Lavigne (axe est-ouest).

[E] : Il s'agit de mentions en provenance du CDPNQ quant à la présence d'une espèce à statut particulier. En raison de la proximité avec la zone d'étude, on présume que celle-ci a un potentiel de présence.

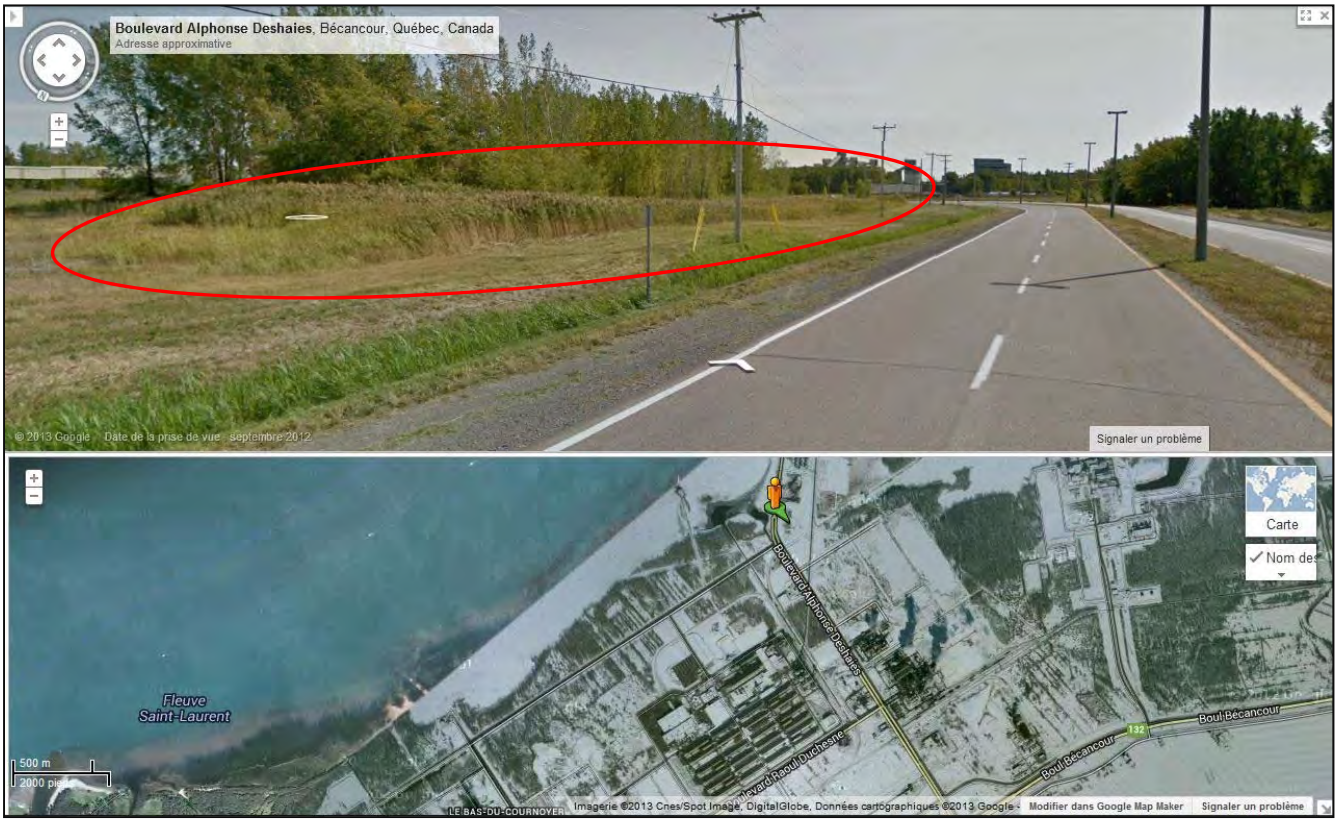
Sources : AECOM, 2012; CDPNQ 2013ab; Groupe Hémisphères, 2011; 2013; Julie-Anne Bourret (MDDEFP); Morneau *et al*., 2011; SNC-Lavalin, 2012; 2013.

Outre ces espèces figurent l'élyme des rivages[31] et le noyer cendré, qui toutes deux sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la législation provinciale. Le noyer cendré figure également sur la LEP, son statut étant une espèce en voie de disparition, ce qui signifie qu'il s'agit d'une espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays selon les analystes fédéraux.

8.4.9.4 Espèces floristiques exotiques envahissantes

Le roseau commun (*Phragmites australis*) est très présent en bordure de certaines artères du PIPB.

Le long du boulevard Raoul-Duchesne (au nord du terrain n^{o} 6), on ne trouve cependant que quelques colonies éparses, sans plus. L'entretien des bords de route et les conditions un peu plus xériques par rapport aux secteurs localisés près du fleuve sont probablement des facteurs limitatifs quant à la propagation de l'espèce dans cette section du parc. Par contre, de vastes superficies sont occupées par le roseau commun tout au long de la rue Pierre-Thibault et d'une partie du boulevard Arthur-Sicard (figure 3).



Source : Google Maps / StreetView. Date de la prise de vue : septembre 2012.

Figure 3 : Colonie de roseaux communs le long du boulevard Alphonse-Deshaies en septembre 2012

[31] Élyme des rivages : cette plante sera retirée de la liste (comm. pers, Nancy Hébert, MDDEFP, QC).

Le roseau commun se trouve également à quelques endroits le long du ruisseau Mayrand, soit dans la section située à l'intérieur du terrain n° 6. Dans l'érablière argentée au nord (MH8-4 et 10), l'espèce a également été répertoriée (SNC-Lavalin, 2013e). Il en va de même pour les petits milieux humides isolés 11, 12 et 13.

Sur le terrain n° 6 (lot n° 4 543 334), la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) a été répertoriée à quelques endroits, notamment dans des arbustaies situées en périphérie du ruisseau Zéphirin-Deshaies, à l'extrémité sud du terrain (Groupe Hémisphères, 2011).

Dans le cas de la région du convoyeur, le roseau commun et la salicaire pourpre ont été répertoriés à divers endroits le long du tracé prévu et également dans le milieu humide situé le plus à l'est (MH22) (SNC-Lavalin, 2013e).

8.4.10 Faune

8.4.10.1 Habitats fauniques

À l'échelle du parc industriel et portuaire de Bécancour, on trouve trois types d'habitats fauniques, dont deux inclus dans la zone d'étude phase 1 (carte 5). Le tableau 17, tiré du site internet du ministère des Ressources naturelles (2013) expose la définition réglementaire des habitats fauniques qui se trouvent au PIPB.

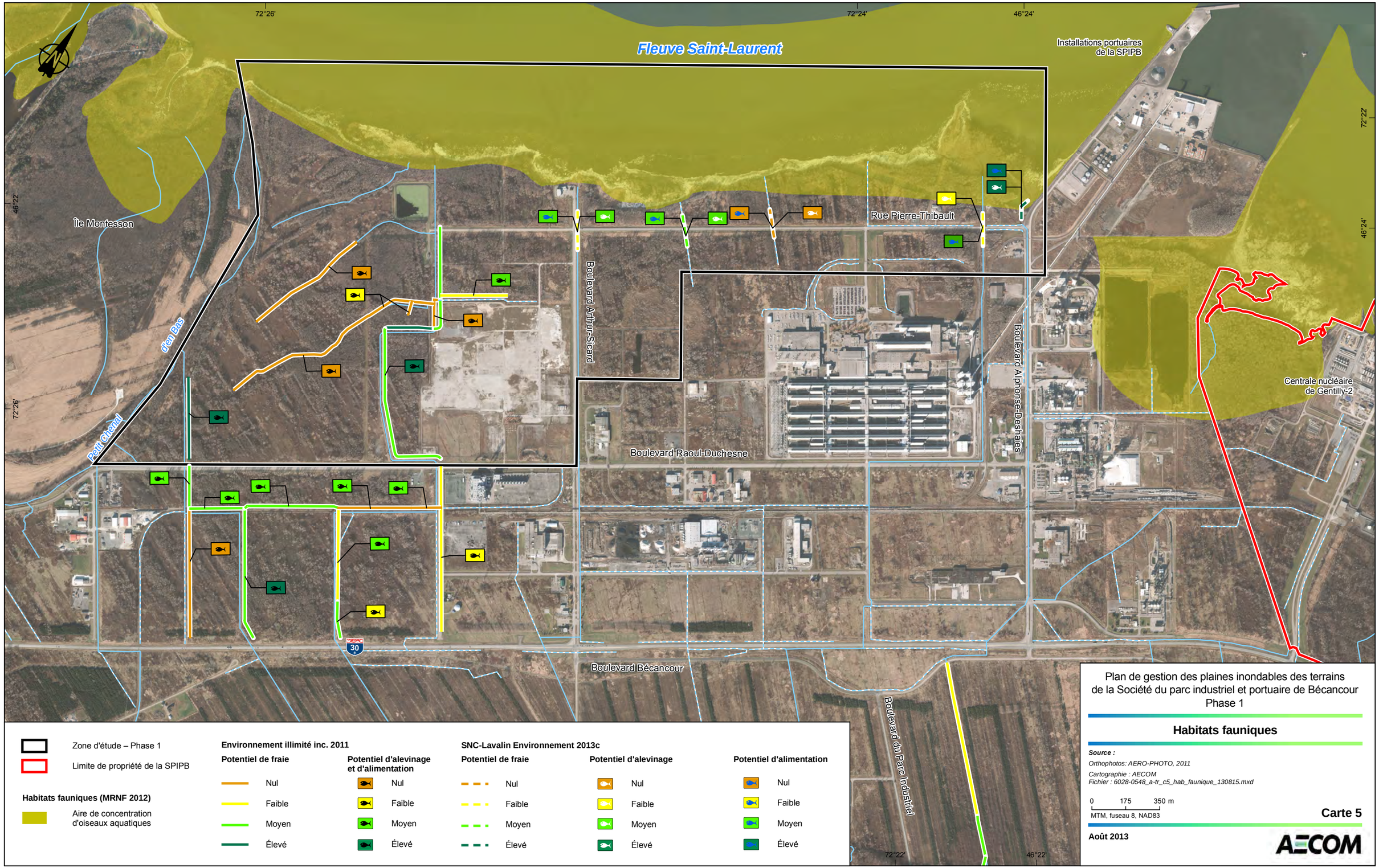
Tout d'abord, on trouve une ACOA[32] (n° 02-17-0012-1987) qui touche la totalité des rives incluses à l'intérieur du parc et l'eau libre, qui elle correspond au fleuve du Saint-Laurent. Immédiatement à l'est des installations portuaires se trouvent quatre autres ACOA, signe que le secteur possède un attrait indéniable pour la faune aviaire.

Tableau 17 : Liste des habitats fauniques protégés, cartographiés ou non se trouvant à l'intérieur des limites du parc industriel et portuaire de Bécancour

Habitat faunique	Définition réglementaire	Cartographié
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	Un site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux, selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus un kilomètre de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne des hautes eaux.	Oui
Aire de confinement du cerf de Virginie	Une superficie boisée d'au moins 250 ha, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm dans la partie du territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 cm ailleurs.	Oui
Habitat du poisson	Un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux, selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, un cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne des hautes eaux.	Oui, (golfe du Saint-Laurent et baie des Chaleurs); non ailleurs

Source : Ministère des Ressources naturelles (2013).

[32] ACOA : aire de conservation des oiseaux aquatiques.



Zone d'étude – Phase 1

Limite de propriété de la SPIPB

Habitats fauniques (MRNF 2012)

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques

Environnement illimité inc. 2011

Potentiel de fraie	Potentiel d'alevinage et d'alimentation
Nul	Nul
Faible	Faible
Moyen	Moyen
Élevé	Élevé

SNC-Lavalin Environnement 2013c

Potentiel de fraie	Potentiel d'alevinage	Potentiel d'alimentation
Nul	Nul	Nul
Faible	Faible	Faible
Moyen	Moyen	Moyen
Élevé	Élevé	Élevé

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Phase 1

Habitats fauniques

Source :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c5_hab_faunique_130815.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 5

Août 2013

AECOM

De plus, le littoral constitue un habitat du poisson. La plupart des cours d'eau qui traversent le terrain n^{o} 6 et ceux situés plus à l'est le long de la rue Pierre-Thibault abritent, à un moment ou l'autre de l'année, du poisson. L'habitat du poisson est traité davantage dans la section portant sur l'ichtyofaune et ses habitats. Enfin, une aire de confinement du cerf de Virginie (n^{o} 06-17-9003-1998) se trouve dans la partie sud du PIPB, soit à l'extérieur de la zone d'étude phase 1.

8.4.10.2 Avifaune

Selon les données d'inventaire de l'Atlas des oiseaux nicheurs, 191 espèces ont été signalées dans la région bioclimatique à l'intérieur de laquelle le territoire de la SPIPB est compris (Gauthier et Aubry, 1995, cités par Urgel Delisle & associés, 2003).

Cette région bioclimatique fait partie des régions où l'on observe le plus grand nombre de signalements par région. Ceci est relié au fait que plusieurs des espèces qui y nichent sont à la limite nord de leur répartition dans l'est de l'Amérique du Nord, et que cette région représente une grande diversité d'habitats : forêt, milieux ouvert et morcelé, lisières de boisés, d'arbres et d'arbustes, milieu agricole, banlieue, marais, fleuve, etc. (Urgel Delisle & associés, 2003).

Au sujet de la sauvagine, neuf espèces de canards barboteurs sont susceptibles de se reproduire dans la zone d'étude. Il s'agit du canard noir (*Anas rubripes*), du canard pilet (*Anas acuta*), de la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), du canard colvert (*Anas platyrhynchos*), du canard chipeau (*Anas strepera*), du canard d'Amérique (*Anas americana*), du canard souchet (*Anas clypeata*), de la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) et du canard branchu (*Aix sponsa*) (Hydro-Québec, 2003).

En période de migration, la sauvagine utilise les herbiers aquatiques riverains et les milieux humides situés dans la plaine inondable. Ces secteurs sont partagés conjointement avec des oiseaux de rivages. À titre indicatif, les herbiers riverains situés à proximité du site de Gentilly accueillent des densités de canards barboteurs de l'ordre de 100 oiseaux par kilomètre de rivage au cours des migrations printanière et automnale. La grande batture de Gentilly reçoit elle aussi de fortes densités de canards lors des migrations (Hydro-Québec, 2003).

Enfin, Canards Illimités Canada a réalisé des aménagements fauniques sur l'île Montesson et sur la rive gauche de la rivière Bécancour. Ces aménagements comprennent la création de petits étangs. De plus, l'île Montesson a fait l'objet d'une amélioration du couvert végétal, en plus de l'installation de nichoirs à canards branchus (Hydro-Québec, 2003). Ce secteur ne fait toutefois pas partie de la zone d'étude de la phase 1.

8.4.10.3 Mammifères

En se basant sur les cartes de répartition de la faune mammalienne du Québec de Prescott et Richard (2004), plus de 40 espèces de mammifères sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude à un moment ou un autre de leur cycle vital. Les relevés hivernaux (2008 à 2010) effectués en périphérie de la centrale nucléaire Gentilly font état de la présence de la belette (espèce[s] non déterminée[s]), du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), du coyote (*Canis latrans*), de l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), de l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), du lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), de la loutre du Canada (*Lontra canadensis*), de micromammifères (espèce[s] non déterminée[s]), du raton laveur (*Procyon lotor*), du renard roux (*Vulpes vulpes*) et du vison d'Amérique (*Mustela vison*) (AECOM Tecsult, 2010). Compte tenu de la proximité de la centrale nucléaire avec la zone d'étude phase 1, on présume que ces espèces peuvent y faire des incursions à un moment ou l'autre de leur cycle vital.

Pour ce qui est de la faune semi-aquatique confirmée dans la zone d'étude phase 1, mentionnons la présence du rat musqué (*Ondatra zibethicus*), du castor du Canada (*Castor canadensis*), du vison d'Amérique et de la loutre de rivière (Urgel Delisle & associés, 2003). Des barrages de castors sont d'ailleurs présents sur le cours d'eau n^{o} 2 et dans d'autres cours d'eau situés à proximité de la zone d'étude phase 1.

8.4.10.4 Herpétofaune

Selon l'*Atlas des amphibiens et reptiles du Québec* (Bider et Matte, 1994, cités par SNC-Lavalin, 2013), 27 espèces pourraient potentiellement occupées le territoire du parc (tableau 18). Une demande adressée à la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (*Atlas des amphibiens et reptiles du Québec*) dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement réalisée par SNC-Lavalin (2013) souligne 16 observations à l'échelle du territoire réparties en 11 espèces (SNC-Lavalin, 2013). Comme des cours d'eau et des milieux humides se trouvent sur le terrain n^{o} 6, soit dans la zone 3, plusieurs de ces espèces pourraient possiblement se trouver dans ce secteur. Il en va de même pour le reste de la zone d'étude phase 1.

Bien que la salamandre sombre du nord (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) ait été observée dans un cours d'eau au sud du parc, rien n'indique qu'elle puisse se trouver en périphérie de la future usine à engrais. Les habitats de la zone d'étude phase 1 (cours d'eau perturbés et milieux ouverts) diffèrent de celui où l'espèce a été observée (cours d'eau avec de la végétation surplombante [eau plus fraîche], présence de débris ligneux [abris] et substrat de grosseur variée). Pour la tortue des bois (espèce vulnérable), il s'agit d'un potentiel de présence et non pas d'une occurrence à l'intérieur des limites du parc.

Tableau 18 : Espèces de l'herpétofaune confirmées et potentiellement présentes dans le PIPB

Classe	Ordre	Famille	Espèce	
			Nom commun	Nom scientifique
Amphibien	Urodèle	Proteidae	Necture tacheté	*Necturus maculosus*
		Salamandridae	Triton vert	*Notophthalmus viridescens*
		Ambystomatidae	Salamandre à points bleus	*Ambystoma laterale*
			Salamandre maculée	*Ambystoma maculatum*
		Plethodontidae	Salamandre sombre du nord	*Desmognathus fuscus*
			Salamandre à deux lignes	*Eurycea bislineata*
			Salamandre à quatre orteils	*Hemidactylium scutatum*
			Salamandre cendrée	*Plethodon cinereus*
	Anoure	Bufonidae	Crapaud d'Amérique	*Anaxyrus (Bufo) americanus*
		Hylidae	Rainette versicolore	*Hyla versicolor*
			Rainette crucifère	*Pseudacris crucifer*
			Rainette faux-grillon de l'Ouest	*Pseudacris triseriata*
		Ranidae	Grenouille des bois	*Lithobates (Rana) sylvaticus*
			Grenouille léopard	*Lithobates (Rana) pipiens*
			Grenouille des marais	*Lithobates (Rana) palustris*
			Grenouille verte	*Lithobates (Rana) clamitans*
			Grenouille du Nord	*Lithobates (Rana) septentrionalis*
			Ouaouaron	*Lithobates (Rana) catesbeianus*
Reptile	Squamate	Colubridae	Couleuvre rayée	*Thamnophis sirtalis*
			Couleuvre à ventre rouge	*Storeria occipitomaculata*
			Couleuvre verte	*Liochlorophis vernalis*
			Couleuvre à collier	*Diadophis punctatus*
			Couleuvre tachetée	*Lampropeltis triangulum*
	Testudine	Chelydridae	Tortue serpentine	*Chelydra serpentina*
		Emydidae	Tortue peinte	*Chrysemys picta*
			Tortue des bois	*Glyptemys insculpta*
			Tortue ponctuée	*Clemmys guttata*

Source : SNC-Lavalin (2013b).

8.4.10.5 Ichtyofaune – Composition spécifique

Fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Gentilly

La communauté ichtyenne rencontrée dans la portion du fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Gentilly regroupe 64 espèces. Il s'agit, pour la plupart, d'espèces communes dans le sud-ouest du Québec (SNC-Lavalin, 2013b).

Le tableau 19, tiré de l'étude d'impact sur l'environnement pour la mise en place d'une usine d'engrais (SNC-Lavalin, 2013b), énumère les espèces pêchées entre 1976 et 2008.

Rivière Bécancour

Pas moins de 43 espèces fréquentent la rivière Bécancour. La plupart d'entre elles sont les mêmes que celles trouvées à la hauteur du fleuve Saint-Laurent (SNC-Lavalin, 2013b).

Les espèces qu'on trouve dans la rivière et non pas dans le fleuve, au nombre de huit, sont listées au tableau 20.

Zone d'étude phase 1

En excluant les individus non identifiés à l'espèce (en l'occurrence certains crapets), 28 espèces ont été répertoriées sur le territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour selon les plus récentes études (tableau 21).

Pour ce qui est de la faune ichtyenne occupant les cours d'eau du terrain n^{o} 6 (les cours d'eau n^{os} 1 à 7), 18 espèces ont été prélevées lors des pêches printanières de 2013 réalisées par SNC-Lavalin en avril et par Environnement Illimité en juin 2011. Les individus appartenant à la famille des cyprinidés sont les plus représentés avec 10 différentes espèces prélevées (tableau 21). Parmi les espèces les plus fréquemment capturées figurent le fondule barré, l'umbre de vase, le meunier noir, le mulet à cornes et le raseux-de-terre noir. Il est à noter que les cours d'eau n^{os} 1 et 7 n'ont pas fait l'objet de pêches exploratoires.

Pour ce qui est du reste de la zone d'étude phase 1 (les cours d'eau n^{os} 8 à 12), douze espèces ont été répertoriées. Le fondule barré est l'espèce la plus importante en termes de nombre, mais également en termes d'occurrences. Bien que les effectifs soient relativement faibles, le méné émeraude a néanmoins été capturé dans quatre des cinq secteurs inventoriés (tableau 21).

En dépit de l'absence de détails concernant la localisation exacte des captures, les informations tirées de l'étude d'impact quant à l'implantation de l'usine à engrais sont présentées pour ce qui est de la composition de l'ichtyofaune selon les secteurs (ruisseau Mayrand, les fossés au nord de l'autoroute 30 et d'autres secteurs de pêche).

8.4.11 Habitat du poisson

Outre les inventaires réalisés sur le terrain sous la conduite d'AECOM, deux rapports ont été utilisés pour documenter l'habitat du poisson de la zone d'étude de la phase 1.

Tout d'abord, il s'agit de l'étude réalisée par Environnement Illimité (2011), qui portait sur le terrain n^{o} 6, et, plus récemment, les travaux réalisés par SNC-Lavalin dans le même secteur et le long de la rue Pierre-Thibault, qui ont été consultés (SNC-Lavalin, 2013d). Bien que ces deux études arrivent sensiblement aux mêmes conclusions sur le plan de l'appréciation des habitats pour le poisson, les données d'Environnement Illimité ont davantage été utilisées pour ce qui est du terrain n^{o} 6, puisque celles-ci couvrent plus largement le territoire (voir la carte 5). Les secteurs couverts par SNC-Lavalin (2013d) sont présentés à l'annexe K.

Tableau 19 : Espèces de poissons observées dans le fleuve Saint-Laurent entre Trois-Rivières et Gentilly entre 1976 et 2008 (SNC-Lavalin, 2013b)

Ordre	Famille	Espèce	
		Nom commun	Nom scientifique
Petromyzontiformes	Petromyzontidae	Lamproie argentée	*Ichthyomyzon unicuspis*
		Lamproie marine	*Petromyzon marinus*
Anguilliformes	Anguillidae	Anguille d'Amérique	*Anguilla rostrata*
Acipenseriformes	Acipenseridae	Esturgeon jaune	*Acipenser fulvescens*
Amiiformes	Amiidae	Poisson-castor	*Amia calva*
Lepisosteiformes	Lepisosteidae	Lépisosté osseux	*Lepisosteus osseus*
Osteoglossiformes	Hiodontidae	Laquaiche argentée	*Hiodon tergisus*
Clupeiformes	Clupeidae	Gaspareau	*Alosa pseudoharengus*
		Alose savoureuse	*Alosa sapidissima*
		Alose à gésier	*Dorosoma cepedianum*
Salmoniformes	Salmonidae	Grand corégone	*Coregonus clupeaformis*
		Truite brune	*Salmo trutta*
Osmeriformes	Osmeridae	Éperlan arc-en-ciel	*Osmerus mordax*
Esociformes	Umbridae	Umbre de vase	*Umbra limi*
	Esocidae	Grand brochet	*Esox lucius*
		Maskinongé	*Esox masquinongy*
Siluriformes	Ictaluridae	Barbotte brune	*Ameiurus nebulosus*
		Barbue de rivière	*Ictalurus punctatus*
		Chat-fou brun	*Noturus gyrinus*
Cypriniformes	Catostomidae	Couette	*Carpiodes cyprinus*
		Meunier rouge	*Catostomus catostomus*
		Meunier noir	*Catostomus commersoni*
		Chevalier blanc	*Moxostoma anisurum*
		Chevalier de rivière	*Moxostoma carinatum*
		Chevalier rouge	*Moxostoma macrolepidotum*
	Cyprinidae	Carpe	*Cyprinus carpio*
		Méné bleu	*Cyprinella spiloptera*
		Méné d'argent	*Hybognathus regius*
		Méné à nageoires rouges	*Luxilus cornutus*
		Mulet perlé	*Margariscus margarita*
		Méné jaune	*Notemigonus crysoleucas*
		Méné émeraude	*Notropis atherinoides*

Ordre	Famille	Espèce	
		Nom commun	Nom scientifique
Cypriniformes *(suite)*	Cyprinidae *(suite)*	Méné d'herbe	*Notropis bifrenatus*
		Menton noir	*Notropis heterodon*
		Queue à tache noire	*Notropis hudsonius*
		Museau noir	*Notropis heterolepis*
		Tête rose	*Notropis rubellus*
		Méné pâle	*Notropis volucellus*
		Ventre-pourri	*Pimephales notatus*
		Tête-de-boule	*Pimephales promelas*
		Mulet à cornes	*Semotilus atromaculatus*
		Ouitouche	*Semotilus corporalis*
Gadiformes	Gadidae	Lotte	*Lota lota*
Gasterosteiformes	Gasterosteidae	Épinoche à quatre épines	*Apeltes quadracus*
		Épinoche à cinq épines	*Culaea inconstans*
		Épinoche à trois épines	*Gasterosteus aculeatus*
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	Fondule barré	*Fundulus diaphanus*
Percopsiformes	Percopsidae	Omisco	*Percopsis omiscomaycus*
Atheriniformes	Atherinidae	Crayon d'argent	*Labidesthes sicculus*
Perciformes	Percichthyidae	Baret	*Morone americana*
		Bar blanc	*Morone chrysops*
	Centrarchidae	Crapet de roche	*Ambloplites rupestris*
		Crapet-soleil	*Lepomis gibbosus*
		Achigan à petite bouche	*Micropterus dolomieu*
		Achigan à grande bouche	*Micropterus salmoides*
		Marigane noire	*Pomoxis nigromaculatus*
	Percidae	Raseux-de-terre noir	*Etheostoma nigrum*
		Raseux-de-terre gris	*Etheostoma olmstedi*
		Perchaude	*Perca flavescens*
		Fouille-roche zébré	*Percina caprodes*
		Fouille-roche gris	*Percina copelandi*
		Doré noir	*Stizostedion canadense*
		Doré jaune	*Stizostedion vitreum*
	Gobiidae	Gobie à taches noires	*Neogobius melanostomus*

Sources originales : Couture *et al*, 1976; Cherradi, 1987; Fournier *et al*, 1997; Données de 2001 et 2008 du RSI (FAPAQ, MRNF); Lamontagne *et al*, 1988; Génivar, 2008.

Tableau 20 : Espèces de poissons propres à la rivière Bécancour absentes des pêches réalisées dans le fleuve Saint-Laurent de 1976 à 2008 (SNC-Lavalin, 2013b)

Ordre	Famille	Espèce	
		Nom commun	Nom scientifique
Cypriniformes	Cyprinidae	Bec-de-lièvre	*Exoglossum maxillingua*
		Méné d'herbe	*Notropis bifrenatus*
		Méné paille	*Notropis stramineus*
Cypriniformes	Catostomidae	Chevalier jaune	*Moxostoma valenciennesi*
Siluriformes	Ictaluridae	Barbotte des rapides	*Noturus flavus*
Perciformes	Percidae	Dard de sable	*Ammocrypta pellucida*
		Dard à ventre jaune	*Etheostoma exile*
		Dard barré	*Etheostoma flabellare*

Sources originales : Couture *et al*, 1976; Cherradi, 1987; Fournier *et al*, 1997; Données de 2001 et 2008 du RSI (FAPAQ, MRNF); Lamontagne *et al*, 1988; Génivar, 2008.

Tableau 21 : Espèces de poissons récoltées dans le parc industriel et portuaire de Bécancour

Ordre	Famille	Espèce		Cours d'eau (n°) / Secteur inventoriés																		
		Nom commun	Nom scientifique	1	2[A]	3[A]	4[A]	5[A]	5[B]	Fossé terrain n° 6 (OF 1)[A]	Fossé terrain n° 6 (OF 1)[B]	6	7	8[B]	Secteur est[B, C]	Fossé ABI (OF 2)[B]	9[B]	10[B]	11[B]	Ruisseau Mayrand[D]	Fossé nord[D]	Autres ruisseaux et fossés du PIPB[D]
Esociformes	Umbridae	Umbre de vase	*Umbra limi*		x			x	x	x	x			x	x					x	x	x
	Esocidae	Grand brochet	*Esox lucius*												x				x	x		x
Siluriformes	Ictaluridae	Barbotte brune	*Ameiurus nebulosus*		x				x					x				x	x		x	x
Cypriniformes	Catostomidae	Meunier noir	*Catostomus commersoni*		x		x	x	x	x	x									x	x	x
	Cyprinidae	Carpe	*Cyprinus carpio*					x		x										x		x
		Méné bleu	*Cyprinella spiloptera*																			x
		Méné à nageoires rouges	*Luxilus cornutus*																x			x
		Méné jaune	*Notemigonus crysoleucas*		x																	x
		Méné laiton	*Hybognathus hankinsoni*																	x		
		Méné émeraude	*Notropis atherinoides*						x		x			x	x	x			x			x
		Queue à tache noire	*Notropis hudsonius*		x				x					x		x						x
		Méné pâle	*Notropis volucellus*																	x		
		Ventre-pourri	*Pimephales notatus*						x		x			x	x					x		x
		Ventre rouge du Nord	*Phoxinus eos*		x			x	x		x			x						x		x
		Ventre citron	*Phoxinus neogaeus*		x			x														x
		Mulet à cornes	*Semotilus atromaculatus*					x	x	x										x	x	x
		Tête-de-boule	*Pimephales promelas*		x			x	x		x									x		x
		Mulet à cornes	*Semotilus atromaculatus*		x				x													
Gadiformes	Gadidae	Lotte	*Lota lota*																			x
Gasterosteiformes	Gasterosteidae	Épinoche à neuf épines	*Pungitius pungitius*																			x
		Épinoche à cinq épines	*Culaea inconstans*		x		x	x	x		x									x		x
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	Fondule barré	*Fundulus diaphanus*					x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x
Atheriniformes	Atherinidae	Crayon d'argent	*Labidesthes sicculus*															x				
Perciformes	Centrarchidae	Crapet de roche	*Ambloplites rupestris*															x				
		Crapet sp.	-		x															x		x
		Crapet arlequin	*Lepomis macrochirus*																			x
		Crapet-soleil	*Lepomis gibbosus*		x			x	x											x		x
	Percidae	Raseux-de-terre noir	*Etheostoma nigrum*																	x		x
		Perchaude	*Perca flavescens*		x			x	x	x	x			x	x				x	x	x	x
Total (n[bre] d'espèces répertoriées)				-	13	0	2	16		11				8	6	3		3	6	16	6	24

[A] : Environnement Illimité (2011).
[B] : SNC-Lavalin (2013d).
[C] : Secteur approximativement compris entre les terrains 23 et 25 et le fleuve Saint-Laurent (axe nord-sud) et le boulevard Alphonse-Deshaies et la décharge Lavigne (axe est-ouest).
[D] : SNC-Lavalin (2013b) : informations tirées du MDDEFP quant aux rapports de permis SEG / Gaz Métro, 2003.

Espèces les plus abondantes (n > 20)

Cours d'eau non inventorié

8.4.11.1 Zone inondable

Les vastes herbiers sis le long de la rive sud du fleuve Saint-Laurent et les battures de Gentilly constituent des habitats de qualité pour la fraie de plusieurs espèces de poissons. La barbue de rivière, le queue à tache noire, la perchaude, le grand brochet, la carpe, les chevaliers, l'éperlan arc-en-ciel et le grand corégone figurent parmi les espèces susceptibles d'utiliser le secteur à des fins de reproduction (Armellin et Mousseau, 1998).

Outre les rives du fleuve situées dans les limites du PIPB, des frayères confirmées se trouvent dans la rivière Bécancour et à l'est des installations portuaires, soit à proximité de la centrale nucléaire de Gentilly (Génivar 2008; Alliance Environnement, 2005; 2007).

Pour ce qui est de la zone d'étude de la phase 1, les pêches effectuées en zones inondables n'ont pas permis la capture d'un grand nombre de spécimens. Néanmoins, le grand brochet a été prélevé (SNC-Lavalin, 2013d), ce qui pourrait indiquer que l'espèce utilise le secteur au printemps à des fins de reproduction. L'appréciation de la qualité de la plaine inondable en termes d'habitat du poisson par SNC-Lavalin (2013d) varie de modérée à élevée pour les activités de fraie, d'alevinage et d'alimentation.

8.4.11.2 Secteur situé à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard

À l'échelle de la zone d'étude phase 1, le potentiel d'habitat est évalué pour les trois activités principales du poisson, soit la reproduction, l'alevinage et l'alimentation (carte 5). Au terrain n^{o} 6, la caractérisation de l'habitat du poisson réalisée par Environnement Illimité (2011) conduit aux généralités suivantes quant aux cours d'eau présents :

- Il s'agit principalement de ruisseaux agricoles et forestiers où l'écoulement est généralement lent, mais peut alterner avec des sections plus rapides. Le substrat est composé de matériaux fins, les profondeurs sont faibles (généralement inférieures à 0,5 m), l'eau est chaude et les surfaces de recouvrement par la végétation aquatique peuvent s'avérer importantes. Ces conditions sont typiques des habitats recherchés par plusieurs espèces de cyprinidés et les poissons-appâts.
- Les fossés de drainage de voie publique ont été parcourus, mais tous étaient asséchés au moment des relevés réalisés en 2011. La majorité de ces fossés est abondamment colonisée par de la végétation limitant le passage du poisson par endroits.
- Les fossés de voie publique en périphérie du terrain n^{o} 6 ne sont pas des habitats du poisson selon l'étude réalisée par Environnement Illimité (2011). Ces derniers seraient utilisés de façon opportuniste par le poisson lorsque l'eau y circule, soit au printemps, à la fonte des neiges et lorsque les précipitations sont abondantes. Le reste du temps, ceux-ci sont habituellement à sec, donc inutilisables par la faune ichtyenne.

La plupart des cours d'eau sont reliés au fleuve Saint-Laurent ou à un affluent de ce dernier, soit le Petit chenal d'en Bas, ce qui permet à diverses espèces de les emprunter à certaines périodes de l'année et même de les coloniser (Environnement Illimité, 2011).

Dans le cours d'eau n° 2, la remontée des poissons est cependant impossible au-delà de la voie ferrée en raison de la présence d'un seuil infranchissable de 0,6 m. Cependant, la portion incluse à l'intérieur du terrain n^{o} 6 est fortement utilisée par le poisson. L'appréciation de l'habitat par Environnement Illimité (2011) octroie un potentiel élevé à ce cours d'eau par les espèces utilisatrices en termes de fraie, d'alevinage et d'alimentation. Bien qu'il n'y ait pas eu de pêches dans le cours d'eau n^{o} 1, on présume qu'il constitue également un habitat intéressant pour la faune ichtyenne dans la mesure où il présente des caractéristiques quelque peu similaires au ruisseau Mayrand en termes de largeur et de profondeur. Cette hypothèse demeure plausible dans la mesure où ces deux cours d'eau sont situés très près l'un de l'autre et qu'ils se déversent tous les deux dans le Petit chenal d'en Bas.

Les cours d'eau n^{os} 3 et 4 ne constituent pas de bons habitats pour la faune ichtyenne en raison de leur caractère intermittent. Le cours d'eau n^{o} 3 n'avait pas fait l'objet de pêches exploratoires en 2011, puisqu'il était en grande partie asséché, alors que dans le cours d'eau n^{o} 4, seuls deux poissons avaient été prélevés dans la section où persistait encore un filet d'eau (Environnement Illimité, 2011). On présume que ces deux lits d'écoulement peuvent servir d'habitat temporaire en période de crue, principalement. Leur qualité relative pour la fraie, l'alevinage ou l'alimentation varie de faible à nul selon les sections (Environnement Illimité, 2011).

Dans le cours d'eau n° 5, la section amont, soit la partie plus près du fleuve et le nord du terrain n^{o} 6, semble difficilement franchissable pour des poissons de grande taille en raison des profondeurs rencontrées et de la colonisation importante de la végétation aquatique. Les pêches réalisées par Environnement Illimité (2011) ou SNC-Lavalin (avril 2013) font état de spécimens de petite taille pour la plupart. La diversité y est élevée de même que le nombre de captures pour certaines espèces. Par conséquent, ce cours d'eau semble adéquat pour la fraie d'espèces printanières, l'alevinage et l'alimentation selon les sections. Plus en amont, le potentiel d'habitat serait toutefois plus faible.

Bien qu'il n'y ait pas eu de pêche dans le cours d'eau n^{o} 7, on présume, à l'image des cours d'eau 3 et 4, qu'il ne possède pas un potentiel très élevé en termes d'habitat pour le poisson. Tout d'abord, il est intermittent et il est connecté à un autre cours d'eau possédant cette même caractéristique. On présume que ce cours d'eau peut servir d'habitat temporaire en période de crue principalement. Rappelons qu'au moment des inventaires de mai 2013, ce dernier était pratiquement à sec. De petites mares d'eau stagnantes et peu profondes (~ 3 cm) persistaient dans des dépressions le long du lit d'écoulement.

Enfin, le fossé de drainage au centre du terrain de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada Inc. (FO 1) possède certains attraits en ce qui concerne l'habitat du poisson. Le potentiel de fraie est jugé plutôt faible, mais la capture d'un grand nombre de spécimens juvéniles en juin 2011 (Environnement Illimité, 2011) confirme son utilisation à des fins d'alimentation et d'alevinage. En dépit du fait que le nombre de captures ait été inférieur, les pêches réalisées par SNC-Lavalin en mai 2013 abondent également en ce sens (SNC-Lavalin, 2013d).

8.4.11.3 Section comprise entre le boulevard Arthur-Sicard et la zone portuaire

Le cours d'eau n^{o} 8 et la zone inondable adjacente semblent être utilisés par un grand nombre d'espèces. Compte tenu de la capture du grand brochet en plaine inondable, on présume que l'espèce utilise le secteur durant la fraie printanière. Il en va de même pour d'autres espèces de petite taille. Pour le cours d'eau comme tel, le potentiel de fraie est jugé plutôt faible, tout comme le potentiel d'alevinage. En raison de nombreux petits crustacés ayant été observés dans le CE 8, son potentiel d'alimentation est jugé modéré (SNC-Lavalin, 2013d).

Quelques fossés de drainage situés à l'est du CE 8 ont également été inventoriés par SNC-Lavalin (2013d). Ceux-ci possèdent un potentiel d'habitat pour le poisson allant de nul (FO 3) à modéré (FO 2). Le cours d'eau n^{o} 9 n'a pas fait l'objet d'une caractérisation lors des pêches réalisées par SNC-Lavalin en avril 2013, puisque celui-ci ne sera pas touché par la mise en place du convoyeur.

Le cours d'eau n^{o} 10 qui longe une partie du terrain de l'aluminerie ABI sur son côté est présente un potentiel de fraie jugé est faible de par l'absence d'abris et de végétation aquatique ainsi que par un substrat principalement composé de limon. Le potentiel d'alimentation est cependant modéré, de nombreux cyprins y ayant été observés (SNC-Lavalin, 2013d).

Le cours d'eau le plus à l'est, soit le CE 11, se distingue des autres sites traversés par le convoyeur. Bien que la rive est ait été stabilisée par de l'enrochement, cette portion du cours d'eau n'a pas été canalisée. Il s'agit d'une zone de transition entre le cours d'eau s'écoulant entre les deux travées du boulevard Alphonse-Deshaies et le marais littoral bordant le fleuve. Ce site présente le plus fort potentiel d'habitat de fraie et d'alimentation par la forte présence de végétation aquatique et de débris ligneux. Ce constat s'applique toutefois au point de traversée du futur convoyeur (SNC-Lavalin, 2013d). À mesure que l'on se dirige vers l'amont, soit le long du boulevard, le potentiel d'habitat en général diminue considérablement.

Sur la base des informations connues et des inventaires réalisés dans le secteur ou en périphérie, on présume que cette section de la zone d'étude possède un potentiel relativement élevé en termes d'habitat de reproduction en raison de la proximité du fleuve et le l'importance de la zone inondable. Des frayères dont le statut est confirmé se trouvent d'ailleurs tout près de la zone d'étude phase 1, soit à l'est des installations portuaires, en périphérie de la centrale Gentilly-2. Le grand brochet fraie à proximité de la centrale de même que la perchaude et le grand corégone qui utiliseraient les décharges Lavigne et du Portage, puisque des œufs y ont été trouvés (Hydro-Québec, 2003). Ces deux cours d'eau sont situés de part et d'autre de la centrale.

8.4.11.4 Espèces fauniques à statut particulier

Le CDPNQ, quant à la présence d'espèces à statut particulier dans ou à proximité du PIPB, révèle quelques occurrences dans le secteur. Il en va de même pour ce qui est des études réalisées dans le secteur. Les mentions d'espèces à statut particulier à proximité du terrain n^{o} 6 et de l'emplacement prévu pour le convoyeur sont listées au tableau 22.

Le méné laiton, qui ne possède actuellement pas un statut légal de protection, est une espèce de poissons susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable sur le plan provincial. Il en va de même pour la paruline du Canada qui a été répertoriée sur les terrains adjacents (n^{os} 3 et 4) au terrain n^{o} 6. Par contre, cette dernière est protégée dans le cadre législatif fédéral en vertu de la Loi sur les espèces en péril. En raison de la proximité de ces terrains avec l'usine à engrais projetée, il est possible que l'espèce fasse de brèves incursions dans la zone d'étude.

8.4.11.5 Espèces fauniques exotiques envahissantes

Espèces animales

Aucune espèce envahissante animale n'a été observée au moment des inventaires. Aussi, il n'y a pas d'information en ce sens dans la littérature portant sur le territoire de la SPIPB. Certaines espèces exotiques envahissantes sont désormais bien établies dans le fleuve Saint-Laurent (ex. : gobie à taches noires). Toutefois, les pêches exploratoires réalisées dans les cours d'eau du PIPB n'ont pas permis la capture de telles espèces.

La carpe commune (*Cyprinius carpio*), relevée sur le territoire du PIPB, est une espèce de carpe qui a été introduite en Amérique du Nord vers la fin des années 1800. Elle est maintenant si largement répandue qu'elle est désormais considérée comme étant une espèce naturalisée dans la plupart de nos régions (Réseau de suivi de la biodiversité aquatique, 2013). Il ne faut toutefois pas la confondre avec la carpe communément dite « asiatique » qui désigne cinq espèces exotiques envahissantes de carpe.

Tableau 22 : Liste des espèces à statut particulier présentes dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci

Règne	Grand groupe	Espèce		Statut de protection			Secteur d'observation						
		Nom commun	Nom scientifique	Statut provincial	Fédéral LEP[C]	Cosepac	3	4	6	Secteur du convoyeur	Zone portuaire[D]	Hors zone[E]	Île Montesson (secteur)
Animal	Reptiles	Tortue des bois	*Glyptemys insculpta*	Vulnérable	Menacée	Menacée						x	
	Oiseau	Hibou des marais	*Asio flammeus*	ESDMV[A]	Préoccupante	Préoccupante						x	
		Hirondelle rustique	*Hirunda rustica*	ESDMV	-	Menacée						x	
		Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Vulnérable[B]	Préoccupante	Préoccupante						x	
		Paruline du Canada	*Wilsonia canadensis*	ESDMV	Menacée	Menacée	x	x					
		Petit blongios	*Ixobrychus exilis*	Vulnérable	Menacée	Menacée					x		
		Martinet ramoneur	*Chaetura pelagica*	ESDMV	Menacée	Menacée						x	
		Sturnelle des prés	*Sturnella magna*	-	-	Menacée					x		
	Poisson	Alose savoureuse	*Alosa sapidissima*	Vulnérable	-	-						x	
		Anguille d'Amérique	*Anguilla rostrata*	ESDMV	-	Menacée						x	
		Bar rayé (pop. du Saint-Laurent)	*Morone saxatilis*	-	Disparue du pays	En voie de disparition						x	
		Chevalier de rivière	*Moxostoma carinatum*	ESDMV	Préoccupante	Préoccupante						x	
		Dard de sable	*Ammocrypta pellucida*	Menacée[B]	Menacée	Menacée						x	
		Éperlan arc-en-ciel (pop. rive sud)	*Osmerus mordax*	Vulnérable	-	-						x	
		Esturgeon jaune	*Acipenser fluvescens*	ESDMV	-	Menacée						x	
		Fouille-roche gris	*Percina copelandi*	Vulnérable	Menacée	Menacée						x	
		Méné laiton	*Hybognathus hankinsoni*	ESDMV	-	Espèce candidate de priorité 2			x				
		Méné d'herbe	*Notropis bifrenatus*	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante						x	

[A] : Susceptible : Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et concernant la publication d'une liste d'espèces de la faune menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (c. E-12.01, r. 4).

[B] : Menacée, vulnérable : Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (c. E-12.01, r. 3).

[C] : À l'exception de l'arisème dragon, soit une espèce figurant à l'annexe 2 ou 3 (ce qui signifie qu'elle ne fait pas officiellement l'objet d'une protection en vertu de la LEP), les autres espèces possédant un statut figurent à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril.

[D] : Secteur approximativement compris entre les terrains 23 et 25 et le fleuve Saint-Laurent (axe nord-sud) et le boulevard Alphonse-Deshaies et la décharge Lavigne (axe est-ouest).

[E] : Il s'agit de mentions en provenance du CDPNQ quant à la présence d'une espèce à statut particulier. En raison de la proximité avec la zone d'étude, on présume que celle-ci a un potentiel de présence.

Sources : AECOM, 2012; CDPNQ 2013ab; Groupe Hémisphères, 2011; 2013; Julie-Anne Bourret (MDDEFP); Morneau *et al*., 2011; SNC-Lavalin, 2012; 2013.

9 Identification des milieux d'intérêt

L'analyse portant sur la valeur des milieux naturels de la zone d'étude phase 1 a été divisée en trois parties au regard de leur localisation (voir la limite des zones sur la carte 6):

- **Zone 1 : Milieux au nord de la rue Pierre-Thibault entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies:** Ceux-ci se trouvent entre la rue Pierre-Thibault au sud et le fleuve Saint-Laurent au nord. Selon l'axe est-ouest, ils sont délimités par les installations portuaires et par le boulevard Arthur-Sicard. Cette zone regroupe des milieux situés en grande partie dans le littoral (0-2 ans). Par conséquent, la composition floristique et l'agencement des communautés végétales sont principalement conditionnés par la submersion cyclique (crue et influence des marées) d'une portion du secteur et sont typiques d'une organisation végétale adaptée à croître sur des sites saturés d'eau.

- **Zone 2 : Milieux au sud de la zone 1 (incluant la rue Pierre-Thibault) entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies :** Ceux-ci se trouvent au sud entre la rue Pierre-Thibault et l'usine Aluminerie de Bécancour inc. (ABI). Selon l'axe est-ouest, ils sont délimités par les installations portuaires et le boulevard Arthur-Sicard. Une partie de cette zone se trouve également en zone inondable, mais en proportion beaucoup plus faible que la précédente en raison de son éloignement par rapport au fleuve Saint-Laurent. Quelques milieux humides se trouvent sur le terrain n^{o} 6-1 de l'Aluminerie de Bécancour. Le secteur est fortement développé et recèle de nombreuses perturbations de nature anthropique.

- **Zone 3 : Milieux situés entre le Petit chenal d'en Bas et le boulevard Arthur-Sicard (inclus dans la zone 3) :** D'est en ouest, ces milieux se trouvent entre le boulevard Arthur-Sicard et le Petit chenal d'en Bas. Le boulevard Raoul-Duchesne et le fleuve Saint-Laurent constituent respectivement les limites sud et nord de ce secteur. Mis à part le terrain occupé anciennement par l'usine Norsk-Hydro Canada ltée, la portion de la rue Pierre-Thibault et des infrastructures de services (usine de pompage d'eau industrielle, poste de relèvement, étang d'épuration des eaux, travaux pour une conduite de gaz naturel), le territoire ne renferme pas beaucoup de perturbations récentes de nature anthropique. La portion nord est située en grande partie en zone inondable et de vastes superficies sont occupées par des milieux humides.

9.1 Valorisation des milieux de la zone 1

La zone 1 se situe totalement dans le littoral du fleuve et en zone inondable. Elle comprend aussi des cours d'eau, des fossés et des milieux humides. Ces éléments apparaissent sur les cartes 3, 4 et 5. Le tableau 23 en résume les principales caractéristiques.

Les milieux situés dans cette zone ont un fort potentiel de conservation pour les raisons suivantes :

- La zone 1 se situe à proximité d'un milieu à grande valeur écologique, soit le lac Saint-Pierre, lequel fait l'objet d'un plan d'intervention particulier visant sa protection et l'amélioration de son bilan de santé[33].

- Il s'agit de milieux riverains très peu perturbés. L'élévation et la proximité de ces milieux avec le fleuve Saint-Laurent font en sorte que de très vastes superficies sont incluses dans le littoral (0 à 2 ans). Il s'agit de milieux généralement riches en termes de biodiversité ou qui revêtent une grande importance pour certaines espèces ou groupes d'espèces en raison de la diversité des milieux et de leur connectivité directe avec le

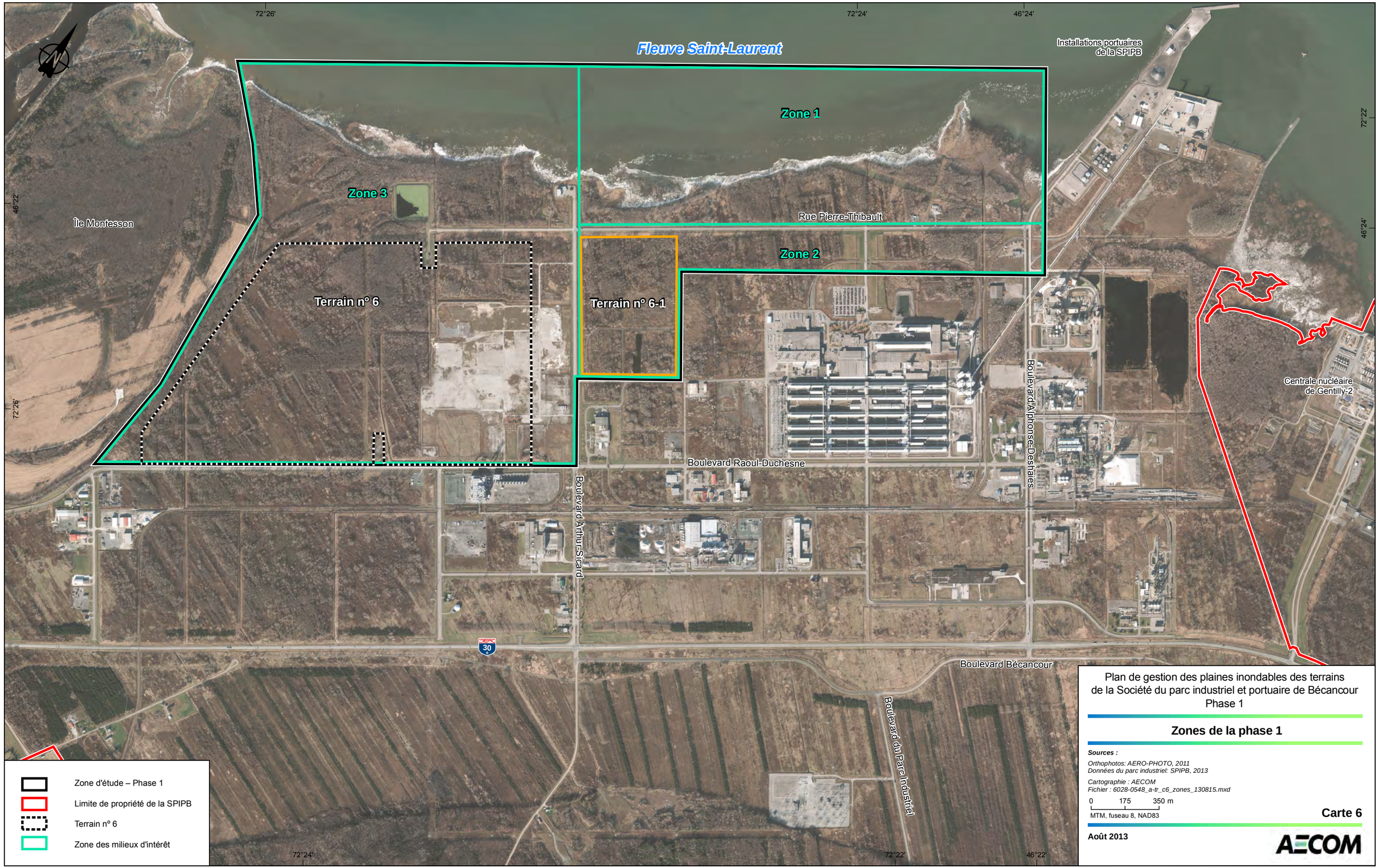
[33] MDDEFP. 2013. *Stratégie d'intervention pour l'avenir du lac Saint-Pierre. Le lac Saint-Pierre pour tous : ensemble, restaurons notre réserve mondiale de la biosphère (UNESCO).* En ligne] URL : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/communiques/2013/c20130215-strategie.pdf. Page consultée le 18 juillet 2013.

fleuve. Ainsi, on y trouve une juxtaposition de milieux franchement terrestres, de plaines inondables et de milieux humides, en plus des vastes herbiers aquatiques qui se trouvent au niveau des battures.

Tableau 23 : Composantes valorisées des milieux de la zone 1

Zone	Élément du milieu		Surfaces / Remarques	
Zone 1 : milieux au nord de la rue Pierre-Thibault	Plaine inondable	0-2 ans (littoral)	28,73 ha	287 300 m^2
		2-20 ans	32,26 ha	322 565 m^2
		20-100	2,65 ha	26 485 m^2
	Total - plaine inondable	**0-100 ans**	**63,64 ha**	**636 351 m^2**
	Milieu humide	Marécage arborescent (ARBO)	27,73 ha	277 319 m^2
		Marécage arbustif (ARBU)	3,18 ha	31 790 m^2
		Érablière argentée (ERA)	-	-
		Marais	2,62 ha	26 217 m^2
	Total - milieu humide	**-**	**33,53 ha**	**335 326 m^2**
	Habitat du poisson	-	Habitat à fort potentiel au fleuve (reproduction en plaine inondable) et habitat présent dans les cours d'eau (alimentation et alevinage)	
	Autres habitats fauniques	-	ACOA : n° 02-17-0012-1987	
	Cours d'eau		Embouchure des cours d'eau 8-9-10 et 11	
	Espèces à statut particulier	-	Colonies de matteuccies fougère-à-l'autruche	
	Perturbations	-	Type : Puits appartenant à Junex, installations de Gaz Metro À l'échelle de la zone, ces perturbations sont jugées mineures étant donné leur petite superficie sans engendrer de morcellement car elles sont adjacentes.	

- Plaine inondable et milieux humides :
  - Notamment en raison de la submersion répétitive de ce secteur, les milieux humides occupent de vastes superficies. Le tableau 23 fournit des détails quant à la plaine inondable et aux milieux humides rencontrés.
  - Ces milieux sont relativement peu perturbés. On y trouve néanmoins quelques infrastructures, mais leur superficie est de petite dimension (voir carte 2, Gaz Metro : empiètement de 0,36 ha dans la zone 1, Junex, 0,48 ha). L'infrastructure de Gaz Métro est immunisée contre la crue centenaire.



Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Phase 1

Zones de la phase 1

Sources :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c6_zones_130815.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 6

Août 2013

AECOM

- Espèce à statut particulier :
  - Mis à part la matteuccie fougère-à-l'autruche[34], il n'y a pas d'espèce à statut particulier recensée dans cette zone selon les informations disponibles (littérature consultée, CDPNQ) ou les inventaires réalisés en 2013.
- Cours d'eau :
  - De nombreux cours d'eau (8-9-10-11) qui irriguent le PIPB se déversent dans le fleuve dans cette section de la zone d'étude phase 1. Ces cours d'eau constituent la porte d'entrée vers d'autres habitats pour diverses espèces de poissons.
  - Le fleuve Saint-Laurent, qui jouxte la zone 1, ajoute de la valeur à cette dernière. Rappelons que le fleuve est le plus important cours d'eau du Québec. Il joue un rôle majeur au niveau de l'activité économique et représente un habitat essentiel pour un grand nombre d'espèces animales et végétales. Il constitue la source d'approvisionnement en eau potable d'une grande partie de la population québécoise et supporte un grand nombre d'activités récréotouristiques (Hébert, 2013). Comme mentionné au début de cette section, la position géographique du lac Saint-Pierre, soit un milieu à forte valeur écologique, accroit également à l'appréciation générale de la zone 1.
- Habitat du poisson :
  - Les plaines inondables du PIPB le long du Saint-Laurent constituent des zones fréquemment utilisées pour la fraie par plusieurs espèces de poissons : la barbue de rivière, le queue à tache noire, la perchaude, le grand brochet, la carpe, les chevaliers, l'éperlan arc-en-ciel et le grand corégone figurent parmi les espèces susceptibles d'utiliser le secteur à ces fins selon la littérature (Armellin et Mousseau, 1998).
  - La présence de frayères confirmées à proximité de la centrale nucléaire de Gentilly-2 (grand brochet notamment; Hydro-Québec, 2003) et les résultats de captures (pêches exploratoires réalisées par SNC-Lavalin en mai 2013) tendent à indiquer que le secteur possède un potentiel d'utilisation élevé pour la fraie du poisson.
  - À titre indicatif, à l'issue des pêches réalisées au printemps 2013 (SNC-Lavalin, 2013d), malgré son potentiel élevé, la plaine inondable ne semble pas être concrètement utilisée, ni pour la fraie, ni pour l'alimentation ou l'alevinage. De plus, la confluence du cours d'eau n^{o} 11 avec le fleuve apparaît un secteur à potentiel d'habitat élevé, où a été notée la majorité des captures de perchaudes. Cependant, cette espèce ne représente que 7,6 % des captures totales effectuées à cette période dans les cours d'eau et les fossés. Elle a été très peu capturée dans la plaine inondable, malgré cet inventaire dans la période optimale pour la fraie de la perchaude. La capture d'un brochet, soit une espèce qui se reproduit au printemps, notamment dans des herbiers submergés, pourrait indiquer que l'espèce utilise la plaine inondable de la zone 1 pour la fraie.
- Autres habitats fauniques :
  - L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA : n^{o} 02-17-0012-1987) touche la totalité des rives incluses à l'intérieur du parc et l'eau libre, qui elle, correspond au fleuve Saint-Laurent. Ainsi, plusieurs espèces de sauvagine sont susceptibles de fréquenter le secteur, particulièrement en période de migration (automne et printemps). Plusieurs autres ACOA se trouvent dans des secteurs à proximité du PIPB.

[34] En raison de son abondance à l'échelle de la province, les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01) ne s'appliquent pas à cette espèce, sauf en ce qui concerne la récolte annuelle, à partir d'une population sauvage, de plus de 5 spécimens ou le commerce de tout spécimen entier ou de toute partie souterraine récoltée à partir d'une population sauvage.

Ces interdictions ne s'appliquent pas non plus lorsque les spécimens d'une population sauvage de l'une de ces espèces sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

En résumé, les milieux rencontrés dans la zone 1 possèdent les caractéristiques suivantes :

- Un très faible degré de perturbation.
- Un degré de diversité élevé[35].
- Un degré de connectivité élevé avec les milieux naturels adjacents particulièrement le fleuve Saint-Laurent. Cette connectivité naturelle favorise le maintien d'habitats du poisson à fort potentiel (fraie, alevinage, alimentation), les déplacements des espèces de poissons dans les cours d'eau et fossés. Elle contribue aussi à la pérennité des milieux humides présents.

9.2 Valorisation des milieux de la zone 2

La zone 2 comprend dans sa totalité des terrains ayant été impactés par l'activité industrielle, la plus importante ayant été l'établissement de l'Aluminerie de Bécancour (ABI). Néanmoins, elle se situe en partie dans le littoral et dans la plaine inondable. Aussi, elle comprend des cours d'eau, des fossés et des milieux humides. Ces éléments apparaissent sur les cartes 3, 4 et 5. Le tableau 24 en résume les principales caractéristiques.

Les milieux naturels de la zone 2 possèdent un faible potentiel de conservation comparativement à celui de la zone 1 au nord de la rue Pierre-Thibault. Cela est dû principalement au fait qu'elle a été fortement perturbée par la construction de l'ABI et son exploitation depuis les années 1980 et, en 2004, par le passage d'une conduite de gaz le long du côté sud de la rue Pierre-Thibault.

- Plaine inondable et milieux humides :
  - Une portion du terrain appartenant à ABI (n^{o} 6-1, extrémité nord-ouest) et viabilisable à des fins industrielles se trouve dans le littoral et en plaine inondable. La plaine inondable se rencontre aussi tout le long de la portion sud de la rue Pierre-Thibault. Une conduite de gaz y a été installée appartenant à Gaz Métro. Le terrain 6-1 est aussi occupé par des milieux humides. Ceux-ci ont été séparés de ceux de la zone 1 et de la zone 3 en raison de la mise en place du boulevard Arthur-Sicard (à l'ouest), de la rue Pierre-Thibault (au nord). La présence de quelques petits chemins situés au nord de l'usine d'Alcoa Canada première fusion a également contribué à morceler davantage ces milieux. L'emprise de la rue Pierre-Thibault constitue une perturbation majeure à l'étalement, au sud de celle-ci, de la plaine inondable du fleuve. Toutefois, quelques ponceaux situés sous cette rue assurent néanmoins une liaison hydraulique avec les milieux adjacents.

- Espèce à statut particulier et espèce exotique :
  - Hormis une petite colonie de matteuccie fougère-à-l'autruche située à proximité de la rue Pierre-Thibault. il n'y a pas d'espèce à statut particulier recensée dans cette zone selon les informations du CDPNQ) ou les inventaires réalisés en 2013. Cette espèce n'est cependant pas rare à l'échelle provinciale. Elle est plutôt protégée contre la cueillette commerciale.

- Espèce exotique :
  - En bordure de la rue Pierre-Thibault, il y une forte présence de phragmite (SNC-Lavalin, 2013d).

- Cours d'eau :
  - Cette zone comprend trois cours d'eau (8-10-11) qui irriguent le PIPB. Leur origine se situe au sud de l'autoroute 30. La liaison avec le fleuve est assurée par des ponceaux sous la rue Pierre-Thibault. Selon un récent inventaire de 2013 (SNC-LAVALIN, 2013d), ils sont artificialisés, encaissés et leurs rives sont

[35] Dans la présente énumération des caractéristiques, ce concept fait référence au nombre d'habitats présents dans le secteur. Plus la diversité est élevée, plus il y a des niches écologiques, et, par conséquent, plus le milieu est apte à supporter un grand nombre d'espèces (CRECQ, 2012).

dépourvues en bonne partie de végétation à caractère riverain. SNC-LAVALIN (2013d) a aussi identifié deux fossés à proximité des installations d'ABI dont la liaison avec le fleuve est aussi assurée par des ponceaux sous la rue Pierre-Thibault.

Tableau 24 : Composantes valorisées des milieux de la zone 2

Zone	Élément du milieu		Modalités / Remarques	
Zone 2 : milieux au sud de la zone 1 (incluant la rue Pierre-Thibault)	Plaine inondable	0-2 ans (littoral)	7,17 ha	71 665 m^2
		2-20 ans	38,21 ha	382 131 m^2
		20-100	16,06 ha	160 638 m^2
	Total - plaine inondable	**0-100 ans**	**61,44 ha**	**614 434 m^2**
	Milieu humide	Marécage arborescent (ARBO)	28,98 ha	289 822 m^2
		Marécage arbustif (ARBU)	1,68 ha	16 761 m^2
		Érablière argentée (ERA)	-	-
		Marais	0,17 ha	1 734 m^2
	Total - milieu humide	**-**	**30,83 ha**	**308 316 m^2**
	Habitat du poisson	-	Habitat de reproduction à faible potentiel. La zone possède toutefois un potentiel modéré à élevé en ce qui a trait à l'alimentation et l'alevinage.	
	Autres habitats fauniques	-	Non.	
	Cours d'eau		Passage des cours d'eau dégradés 8-10 et 11. Présence de fossés drainant le terrain d'ABI.	
	Espèces à statut particulier	-	Une colonie de matteuccies fougère-à-l'autruche (voir note de bas de page n° 44)	
	Perturbations	-	Type : Entrée de l'usine ABI. L'usine elle-même est entourée de la rue Pierre-Thibault et le boulevard Arthur-Sicard et l'activité industrielle. Quelques chemins au sud-ouest de la zone. La conduite appartenant à Gaz Métro et une ligne de transmission d'énergie. Présence de plantes exotiques envahissantes. À l'échelle de la zone, ces perturbations sont jugées majeures étant donné les grandes superficies déjà perturbées et l'isolation du territoire des zones adjacentes.	

- Habitat du poisson :
  - La zone est utilisée par le poisson, puisque les pêches récentes réalisées par SNC-Lavalin (2013d) font état de captures dans les cours d'eau ou fossés de drainage sis le long de la zone 2 au droit de la rue Pierre-Thibault. Selon cette étude, un des fossés a un potentiel d'habitat modéré et l'autre de faible à nul. Pour les cours d'eau 8 et 10, leur potentiel de fraie est évalué à faible, alors que les potentiels d'alevinage et d'alimentation varient de faible à modéré.

- Bien qu'une portion de la zone soit dans le littoral (0-2 ans), son accès est limité en raison de la rue Pierre-Thibault qui constitue une entrave à la libre circulation du poisson. Le passage des poissons demeure possible via certains ponceaux, mais le secteur constitue un habitat de qualité moindre, comparativement à la zone 1, notamment en raison de sa connectivité limitée avec le fleuve. À titre indicatif, lors des pêches électriques réalisées au printemps 2013 (Snc-Lavalin, 2013d), seulement quatre espèces ont été capturées dans le littoral (inondé), et ce, en très petit nombre comparativement à ce qui a été observé dans les cours d'eau et fossés de la plaine inondable.

En résumé, le faible potentiel écologique de cette zone s'établit sur les constats suivants :

- Un degré de perturbation élevé en raison du bouleversement de presque toute cette zone lors de l'installation de l'usine ABI, de la construction de la rue Pierre-Thibault et au sud de celle-ci, lors du passage de la conduite de Gaz Metro. De plus, cette zone est entourée de rues, d'infrastructures industrielles et de services publics isolant cette zone des milieux adjacents. On y trouve aussi la présence de la phragmite au long de la rue.
- Un degré de connectivité biologique limité avec les milieux naturels adjacents de la zone 1, de la zone 3 et du fleuve. Ces milieux sont plutôt isolés en raison des infrastructures industrielles et routières qui les entourent. Une connexion hydraulique somme toute limitée est assurée avec les milieux adjacents de la zone 1 et du fleuve grâce aux petites surfaces des ouvertures des quelques ponceaux qui s'y trouvent (carte 3, zones inondables).
- La plaine inondable se rencontre tout le long de la portion sud de la rue Pierre-Thibault. Au terrain 6-1, se trouve la majorité du littoral de la zone 2 (voir carte 3, zones inondables). Ces zones inondables sont isolées du fleuve, le seul lien avec celui-là étant assuré par les ponceaux, ce qui limite le passage des poissons. L'importance de l'habitat du poisson est moindre comparativement à la zone 1.
- Même si la portion du terrain appartenant à ABI (n^{o} 6-1, extrémité nord-ouest) et viabilisable à des fins industrielles comprend la majorité des surfaces en milieux humides de la zone 2 (voir carte 4, des milieux humides), il demeure que ces milieux ont colonisé depuis les années 1980 des terrains fortement bouleversés par l'installation industrielle d'ABI. De plus, ils offrent un degré de diversité peu élevé car ils sont relativement homogènes. Il s'agit d'une caractéristique moins propice à l'essor d'une grande variété d'espèces, étant donné que le nombre et les types d'habitats sont relativement peu nombreux.

9.3 Valorisation des milieux de la zone 3

La zone 3 comprend le terrain n^{o} 6 et le terrain adjacent appartenant à Sintra. Il en va de même pour les terrains au nord de ceux-ci jusqu'au fleuve Saint-Laurent et la bande de terrain adjacente à sa limite ouest jusqu'au Petit chenal d'en Bas ceinturant l'île Montesson.

Le terrain n^{o} 6 comprend l'emplacement de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada ltée et de vastes secteurs à l'état naturel auparavant voués à l'agriculture. Toute la portion occupée jadis par l'usine a été remaniée de sorte à remettre les lieux en état à la suite du démantèlement des diverses infrastructures. À ce jour, des espèces pionnières ont colonisé le milieu, mais rappelons que la flore en place est à peine âgée d'un peu plus de trois ans. Notamment pour cette raison, ce secteur possède un très faible potentiel de conservation. En contrepartie, les autres milieux situés dans le terrain n^{o} 6 et au nord de ce dernier offrent d'intéressants potentiels de conservation. Ils se situent en partie dans le littoral et dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent et comprennent des cours d'eau et des milieux humides. Ces éléments apparaissent sur les cartes 3, 4 et 5. Le tableau 25 en résume les principales caractéristiques.

Tableau 25 : Composantes valorisées des milieux de la zone 3

Zone	Élément du milieu		Modalités / Remarques	
Zone 3 : milieux à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard	Plaine inondable	0-2 ans (littoral)	38,63 ha	386 269 m^2
		2-20 ans	93,72 ha	937 215 m^2
		20-100	29,61 ha	296 093 m^2
	Total - plaine inondable	**0-100 ans**	**161,96 ha**	**1 619 577 m^2**
	Milieu humide	Marécage arborescent (ARBO) (ERA exclus)	48,04 ha	480 439 m^2
		Marécage arbustif (ARBU)	16,64 ha	166 437 m^2
		Érablière argentée (ERA)	23,48 ha	234 839 m^2
		Marais	2,44 ha	244 09 m^2
	Total - milieu humide	**-**	**90,61 ha**	**906 124 m^2**
	Habitat du poisson	-	Habitat de reproduction : faible potentiel Alevinage et alimentation : potentiel élevé	
	Autres habitats fauniques	-	ACOA : n° 02-17-0012-1987	
	Espèces à statut particulier	-	✓ Matteuccie fougère-à-l'autruche et lis du Canada (menacée en raison de la cueillette commerciale) ✓ Noyer cendré ✓ Méné laiton Statut des deux dernières : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	
	Perturbations	-	Type : Étang d'épuration, usine de pompage et son chemin d'accès, poste de relèvement. Ancien chemin à l'ouest sur une partie du terrain n° 6. Emplacement de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada ltée. Pertubation sévère à l'emplacement de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada ltée. Perturbation mineures au nord de la rue Pierre-Thibault. En contrepartie, la section ouest du terrain n° 6 est peu perturbée.	

- Plaine inondable :
  - Pour la portion située à proximité du fleuve Saint-Laurent, au nord de l'axe défini par la rue Pierre-Thibault, on retrouve une juxtaposition non uniforme de terrain situé tantôt dans le littoral du fleuve tantôt dans sa plaine inondable de 20 ans ou de 100 ans. La portion de terrain entre le cours d'eau n° 5 et le boulevard Arthur-Sicard est presque entièrement située en zone inondable, tout comme celle présente entre le cours d'eau n° 6 et le Petit chenal d'en Bas, et celle située vers le sud entre la rue Pierre-Thibault et le terrain n° 6 (carte 3).
- D'importantes superficies de zones inondables sont aussi présentes autour des axes des cours d'eau nos 3 et 4. Par contre, une portion du terrain 6, ancien emplacement de l'usine de Norsk Hydro, ne renferme pas de

surface incluse dans le littoral. Seulement une petite partie de ce terrain se trouve en plaine inondable de 20 ans.

Pour la portion située à proximité du fleuve Saint-Laurent, il s'agit de milieux riverains relativement peu perturbés. À l'instar des milieux de la zone 1, d'importantes superficies sont incluses sur le littoral du fleuve (récurrence de 2 ans). Plusieurs différents milieux sont juxtaposés, incluant des milieux terrestres, des plaines inondables, des milieux humides, incluant des herbiers aquatiques au niveau des battures. Les milieux humides à eux seuls totalisent 31,6 ha (MH9, 10, 15 et 16; voir le tableau 15).

Enfin, la portion du terrain comprise entre le terrain de SINTRA et la rue Pierre-Thibault se trouve principalement en zone d'inondation de 2-20 ans et la superficie est estimée à moins de 1 ha.

- Milieux humides :
  - Dans l'ensemble, il s'agit de milieux relativement peu perturbés et riverains aux cours d'eau : la majorité sont inclus dans le littoral ou la plaine inondable. Ils sont des marécages arbustifs ou arborés pour la plupart juxtaposés l'un à l'autre. Entre autres, on y trouve trois marécages de type érablière argentée, l'un en bordure du fleuve, un autre sur le terrain no 6 entre les cours d'eau 3 et 4 et un petit à l'extrême ouest du terrain no 6 (carte 4). Leur présence est due à la plaine inondable.
  - Il s'agit de milieux à fort potentiel de biodiversité ou qui revêtent une importance pour certaines espèces ou groupes d'espèces en raison de la diversité des milieux et de leur proximité avec le fleuve ou certains cours d'eau. Plusieurs différents milieux sont juxtaposés, incluant des milieux terrestres, des plaines inondables, des milieux humides, incluant de vastes herbiers aquatiques au niveau des battures en bordure du fleuve.
- Espèce à statut particulier :
  - Quelques espèces à statut particulier ont été répertoriées dans cette zone 3. Hormis les espèces vulnérables à la récolte (matteuccie fougère-à-l'autruche et lis du Canada), des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été répertoriées : noyer cendré (nord et ouest du terrain n^{o} 6, carte 5), élyme des rivages (ESMV)[36], et du côté faunique, le méné laiton (voir le tableau 25).
- Cours d'eau :
  - Comparativement à plusieurs cours d'eau situés dans le parc, trois cours d'eau ont conservé leur caractère naturel dans cette zone, il s'agit des cours d'eau n^{os} 3, 4 et 6. Leur cours est en plaine inondable et des milieux humides sont situés en rives, surtout pour les cours d'eau n^{os} 3 et 6.
- Habitat du poisson :
  - Tout comme à la zone 1, le littoral et les plaines inondables constituent des zones potentiellement utilisées pour la fraie par plusieurs espèces de poissons. On présume que les mêmes espèces de la zone 1 et celles citées à la section sur le poisson sont susceptibles d'utiliser les plaines inondables aux fins de reproduction.
  - Plusieurs espèces de poissons ont été prélevées dans les cours d'eau n^{os} 2 et 5 de même que dans un ancien fossé de drainage au terrain n^{o} 6. Contrairement à ces cours d'eau, le fossé de drainage est jugé intermittent, ce qui en fait un habitat de moindre qualité comparativement aux deux autres lits d'écoulement. Dans tous les cas, il s'agit d'habitats utilisés par le poisson, possiblement pour la fraie dans le cas du cours d'eau n^{o} 2, mais principalement à des fins d'alimentation et d'alevinage pour l'ensemble de ceux-ci. La carte 5 présente l'habitat du poisson recensé.

[36] Cette plante sera retirée de la liste des espèces à statut particulier en raison de son abondance (comm. pers., Nancy Hébert, MDDEFP, QC).

- Autres habitats fauniques :
  - L'aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA : n^{o} 02-17-0012-1987) touche également une partie des rives incluses à l'intérieur de cette zone (carte 5).

- Perturbations du milieu :
  - Outre l'emplacement de l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada ltée, la zone 3 comprend trois infrastructures de services toutes situées en bordure du fleuve et immunisées contre ou en dehors de la crue centenaire : l'étang d'épuration, la station de pompage des eaux industrielles, le poste de relèvement et le passage de la rue Pierre-Thibault. Tel qu'identifié pour la zone 2, l'emprise de la rue Pierre-Thibault constitue une perturbation à l'étalement, au sud de celle-ci, de la plaine inondable du fleuve.

En résumé, la zone 3 comprend des milieux à très faible et faible valorisation écologique et des milieux à forte valorisation écologique :

- Le terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334) est fortement perturbé. Sa valeur écologique est très faible. Cependant, il comprend des espaces soumis à la plaine inondable de 20 ans.
- Les terrains de la zone 3 à l'ouest du cours d'eau n^{o} 2 et au sud du cours d'eau n^{o} 4 ne comportent aucun milieu humide, ne sont ni dans le littoral, ni dans la zone inondable de 20 ans et ne comportent aucune mention d'espèces floristiques à statut précaire ni d'habitats propices à leur croissance. Ces terrains sont des anciennes terres agricoles laissées en friche. Pour ces raisons, la valeur écologique de ces terrains est faible.
- Au cours des ans. cette zone a subi différentes perturbations associées entre autres à la portion du terrain n^{o} 6, soit celle occupée par l'ancienne usine de Norsk-Hydro Canada ltée, à la portion de la rue Pierre-Thibault, à l'usine de pompage d'eau industrielle, au poste de relèvement et à l'étang d'épuration des eaux sanitaires, sans oublier les travaux réalisés par Gaz Métro pour l'installation d'une conduite de gaz naturel. De plus, les activités agricoles, pratiquées sur les terres présentement en friche, représentent également un type de perturbation. Il en est de même du passage d'une ancienne route qui donnait accès à des habitations (démolies depuis) et aux terres agricoles de ce secteur. Pour les autres milieux faiblement perturbés rencontrés dans la zone 3, il est possible d'accoler une forte valorisation écologique ayant les caractéristiques suivantes :
  - Un degré de diversité élevé en termes de types d'habitats, ce qui sous-entend que la zone est propice à soutenir un plus grand nombre d'espèces animales et végétales que les milieux peu diversifiés. Les secteurs au nord de l'axe de la rue Pierre-Thibault sont les plus intéressants en raison de leur proximité au fleuve.
  - Au sud-ouest de l'axe de la rue Pierre-Thibault, une connectivité naturelle des cours d'eau du terrain n^{o} 6 avec le fleuve favorise les déplacements des espèces fauniques et contribue à la pérennité des milieux humides, tout comme la présence des plaines inondables. De grands ensembles de milieux humides situés entre les cours d'eau nos 2 et 5 se superposent à ce secteur, ce qui contribue à la diversité des milieux.
  - La présence de deux vastes superficies d'érablière argentée, une en bordure du fleuve et l'autre à l'extrémité nord du terrain no 6, groupement forestier caractéristique des plaines inondables en bordure du fleuve et de certains cours d'eau du sud du Québec.
  - Le secteur entre les cours d'eau n^{os} 1 et 2 comprend plusieurs occurrences de noyer cendré, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

10 Impacts des projets envisagés dans la zone d'étude phase 1

Cette section présente les projets d'infrastructure envisagés dans la zone d'étude de la phase 1 et aussi les impacts de ces projets sur la plaine inondable et ses composantes environnementales. Certains projets et leurs impacts sont connus et bien définis, alors que les autres seront précisés dans la phase 2 du plan de gestion des plaines inondables. Quoi qu'il en soit, les impacts appréhendés concernent les zones 2 et 3, puisqu'il n'y a pas de projets envisagés dans la zone 1.

10.1 Projets envisagés

La SPIPB a encore plusieurs terrains qui ont un fort potentiel de développement, dont certains se situent en partie dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent. Afin de viabiliser les infrastructures en place (rues, réseaux d'aqueduc et d'égout, électrique, gazier, etc.), la SPIPB privilégie la consolidation des terrains suivants localisés dans le territoire de la phase 1 (voir la carte 7) Il s'agit du :

- Terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334)
  - Un projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais est prévu dans la partie sud-est du terrain. Ce projet est d'ailleurs soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu de l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Le début des travaux est planifié pour 2014 et l'entrée en exploitation en 2017.
  - Une portion du terrain est conservée pour un développement futur (voir carte 7).

L'implantation d'un convoyeur reliant le terrain n^{o} 6 aux installations portuaires est prévue le long de la rue Pierre-Thibault, au sud de celle-ci.

- Terrain n^{o} 6-1 (lot n^{o} 3 294 068), propriété d'Aluminerie de Bécancour inc. .
  - Au nord-ouest du lot 3 294 068, une portion du terrain localisée à l'angle sud-est de la rue Pierre-Thibault et du boulevard Arthur-Sicard pourrait éventuellement faire l'objet d'un développement industriel. Cette partie de terrain couvre une superficie de 39,1 ha. Aucun projet n'est actuellement défini sur ce terrain.

La SPIPB est en réflexion pour d'autres projets sur le territoire de la phase 1 et ailleurs sur son territoire qui lui permettra de développer le PIPB. Ces derniers seront abordés dans la phase 2 du plan de gestion des plaines inondables.

10.2 Impacts des projets envisagés sur la plaine inondable

Cette section présente les impacts des projets sur la plaine inondable et ses composantes environnementales.

Le principal impact des équipements prévus sur le régime des eaux provient de la soustraction d'un certain volume servant de rétention et participant au laminage des crues. Cet impact peut être évalué par le rehaussement de niveau nécessaire pour emmagasiner après l'aménagement le même volume disponible avant l'aménagement. L'ordre de grandeur de cet indicateur peut être estimé par l'équation :

$$(z - z_o)A = (z - z_o + h)(A - a)$$

D'où :

$$h = (z - z_o)\frac{a}{A - a}$$

Avec : z : Niveau d'eau
z_0 : Niveau moyen du terrain inondé
A : Superficie au miroir totale pour le tronçon considéré
a : Superficie empiétée par les équipements
h : Rehaussement de niveau d'eau

La limite de la zone d'inondation de la crue de récurrence 100 ans s'écarte peu de la limite de la crue de récurrence 20 ans. La superficie au miroir considérée, correspondant au tronçon du fleuve de la zone d'étude, est de 1 840 ha (*A*).

Les empiètements estimés pour les équipements prévus dans les zones inondables sont présentés à l'étude hydraulique déposée à l'annexe C.

En ce qui a trait à l'impact sur la plaine inondable des différents projets, les conclusions de l'étude hydraulique (annexe C) indiquent que les aménagements prévus dans le plan de gestion n'entrainent aucune modification des vitesses d'écoulement. De plus, les rehaussements des niveaux d'eau en crues, provoqués par les empiètements des équipements envisagés sur la zone inondable, sont jugés non significatifs. Donc, sur le plan des pertes de la plaine inondable, celles-ci sont jugées non significatives du point de vue hydraulique. Les sections qui suivent présentent les connaissances actuelles sur les impacts des composantes environnementales.

10.2.1 Projets de la phase 1 du plan de gestion des plaines inondables

10.2.1.1 Terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334) dans la zone 3

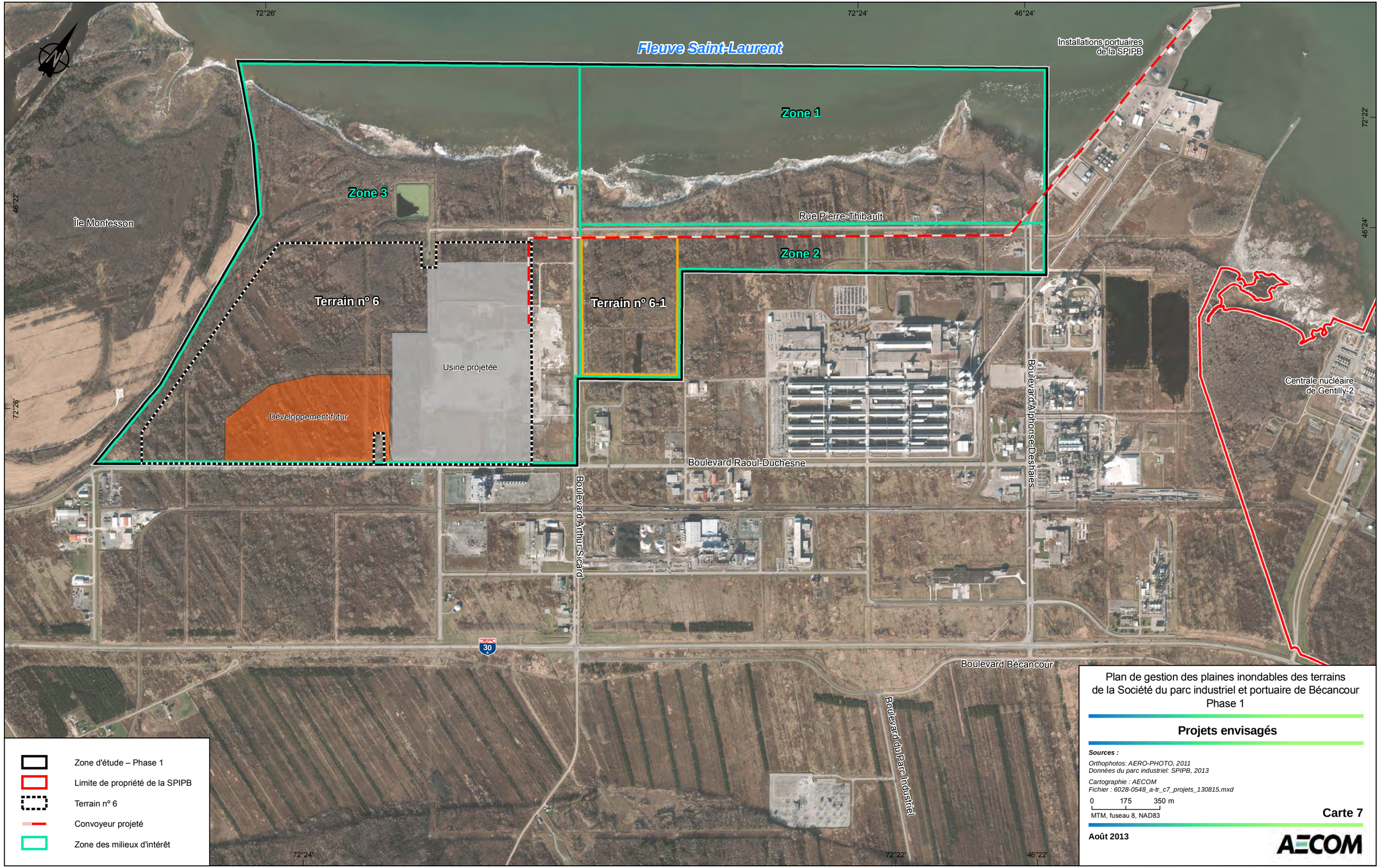
Selon l'étude d'impact environnemental du projet d'implantation d'une usine de fabrication d'engrais et de ses services auxiliaires sur le terrain n^{o} 6, les bâtiments et les équipements seront concentrés dans la zone sud-est du terrain. Ils couvriront une surface estimée à 70 ha. Rappelons que cette section du terrain a été remblayée et nivelée à la suite du démantèlement de l'usine de Norsk-Hydro Canada ltée et à la remise en condition du site.

Toujours selon l'étude d'impact environnemental du projet, aucun aménagement ne portera atteinte à l'intégrité du cours d'eau n^{o} 5 qui borde la limite ouest du site. La bande riveraine d'une largeur minimale de 10 m de chaque côté de la ligne des hautes eaux sera préservée. Par ailleurs, un affluent à ce cours d'eau est un fossé de drainage localisé dans le secteur nord du site de l'usine. Bien qu'aucun impact sur le cours d'eau n^{o} 5 ne soit présentement anticipé, il est possible que le fossé de drainage puisse être remblayé, occasionnant ainsi une perte d'habitat du poisson (SNC-Lavalin, 2013d).

Selon la cartographie à jour des plaines inondables complétée en 2013 par la MRC de Bécancour, aucune zone de récurrence 0-2 ans ne se situe sur le site de l'usine envisagée. Une superficie de 5,10 ha est toutefois incluse dans la zone de récurrence 2-20 ans. Le projet touchera à des milieux humides, principalement à un marécage arborescent dont la superficie est estimée à 4,68 ha

Les précisions des impacts de l'établissement de l'usine et de ses aménagements connexes sont discutées dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement actuellement en cours pour ce projet et seront définitivement établies au cours de ce processus d'analyse avec le MDDEFP. Notamment, il y sera question de l'impact sur l'habitat du poisson.

Par ailleurs, une parcelle de terrain à l'ouest du site de l'usine est conservée pour un développement futur. Ce secteur est presque entièrement exclus de la plaine inondable, à l'exception d'une petite parcelle de 3 100 m^2 dans la zone 2-20 ans. La valeur écologique de ce terrain est plutôt faible, hormis trois petites zones humides d'une superficie totale de 2,1 ha. Ceux-ci consistent en des marécages arborescent et arbustif, de même qu'un petit marais. On y retrouve de la friche arbustive et herbacée. Sa limite nord a été définie de façon à offrir une bande tampon d'une largeur de 15 m avec les milieux humides plus au nord.



Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour Phase 1

Projets envisagés

Sources :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c7_projets_130815.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 7

Août 2013

AECOM

Globalement, les impacts sur la zone inondable dans cette zone sont faibles. Par conséquent, en termes de consolidation des infrastructures existantes, il n'y a pas de conséquences majeures à l'implantation de futures infrastructures industrielles. Tel qu'avancé à la section 9.3, le degré de perturbation relativement élevé d'une partie du site (notamment en raison du démantèlement de l'usine Norsk-Hydro Canada ltée) fait en sorte que le potentiel de conservation s'avère être faible pour de vastes superficies du terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334).

10.2.1.2 Convoyeur dans les zones 2 et 3

Selon l'étude d'impact environnemental du projet, le convoyeur s'étendra sur une longueur de 4,4 km entre l'usine de fabrication d'engrais et les installations portuaires. La section du convoyeur au sud de la rue Pierre-Thibault aura une longueur de 2,8 km, dont environ 2 km seront localisés dans la zone inondable du fleuve Saint-Laurent (récurrence 0-20 ans). Selon la plus récente carte des plaines inondables de la MRC de Bécancour, le tracé du convoyeur se trouve dans le littoral (0-2 ans) sur environ 870 m.

Les travaux d'installation se feront tous dans une emprise de 15 m à l'intérieur de laquelle seront aménagés un chemin temporaire de chantier qui longera le convoyeur et les aires de travail pour l'installation des piliers. Les travaux de construction débuteront par le déboisement et le terrassement des secteurs des fondations et des chemins d'accès. Dans le littoral 0-2 ans, le terrassement des sols se fera au niveau actuel du sol afin de limiter toute perte additionnelle de surface inondable. Le chemin d'accès temporaire se trouvera à l'intérieur de l'emprise de 15 m prévue pour le convoyeur et suivra toute la longueur du convoyeur entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies. Des aires de travail seront aménagées entre les piliers et des excavations seront réalisées à chaque pilier pour permettre la coulée des semelles en béton.

Les activités de construction du convoyeur mèneront à des pertes temporaires estimées à une superficie de 1,3 ha (13 050 m^2) dans la plaine inondable (0-2 ans). En phase opération, seuls les piliers du convoyeur vont demeurer apparents dans la zone d'inondation de récurrence 0-2 ans dans la mesure où les semelles de ces derniers seront sous le niveau actuel du sol. Cette conception limite les pertes permanentes dans la plaine inondable 0-2 ans uniquement aux piliers. La mise en place du convoyeur nécessite une structure de support à tous les 24 à 30 m, incluant quatre piliers ayant une superficie totale de moins de 1 m^2 par structure de support. Ainsi, un maximum de 37 structures de support (870 m/24 m) seront situées en plaine inondable de récurrence 0-2 ans, représentant une perte permanente totale d'approximativement 37 m^2.

Notez qu'il a été déterminé qu'aucune structure de soutien ne sera mise en place dans ce secteur, impliquant un espace d'environ 60 m entre deux structures plutôt que 24 à 30 m. De plus, les travaux pourront être réalisés à partir de la rue Pierre-Thibault et du boulevard Alphonse-Deshaies. Ainsi, tous les impacts permanents et temporaires seront évités dans ce secteur.

Par ailleurs, la construction du convoyeur risque d'avoir des impacts sur six cours d'eau traversant la rue Pierre-Thibault et l'emprise du convoyeur, entre le site de l'usine et la jetée (SNC-Lavalin, 2013d).

En somme, le convoyeur passera sur les terrains appartenant à la SPIPB, dans l'emprise de la rue Pierre-Thibault. En raison des servitudes existantes (aqueduc, égout), de la route et des installations appartenant à Gaz Métro, le terrain est déjà impacté. Ces divers éléments constituent déjà une sorte de coupure avec le fleuve malgré la présence d'habitats du poisson en raison des ponceaux présents.

Les précisions des impacts du convoyeur sont discutées dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement actuellement en cours pour ce projet et seront définitivement établies au cours de ce processus d'analyse avec le MDDEFP. Notamment, il y sera question de l'impact sur l'habitat du poisson.

10.2.1.3 Terrain n^{o} 6-1, (lot n^{o} 3 294 068) dans la zone 2

Ce terrain est prévu pour un développement industriel, mais aucun projet concret n'est prévu actuellement. Dans le cadre du plan de gestion, les impacts sont évalués sous l'hypothèse que toute la surface du terrain sera impactée par un éventuel projet. Les surfaces maximales qui pourraient être touchées par le projet sur les différentes composantes environnementales (milieu humide, plaine inondable) sont présentées au tableau 26.

La zone de grand courant (0-20 ans) occupe une superficie d'environ 12 ha au terrain n^{o} 6-1 (lot n^{o} 3 294 068). Comme mentionné à la section 9.2, ces zones d'inondation sont isolées du fleuve, le seul lien avec celui-là étant assuré par les ponceaux, ce qui limite la connectivité avec le fleuve Saint-Laurent et, par la même occasion, le passage des poissons. En ce sens, le cours d'eau le plus important dans le secteur est le CE 8 qui longe le boulevard Arthur-Sicard. Ce dernier borde le terrain 6-1 à l'ouest. Compte tenu de ses dimensions (voir le tableau 12) et de sa position par rapport au terrain 6-1, sa contribution à la zone d'inondation est jugée relativement faible.

Pour ce qui est des milieux humides, ils offrent un degré de diversité peu élevé car ils sont relativement homogènes. Il s'agit d'une caractéristique moins propice à l'essor d'une grande variété d'espèces, étant donné que le nombre et les types d'habitats sont relativement peu nombreux.

Tableau 26 : Résumé des impacts liés au terrain 6-1

Zone	Terrain	Élément du milieu naturel		Surface (ha)
zone 2	n° 6-1	-	Total terrain 6-1	40,79
		Zone inondable	0-2 ans (littoral)	5,53
			2-20 ans	6,55
			20-100 ans	15,85
			Total	27,94
		Milieu humide	Marécage arborescent	22,18
			Marécage arbustif	1,44
			Marais	0,17
			Total	23,79

11 Compensations

Comme mentionné dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables,* le plan de gestion doit présenter une amélioration de la situation générale de l'environnement sur le territoire de son application. Afin de permettre la consolidation des terrains localisés en partie dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent, des compensations sur les plans environnemental et faunique sont proposées. L'établissement des compensations doit tenir compte des compensations déjà identifiées sur le territoire d'application de la phase 1.

11.1 Compensations déjà versées dans le cadre d'un projet antérieur

Certaines mesures de compensation ont été avalisées par la SPIPB sur son territoire à la suite de la réalisation de travaux nécessitant une autorisation environnementale. Les principales mesures[37] découlent du premier dragage vers la fin des années 1970 (Pluritec, 1981) :

- la SPIPB a consenti à conserver une bande riveraine de 60 m de largeur à partir de la ligne des hautes eaux sur toute la longueur des terrains appartenant à la SPIPB au nord et le long de la rue Pierre-Thibault entre les boulevards Alphonse-Deshaies et Arthur-Sicard. Ces terrains sont situés sur le lot 3 284 082;
- la SPIPB a consenti à conserver dans toute son intégrité le cours d'eau du Petit chenal d'en Bas situé à l'est de la rivière Bécancour lors du développement du PIPB dans ce secteur.

11.2 Compensations concernant les projets du terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334)

Pour le terrain n^{o} 6 et l'implantation d'un convoyeur, les compensations à être versées seront discutées et établies dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement actuellement en cours. Ces compensations concerneront la plaine inondable, les milieux humides et l'habitat du poisson.

11.3 Compensations dans le cadre du terrain n^{o} 6-1 et autres projets de la SPIPB

Les compensations liées au développement du terrain n^{o} 6-1 d'ABI et aux projets de consolidation de la SPIPB[38] seront discutées dans la phase 2 du plan de gestion des plaines inondables.

Pour une des mesures de compensation, la SPIPB s'engage à conserver, en sus des milieux déjà consentis en compensation, comme décrit à la section précédente, les milieux naturels localisés au nord de la rue Pierre-Thibault, entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies (sur le lot 3 284 082, voir carte 2) (lettre d'engagement de la SPIPB déposée à la MRC de Bécancour). *A priori*, la SPIPB avait essentiellement prévu de ne pas permettre de constructions dans ce secteur, mais dans le cadre du plan de gestion des plaines inondables, elle s'engage à accorder un statut de conservation à perpétuité. La MRC de Bécancour devrait ainsi modifier l'affectation sur le lot n^{o} 3 284 082 pour une affectation conservation à son schéma d'aménagement et de développement. Le calcul des superficies sera réalisé à la phase 2 et sera un des éléments de l'ensemble des mesures de compensation qui seront envisagées lors de cette phase 2 du plan de gestion des plaines inondables.

[37] Information de la SPIPB, juin 2013.
[38] Que lui permet l'Arrêté en Conseil 1822-75 (voir annexe D).

11.4 Calendrier de mise en œuvre des compensations

- Dans le cadre du plan de gestion phase 1, le calendrier de mise en œuvre du plan et des mesures de compensation s'établit comme suit :
  - Adoption d'un règlement de contrôle intérimaire (RCI) par la MRC de Bécancour le 21 août 2013 afin de permettre certaines nouvelles constructions industrielles dans la plaine inondable 0-20 ans sur les terrains identifiés pour la consolidation à la section 10.1 du plan de gestion. La carte de la plaine inondable révisée par la MRC pour le territoire de la phase 1 du PIPB, datée du juillet 2013, remplacera la carte existante dans le schéma d'aménagement et de développement révisé et dans le RCI n^{o} 229 de la MRC de Bécancour. Également, l'affectation pour les terrains situés au nord de la rue Pierre-Thibault, entre les boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies, sera modifiée pour une affectation de conservation et la réglementation municipale sera modifiée en conséquence.
  - Adoption d'un projet de modification au schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour le 21 août 2013 qui reprend le contenu du RCI à adopter. De plus, le contexte de l'adoption d'un plan de gestion des plaines inondables du PIPB y sera expliqué.
  - Le calendrier de mise en œuvre des compensations pour le projet sur le terrain n^{o} 6 (lot n^{o} 4 543 334), et de l'implantation d'un convoyeur sera établi dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement actuellement en cours.
- Le calendrier de mise en œuvre des compensations pour les projets de consolidation de la SPIPB sera établi dans la phase 2 du plan de gestion.

Conclusion

Ce document constitue une amorce (phase 1) du plan de gestion des plaines inondables pour le territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour. De plus, elle se rapporte particulièrement au secteur nord du PIPB, en grande partie le long du fleuve Saint-Laurent. Aussi, d'autres projets de consolidation envisagés par la SPIPB de même que leurs impacts sur le milieu récepteur seront davantage approfondis dans la phase 2 du projet, dont la publication est prévue à l'automne 2013.

Rappelons que la volonté de produire un plan de gestion provient du fait que certains projets de consolidation envisagés sur le territoire du PIPB nécessitent l'utilisation de terrains se situant en partie dans les plaines inondables. Conformément aux intentions du gouvernement du Québec énoncées dans l'A-C de 1975 et dans la loi de la SPIPB, ceci permettra d'atteindre l'objectif du gouvernement, soit de développer et d'exploiter un parc industriel et portuaire sur le territoire de la ville de Bécancour.

Dans l'optique de produire un plan de gestion des plaines inondables satisfaisant pour le MDDEFP, qui permettra d'atteindre au mieux les objectifs de la PPRLPI et qui facilitera la mise en œuvre de projet de consolidation sur le territoire du PIPB, un comité de travail a été formé. Ce comité est composé de représentants en provenance de divers ministères, de la Ville de Bécancour et de la MRC de Bécancour.

Sur le plan de la conservation, deux secteurs ressortent comme prioritaires. Le premier (zone 1) est le secteur situé entre les installations portuaires et le boulevard Arthur-Sicard, du côté du fleuve Saint-Laurent. Plusieurs cours d'eau et fossés de drainage se déversant dans le fleuve constituent en quelque sorte la porte d'entrée pour de nombreuses espèces de poissons sur le territoire de la SPIPB. De plus, la plaine inondable (récurrence de 2 ans) possède un potentiel très élevé quant à la fraie du poisson. La juxtaposition de différents types de milieux (herbiers aquatiques riverains, plaines inondables et milieux humides et terrestres) confère un degré de diversité élevé à la zone propice au support d'un grand nombre d'espèces.

La seconde zone d'intérêt se trouve à l'ouest du boulevard Arthur-Sicard et présente sensiblement les mêmes caractéristiques biophysiques que la précédente, exception faite de l'emplacement occupé jadis par l'usine de Norsk Hydro Canada Inc. qui présente un degré de perturbation élevé. Certains secteurs où du développement n'est pas envisagé actuellement, soit au nord du terrain n^{o} 6 et à son extrémité sud-ouest, pourraient faire l'objet de mesures de protection particulières.

Références

AECOM. 2012. *Inventaires biologiques printaniers*. Rapport présenté à Hatch ltée. 81 pages et annexe.

AECOM Tecsult Inc. 2010. *Présence de mammifères terrestres à la centrale nucléaire de Gentilly-2 à l'hiver 2010. Projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2*. Rapport présenté à Hydro-Québec Production. 21 pages.

AECOM Tecsult. 2009. *Caractérisation environnementale – terrain de Norsk-Hydro, parc industriel et portuaire de Bécancour*. Rapport présenté à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. 19 p. et annexes

ALLIANCE ENVIRONNEMENT. 2007. *Projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2*. Rapport annuel 2006, activités de suivi environnemental. Révision 3, juin 2007.

ALLIANCE ENVIRONNEMENT. 2005. *Effets de l'exploitation de la centrale de Gentilly-2 sur le milieu aquatique : état des connaissances.* Étude sectorielle pour Hydro-Québec Production.

ARCGIS. 2010. *À quoi correspondent les données lidar ?* [En ligne] URL : http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.1/index.html#//015w00000041000000 (Page consultée le 19 juin 2013).

ARKEOS INC. 2012. *Projet de production d'engrais d'IFFCO Canada à Bécancour*. Étude de potentiel archéologique. Produit pour SNC-Lavalin Environnement. 40 p.

ARMELLIN, A. et P. MOUSSEAU, 1998. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Trois-Rivières–Bécancour*. *Zones d'intervention prioritaire 12 et 13*. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. 256 p.

BRAUN-BLANQUET, J. 1964. *Plant Sociology*. McGraw-Hill, New York.

BROUILLET, L., F. COURSOL, M. FAVREAU & M. ANIONS (compilateurs). 2010+. *VASCAN, la Base de données des Plantes vasculaires du Canada*.

BOUCHER, J.-P. et L. HÉBERT. 1983. *Cartographie des zones inondables – Rivière Bécancour à Bécancour*. Ministère de l'Environnement. Service des eaux de surface. 13 p. et annexes

BUTEAU, P. 1989. *Atlas des tourbières du Québec méridional*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction de la géologie. Publication DV-89-02. 153 p.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA et MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012. *Cartographie détaillée des milieux humides du territoire du centre du Québec*. *Base de données numériques* – Extraction pour la zone du parc industriel et portuaire de Bécancour. Fichiers informatiques géoréférencés.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC. 2012. *Pour signaler une espèce*. [En ligne] URL : http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm. Page web consultée le 22 octobre 2012.

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC. 2013. *Zones inondables*. [En ligne] URL : http://www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/. Page consultée le 8 mai 2013.

CHERRADI, M. 1987. *Étude de l'abondance et de la diversité des poissons du fleuve Saint-Laurent dans le secteur de la centrale nucléaire de Gentilly*. Québec, Université du Québec. 119 p.

COMPAGNIE D'ARRIMAGE DE QUÉBEC LTÉE. 2012. *Port de Bécancour*. [En ligne] URL : http://www.qsl.com/index.html. Page consultée le 25 avril 2013.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU CENTRE-DU-QUÉBEC. 2012. *Portrait des milieux humides du Centre-du-Québec.* Document présenté à la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Centre-du-Québec. 136 p. et une annexe.

COUTURE, R., J. LAPERRIÈRE et G. VAILLANCOURT. 1976. *Secteur du fleuve Saint-Laurent, région du complexe nucléaire Gentilly 1975-1976. Études ichtyologiques*. Université du Québec à Trois-Rivières. 130 p.

DIGNARD, N., L. COUILLARD, J. LABRECQUE, P. PETITCLERC et B. TARDIF. 2008. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.

ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. 2013. *Recueil des lois et des règlements du Québec*. Lois à jour au 1er février 2013 :

- A-19.1 Loi sur l'aménagement et l'urbanisme
- C-61.1 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune
- C-61.1, r.18 Règlement sur les habitats fauniques
- C-47.1, r.2 Décret concernant l'exclusion de cours d'eau ou de portions de cours d'eau de la compétence des municipalités régionales de comté
- C-47.1 Loi sur les compétences municipales
- E-12.01, r. 2. Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats.
- E-12.01, r. 3. Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats.
- E-12.01, r. 4. Arrêté ministériel concernant la publication d'une liste d'espèces de la flore vasculaire menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et concernant la publication d'une liste des espèces de la faune menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.
- M-11.4 Loi concernant des mesures de compensation pour la réalisation de projets affectant un milieu humide ou hydrique
- Q-2 Loi sur la qualité de l'environnement
- Q-2, r.2 Règlement sur l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement
- Q-2, r.3 Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement
- Q-2, r.35 Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

ENVIRONNEMENT CANADA. 2013. *Réseau canadien de biosurveillance aquatique : Manuel de terrain cours d'eau accessibles à gué*. Gouvernement du Canada. [En ligne] URL : http://www.ec.gc.ca/rcba-cabin/default.asp?lang=Fr&n=D7DEA90B-1&offset=9&toc=show. Page consultée le 18 juin 2013.

ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC. 2011. *Caractérisation de l'habitat du poisson et inventaire ichtyologique à Bécancour, Projet Alpha – Rapport de mission.* Rapport préparé par R. Gravel et C. Fleury pour Hatch. 31 pages et annexes.

FOURNIER, D., Y. MAILHOT et D. BOURBEAU. 1997. *Rapport d'opération du réseau de suivi ichtyologique du fleuve Saint-Laurent : échantillonnage des communautés ichtyologiques du tronçon Gentilly – Batiscan en 1996*. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Direction régionale Mauricie - Bois- Francs. 61 p.

GENIVAR. 2008. *Programme décennal de dragage d'entretien des installations portuaires de Bécancour*. Étude d'impact sur l'environnement déposée à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Rapport principal et annexes. Société du parc industriel et portuaire de Bécancour.

GOUPIL, J.-Y. 2005. *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Guide des bonnes pratiques*. Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 172 p.

GROUPE DE CONCERTATION DES BASSINS VERSANTS DE LA ZONE DE BÉCANCOUR (GROBEC). 2011. *Caractérisation des bandes végétales riveraines de certains cours d'eau de la MRC de Bécancour : secteur Gentilly*. 310 p. et annexes.

GROUPE HÉMISPHÈRES. 2013. *Inventaires biologiques estivaux – Bécancour.* Rapport technique réalisé pour Hatch. 137 p. et 17 annexes.

GROUPE HÉMISPHÈRES. 2011. *Inventaires biologiques dans quatre zones - Territoire de la ville de Bécancour.* Rapport technique réalisé pour Hatch. 73 p. et 7 annexes.

GUÉRIN, A. 2005. *Évaluation et classification du potentiel des milieux humides – secteur rive sud du fleuve Saint-Laurent.* Rapport présenté au Comité ZIP les Deux Rives. 92 p.

HÉBERT, S., 2013. *La qualité de l'eau du secteur fluvial – Paramètres physico-chimiques et bactériologiques - 3e édition* (PDF, 4 Mo), Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec, Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », 5 p.

HYDRO QUÉBEC. 2003. *Modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 – Étude d'impact sur l'environnement*. Pagination multiple et annexes.

IFFCO CANADA. 2013. *Construction d'une usine à engrais*. [En ligne] URL : http://iffcocan.com/. Page consultée le 13 mai 2013.

JOLY, M., S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. 68 p.

LABRECQUE, J. et G. LAVOIE. 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable. 200 p.

LAMONTAGNE, D., G. VAILLANCOURT, R. COUTURE et Y. MAILHOT. 1988. *Synthèse des études ichtyologiques réalisées dans le secteur de Gentilly*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Trois-Rivières, Service de l'Aménagement et de l'Exploitation de la faune et Université du Québec à Trois-Rivières, Laboratoire de recherches sur les communautés aquatiques. 184 p.

LAPOINTE. D. 1990. *Cartographie des zones inondables – Fleuve Saint-Laurent. Varennes-Grondines. MH-90-05.* Ministère de l'Environnement. Direction du domaine hydrique. 18 p. et annexes.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2013. *Répertoire des municipalités*. [En ligne] URL : http://www.mamrot.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/municipalite/38010/. Page consultée le 26 avril 2013.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 pages + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2009. *Liste de la faune vertébrée du Québec*. Mise à jour de septembre 2009. [En ligne] URL : www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/vertebree/.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2008. *Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives*.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2007. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau. 148 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2006. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. 10 p. + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2002. *Aires protégées au Québec. Les provinces naturelles.* [En ligne] URL : http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/provinces/partie4b.htm. Page consultée le 25 avril 2013.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF) 1994. *Guide de normalisation des méthodes utilisées en faune aquatique au MEF.* Direction de la faune et des habitats. Directions régionales, Québec. 37 p. et annexes.

MINISTÈRE DE LA JUSTICE. 2013a. *Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29).* [En ligne] URL : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/s-15.3/. Page consultée le 25 juin 2013.

MINISTÈRE DE LA JUSTICE. 2013b. *Loi sur les Pêches (L.R.C. (1985), ch. F-14).* En ligne] URL : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/f-14/. Page consultée le 25 juin 2013.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2004. *Cartographie écoforestière, 3e décennal* [données numériques].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2013. *Habitats et biodiversité*. [En ligne] URL : https://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/index.jsp. Page consultée le 14 mai 2013.

MORIN, P. et F. BOULANGER. 2005. *Portrait de l'environnement du bassin versant de la rivière Bécancour* (Mise à jour par Paris, A. et L. Chauvette en 2008). Rapport produit par Envir-Action pour le Groupe de concertation du bassin de la rivière Bécancour (GROBEC), Plessisville, Québec, Canada. 247 p.

MRC DE BÉCANCOUR. 2007. *Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour*. 289 p. et annexes

PËCHES ET OCÉANS CANADA. 2013. *Marées, courants et niveaux d'eau. Station Bécancour*. [En ligne] URL : http://www.marees.gc.ca/fra/station/info?sid=3353. Page consultée le 16 juillet 2013.

PLURITEC. 1981. *Installations portuaires de Bécancour et aire de stockage*. Étude d'impact sur l'environnement. 72 p.

PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 2004. *Mammifères du Québec et de l'est du Canada*. Éditions Michel Quintin., Waterloo (Québec). 399 p.

PUBLICATION QUÉBEC. 2013. *Recueil des lois et des règlements du Québec*. [En ligne] URL : http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/loisreglements/loisrefondues.fr.html. Page consultée le 25 juin 2013.

RÉSEAU DE SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE. 2013. *Carpe asiatique, Hypophthalmichthys sp.* [En ligne] URL : http://www.rsba.ca/recherche_espece/fiche_espece.php?recordID=535&lan=fr. Page consultée le 20 juin 2013.

SERVICE DE LA FAUNE AQUATIQUE (SFA). 2011. *Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures, Tome 1, Acquisition de données*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec. 137 p.

SNC-LAVALIN. 2003. *Étude d'impact sur l'environnement – Centrale de cogénération, Bécancour, Québec*. Pour TransCanada Energy LTD. 283 p.

SNC-LAVALIN. 2013a. *Description de projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Projet de construction d'une usine à engrais à Bécancour*. Pour Entreprise IFFCO Canada. 40 p. et annexes

SNC-LAVALIN. 2013b. *Projet de construction d'une usine à engrais à Bécancour*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Entreprise IFFCO Canada. Pagination multiple.

SNC-LAVALIN. 2013c. *ADENDA A. Projet de construction d'une usine à engrais à Bécancour*. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Entreprise IFFCO Canada. 150 p. et annexes.

SNC-LAVALIN. 2013d. *Projet de construction d'une usine à engrais à Bécancour*. *Caractérisation des cours d'eau et inventaire ichtyologique.* Rapport inventaire biologique pour Entreprise IFFCO Canada. 23 p et annexes.

SNC-LAVALIN. 2013e. *Projet de construction d'une usine à engrais à Bécancour*. *Caractérisation des milieux humides.* Rapport préliminaire pour Entreprise IFFCO Canada. 17 p.

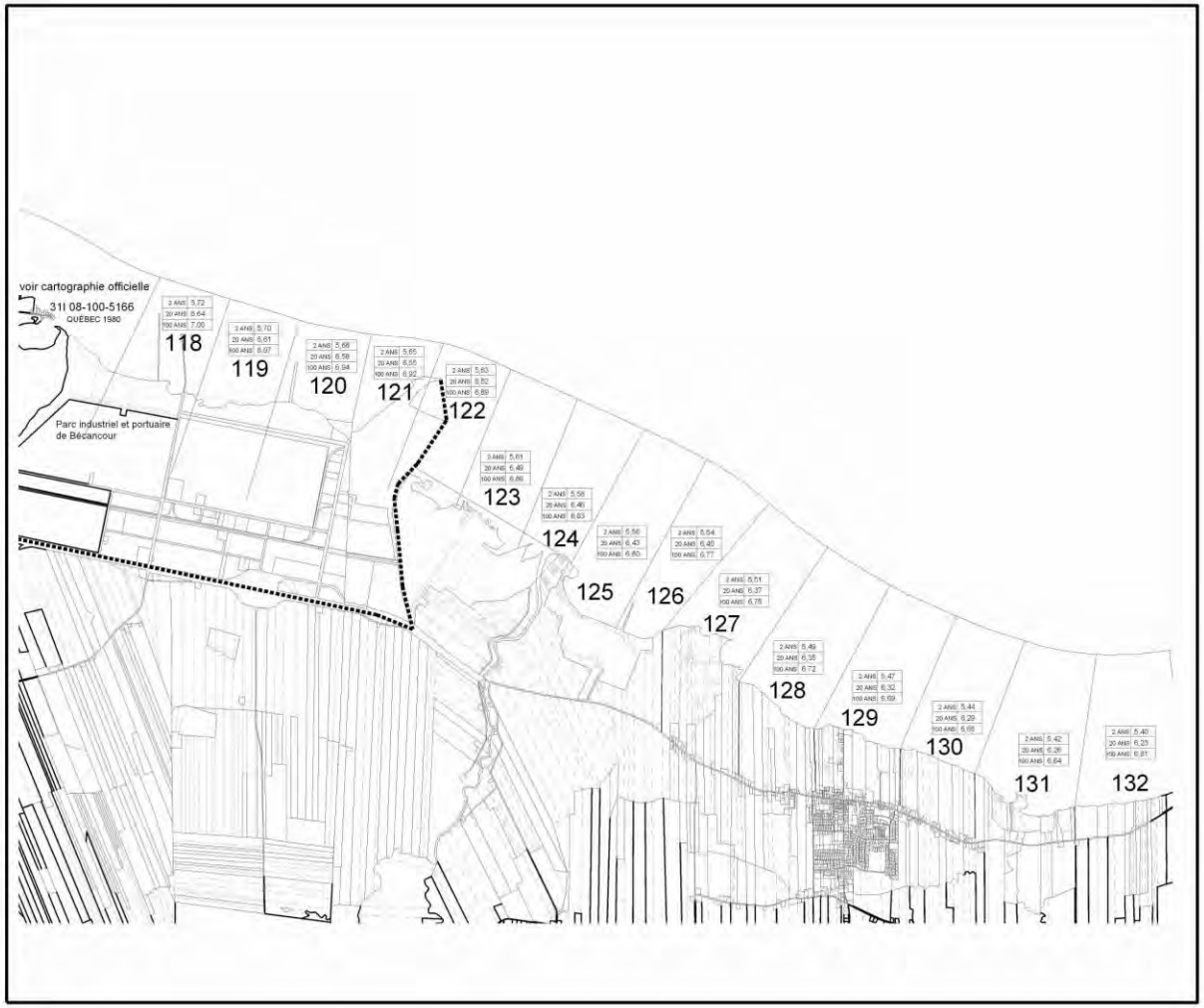
SOCIÉTÉ DU PARC INDUSTRIEL ET PORTUAIRE DE BÉCANCOUR. 2013. *Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. S'implanter à Bécancour*. [En ligne] URL : http://www.spipb.com/choisir/. Page consultée le 25 avril 2013.

URGEL DELISLE & ASSOCIÉS INC. 2003. *Projet Gazoduc Bécancour. Étude d'impact sur l'environnement. Pour Gaz Métropolitain*. Pagination multiple et annexes.

Annexe A
Zone inondable

Annexe 11

Cartographie régionale des zones inondables du Fleuve Saint-Laurent Plan 1



Zone 1 de la ligne de crue

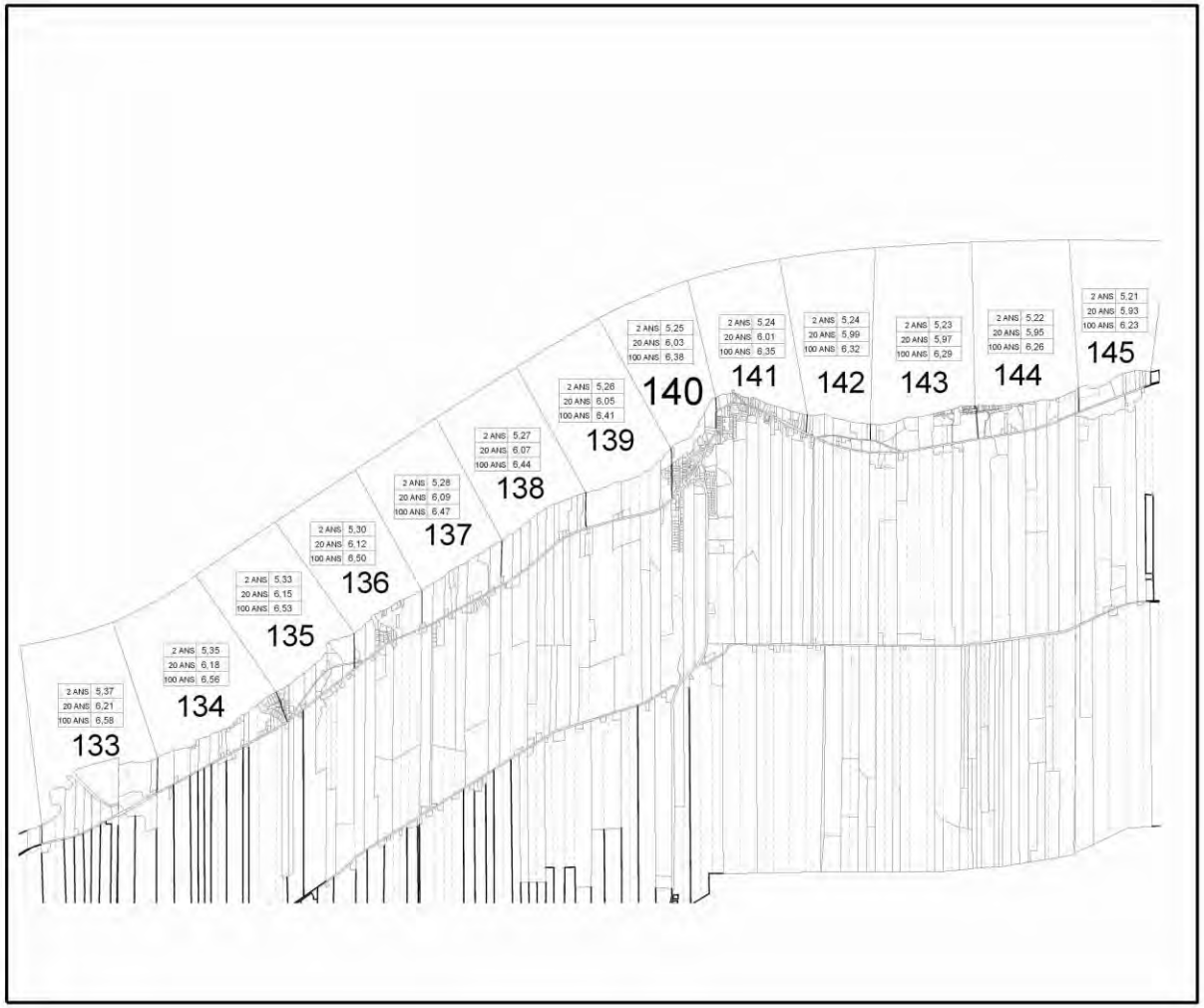
Sources: © MRNFP et MRC de Bécancour, tous droits réservés, 2004.
Réalisé par: MRC de Bécancour
Préparé par: Marc Paré
Date: Le 20 janvier 2006

Système de projection coordonnée
NAD_1983_MTM_8

125 62,5 0 125 250 375
Mètres

Annexe 11

Cartographie régionale des zones inondables du Fleuve Saint-Laurent Plan 2



Zone 2 de la ligne de crue

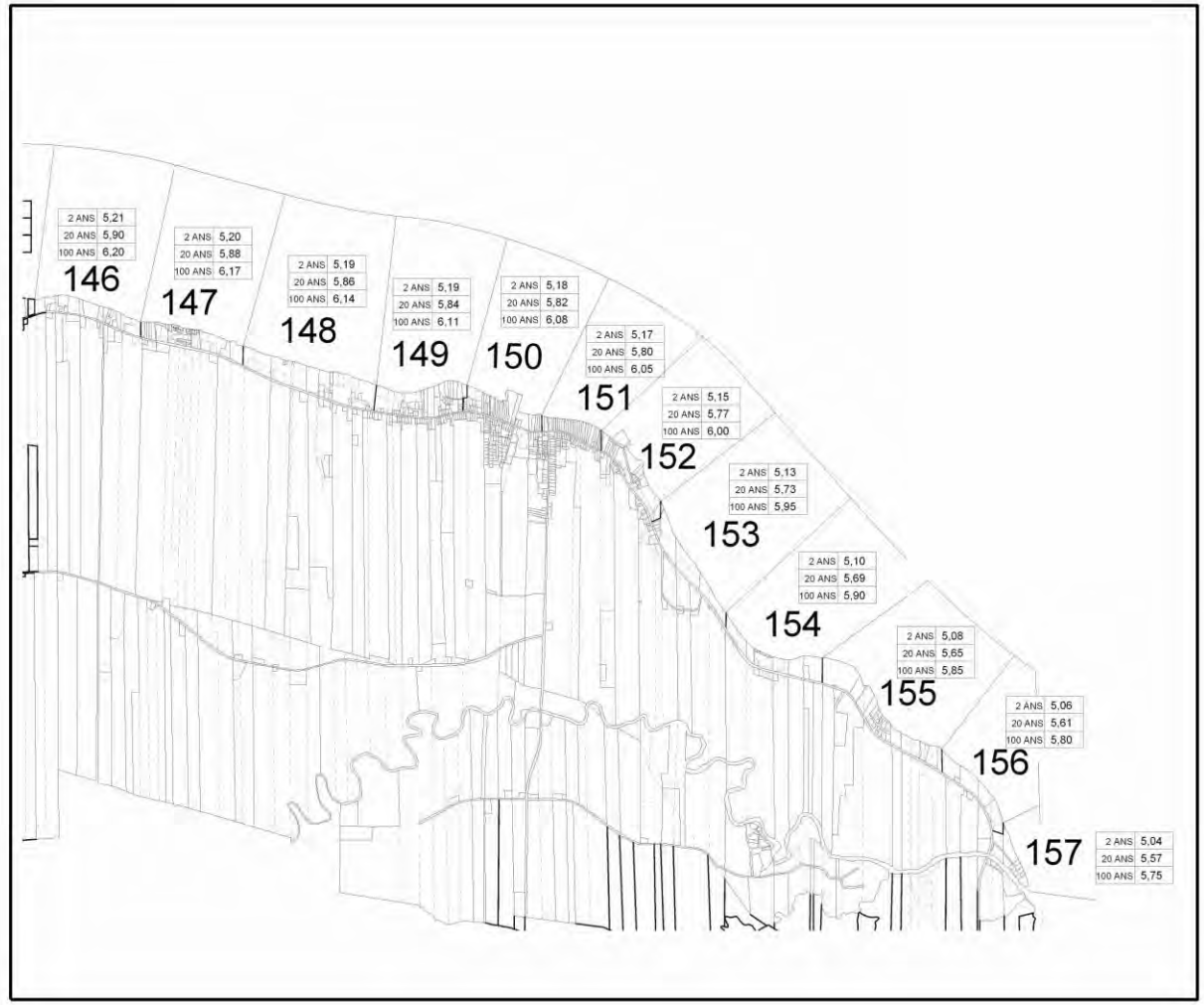
Sources: © MRNFP et MRC de Bécancour, tous droits réservés, 2004.
Réalisé par: MRC de Bécancour
Préparé par: Marc Paré
Date: Le 20 janvier 2006

Système de projection coordonnée
NAD_1983_MTM_8

125 62,5 0 125 250 375
Mètres

Annexe 11

Cartographie régionale des zones inondables du Fleuve Saint-Laurent Plan 3



Zone 3 de la ligne de crue

Sources: © MRNFP et MRC de Bécancour, tous droits réservés, 2004.
Réalisé par: MRC de Bécancour
Préparé par: Marc Paré
Date: Le 20 janvier 2006

Système de projection coordonnée
NAD_1983_MTM_8

125 62,5 0 125 250 375
Mètres

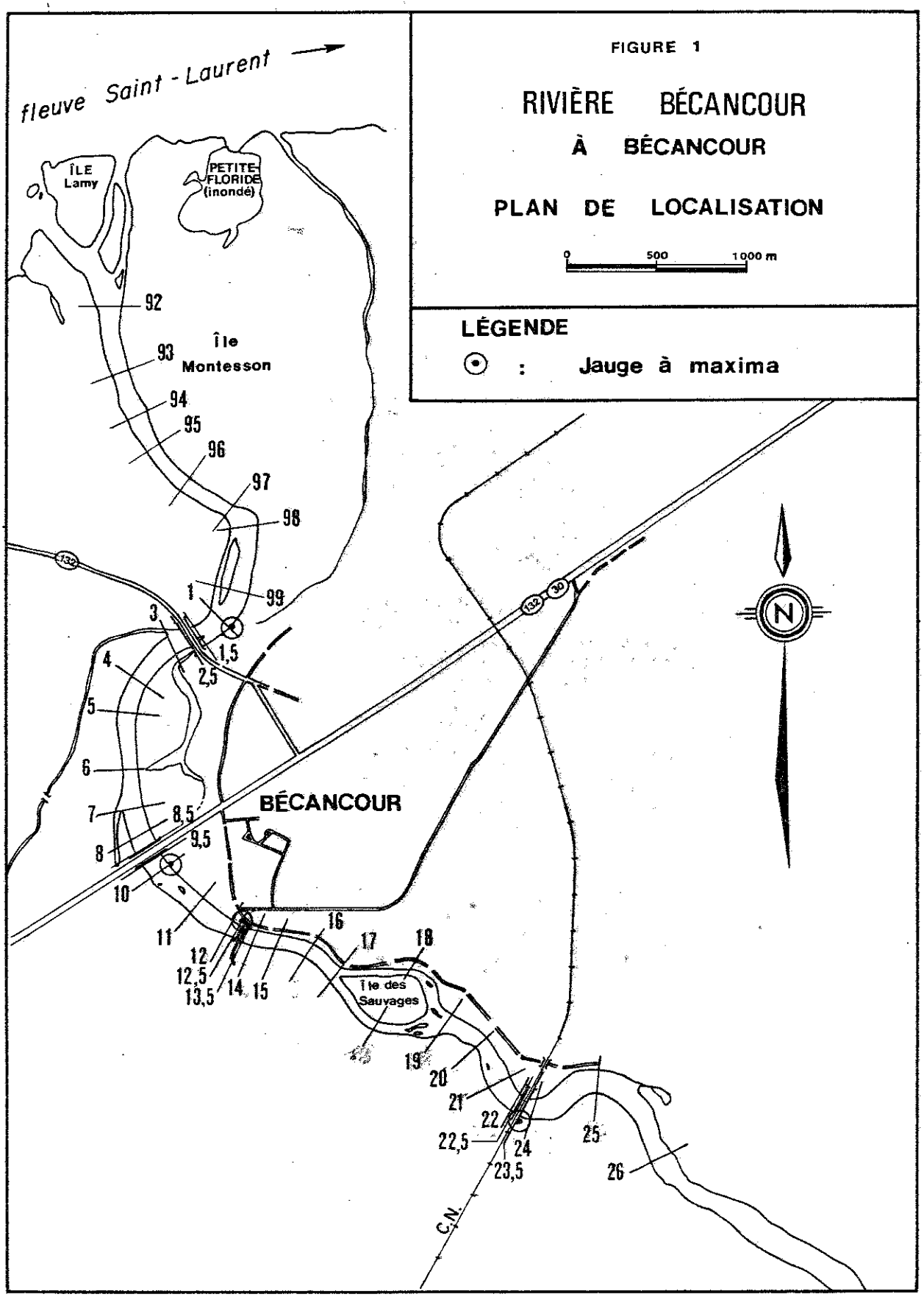


FIGURE 1
RIVIÈRE BÉCANCOUR
À BÉCANCOUR
PLAN DE LOCALISATION
0 500 1000 m
LÉGENDE
⊙ : Jauge à maxima
fleuve Saint-Laurent
ÎLE Lamy
PETITE-FLORIDE (inondé)
Île Montesson
92
93
94
95
96
97
98
99
1
1,5
2,5
3
4
5
6
7
8
8,5
9,5
10
11
12
12,5
13,5
14
15
16
17
18
Île des Sauvages
19
20
21
22
22,5
23,5
24
25
26
BÉCANCOUR
132
30
N
C.N.

Annexe B
Renseignements transmis par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

De :	Hubert.Plamondon@mddefp.gouv.qc.ca
A :	Dubois, Josée
Cc :	Deschesnes, Jean
Objet :	RE : Demande parc industriel de Bécancour
Date :	22 février 2013 13:55:26
Pièces jointes :	Espèces à statut particulier - Parc industriel - Bécancour.pdf Espèces à statut particulier - Parc industriel - Bécan..xls GUIDE_Travail_EMV_LQE_octobre071.pdf

---

Bonjour Mme. Dubois,

La présente fait suite à votre demande d'information du 25 janvier 2013 concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la ville de Bécancour. Nous avons donc consulté la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de répondre à votre requête pour la zone que vous nous avez désignées.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe à Faune Québec.

Après vérification,

Une espèce menacée ou vulnérable (EMV), soit l'arisème dragon (*Arisaema dracontium*) et quatre espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, soit l'élyme des rivages (*Elymus riparius*), la renoncule à éventails (*Ranunculus flabellaris*), la véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*) et la zizanie à fleurs blanches (*Zizania aquatica var. aquatica*) sont répertorié dans la zone d'étude du projet.

Vous trouverez ci-joints les fichiers sur l'espèce floristique menacée ou vulnérable (EMV) et celles susceptibles d'être désignées ainsi (ESMV) répertoriés dans la zone d'étude.

Il y est suggéré de réaliser un inventaire ciblé dans cette zone d'étude, à l'aide des cartes disponibles, de la présence ou non d'un **habitat** abritant une espèce floristique EMV ou ESMV trouvée sur le territoire de la ville. La présence de ces habitats permettra d'établir rapidement la présence potentielle d'EMV dans cette zone.

L'adresse suivante de notre site Internet (http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm) fournit les fiches signalétiques donnant les descriptions, croquis ou photos relatives aux EMV/ESMV et leurs habitats associés répertoriés au Québec. Nous vous invitons également à prendre connaissance de la 3e édition des « Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » qui se trouvent à l'adresse suivante: http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/plantes-vasculaires-menacees.htm.

Il n'existe qu'un **habitat** d'une espèce floristique menacée ou vulnérable désigné à ce jour dans la MRC de Bécancour, soit celui de la Rivière Godefroy (0,01 km², 46° 18' N / -72° 31' O).

Les fichiers pdf ci-joints correspondent aux occurrences ponctuelles et polygonales des espèces relevées. Celles-ci sont géoréférencées en latitude / longitude dans le système de référence Nad 83. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez nous en informer.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes soit, n'est pas encore intégrée au système, présente des lacunes quant à la précision géographique ou encore,

à besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre banque (http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm) .

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous vous demandons de ne pas divulguer ces informations à un tiers et de les employer seulement dans le contexte de votre demande.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Meilleures salutations,

Hubert Plamondon, biologiste
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
100, rue Laviolette, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
tél.: (819) 371-6581, poste 2007
téléc.: (819) 371-6987
courriel: hubert.plamondon@mddefp.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----
De : Dubois, Josée [mailto:josee.dubois@aecom.com]
Envoyé : 25 janvier 2013 16:01
À : Plamondon, Hubert
Cc : Deschesnes, Jean
Objet : Demande parc industriel de Bécancour

Bonjour M. Plamondon!

Je vous envoie une demande afin d'obtenir les données de flore dans le cadre d'un projet sur la rive-sud. Ce projet consiste en un « Plan de gestion des milieux humides du parc industriel de Bécancour». J'ai placé en pièce jointe une carte avec la zone d'étude et des coordonnées.

Si vous avez des questions n'hésitez pas!

Bonne fin de semaine!

Josée

Josée Dubois, M. Sc.
Biologiste - Géomatique environnementale et milieux humides
Environnement
Tél. : 819 373-6820 Poste 6124
josee.dubois@aecom.com

AECOM
2, rue Fusey
Trois-Rivières (Québec) Canada G8T 2T1
Tél. : 819 373-6820 Téléc. : 819 373-7573

www.aecom.com

Cette communication électronique, incluant tous les fichiers et pièces jointes, contient des renseignements exclusifs ou confidentiels pouvant être privilégiés et protégés conformément au droit d'auteur ou aux autres lois de propriété intellectuelle. L'information contenue dans cette communication électronique est destinée à l'usage exclusif du ou des individus ou de l'entité qui en était le destinataire. Si vous n'en êtes pas le destinataire, vous êtes avisé par la présente que la distribution, la reproduction ou la divulgation de l'information contenue dans ce courrier électronique à un tiers, qu'elle soit entière ou partielle, est strictement interdite. Si vous avez reçu ce courrier électronique par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur immédiatement et détruire le message ainsi que tous les fichiers ou les pièces jointes dans leur intégralité, que ce soit en format électronique ou papier. Comme les données stockées sur les médias électroniques peuvent se détériorer, être traduites ou modifiées, AECOM, ses filiales et ses affiliés ne seront pas responsables quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la lisibilité des données électroniques. Les données électroniques doivent être vérifiées sur la base de la copie papier.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courrier électronique.

Espèces à statut particulier - Parc industriel - Bécancour

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 5

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FLORE

Arisaema dracontium - (17930)

arisème dragon

Gentilly, à l'ouest de la centrale. / Érablière argentée à frêne rouge et orme d'amérique (120 ans); environ 75 individus répartis dans 20 X 15 m.

46,391 / -72,364	C (Passable) - S (Seconde, 150 m)	B5.01	2007-09-24

MEILLEURE SOURCE : Lavoie, N. 2007. Données brutes d'un inventaire de terrain.

Elymus riparius - (16585)

élyme des rivages

Parc industriel, Bécancour. À l'ouest du drain situé dans la forêt, à l'est du site appartenant à Norsk Hydro et du boulevard Arthur Sicard, au nord des bâtiments de Norsk Hydro. / Forêt. Sous des trous adjacents dans la canopée permettant une insolation plus élevée que la normale. 2002: Population diffuse d'environ 20 à 30 individus.

46,377 / -72,41	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2002-08-28

MEILLEURE SOURCE : SNC-Lavalin Environnement 2003. Étude d'impact sur l'environnement centrale de cogénération, Bécancour, Québec.

Ranunculus flabellaris - (18769)

renoncule à éventails

MRC de Bécancour, ville de Bécancour, à environ 370 mètres au sud de la baie de Bécancour, à l'est de l'avenue Montesson. / Érablière à érable argenté et frêne rouge. 2007 : Environ 50 individus sur 10 x 2 mètres, la quatrième semaine de septembre.

46,37 / -72,439	CD (Passable à faible) - S (Seconde, 150 m)	B5.03	2007-09-25

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Veronica anagallis-aquatica - (17934)

véronique mouron-d'eau

Bécancour, embouchure de la rivière Bécancour; pointe du Chemin de l'Anse. / Milieu humide sablonneux; nombre d'individus inconnu.

46,373 / -72,447	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2007-09-26

MEILLEURE SOURCE : Lavoie, N. 2007. Données brutes d'un inventaire de terrain.

Zizania aquatica var. aquatica - (18729)

zizanie à fleurs blanches

MRC Bécancour, ville de Bécancour, embouchure de la rivière Bécancour, île Lamy sud, sur la pointe au bout du chemin de l'Anse. / Sur des rivages sablonneux humides et exposés. Prairie riveraine et eau peu profonde. 2007 : Plus de 1000 individus en 2 colonies.

46,373 / -72,446	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B4.07	2007-09-26

MEILLEURE SOURCE : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 5

Nom latin / Nom commun	Rangs de priorité G	N	S	Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	Nombre au Québec
FLORE																
Arisaema dracontium	G5	N3	S2	Menacée	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	33
arisème dragon																
Elymus riparius	G5	NNR	S2S3	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45
élyme des rivages																
Ranunculus flabellaris	G5	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	58
renoncule à éventails																
Veronica anagallis-aquatica	G5	N4	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16
véronique mouron-d'eau																
Zizania aquatica var. aquatica	G5T5	N4?	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32
zizanie à fleurs blanches																
				Totaux:	5	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

De :	Dubois, Josée
A :	yves.robitaille@mrnf.gouv.qc.ca
Cc :	Deschesnes, Jean
Objet :	Demande Parc industriel de Bécancour
Date :	25 janvier 2013 15:56:59
Pièces jointes :	Carte_Demande_CDPNQ.pdf

Salut Yves!

Je te fais une demande dans le cadre d'un projet concernant un « Plan de gestion des milieux humides du parc industriel de Bécancour». J'ai placé en pièce jointe une carte avec la zone d'étude et des coordonnées.

Si tu as des questions n'hésite pas!

Bonne fin de semaine!

Josée

Josée Dubois, M. Sc.
Biologiste - Géomatique environnementale et milieux humides
Environnement
Tél. : 819 373-6820 Poste 6124
josee.dubois@aecom.com

AECOM
2, rue Fusey
Trois-Rivières (Québec) Canada G8T 2T1
Tél. : 819 373-6820 Téléc. : 819 373-7573
www.aecom.com

Cette communication électronique, incluant tous les fichiers et pièces jointes, contient des renseignements exclusifs ou confidentiels pouvant être privilégiés et protégés conformément au droit d'auteur ou aux autres lois de propriété intellectuelle. L'information contenue dans cette communication électronique est destinée à l'usage exclusif du ou des individus ou de l'entité qui en était le destinataire. Si vous n'en êtes pas le destinataire, vous êtes avisé par la présente que la distribution, la reproduction ou la divulgation de l'information contenue dans ce courrier électronique à un tiers, qu'elle soit entière ou partielle, est strictement interdite. Si vous avez reçu ce courrier électronique par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur immédiatement et détruire le message ainsi que tous les fichiers ou les pièces jointes dans leur intégralité, que ce soit en format électronique ou papier. Comme les données stockées sur les médias électroniques peuvent se détériorer, être traduites ou modifiées, AECOM, ses filiales et ses affiliés ne seront pas responsables quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la lisibilité des données électroniques. Les données électroniques doivent être vérifiées sur la base de la copie papier.

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courrier électronique.

Ministère
des Ressources
naturelles
Québec

Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêt-Mines-Territoire de la Mauricie et du Centre-du-Québec

Transmission par courrier électronique

Trois-Rivières, le 30 janvier 2013

Madame Josée Dubois
AECOM
2, rue Fusey
Trois-Rivières (Québec) Canada G8T 2T1

Objet :
Demande d'information sur les espèces fauniques répertoriées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) **pour le secteur de votre projet à Bécancour.**

Madame,

Suite à votre demande concernant l'objet en titre, veuillez prendre connaissance de ce qui suit.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil servant à colliger, analyser et diffuser les informations sur les éléments de la biodiversité en situation précaire (espèces, habitats, sites, paysages, etc.). Actuellement ces informations traitent presque uniquement des espèces. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de collections, littérature scientifique, inventaires, etc.) sont intégrées graduellement au centre et ce, depuis 1988. Bien que le CDPNQ contienne une part importante de l'information existante et soit à l'origine de nombreux inventaires, la presque totalité du territoire québécois n'a jamais fait l'objet d'un inventaire systématique quant aux espèces en situation précaire.

Après la consultation des informations du centre, nous vous avisons de la présence, sur le territoire de votre projet ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier, de mentions d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt pour le CDPNQ.

En raison de la nature des données, les localisations précises des espèces doivent demeurer confidentielles. Nous vous demandons d'utiliser ces données uniquement pour les fins de gestion du projet cité en rubrique. Cette requête vous est formulée de manière à mieux protéger ces espèces.

Vous trouverez ci-joints les documents de format Adobe Acrobat qui fournissent l'information détaillée pour les occurrences dans le territoire de votre projet.

METTONS LE CAP SUR L'AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
SANS FRAIS : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978
www.mrn.gouv.qc.ca

L'information sur les localisations est souvent imprécise mais indique que ces espèces peuvent être présentes dans la zone à l'étude. Par ailleurs, selon la potentialité du territoire concerné, il peut s'avérer opportun de réaliser un inventaire de terrain, soit pour vérifier la localisation exacte ou la persistance des espèces rapportées, ou encore pour vérifier si des espèces potentielles non signalées jusqu'à maintenant sont présentes dans la zone à l'étude.

La banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces en situation précaire d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales. À cet effet, il peut être utile de consulter les documents « Les *plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec* » et « *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec* » pour établir une liste des espèces à rechercher en fonction du type d'habitat du territoire à l'étude..

Pour en savoir davantage si des espèces d’oiseaux en situation précaire figurent sur la sortie informatisée ou s’ils présentent un potentiel de présence dans le territoire de votre projet, vous êtes invités à entrer en contact avec l’Association québécoise des groupes d’ornithologues du Québec (4545 Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, Succ. M, Montréal, Québec, H1V 3R2).

Nous aimerions être tenus au courant des suites relativement à ce projet, particulièrement au regard des espèces menacées. Comme vous le savez, l'efficacité du centre dépend grandement des informations qui lui sont rapportées. Nous possédons déjà un bon réseau de recherchistes qui nous rapportent régulièrement des mentions sur des éléments de la biodiversité en situation précaire. Cependant, nous cherchons toujours à l'agrandir. Puisque vos travaux vous amènent à fréquenter le Québec, nous aimerions connaître vos mentions d'espèces en situation précaire au Québec.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Yves Robitaille
Répondant CDPNQ-volet faune
Original signé

Occurences au CDPNQ pour la municipalité de Bécancour

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 12

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FAUNE

Ammocrypta pellucida - (20050)

dard de sable

Située dans la région du Centre-du-Québec, cette occurrence est localisée dans la rivière Bécancour, entre Bécancour et La Petite Floride (à la confluence de la rivière et du fleuve Saint-Laurent). / Une seule observation est à l'origine de la création de cette occurrence. Il s'agit de la capture d'un individu à l'aide d'une épuisette, en août 1975.

46,354 / -72,436	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1975-08-28

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Ammocrypta pellucida - (20306)

dard de sable

Située dans la région du Centre-du-Québec, cette occurrence est localisée dans la rivière Gentilly, à environ 5,7km au sud-ouest de Gentilly. / L'observation relative à la création de cette occurrence consiste en la capture d'un seul individu à la pêche à l'électricité, en août 1941.

46,359 / -72,317	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1941-08-03

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Asio flammeus - (20526)

hibou des marais

Région du Centre-du-Québec. Cette occurrence est composée du site SOS-POP HM-170 (Bécancour). / Présence de l'espèce à ce site en 2001. 2 individus ont été observés à chaque visite. Au moins 1 jeune ayant récemment quitté le nid observé en 2001. L espèce n a pas été observée à ce site en 2002, 2003, 2007 et 2009. Habitat: terrain en friche.

46,378 / -72,351	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	2001-07-22

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Falco peregrinus anatum - (20199)

faucon pèlerin anatum

Dans la région du Centre-du-Québec, à Gentilly. L'occurrence compte un emplacement de nid au site SOS-POP: FP-172 (Gentilly). / Le site a été découvert en 2010, alors qu'un fauconneau à été aperçu. Habitat: nid au sommet d'une tour industrielle en acier.

46,401 / -72,377	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	2010

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Glyptemys insculpta - (14652)

tortue des bois

Ruisseau tributaire de la rivière du Moulin, Gentilly, route 132, près du Moulin Michel, Centre-du-Québec. / Une femelle d'environ 16 ans a été trouvée en juillet 2001, avec la carapace percée (et a probablement été détenue en captivité). Habitat : petit ruisseau, peu profond, fond de galets, aulnaie en bordure; eau de mauvaise qualité, courant rapide par endroits.

46,403 / -72,253	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2001-07-04

MEILLEURE SOURCE : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Haliaeetus leucocephalus - (18856)

pygargue à tête blanche

Dans la région du Centre-du-Québec, à la rivière Bécancour et la lac St-Paul. L'occurrence compte un emplacement de nid au Site-SOS-POP: PT- 289 (rivière Bécancour/ lac St-Pau). / Le site a été découvert en 2007, mais le nid n'a toujours pas été localisé précisément. Par contre, des jeunes ont été vus en 2007 et 2008 (dernier suivi). Habitat: ?

46,304 / -72,484	F (Non retrouvée) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2008-08-25

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Ixobrychus exilis - (18166)

petit blongios

Région Centre-du-Québec. Bécancour. Site SOS-POP : PB-075 (Bécancour). / Présence de l'espèce à ce site en 2001, 2002, 2004, 2005, 2006 et 2007. Jusqu'à 2 individus y ont été observés. Aucune observation de l'espèce lors des visites effectuées en 2003 et 2009. Habitat : Marais à typhas en bordure du fleuve St-Laurent et deux bassins endigués (mis en eau en 2005) par Canards Illimités.

46,39 / -72,373	C (Passable) - S (Seconde, 150 m)	B5.01	2007-06-10

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Ixobrychus exilis - (18165)

petit blongios

Région Centre-du-Québec. Site SOS-POP: PB-086 (Lac St-Paul). / Présence de l'espèce à ce site en 2004, 2007 et 2009. Un mâle chanteur était présent à chacune de ces visites. Aucune obsevation de l'espèce lors de la visite effectuée en 2008. Habitat : marais avec typhas flottant par endroits avec peu d'ouverture.

46,32 / -72,452	C (Passable) - S (Seconde, 150 m)	B5.01	2007-06-08

MEILLEURE SOURCE : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Notropis bifrenatus - (20089)

méné d'herbe

Située dans le lac Saint-Paul et la rivière Godefroy jusqu'à son embouchure dans le fleuve Saint-Laurent, cette occurrence est localisée à environ 1,4 km en aval du pont Laviolette. / La première observation relative à la création de cette occurrence consiste en la capture de 4 individus à la seine, en octobre 1952. Par la suite, 217 individus ont été capturés à la seine lors de 4 échantillonnages en octobre 1964. Enfin, 13 individus ont été capturés à la seine en août 1975.

46,30 / -72,487	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1975-08-21

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Percina copelandi - (2243)

fouille-roche gris

Cette occurrence est localisée dans la région du Centre-du-Québec, sur la rivière Gentilly, à environ 5km au sud-ouest de Gentilly. / Cette occurrence est basée sur l'observation de 8 individus, capturés à la pêche à l'électricité, en août 1941.

46,354 / -72,313	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1941-08-03

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Percina copelandi - (2182)

fouille-roche gris

Cette occurrence est localisée dans le fleuve Saint-Laurent, au tronçon Gentilly-Batiscan (secteur sud) entre Gentilly et Saint-Pierre-les-Becquets, à la pointe de la rivière aux Orignaux. / La première observation relative à cette occurrence consiste en la capture d'un seul individu à la seine en août 1975. La seconde et dernière observation enregistrée pour cette occurrence se rapporte à la capture de 2 individus, à la seine, en septembre 1996. La profondeur était de 75 cm, la véfétation dominante était le potamot, avec 20%de couverture du substrat (celui-ci est composé de sable). La température de l'eau était de 25 degrés C.

46,441 / -72,239	C (Passable) - M (Minute, 1500 m)	B5.03	1996-09-05

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

Nom latin - (no. d'occurrence)

Nom français

Localisation / Description

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Percina copelandi - (2246)

fouille-roche gris

Cette occurrence est localisée dans la région du Centre-du-Québec, dans la rivière Bécancour à Bécancour. / L'observation à l'origine de cette occurrence consiste en la capture de 8 individus à la seine au cours du mois d'août 1964.

46,338 / -72,434	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1964-08-05

MEILLEURE SOURCE : POISSONSobs. 2011. Banque de données d'observations de poissons, active depuis 2011; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère des ressources naturelles et de la faune.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 8

Nom latin / Nom commun	Rangs de priorité G	N	S	Statut	Nombre d'occurrences dans votre sélection Total	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autre	Nombre au Québec
FAUNE																
Ammocrypta pellucida dard de sable	G4	N2N3	S2	Menacée	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	27
Asio flammeus hibou des marais	G5	N3N,N4B	S3S4	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	79
Falco peregrinus anatum faucon pèlerin anatum	G4T4	N3N4B	S3	Vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	164
Glyptemys insculpta tortue des bois	G3	N3	S2	Vulnérable	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	172
Haliaeetus leucocephalus pygargue à tête blanche	G5	N5B,N5N	S3S4	Vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	253
Ixobrychus exilis petit blongios	G5	N4B	S2S3	Vulnérable	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	87
Notropis bifrenatus méné d'herbe	G3	N3	S3	Vulnérable	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	45
Percina copelandi fouille-roche gris	G4	N2N3	S3	Vulnérable	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	53
				Totaux:	12	0	0	3	1	0	5	1	2	0	0	

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (globale; l'aire de répartition totale) N (nationale; le pays) et S (subnationale; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

Annexe C
Étude hydraulique

Énergie

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la SPIPB

Note hydraulique
Version finale

60280548

Juillet 2013

© AECOM Tous droits réservés.

Signatures

Rapport préparé par : Mickaël Fontin, ing. Le 16 juillet 2013

Rapport vérifié par : Yannick Bossé, ing. Le 16 JUILLET 2013

Table des matières

1 Introduction 1
1.1 Contexte 1
1.2 Objectifs de l'étude 1
1.3 Contenu de la note hydraulique 1
2 Données de base 2
2.1 Localisation du secteur à l'étude 2
2.2 Cartographie et topographie 2
2.3 Réseau hydrographique 4
2.4 Données utilisées 4
2.4.1 Études antérieures 4
2.4.2 Données hydrologiques et hydrauliques 5
2.4.3 Aménagements prévus dans le plan de gestion 5
3 Plaine inondable 7
3.1 Écoulement des eaux 7
3.1.1 Fleuve Saint-Laurent 7
3.1.2 Ruisseaux collecteurs et fossés 7
3.1.3 Niveaux d'inondation pour le secteur à l'étude 8
3.2 Cartes des zones inondables 8
3.3 Impacts des équipements prévus sur le régime des eaux. 8
4 Conclusion 9
5 Références bibliographiques 10

Liste des tableaux

Tableau 2.1 Ponceaux transversaux le long de la rue Pierre-Thibeault 3
Tableau 2.2 Cotes de crues du fleuve Saint-Laurent dans le secteur de Bécancour 4
Tableau 2.3 Cotes de crues de la rivière Bécancour à Bécancour 5
Tableau 2.4 Aménagement prévu pour le secteur à l'étude....6
Tableau 3.1 Niveaux de crue du Fleuve Saint-Laurent à Bécancour....7
Tableau 3.2 Empiètements estimés pour les équipements prévus....9

Liste des figures

Figure 2.1 Localisation du secteur à l'étude 2
Figure 2.2 Axes surélevés 3
Figure 2.3 Équipements prévus et zones inondables....6

Liste des annexes

Annexe A Cartes d'inondation

1 Introduction

1.1 Contexte

Le parc industriel du port de Bécancour est situé en bordure du fleuve Saint-Laurent, dans la municipalité de Bécancour, à mi-chemin entre les villes de Montréal et Québec. Une partie de ce territoire à vocation industrielle, en particulier le secteur au nord de l'autoroute 30, est touché par des contraintes environnementales et des zones inondables.

Le cadre normatif d'intervention dans les zones inondables est tiré de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (réf. 1).

Afin de planifier harmonieusement le développement de son territoire, la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB)a donné à Aecom le mandat pour la réalisation d'un plan de gestion des zones inondables. Le plan permet une vision globale du territoire et l'optimisation de l'utilisation de l'espace exploitable tout en cherchant à maintenir l'intégrité des secteurs à forte valeur écologique.

En effet, bien que la politique vise à préciser les types d'intervention qui peuvent, ou non, être réalisés dans les milieux qu'elle vise, le mécanisme du plan de gestion permet de prendre en considération certaines situations particulières, compte tenu de la qualité du milieu ou de son degré d'artificialisation. L'application stricte des règles de la politique dans ce genre de situation ne correspondant pas toujours à la réalité, il peut s'avérer nécessaire d'adopter des mesures différentes tout en garantissant une protection adéquate des milieux riverains, leur mise en valeur et, le cas échéant, leur restauration (réf. 1).

Les normes relatives à l'implantation d'infrastructures seront intégrées au schéma d'aménagement et de développement et de développement révisé de la MRC de Bécancour, puis reprises dans la règlementation municipale de la Ville de Bécancour.

1.2 Objectifs de l'étude

L'un des aspects à prendre en compte pour l'acceptabilité du plan de gestion est l'effet de l'aménagement projeté sur le régime des eaux. En effet, la plaine inondable participe à l'écoulement des eaux. Toute intervention dans cette zone aura des effets sur l'écoulement des eaux.

La présente note a pour objectif d'aborder les aspects hydrauliques en relation avec la préparation du plan de gestion. Elle vise à évaluer l'effet des aménagements anticipés dans la plaine inondable sur les paramètres hydrauliques, soit les niveaux d'eau et les vitesses.

De façon générale, les impacts hydrauliques générés par les ouvrages et constructions à réaliser dans le cadre du plan de gestion ne doivent pas être significatifs : la libre circulation des eaux et l'écoulement naturel doivent être assurés.

1.3 Contenu de la note hydraulique

Après une présentation des données de base qui sont utilisées (section 2), la note présente une description du régime d'écoulement en rapport avec le secteur d'étude (section 3). Le régime d'écoulement est évalué avant et après aménagement, et l'impact sur le régime des eaux est évalué en fonction de l'empiètement des équipements à construire dans la plaine inondable.

2 Données de base

2.1 Localisation du secteur à l'étude

Le secteur à l'étude fait partie du parc industriel du port de Bécancour et est présenté à la figure 2.1 ci-après pour la phase actuelle. Il se trouve en bordure du fleuve Saint-Laurent en rive droite et s'étend du port de Bécancour à l'est au Petit-Chenal-d'en-bas. La limite au sud correspond dans sa partie ouest à la rue Raoul-Duchesne et contourne l'aluminerie de Bécancour.

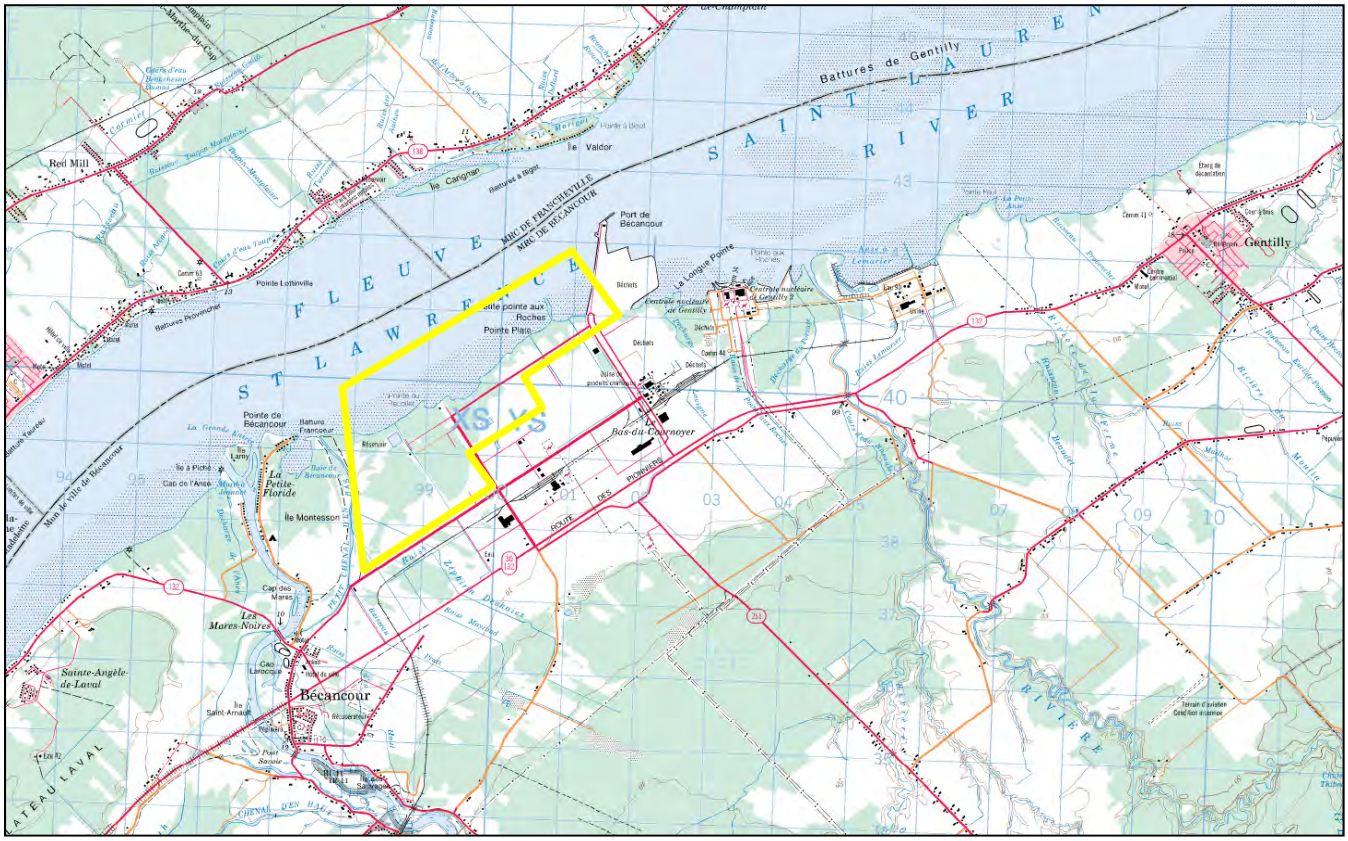


Figure 2.1 Localisation du secteur à l'étude

Deux voies principales traversent le secteur à l'étude, soit :

- la rue Arthur-Sicard d'orientation sud-nord, rejoignant la rive du fleuve au niveau de la station de pompage et le bassin de sédimentation existant;
- la rue Pierre-Thibeault d'orientation est-Ouest, partant du port et aboutissant à l'étang d'épuration.

2.2 Cartographie et topographie

Les données cartographiques et topographiques utilisées comprennent :

- un levé LiDAR, disponible sous forme de points laser classifiés au sol en format LAS, datant de 2012;
- la carte topographique 1 : 50 000, feuille 31-I8 édition 7, Ressources Naturelles Canada;

- les cartes topographiques 1 : 50 000, feuilles 31-I08-101 et 31-I08-201, Ressources Naturelles et Faunes Québec.

Le terrain présente généralement un relief plat, les cotes variant généralement entre 5 m et 7 m en moyenne. Tel que présenté à la figure 2.2, deux axes surélevés à des cotes variant entre 6,9 m et 7,8 m ont été identifiés :

- Le premier axe se trouve à l'est de la zone d'étude et va de la rue Raoul Duchesne à l'étang d'épuration existant : il correspondrait à une ancienne piste de pénétration. Aucun lien hydrique n'a été identifié à travers cet axe, entre le Petit-Chenal-d'en-bas et le secteur à l'étude;
- Le deuxième axe correspond à la rue Pierre-Thibeault, qui va du port à l'étang d'épuration : le drainage transversal de cet axe se fait par un ensemble de ponceaux qui permettent à différents fossés et collecteurs pluviaux de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent. Ces ponceaux peuvent être sujets au refoulement des eaux du fleuve vers le secteur à l'étude lorsque le niveau d'eau dans le fleuve augmente. Les ponceaux transversaux répertoriés le long de cet axe sont présentés dans le tableau 2.1.

Tableau 2.1 Ponceaux transversaux le long de la rue Pierre-Thibeault

Numéro	Caractéristiques des ponceaux
1	PBA 5000 x 2500
2	TBA 1200
3	PBA 4000 x 2000
4	TBA 900
5	TBA 900
6	PBA 3660 x 2440
7	PBA 3700 x 2500
8	PBA 4570 x 2440

Figure 2.2 Axes surélevés

2.3 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est identifié à la figure 2.1. Le fleuve Saint-Laurent représente le cours d'eau dominant de la zone d'étude où sa largeur varie entre 2 et 3 km et rétrécit à 1,2 km à la hauteur du port. La bathymétrie générale du fleuve dans la zone d'étude est caractérisée par la présence du chenal de navigation d'une profondeur moyenne de 11,3 m sur 240 m de largeur et par des battures en rive.

On peut noter d'autres cours d'eau d'importance, soit la rivière Bécancour à l'ouest et la rivière Gentilly à l'est. Cette dernière est à l'extérieur de la zone d'étude. Quant à la rivière Bécancour, elle est séparée de la zone d'étude par l'île Montesson qui forme une barrière naturelle à l'écoulement.

Le réseau de drainage est complété par un ensemble de ruisseaux ayant été rectifiés et canalisés en collecteurs de drainage des eaux pluviales et de fossés de chemin :

- Petit-Chenal d'en bas, à l'ouest du secteur à l'étude;
- Collecteur du ruisseau Mayrand, drainé vers le Petit-Chenal d'en bas;
- Collecteur du ruisseau Zéphirin-Deshaies, drainé vers le ponceau n° 1;
- Collecteur du ruisseau Lapointe, drainé, drainé vers le ponceau n° 3;
- Collecteur de l'aluminerie, drainé vers le ponceau n° 6;
- Collecteur du ruisseau Gédéon-Carignan, drainé vers le ponceau n° 7;
- Collecteur longeant le boulevard Alphonse-Deshaies, drainé vers le ponceau 8.

2.4 Données utilisées

2.4.1 Études antérieures

Les études antérieures qui sont pertinentes à l'analyse hydraulique sont les références 2 et 3.

La première référence qui date de 1990 traite des zones inondables du fleuve Saint-Laurent pour le tronçon Varennes – Grondines. Les niveaux du fleuve dans cette zone sont influencés par la marée, qui est de type mixte et semi-diurne. Les cotes de récurrence 2, 5, 10, 20, 50 et 100 ans ont été déterminées par analyse statistique des séries de niveaux d'eau pour différentes stations hydrométriques disponibles sur le tronçon considéré. Les stations sont suffisamment bien réparties pour permettre une représentation adéquate des lignes d'eau de différentes récurrences. Pour les positions intermédiaires, les niveaux sont estimés par interpolation linéaire. Les stations encadrant Bécancour sont Trois-Rivières et Champlain. Les cotes de crues à ces stations sont présentées dans le tableau 2.2.

Tableau 2.2 Cotes de crues du fleuve Saint-Laurent dans le secteur de Bécancour

Période de retour	2 ans	20 ans	100 ans
Niveau d'eau à Trois-Rivières	5,95 m	6,94 m	7,30 m
Niveau d'eau à Champlain	5,56 m	6,43 m	6,80 m

La deuxième référence traite de la cartographie des zones inondables de la rivière Bécancour à Bécancour. Les cotes de crues sur la rivière Bécancour sont déterminées par l'établissement des courbes de remous sur le tronçon étudié après calage d'un modèle 1D avec des valeurs de niveaux d'eau et débits observés. Les conditions aux limites aval correspondent aux niveaux évalués pour le fleuve Saint-Laurent. Les cotes de crues

ont été déterminées pour les crues de récurrence 20 ans et 100 ans. Pour ces récurrences, les débits sont respectivement de 856 m^3/s et 987 m^3/s et les niveaux d'eau correspondants sont présentés dans le tableau 2.3.

Tableau 2.3 Cotes de crues de la rivière Bécancour à Bécancour

Période de retour	20 ans	100 ans
Niveau d'eau au fleuve Saint-Laurent	6,64 m	7,00 m
Niveau d'eau au pont de la route 132	7,01 m	7,32 m

Le régime des courants dans toute la zone d'étude a été modélisé à l'aide d'un modèle 2D par le Groupe-Conseil Lasalle en 2003. Trois conditions de débit du fleuve ont été considérées, soit un débit d'étiage de 7 080 m^3/s, un débit moyen de 12 000 m^3/s et un débit de crue de 17 000 m^3/s. Pour les trois débits simulés, une excellente concordance a été obtenue entre la simulation numérique et les résultats d'essais sur modèle réduit réalisés en 1974, alors que le port avait une configuration semblable aux conditions actuelles. Pour le débit de crues, les vitesses évaluées sur les battures en rive du secteur à l'étude sont inférieures à 0,2 m/s. On peut considérer que ces conditions prévalent pour les événements d'occurrence 20 ans et 100 ans.

2.4.2 Données hydrologiques et hydrauliques

Les cotes de crues présentées dans les références 2 et 3 sont considérées pour les analyses. Ces cotes correspondent aux informations officielles utilisées par les municipalités pour identifier les zones inondables.

2.4.3 Aménagements prévus dans le plan de gestion

Les projets d'aménagements à l'étude dont l'implantation est envisagée dans la zone inondable sont présentés à la figure 2.3.

Pour le secteur à l'étude, la SPIPB prévoit prolonger la rue Pierre-Thibault qui rejoindrait la rue Raoul-Duchesne aux environs de son intersection avec la rue J. Demers.

En outre, un chemin de fer et un convoyeur sur pieux partiraient du port et longerait la rue Pierre-Thibault du côté sud. Entre la station d'épuration existante et la rue Raoul-Duchesne, l'emprise de ces voies emprunterait la bande de terrain surélevé correspondant à une ancienne piste. L'emprise totale prévue est de l'ordre de 47 m.

Pour les besoins urbains et de la zone industrielle, un deuxième étang d'épuration est prévu à côté de l'existant ainsi que deux autres bassins de sédimentation à proximité de la station de pompage existante.

De plus, la SPIPB prévoit mettre en valeur deux terrains (surlignés en jaune) pour la construction de futurs établissements industriels. Le premier emplacement correspond à l'ancien site désaffecté de Sintra Inc. Le deuxième emplacement est mitoyen au site de l'aluminerie et donne sur la rue Arthur-Sicard. L'agencement des bâtiments et hangars à construire ne sont pas définis à ce stade : pour les besoins de cette analyse, l'hypothèse retenue est de soustraire la superficie totale empiétant sur la zone inondable.

Les équipements prévus sont présentés au tableau 2.4.

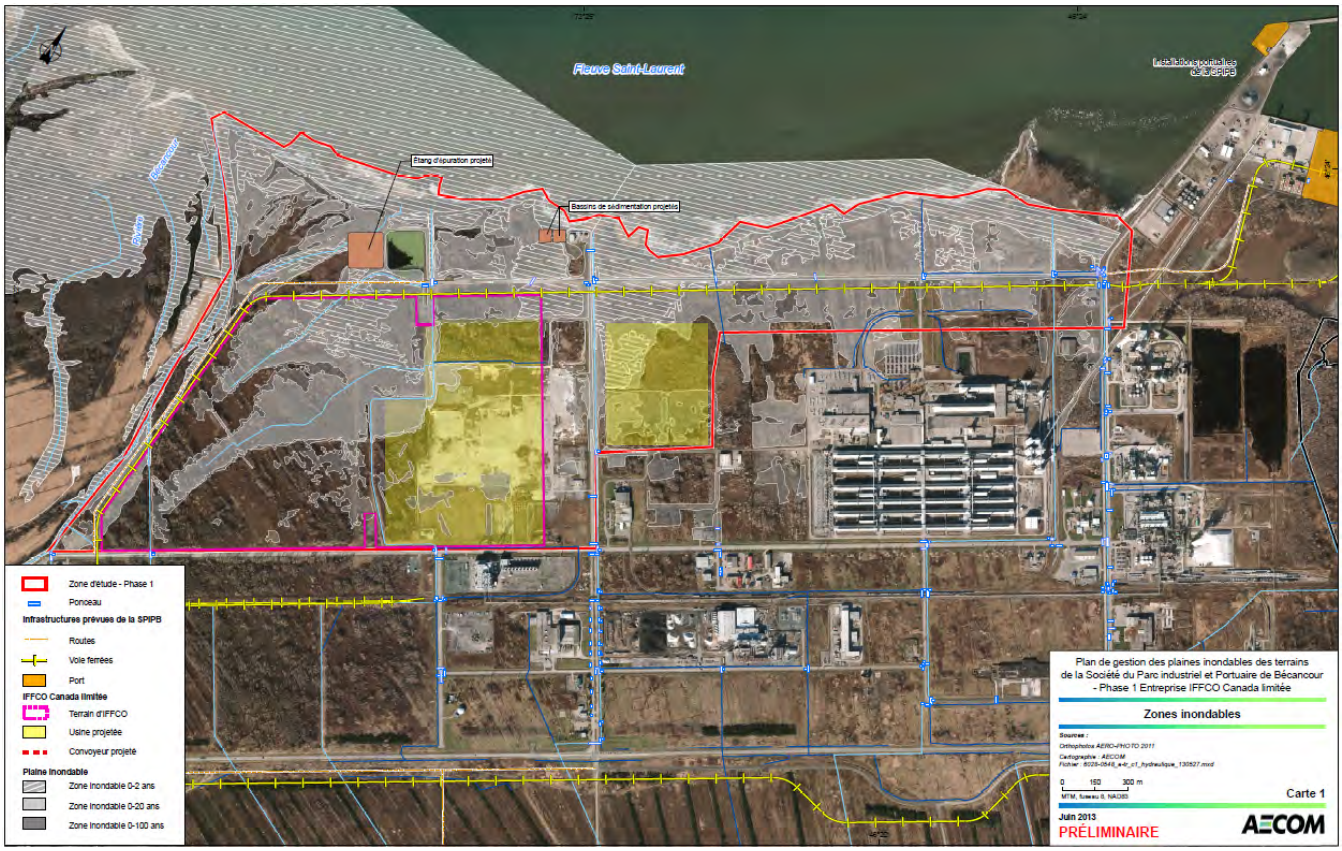


Figure 2.3 Équipements prévus et zones inondables

Tableau 2.4 Aménagement prévu pour le secteur à l'étude

Aménagement prévu	Emprise
Prolongement de la rue Pierre-Thibeault	30 m
Chemin de fer longeant la rue Pierre-Thibeault côté sud	8 m
Convoyeur sur piliers	4 m
Étang d'épuration	152,4 m x 152,4 m
Bassins de sédimentation	2 (55 m x 55 m)
Site d'usine 1	67 ha
Site d'usine 2	39 ha

3 Plaine inondable

3.1 Écoulement des eaux

Le secteur à l'étude est influencé par les niveaux d'eau s'écoulant dans le réseau hydrographique constitué :

- du fleuve Saint-Laurent, cours d'eau principal dans la zone;
- des ruisseaux collecteurs et fossés présents dans le secteur.

Les zones inondables sont caractérisées par :

- la zone de grand courant, empruntée par les écoulements de récurrence 0 - 20 ans;
- la zone de faible courant empruntée par les écoulements de récurrence 20 - 100 ans.

3.1.1 Fleuve Saint-Laurent

Étant donné la faible extension du secteur à l'étude par rapport au fleuve Saint-Laurent, le niveau du fleuve est considéré constant. Les niveaux d'inondation retenus découlant des références 2 et 3 sont présentés dans le tableau 3.1 ci-après.

Tableau 3.1 Niveaux de crue du Fleuve Saint-Laurent à Bécancour

Période de retour	2 ans	20 ans	100 ans
Niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent	5,72 m	6,64 m	7,00 m

Considérant les niveaux d'eau de récurrence 20 ans et 100 ans, les terrains au sud de la rue Pierre-Thibault sont soustraits de l'écoulement direct du fleuve Saint-Laurent par les axes surélevés identifiés à la section 2.2. Par contre, l'inondation de ces terrains par le fleuve se fait par refoulement à travers les ponceaux de transfert de la rue Pierre-Thibaut : les eaux sont refoulées dans la zone qui sert de bassin de rétention et qui participe au laminage des crues et à l'étalement des ondes de marée.

3.1.2 Ruisseaux collecteurs et fossés

Pour les événements de récurrence de 20 ans et 100 ans, le secteur à l'étude subit déjà l'inondation du fleuve Saint-Laurent par refoulement à travers les ponceaux de la rue Pierre-Thibault. Les niveaux d'eau dépassent alors les voutes de ces ponceaux qui coulent plein.

Pour ces ruisseaux collecteurs, les débits de récurrence 100 ans évalués par la méthode rationnelle en fonction de la superficie des bassins versants et de l'intensité de la pluie ne dépassent pas 5 m^3/s. Les vitesses en jeu sont de l'ordre de 0,5 m/s ou moins et la charge cinétique de l'ordre de 0,01 m ou moins. Pour les précisions de mesure et de calcul acceptées, on peut admettre que l'écoulement dans ces collecteurs n'entraine pas de rehaussements significatifs par rapport aux niveaux d'eau provoqués par le refoulement du fleuve Saint-Laurent en crues.

Les fossés de chemin, les fossés de ligne et les fossés drainant un seul terrain sont exemptés de l'application de la Politique.

3.1.3 Niveaux d'inondation pour le secteur à l'étude

Les niveaux d'inondation considérés pour le secteur à l'étude sont donc ceux du fleuve Saint-Laurent, tels que présentés au tableau 3.1. En considérant les axes surélevés, l'inondation de la zone au sud de la rue Pierre-Thibault est provoquée globalement par le refoulement des eaux du fleuve à travers les ponceaux.

3.2 Cartes des zones inondables

Les zones inondables de grand courant et de faible courant sont déterminés par l'établissement des lignes de contour correspondant aux niveaux d'inondation de récurrence 20 ans et 100 ans, à partir de la topographie LiDAR. Les cartes d'inondation obtenues sont présentées l'annexe A.

3.3 Impacts des équipements prévus sur le régime des eaux.

Le secteur à l'étude ne participe pas directement à l'écoulement des eaux du fleuve Saint-Laurent. Il n'y a aucune modification des vitesses d'écoulement après aménagement.

Le principal impact des équipements prévus sur le régime des eaux provient de la soustraction d'un certain volume servant de rétention et participant au laminage des crues. Cet impact peut être évalué par le rehaussement de niveau nécessaire pour emmagasiner après aménagement le même volume disponible avant aménagement. L'ordre de grandeur de cet indicateur peut être estimé par l'équation :

$$(z - z_o)A = (z - z_o + h)(A - a)$$

D'où : $h = (z - z_o)\ \frac{a}{A-a}$

Avec :
z : Niveau d'eau;
z_o : Niveau moyen du terrain inondé;
A : Superficie au miroir totale pour le tronçon considéré;
a : Superficie empiétée par les équipements;
h : Rehaussement de niveau d'eau.

La limite de la zone d'inondation de la crue de récurrence 100 ans s'écarte peu de la limite de la crue de récurrence 20 ans. La superficie au miroir considérée, correspondant au tronçon du fleuve de la zone d'étude, est de 1 840 ha (A).

Les empiètements estimés pour les équipements prévus sur les zones inondables sont présentés dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2 Empiètements estimés pour les équipements prévus.

Aménagement prévu	Empiètement	
Prolongement de la rue Pierre-Thibeault	500 m x 30 m =	1,5 ha
Chemin de fer longeant la rue Pierre-Thibeault côté sud	3 500 m x 8 m =	2,8 ha
Convoyeur sur piliers	3 500 m x 4 m =	1,4 ha
Étang d'épuration	152,4 m x 152,4 m =	2,3 ha
Bassins de sédimentation	2 x (55 m x 55 m) =	0,6 ha
Site d'usine 1		7,7 ha
Site d'usine 2		26 ha

Il est supposé que les emprises du chemin de fer, du prolongement de la rue Pierre-Thibaut et du convoyeur seront optimisées pour emprunter la zone surélevée à l'ouest du secteur à l'étude, soit entre l'étang d'épuration et la rue Raoul-Duchesne.

La surface totale d'empiètement est de l'ordre de 42 ha (a). Le pourcentage d'empiètement donné par le rapport $\frac{a}{A-a}$ est alors de l'ordre de 2,3%.

Pour un terrain à une élévation moyenne de 6,0 m, l'indicateur de rehaussement est de l'ordre de 0,01 m pour la crue de récurrence de 20 ans et de 0,02 m pour la crue de récurrence de 100 ans. Ces valeurs sont jugées non significatives.

4 Conclusion

Les zones inondables pour le secteur à l'étude sur le territoire de la société du parc industriel et portuaire de Bécancour sont gouvernées par les cotes d'inondations du fleuve Saint-Laurent. Le secteur ne participe pas directement à l'écoulement des eaux du fleuve, mais au laminage de ses crues en servant de rétention.

Les aménagements prévus dans le plan de gestion n'entrainent aucune modification des vitesses d'écoulement. De plus, les rehaussements des niveaux d'eau en crues, provoqués par les empiètements des équipements envisagés sur la zone inondable, sont jugés non significatifs.

Les constructions dans les zones inondables autorisées par la Politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables et susceptibles de faire l'objet d'une dérogation sont définies dans le document complémentaire du schéma d'aménagement et de de développement révisé de la Ville de Bécancour, qui appliquent ces directives par le biais du RCI n° 229. L'objectif de base est d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

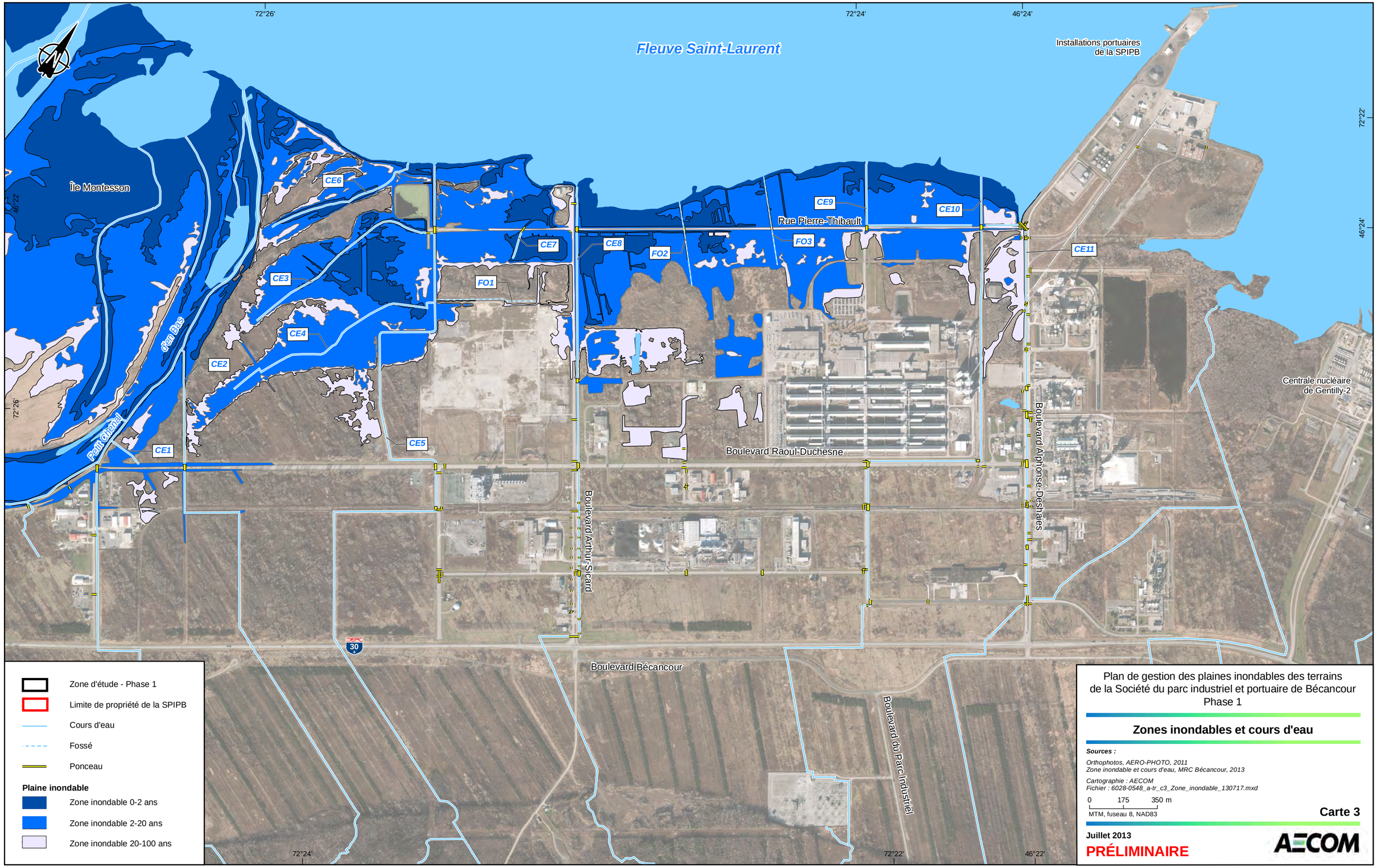
5 Références bibliographiques

1) Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, © Éditeur officiel du Québec, http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R35.htm, à jour au 1er juin 2013.

2) Ministère de l'environnement, Direction du domaine hydrique (1990) Cartographie des zones inondables, Varennes-Grondines, MH-90-05, Calcul des niveaux de récurrence 2, 5, 10, 20, 50 et 100 ans, Préparé par Denis Lapointe géog., Septembre 1990.

3) Ministère de l'environnement, Service des Eaux de surface (1983) Cartographie des zones inondables, Rivière Bécancour à Bécancour, ES-83-02, Jean-Paul Boucher ing. – Louis Hébert, ing., Division hydrographie, Août 1983.

Annexe A
Cartes d’inondation



Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Phase 1

Zones inondables et cours d'eau

Sources :

Orthophotos, AERO-PHOTO, 2011
Zone inondable et cours d'eau, MRC Bécancour, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_c3_Zone_inondable_130717.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 3

Juillet 2013

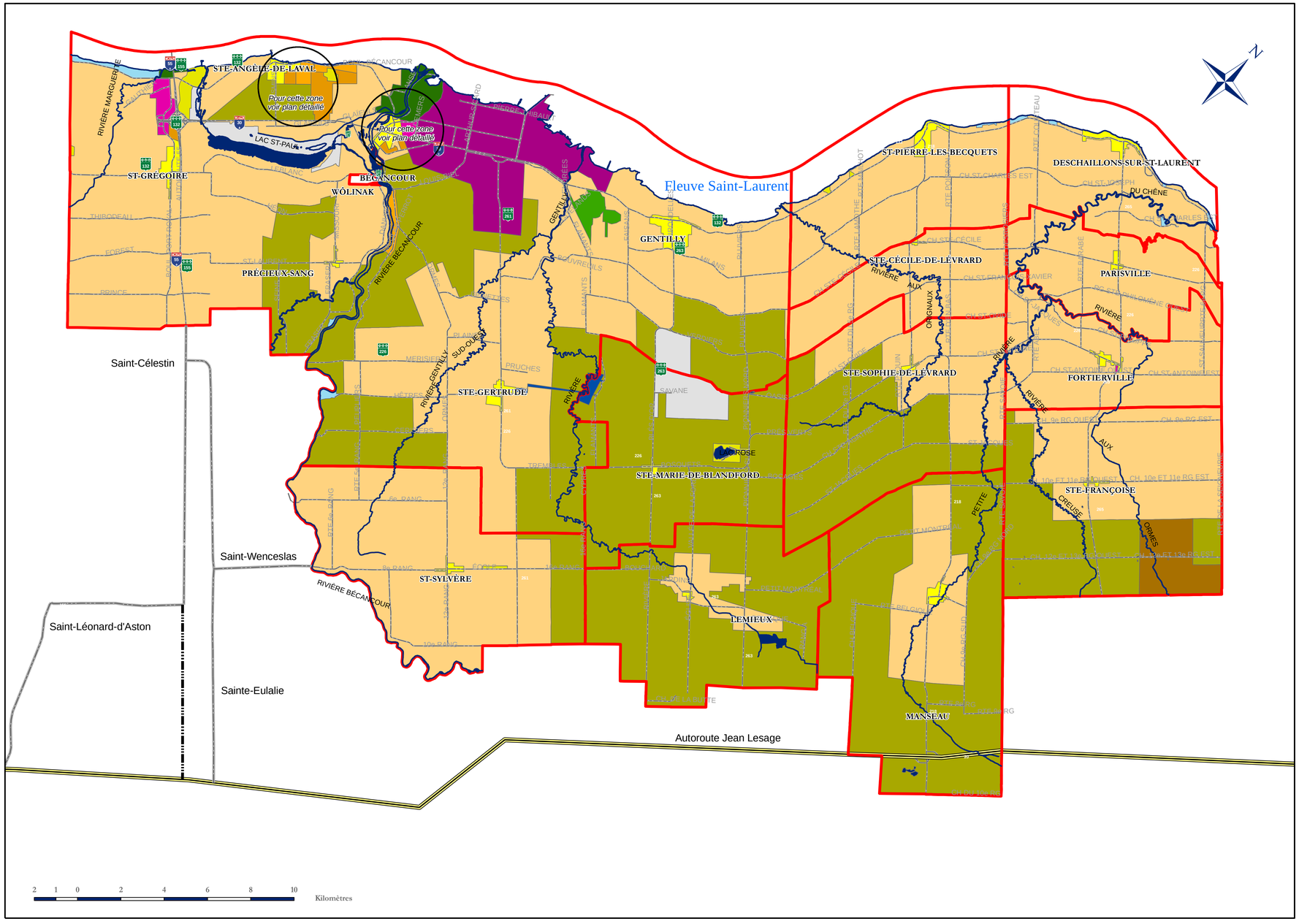
PRÉLIMINAIRE

AECOM

Annexe D
Extraits tirés du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour, Règlement de zonage de la Ville de Bécancour et Arrêté en Conseil n^{o} 1822-75, Chambre du Conseil Exécutif, 17 mai 1975

Schéma d'aménagement révisé
de la MRC de Bécancour

Plan 10
Les grandes affectations



GRANDES AFFECTATIONS

- Agricole (AG)
- Agroforestière (AG-F)
- Conservation (C)
- Faunique (F)
- Forestière (FOR)
- Industrielle lourde (I-LO-1)
- Industrielle légère (I-LE-1)
- Industrielle légère (I-LE-2)
- Industrielle légère (I-LE-3)
- Rurale (RU-1)
- Rurale (RU-2)
- Récréative (REC)
- Récréo-forestière (RE-F)
- Urbaine (URB-1)
- Urbaine (URB-2)
- Villégiature
- Wôlinak

Sources: © MRNFP et MRC de Bécancour, tous droits réservés, 2006.
Réalisé par: MRC de Bécancour

Date: Le 05 juillet 2006

Système de projection coordonnée
NAD_1983_MTM_F8

vers secteur Sainte-Angèle

vers secteur Sainte-Angèle

Rivière Bécancour

132

30

MONTESSON

NICOLAS-PERROT

BOUL. BÉCANCOUR

AUTOROUTE 30

BOUL. BÉCANCOUR

NICOLAS-PERROT

MGR-MOREAU

THIBEAULT

DÉSILETS

LAURIER

PONT-SAVOIE-TRAHAN

CARTIER

PIERRE-ROBINEAU

RIVIÈRE-BÉCANCOUR

DESORMEAUX

LATERRIÈRE

J.DEMERS

NICOLAS-PERROT

vers secteur Gentilly

vers secteur Sainte-Gertrude

MRC Bécancour

Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Bécancour

Plan 23

Périmètre d'urbanisation secteur Bécancour

N

GRANDES AFFECTATIONS

Nom Zone

- Agricole (AG)
- Faunique (F)
- Industrielle lourde (I-LO-1)
- Industrielle légère (I-LE-1)
- Industrielle légère (I-LE-2)
- Industrielle légère (I-LE-3)
- Rurale (RU-2)
- Urbaine (URB-1)
- Périmètre schéma révisé
- Périmètre premier schéma
- Zone publique
- Zone commerciale et industrielle
- Route
- Périmètre d'urbanisation secteur Bécancour

Sources: © MRNFP et MRC de Bécancour, tous droits réservés, 2006.

Date: Le 05 juillet 2006

Projection Mercator Transverse Modifié NAD 83

Note : Pour la localisation exacte de la zone agricole se référer aux décisions de la CPTAQ

0 100 200 300 400 500 Mètres

ARRÊTÉ EN CONSEIL
CHAMBRE DU CONSEIL EXÉCUTIF

NUMÉRO 1822-75

17 MAI 1975

PRÉSENT:
Le lieutenant-gouverneur en conseil

Concernant le plan d'aménagement du territoire du Parc Industriel du Centre du Québec

---

ATTENDU QUE l'article 21 de la Loi créant la Société du Parc Industriel du Centre du Québec (Chapitre 60, 1968) prévoit que:

> "La Société établit un plan d'aménagement du territoire décrit à l'annexe dont elle est propriétaire ou de toute partie de ce territoire.
>
> Tout plan visé à l'alinéa précédent doit indiquer:
>
> a) les fins auxquelles doivent servir chacune des parties du territoire;
>
> b) l'emplacement et la largeur des rues ainsi que des ruelles ou places publiques qui y sont projetées;
>
> c) les services publics qui devront être installés ou modifiés;
>
> d) les endroits où seront construits les habitations, établissements commerciaux, établissements industriels et tous autres immeubles, y compris les édifices publics."

ATTENDU QUE le plan d'aménagement approuvé par Arrêté en Conseil 3570 le 19 novembre 1969 a dû être modifié pour répondre aux besoins techniques des projets d'implantations industrielles "ainsi qu'il appert d'une résolution de la Société en date du 24 avril 1975".

ATTENDU QUE les modifications sont sans effet tant qu'ils n'ont pas été approuvés par le lieutenant-gouverneur en conseil;

IL EST ORDONNÉ, SUR PROPOSITION, DU MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE:

QUE les modifications suivantes du plan original soient approuvées:

A. Fins auxquelles doit servir chacune des parties du territoire:

Généralement tout le territoire est réservé à des fins industrielles sauf:

a) Zone commerciale près de l'échangeur, quartier Bécancour,

b) Zone "Centre de services",

c) Les espaces réservés pour des fins de services publics, municipaux ou communautaires.

.../2

B. Rues:

REALISE	PROJETE
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Ave (ptie)	3e Ave (ptie)
6e Rue	7e Rue (voie ouest)
7e Rue (voie est)	9e Rue
8e Rue	10e Rue
boul. du quai	Rue du dépôt de vrac

C. Services publics

Eau potable:

Réservoir et usine de pompage

Distribution:	
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Ave (ptie	3e Ave (ptie)
6e Rue	9e Rue
7e Rue	10e Rue
8e Rue	Rue du dépôt de vrac
boul. du quai et installations portuaires	extension dans le port

Egout sanitaire:

Usine d'épuration	Agrandissement
2 stations de relèvement	Agrandissement

Réseau:	
boul. du quai	1e Rue (ptie)
1e Ave (ptie)	3e Rue (ptie)
3e Ave (ptie)	9e Rue
6e Rue	10e Rue
7e Rue	Rue du dépot de vrac

Eau industrielle:

Prise d'eau dans le fleuve
Usine de pompage

Réseau:	
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Rue (ptie)	3e Rue (ptie)
7e Rue	6e Rue
	boul. du quai

Chemin de fer

Réalisé	Prolongement vers Hydro et autres voies de service

Hydro-Québec

Servitudes indiquées au plan
2 stations

Téléphone

Droits de passage

Gaz naturel

Servitudes à établir

Installations portuaires

Quai et jetée - rampe roll-on
rampe roll-off
Aire de stockage
Poste de douanes, réfectoire des débardeurs,
Entrepôt maritime
Hangars de réception,
Installation de chargement et déchargement,
Agrandissement des quais,
Dépôt de vrac de marchandises liquides,

Edifices et immeubles

Centre administratif
Balance publique

QUE, dorénavant, le plan d'aménagement préparé par le Service de Dessin du Ministère de l'Industrie et du Commerce, en date du 1 mars 1975 soit reconnu comme le seul document valable aux fins de l'article 21.

Le Greffier du Conseil exécutif

Julien Chouinard

ARRÊTÉ EN CONSEIL
CHAMBRE DU CONSEIL EXÉCUTIF

NUMÉRO 1822-75

17 MAI 1975

PRÉSENT:
Le lieutenant-gouverneur en conseil

Concernant le plan d'aménagement du territoire du Parc Industriel du Centre du Québec

---

ATTENDU QUE l'article 21 de la Loi créant la Société du Parc Industriel du Centre du Québec (Chapitre 60, 1968) prévoit que:

> "La Société établit un plan d'aménagement du territoire décrit à l'annexe dont elle est propriétaire ou de toute partie de ce territoire.
>
> Tout plan visé à l'alinéa précédent doit indiquer:
>
> a) les fins auxquelles doivent servir chacune des parties du territoire;
>
> b) l'emplacement et la largeur des rues ainsi que des ruelles ou places publiques qui y sont projetées;
>
> c) les services publics qui devront être installés ou modifiés;
>
> d) les endroits où seront construits les habitations, établissements commerciaux, établissements industriels et tous autres immeubles, y compris les édifices publics."

ATTENDU QUE le plan d'aménagement approuvé par Arrêté en Conseil 3570 le 19 novembre 1969 a dû être modifié pour répondre aux besoins techniques des projets d'implantations industrielles "ainsi qu'il appert d'une résolution de la Société en date du 24 avril 1975".

ATTENDU QUE les modifications sont sans effet tant qu'ils n'ont pas été approuvés par le lieutenant-gouverneur en conseil;

IL EST ORDONNÉ, SUR PROPOSITION, DU MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE:

QUE les modifications suivantes du plan original soient approuvées:

A. Fins auxquelles doit servir chacune des parties du territoire:

Généralement tout le territoire est réservé à des fins industrielles sauf:

a) Zone commerciale près de l'échangeur, quartier Bécancour,

b) Zone "Centre de services",

c) Les espaces réservés pour des fins de services publics, municipaux ou communautaires.

.../2

B. Rues:

REALISE	PROJETE
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Ave (ptie)	3e Ave (ptie)
6e Rue	7e Rue (voie ouest)
7e Rue (voie est)	9e Rue
8e Rue	10e Rue
boul. du quai	Rue du dépôt de vrac

C. Services publics

Eau potable:

Réservoir et usine de pompage

Distribution:	
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Ave (ptie	3e Ave (ptie)
6e Rue	9e Rue
7e Rue	10e Rue
8e Rue	Rue du dépôt de vrac
boul. du quai et installations portuaires	extension dans le port

Egout sanitaire:

Usine d'épuration	Agrandissement
2 stations de relèvement	Agrandissement

Réseau:	
boul. du quai	1e Rue (ptie)
1e Ave (ptie)	3e Rue (ptie)
3e Ave (ptie)	9e Rue
6e Rue	10e Rue
7e Rue	Rue du dépot de vrac

Eau industrielle:

Prise d'eau dans le fleuve
Usine de pompage

Réseau:	
1e Ave (ptie)	1e Ave (ptie)
3e Rue (ptie)	3e Rue (ptie)
7e Rue	6e Rue
	boul. du quai

Chemin de fer

Réalisé	Prolongement vers Hydro et autres voies de service

Hydro-Québec

Servitudes indiquées au plan
2 stations

Téléphone

Droits de passage

Gaz naturel

Servitudes à établir

Installations portuaires

Quai et jetée - rampe roll-on
rampe roll-off
Aire de stockage
Poste de douanes, réfectoire des débardeurs,
Entrepôt maritime
Hangars de réception,
Installation de chargement et déchargement,
Agrandissement des quais,
Dépôt de vrac de marchandises liquides,

Edifices et immeubles

Centre administratif
Balance publique

QUE, dorénavant, le plan d'aménagement préparé par le Service de Dessin du Ministère de l'Industrie et du Commerce, en date du 1 mars 1975 soit reconnu comme le seul document valable aux fins de l'article 21.

Le Greffier du Conseil exécutif

Julien Chouinard

NOUVEAU CENTRE URBAIN
NEW URBAN CENTER

ST. LAWRENCE RIVER CHANNEL (35')

CHENAL DU FLEUVE ST. LAURENT (35')

MONTRÉAL 79 N. MILES | QUÉBEC 60 NL. MILES

PRISE D'EAU INDUSTRIELLE
INDUSTRIAL WATER INTAKE

Usine de pompage
Pumping station

Rivière Bécancour

CONC. DES MARAIS

CONC. BEAUPORT

AUTOROUTE 20

BÉCANCOUR

Usine de traitement
Sewage treatment plant

CENTRE DE SERVICES

1re AVENUE

2e AVENUE

3e AVENUE

4e AVENUE

5e AVENUE

E 15 000

E 20 000

E 25 000

N 30 000

N 15 000

FUTURES INSTALLATIONS PORTUAIRES

ZONE PORTUAIRE
PORT AREA

CENTRALES THERMONUCLÉAIRES

HYDRO-QUÉBEC

Route Elite

Usine Rang Double
RANG DOUBLE MILL

RANG DU FIEF CHENAL EN HAUT

RANG DU LAC SAINT-PAUL

CONCESSION DE KART STREET
OU DU PETIT MISSOURI

CONCESSION DU VILLAGE SAUVAGE

Rte 132

Chemin du Fer Qu'
Canadien National

RANG II DU FIEF DUTORD

CONCESSION DU RAPIDE

RANG DU COTEAU DE ROCHE

Rte 132

RANG III DU FIEF COURNOYER

RANG IV DU FIEF DUTORD

RANG DES TERRES DE TRAVERS
DU FIEF COURNOYER

CÔTÉ SUD-OUEST

CÔTÉ NORD-EST

PAROISSE DE GENTILLY

PAROISSE N.-D.-DE-LA-NATIVITÉ-DE-BÉCANCOUR

Rte Gentilly

11e CONCESSION CÔTÉ SUD-OUEST DE LA RIVIÈRE GENTILLY

CONCESSION SUD-OUEST DE LA RIVIÈRE GENTILLY

LÉGENDE

LIMITES DU PARC	PARK LIMITS
PROPRIÉTÉ DE LA SPICQ	CORPORATION'S PROPERTY
INSTALLATIONS DE LA SPICQ	CORPORATION'S INSTALLATIONS
TERRAINS VENDUS	LOTS SOLD
EMPRISES DE L'HYDRO-QUÉBEC	HYDRO-QUEBEC'S RIGHTS OF WAY
RUES EXISTANTES	EXISTING STREETS
RUES PROJETÉES	PROPOSED STREETS

IMPLANTATIONS — INDUSTRIES LOCATED IN THE PARK

NO	NOM	ACRES	NO	NOM	ACRES
~~1~~	~~EXCOMBRICE~~	~~24.5~~			
2	BIRAGHI-ENTREPOSE	9.3			
3	C.I.L.	10.0			
4	BÉTON DYNAMIQUE	2.2			
5	CERAMCO	89.5			
6	S.K.W.	96.8			

PLAN D'AMÉNAGEMENT

LA SOCIÉTÉ DU PARC INDUSTRIEL DU CENTRE DU QUÉBEC

MASTER PLAN

CENTRAL QUÉBEC INDUSTRIAL PARK CORPORATION

PIEDS 800 400 0 800 1600 2400 3200 FEET
MÈTRES 250 0 250 500 750 1000 MÈTRES

Module du quadrillage
Grid module
= 1000' = 305 m.

1er Mars 1975

"Annexe"

Service du dessin, Ministère de l'Industrie et du Commerce.

arrêté en Conseil N° 1822-75

REVISIONS		
NO	DATE	REVISIONS
1	26-2-70	ECHANGEUR
2	15-4-70	GENERALE
3	22-4-70	QUAI - CN
4	12-6-70	ECHANGEUR OUEST
5	22-6-70	EMPRISE DE L'HYDRO-QUEBEC & RAYON DES COURBES DU C.N.
6	19-8-70	GENERALE

Original à Conserver

PLAN DE SUBDIVISION GENERALE

LA SOCIETE DU PARC INDUSTRIEL DU CENTRE DU QUEBEC

0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 E.C.H. 1=10,000'

jodoin lamarre pratte leblanc
architectes urbanistes

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations environnementales

88-04

Sainte-Foy, le 24 avril 1989

Monsieur Pierre Clouâtre
Directeur général
Société du parc industriel du
Centre du Québec
1000, boul. Arthur-Sicard
Bécancour, Qué.
G0X 1B0

Objet: Prolongement de la rue Pierre-Thibault
Parc industriel de Bécancour

Monsieur,

Suite à l'avis émis par notre Service juridique, je vous informe que votre projet de prolongement de l'avenue Pierre-Thibault (votre dossier SPICQ-88-04) n'est pas assujetti à notre règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement. En effet, ce dernier fut mis en vigueur le 30 décembre 1980, les dispositions des articles 31.1 et suivants de la Loi demeurèrent jusqu'alors inopérantes. Etant donné que vos travaux préalables de remplissage ou de remblayage dans le lit ou sur la rive du fleuve St-Laurent paraissent avoir été entrepris dès 1976, votre projet n'est donc pas assujetti.

Veuillez agréer, monsieur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

HENRI ST-MARTIN
Directeur des évaluations
environnementales

c.c. Suzanne Giguère

RAPPORT D'ACCOMPAGNEMENT

PROLONGEMENT DE LA RUE PIERRE-THIBAULT

PARC INDUSTRIEL ET PORTUAIRE DE BECANCOUR

SPICQ-88-04

Novembre 1988

TABLE DES MATIERES

1.0 Préambule 1

2.0 Planification antérieure 1

3.0 Justification du projet 4

4.0 Aspects complémentaires 5

5.0 Conclusion 6

1.0 PREAMBULE

La Société du parc industriel du centre du Québec a été créée par la Loi de la Société du parc industriel du centre du Québec le 18 décembre 1968. La Loi a été modifiée par le chapitre 63 en 1971. La Société a pour principal objet de favoriser l'essor économique du centre du Québec en aménageant une partie du territoire de la Ville de Bécancour. Et ce, afin d'y établir un parc industriel et de le pourvoir de toutes les installations qui peuvent être requises pour assurer son développement.

2.0 PLANIFICATION ANTERIEURE

Dans le cadre de son mandat, la Société a préparé et fait approuver par le gouvernement du Québec un plan d'aménagement de son territoire en 1969, par l'arrêté en conseil n° 3570, (annexe 1). Ce plan d'aménagement montrait plusieurs axes routiers et de services qui sont perpendiculaires ou parallèles au fleuve Saint-Laurent. Ce plan préparé par Jodoin, Lamarre, Pratte & associés n'a pu être retracé dans nos archives. Cependant, nous incluons à la présente le plan revisé en 1970 (annexe 2).

... 2

La plupart des voies de circulation ont effectivement été construites suivant les tracés originaux, au fur et à mesure que les besoins se faisaient sentir. Les premières rues ont été construites en 1970 et depuis ce temps, des travaux de voirie se sont effectués presque tous les ans.

Dès lors, une voie de circulation au nord du territoire du parc industriel dans l'orientation est-ouest était prévue. Cette rue était située à la limite de la rive du fleuve Saint-Laurent et à certains endroits, empiétait dans le fleuve.

En 1975, le plan d'aménagement a été revisé une autre fois et fût accepté par le gouvernement du Québec par l'arrêté en conseil n°1822-75, (annexe 3). On peut constater sur ce dernier document, dont nous incluons une copie avec le présent rapport (annexe 4), que ce plan est passablement semblable au plan d'aménagement actuel. On note cependant que pour tenir compte de l'implantation de l'usine de Falconbridge, une rue a été supprimée. Cependant, cette usine n'a jamais été construite et, la Société a racheté le terrain identifié sur la partie ombragée et portant le n°1. On remarque aussi sur ce dernier document, que la voie de circulation prévue le long de la rive du fleuve a été déplacée d'environ 400 mètres vers le sud, et se nomme la 10^{e}Rue.

... 3

La Société ayant récupéré le terrain de Falconbridge et désirant dès ce moment contrôler plus adéquatement le développement le long des rives du fleuve Saint-Laurent, elle décide de construire la 5^{e} Avenue. Il s'agit là de la première phase de la rue telle qu'on la connaît aujourd'hui (Pierre-Thibault). C'est en 1976 que la construction de cette rue est entreprise pour une distance d'environ 1 kilomètre; une copie du plan est jointe à l'annexe 5.

En 1977, la Société procède à la construction de la 4^{e} rue. Cette voie de circulation est principalement utilisée pour donner accès au poste de relèvement n^{o} 3 et à l'étang d'épuration des eaux usées. Nous pouvons considérer qu'il s'agit de la deuxième phase de construction de l'axe est-ouest parallèle au fleuve Saint-Laurent. Nous joignons une copie de ce plan en annexe 6.

En 1985, la troisième phase de réalisation de cette rue est entreprise dans le prolongement de l'est vers l'ouest, soit de la 6^{e} Rue à la 7^{e} Rue, afin d'obtenir une voie d'accès à l'usine de fabrication d'aluminium, A.B.I.

... 4

3.0 JUSTIFICATION DU PROJET

Le prolongement de cette voie de circulation est rendue nécessaire en 1988 pour remplacer une rue existante, la 4e Rue. Celle-ci a été cédée à la compagnie Norsk Hydro Canada inc., dans le cadre de l'acquisition du terrain nécessaire à l'implantation d'une usine de fabrication de magnésium.

Cette rue donne accès au poste de relèvement des eaux usées et à l'étang d'épuration que la Société du parc industriel du centre du Québec opère dans ce secteur. Ces installations récupèrent et traitent les eaux sanitaires de toutes les usines du Parc industriel et portuaire de Bécancour, elles sont donc des éléments essentiels au bon fonctionnement des industries. Une copie des plans et devis du prolongement de la rue Pierre-Thibault est incluse au présent rapport, (annexe 7).

... 5

4.0 ASPECTS COMPLEMENTAIRES

Le projet du prolongement de la rue Pierre-Thibault est donc une étape de réalisation d'une planification globale datant de 1969. La première phase ayant été entreprise en 1976, par la construction d'un tronçon d'environ 1 kilomètre de longueur, à partir du boulevard Alphonse-Deshaies (route du Quai) jusqu'à l'avenue G.A. Boulet (6^{e} Rue).

Comme il a été fait mention précédemment, le tracé retenu pour la construction de cette voie de circulation est différent de la prévision originale. Cependant, il a l'avantage d'être beaucoup moins néfaste à l'environnement, car il est situé en moyenne à plus de 500 mètres de la rive du fleuve, et permet à la Société du parc industriel du centre du Québec de contrôler et protéger cette zone sensible. En effet, aucune industrie ne pourra s'établir dans le secteur au nord de la rue Pierre-Thibault actuelle.

... 6

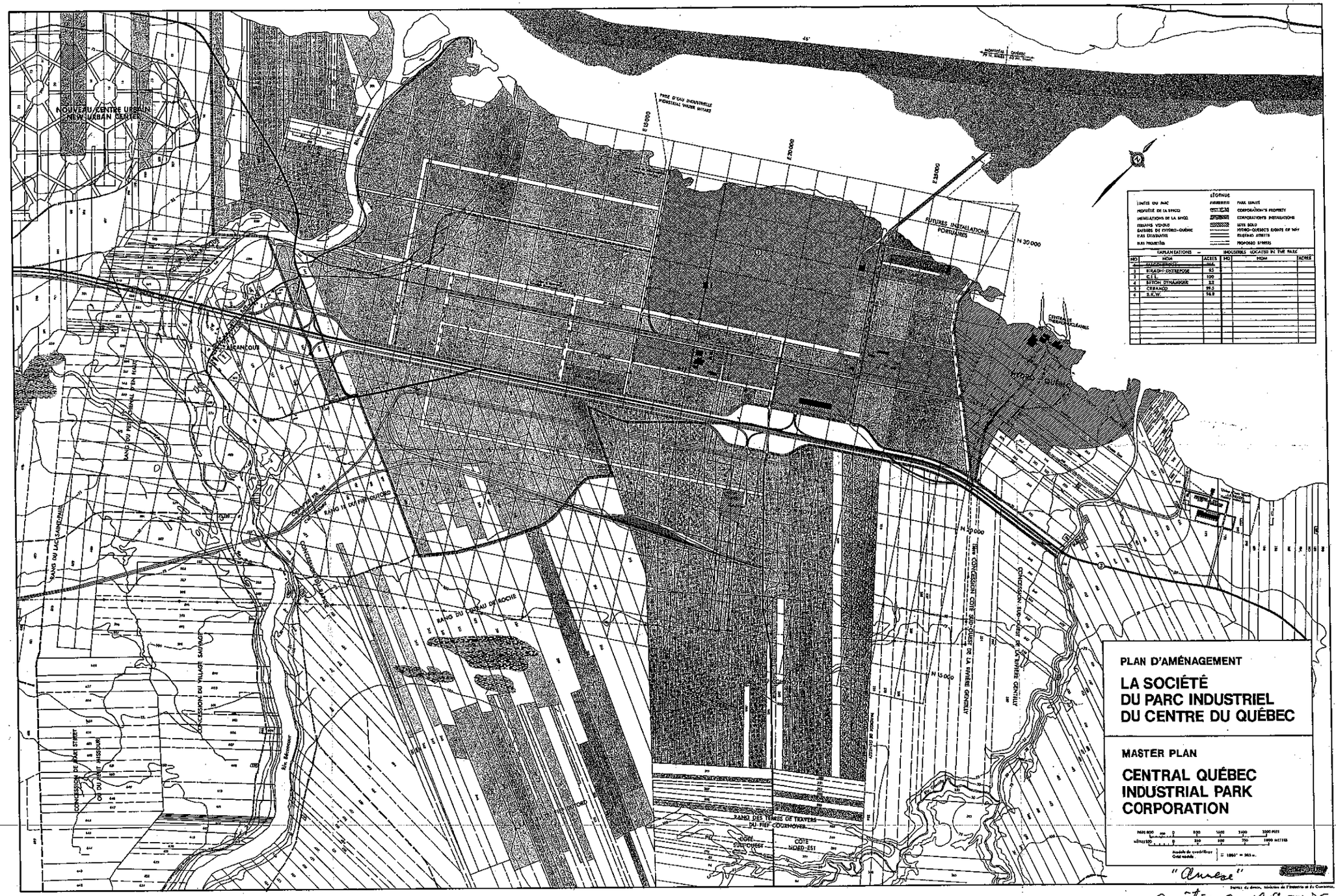
De plus, aucune autre rue dans l'axe est-ouest ne sera construite plus au nord de la rue Pierre-Thibault.

5.0 CONCLUSION

Considérant qu'il s'agit d'un prolongement du réseau routier existant, et que ce prolongement s'intègre dans la planification initiale datant de la création de la Loi de la Société et considérant que les travaux ont été entrepris en 1976, nous croyons que le projet devrait recevoir rapidement l'accord du ministère de l'Environnement.

Préparé par: Serge Girard

Serge Girard, ingénieur


NOUVEAU CENTRE URBAIN
NEW URBAN CENTRE
PRISE D'EAU INDUSTRIELLE
INDUSTRIAL WATER INTAKE
FUTURES INSTALLATIONS PORTUAIRES
E 40 000
E 30 000
E 20 000
N 30 000
N 25 000
N 15 000
LÉGENDE
LIMITES DU PIAC
PROPRIÉTÉ DE LA SPICQ
INSTALLATIONS DE LA SPICQ
RÉSERVE VISUELLE
BARRIÈRE DE HYDRO-QUÉBEC
VOIES SOUTERRAINES
VOIES PROJETÉES
PARC ÉLOIGNÉ
CORPORATION'S PROPERTY
CORPORATION'S INSTALLATIONS
VOIR SOLDE
HYDRO-QUEBEC'S ENTRY OF WAY
EXISTING STREETS
PROPOSED STREETS
EXPLANATIONS
INDUSTRIES LOCATED IN THE PARK
NO
NOM
ACRES
1 ALCAN-ARVIDA 445
2 RYAN-P-ESTEMPOSE 65
3 C.I.L. 100
4 BÉTON D'HAMMOND 32
5 CERAMCO 99.5
6 S.K.W. 94.8
RANG DU RUISSEAU DE ROCHE
RANG DES TERRES DE TRAVERS DU FIEF COURNOYER
CÔTE NORD-EST
CÔTE SUD-OUEST
CONCESSION DU VILLAGE SAUVAGE
CONCESSION DU HAUT NIGOUR
CONCESSION DU LAC SAINT-FRANÇOIS
CONCESSION SUD-OUEST DE LA RIVIÈRE GENTILLY
CONCESSION SUD-OUEST DE LA RIVIÈRE GENTILLY
RANG DU LAC SAINT-FRANÇOIS
RANG DU FIEF-GUYON
RANG DU FIEF-GUYON HAUT
RANG DE FIN-FOND
RANG DE FIN-FOND
Rte Nicolet
Rte Nicolet
Rte Bécancour
Rte Bécancour
Rte Bécancour

Annexe E
Infrastructures industrielles

FLEUVE SAINT-LAURENT

ILE CARIGNAN

VOIE MARITIME (profondeur -11,30 m)

MOUILLAGE D'URGENCE

ILE LAMY

ILE MONTESSON

RIVIÈRE BÉCANCOUR

STE-ANGÈLE-DE-LAVAL

TROIS-RIVIÈRES

SECTEUR BÉCANCOUR

ILE DES SAUVAGES

SECTEUR WÔLINAK

ST-GRÉGOIRE

PRÉCIEUX-SANG

LIMITE DU TERRITOIRE AGRICOLE PROTÉGÉ

Usine de pompage d'eau industrielle

Rue Pierre-Thibault

Rue Henri-Vellières

Boulevard Alphonse-Desjardins

Boulevard Raoul-Duchesne

Boulevard Arthur-Sicard

Corridor de la Nouvelle Économie

Avenue Jean-Deraps

Avenue Gustave-G.-Lang

Rue Yvon-Trudeau

Avenue G.-A. Rinfret

Boulevard Bécancour

Rue Desrosiers

Boulevard de Port-Royal

Chemin Lesieur

Chemin Leduc-Nord

Rue de Chemin de Fer

Chemin des Érablières

Rue Courroyer

Chemin des Bravenotte

Rue du Cabotage

Rue des Pionniers

Rue des Tanneurs

Rue du Port-Neuf

Rue Bernier

Rue Lacoursière

Rue Lemaire

Rue Lemay

Rue Lemire

Rue Lemoine

Rue Lemoyne

Rue Lemyre

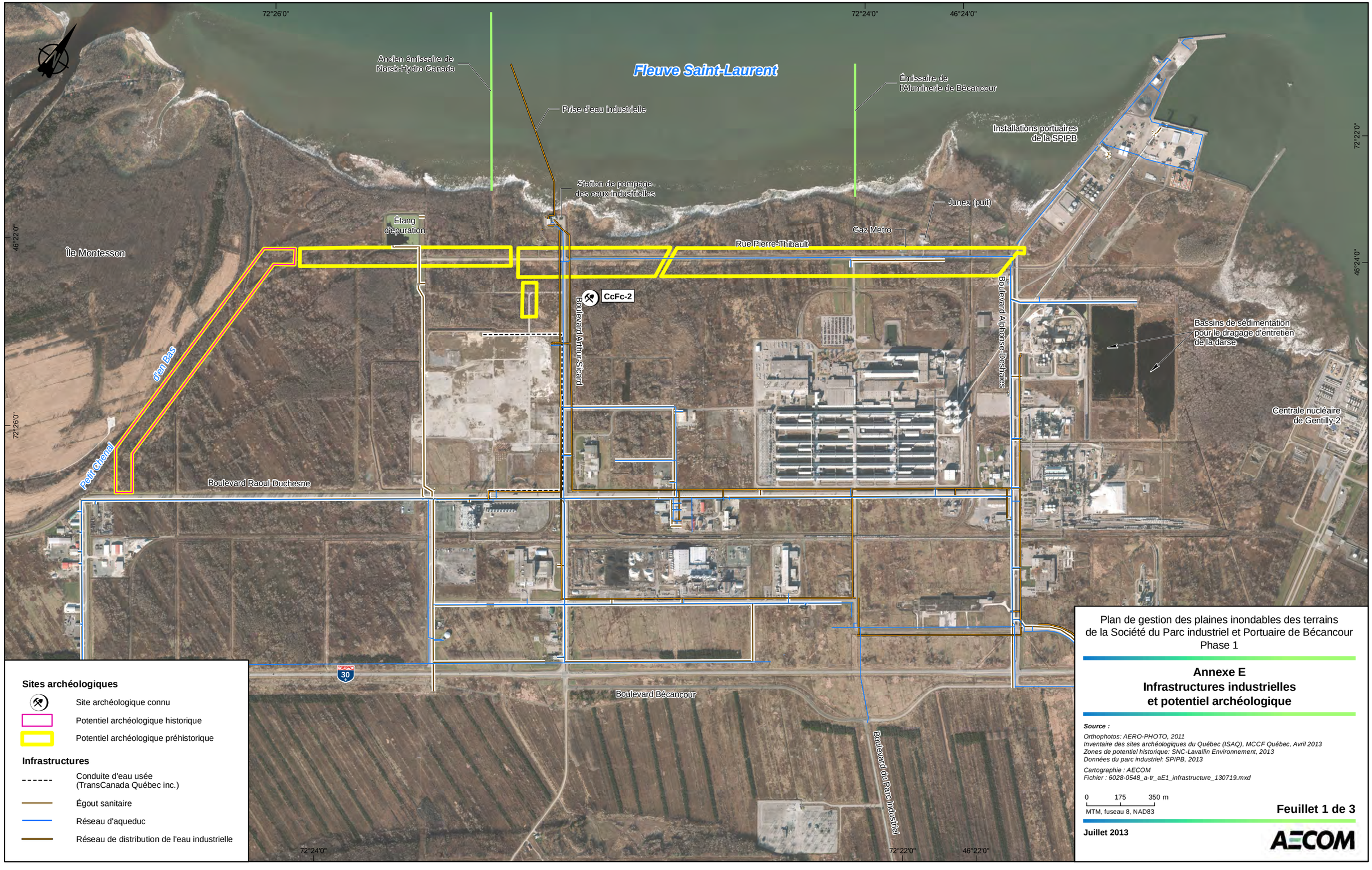
Rue Lemyre

Rue Lemyre

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour

Québec

RIVIÈRE BÉCANCOUR
Avenue Montesson
ÎLE LAMY
ÎLE MONTESSON
3 293 999
3 293 975
3 293 993
3 294 727
3 685 160
3 294 003
3 294 004
3 294 001
3 294 016
3 417 114
3 417 115
3 417 113
Étang d'épuration
Usine de pompage d'eau industrielle
3 294 082
3 976 521
3 294 084
3 294 083
Rue Pierre-Thibault
3 294 067
3 294 066
Rue Henri-Vallières
Aide à la navigation
Inogon
Guérite Multifonctionnel
Aire de stockage
Épi
poste B-1
poste B-2
poste B-3
poste B-4
poste B-5
prof. -10,67 m
SERVITANK
3 294 086
CENTRALE NUCLÉAIRE
3 294 102
4 199 869
3 294 088
4 543 333
4 543 334
Boulevard Arthur-Sicard
ALUMINERIE DE BECANCOUR
ALCOA CANADA
Carrefour de la Nouvelle Économie
HYDREXCEL
HYDROGENAL
HYDROGENAL II
TRT-ETGO
ARKEMA CANADA
OLIN
CANADOIL FORGE
PETRESA
Boulevard Raoul-Duchesne
Boulevard Adhonse-Desilets
GROUPE LAVIGNE ET BARIL
N.SIMARD ET FRERE
ENTREPRISES RÉFRACTAIRES DE LA MAURICIE
EXCAVATIONS MARCHAND ET FILS
BMI 2000
TRANSCANADA
RECYCLAGE D'ALUMINIUM
MBI
SILICIUM BECANCOUR
STB
Avenue Jean-Deners
Avenue Georges-E.-Lingan
Avenue G.-A.-Boulet
Rue Yvon-Trudeau
Boulevard Bécancour
BELLEMARE BETON
Réservoir d'eau potable
Station de pompage
Siège social SPIPB
POSTE BÉCANCOUR
Rue Desormeaux
Chemin Louis-Riel
Rue du Chemin de Fer
Boulevard du Parc Industriel
Avenue des Cèdres
3 293 755
3 540 447
3 539 343
3 539 345
3 540 448
3 539 534
3 539 547
3 294 852
3 294 839
3 294 567
3 539 673
3 294 566
3 544 464
3 294 565
3 555 674
3 294 590
3 544 463
3 294 588
3 294 607
3 294 589
3 294 587
3 294 606
3 294 537
3 294 497
3 294 529
3 294 573
3 294 576
3 294 581
3 294 580
3 294 579
3 294 582
3 294 583
3 294 584
4 436 266
4 284 902
3 294 062
3 417 124
3 417 121
3 417 123
3 417 122
3 417 125
3 417 126
3 417 127
3 417 128
3 417 129
3 417 130
3 417 131
3 417 132
3 417 133
3 417 134
3 417 135
3 417 136
3 417 137
3 417



Sites archéologiques

- Site archéologique connu
- Potentiel archéologique historique
- Potentiel archéologique préhistorique

Infrastructures

- Conduite d'eau usée (TransCanada Québec inc.)
- Égout sanitaire
- Réseau d'aqueduc
- Réseau de distribution de l'eau industrielle

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du Parc industriel et Portuaire de Bécancour Phase 1

Annexe E
Infrastructures industrielles et potentiel archéologique

Source :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), MCCF Québec, Avril 2013
Zones de potentiel historique: SNC-Lavallin Environnement, 2013
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_aE1_infrastructure_130719.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Feuillet 1 de 3

Juillet 2013

AECOM

72°26'0"
72°24'0"
46°24'0"
72°22'0"
46°24'0"
46°22'0"
72°26'0"
72°24'0"
72°22'0"
46°22'0"

Fleuve Saint-Laurent

Installations portuaires de la SPIPB

Station de pompage des eaux industrielles

Étang d'épuration

Gaz Métro

Rue Pierre-Thibault

Île Montesson

Boulevard Arthur-Sicard

Boulevard Alphonse-Deshaies

d'en Bas

Petit Chenal

Centrale nucléaire de Gentilly-2

Boulevard Raoul-Duchesne

30

Boulevard Bécancour

Boulevard du Parc Industriel

- Gaz naturel
- Réseau d'hydrogène
- Réseau téléphonique
- Réseau de vapeur
- Réseau de vrac liquide

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du Parc industriel et Portuaire de Bécancour
Phase 1

Annexe E
Infrastructures industrielles

Source :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_aE2_infrastructure_130719.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Feuillet 2 de 3

Juillet 2013

AECOM

72°26'0"
72°24'0"
46°24'0"
72°22'0"
46°24'0"
46°22'0"
72°26'0"
72°24'0"
72°22'0"
46°22'0"

Fleuve Saint-Laurent

Installations portuaires de la SPIPB

Station de pompage des eaux industrielles

Étang d'épuration

Île Montesson

Gaz Métro

Rue Pierre-Thibault

Boulevard Arthur-Sicard

Boulevard Alphonse-Deshaies

Centrale nucléaire de Gentilly-2

d'en Bas

Petit Chenal

Boulevard Raoul-Duchesne

30

Boulevard Bécancour

Boulevard du Parc Industriel

Ligne électrique

- 25 kV
- 120 kV
- 230 kV
- 600 kV

Plan de gestion des plaines inondables des terrains de la Société du Parc industriel et Portuaire de Bécancour
Phase 1

Annexe E
Infrastructures industrielles

Source :

Orthophotos: AERO-PHOTO, 2011
Données du parc industriel: SPIPB, 2013

Cartographie : AECOM
Fichier : 6028-0548_a-tr_aE3_infrastructure_130719.mxd

0 175 350 m
MTM, fuseau 8, NAD83

Feuillet 3 de 3

Juillet 2013

AECOM

✓ ANNEXE B : Infrastructures industrielles et porturaires

Réseau électrique

Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/electricite/

Gaz naturel

Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/gaz_naturel/

Eau potable

Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/eau_potable/

Eau industrielle

Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/eau_industrielle/

Égouts et eaux industrielles usées

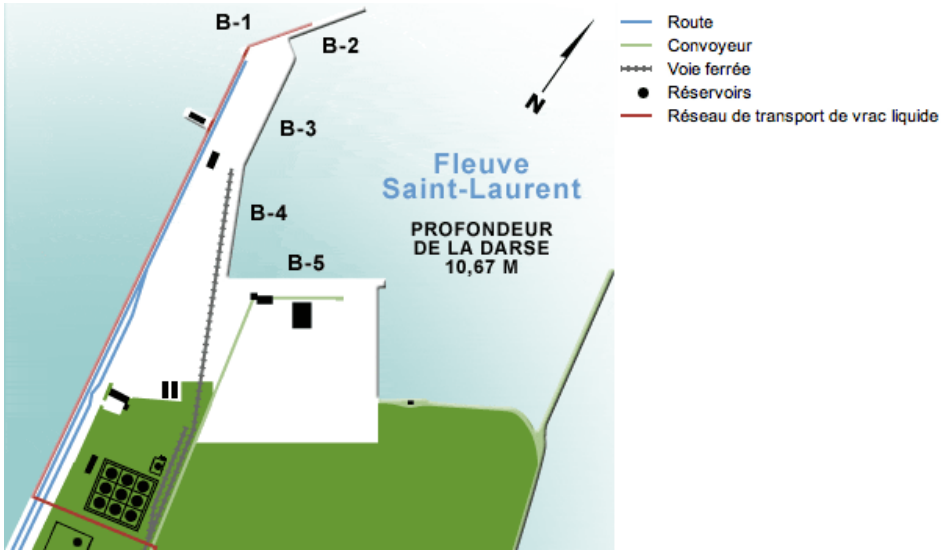
Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/egouts_et_eaux_industrielles_usees/

Télécommunication

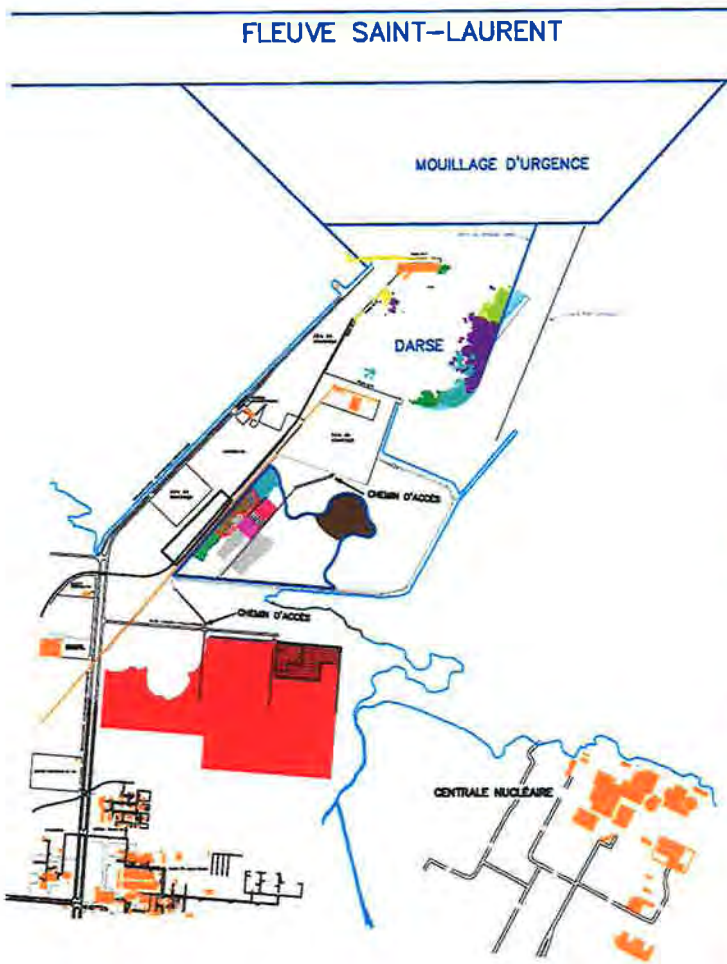
Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_industrielles/telecommunication/

Infrastructures portuaires

Source : SPIPB - http://www.spipb.com/parc/infrastructures_portuaires/



Annexe F
Historique des opérations de dragage (Génivar, 2008)



N

DRAGAGE D'ENTRETIEN 2000
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2001
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2002
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2003
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2004
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2005
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2006
DRAGAGE D'ENTRETIEN 2007

ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 1995, 40121 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2000, 4734 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2001, 5252 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2002, 5122 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2003, 4650 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2004, 9940 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2005, 5891 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION DES SÉDIMENTS 2006, 6059 M.CUBE

ZONE DE DISPOSITION A, VOLUME DISPONIBLE 83600 M.CUBE
ZONE DE DISPOSITION C, VOLUME DISPONIBLE 473892 M.CUBE

ZONE DE DÉBLAI SÉDIMENTS TRANSPORTÉS 2006 1983-1984-2002-2005 (10920 M.CUBES)
ZONE DE DÉBLAI DES SÉDIMENTS TRANSPORTÉS 2007 1983-1984-2004-2005 (6340 M.CUBES)
ZONE DE REMBLAI DES SÉDIMENTS TRANSPORTÉS 2006
ZONE DE REMBLAI DES SÉDIMENTS TRANSPORTÉS 2007

SI SYSTÈME INTERNATIONAL D'UNITÉS

LÉGENDE :

NO DESSIN	DATE	TITRE

RÉFÉRENCES

NO	DATE	DESCRIPTION	PAR

RÉVISIONS

A - NO DU DÉTAIL
B - NO DE LA FEUILLE DÉMONTRANT LE DÉTAIL
C - NO DE LA FEUILLE OÙ APPARAÎT LE DÉTAIL

projet :

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROGRAMME DÉCENNAL DU DRAGAGE D'ENTRETIEN

échelle :	date :
1:7500	MARS 2008
dessiné par : A.CARON	
préparé par : A.CARON	
vérifié par : J.LANCIAULT	numéro :

DESSIN	FEUILLE	RÉV.
	1/1	00

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Québec

Annexe G
Élévation du réseau routier

Plan de gestion des plaines inondables

Localisation des sections du réseau routier sis en zone inondable

Sources :

CanVec version 7, 1/50 000, RNCan, 2010

Cartographie : Aecom Environnement
Fichier : 60280548_C1_Coupe_20130619.mxd

0 100 200 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Carte 1

Juin 2013

AECOM

Vue en coupe du réseau routier sis en zone inondable

(Informations et figures fournies par la MRC de Bécancour)

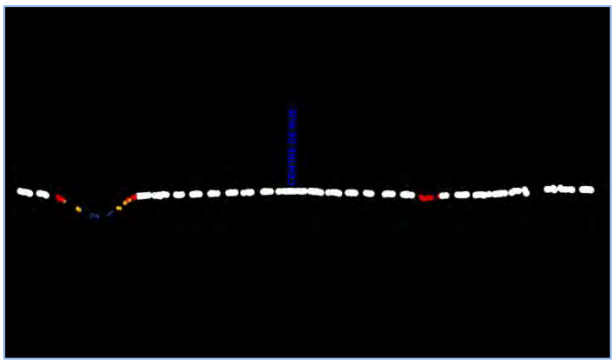


Figure 1 : Boulevard Arthur Sicard (n° 1)

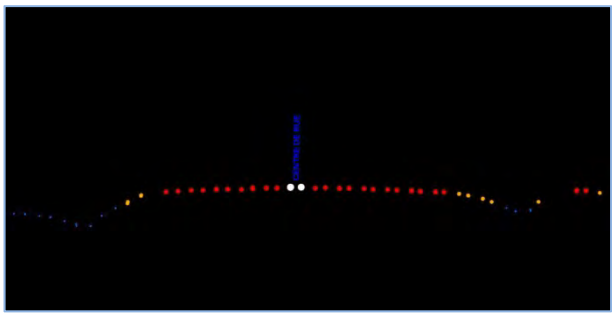


Figure 2 : Boulevard Arthur Sicard / rue Pierre Thibault (n° 2)

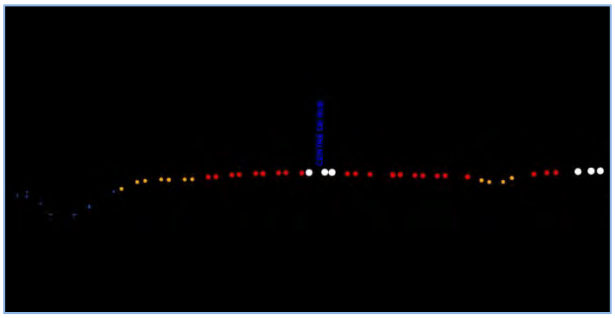


Figure 3 : Boulevard Arthur Sicard (n° 3)

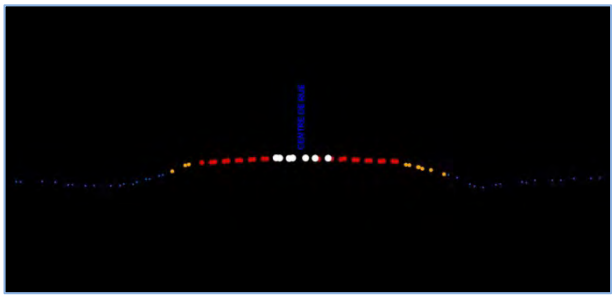


Figure 4 : Rue Pierre Thibault (n° 4)

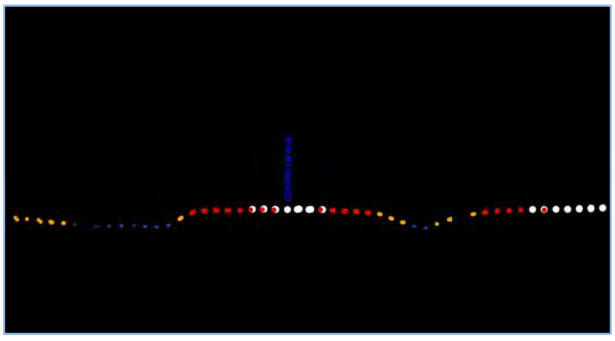


Figure 5 : Rue Pierre Thibault (n° 5)

	> 100 ans
	20-100 ans
	2-20 ans
	0-2 ans

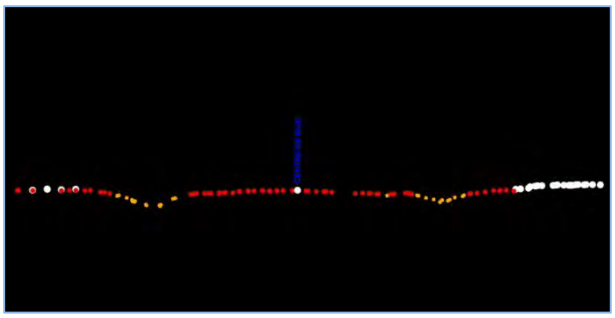


Figure 6 : Rue Pierre Thibault (n^{o} 6)

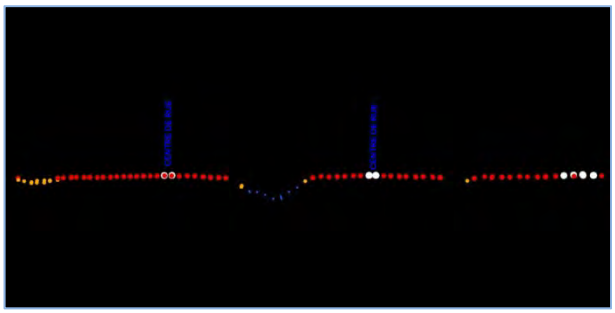


Figure 7 : Boulevard Alphonse Deshaies (n^{o} 7)

	> 100 ans
	20-100 ans
	2-20 ans
	0-2 ans

Annexe H
Historique du reboisement

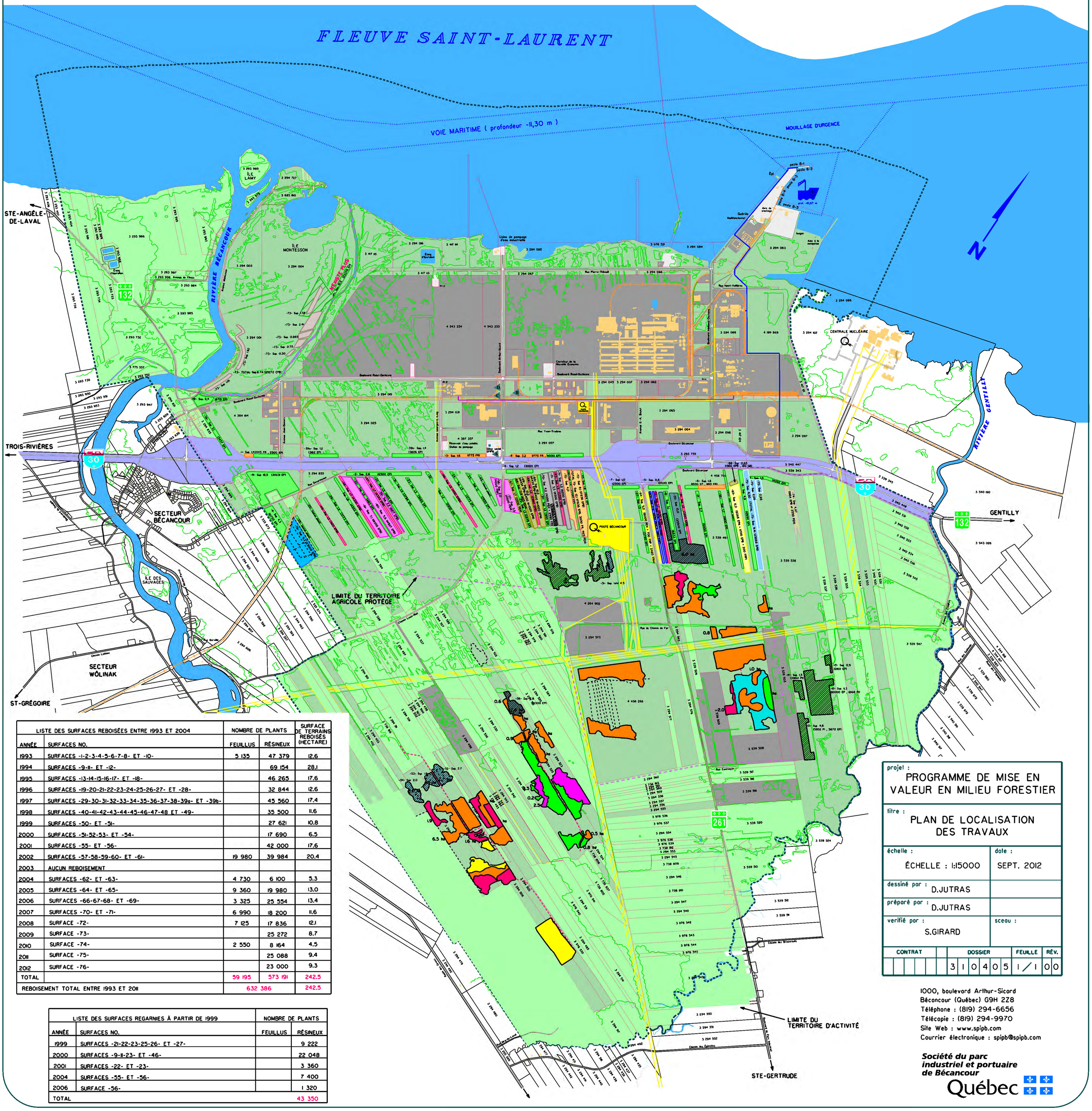
LÉGENDE :

- ZONE DE REBOISEMENT DE 1993 À 1999
- SURFACES REBOISÉES EN 2000
- SURFACES REBOISÉES EN 2001
- SURFACES REBOISÉES EN 2002
- SURFACES REBOISÉES EN 2004
- SURFACES REBOISÉES EN 2005
- SURFACES REBOISÉES EN 2006
- SURFACES REBOISÉES EN 2007
- SURFACES REBOISÉES EN 2008
- SURFACES REBOISÉES EN 2009
- SURFACES REBOISÉES EN 2010
- SURFACES REBOISÉES EN 2011
- SURFACES REBOISÉES EN 2012

NOTE : LES SURFACES SONT MESURÉES EN HECTARE

TYPE DE PLANT :

EP	ÉPINETTE
FR	FRÊNE
PI	PIN
EPB	ÉPINETTE BLANCHE
EPN	ÉPINETTE NOIRE
SAB	SAPIN BAUMIER
PEH	PEUPLIER HYBRIDE
ME	MÉLÈZE



LISTE DES SURFACES REBOISÉES ENTRE 1993 ET 2004		NOMBRE DE PLANTS		SURFACE DE TERRAINS REBOISÉS (HECTARE)
ANNÉE	SURFACES NO.	FEUILLUS	RÉSINEUX	
1993	SURFACES -1-2-3-4-5-6-7-8- ET -10-	5 135	47 379	12.6
1994	SURFACES -9-11- ET -12-		69 154	28.1
1995	SURFACES -13-14-15-16-17- ET -18-		46 265	17.6
1996	SURFACES -19-20-21-22-23-24-25-26-27- ET -28-		32 844	12.6
1997	SURFACES -29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39a- ET -39b-		45 560	17.4
1998	SURFACES -40-41-42-43-44-45-46-47-48 ET -49-		35 500	11.6
1999	SURFACES -50- ET -51-		27 621	10.8
2000	SURFACES -51-52-53- ET -54-		17 690	6.5
2001	SURFACES -55- ET -56-		42 000	17.6
2002	SURFACES -57-58-59-60- ET -61-	19 980	39 984	20.4
2003	AUCUN REBOISEMENT			
2004	SURFACES -62- ET -63-	4 730	6 100	5.3
2005	SURFACES -64- ET -65-	9 360	19 980	13.0
2006	SURFACES -66-67-68- ET -69-	3 325	25 554	13.4
2007	SURFACES -70- ET -71-	6 990	18 200	11.6
2008	SURFACE -72-	7 125	17 836	12.1
2009	SURFACE -73-		25 272	8.7
2010	SURFACE -74-	2 550	8 164	4.5
2011	SURFACE -75-		25 088	9.4
2012	SURFACE -76-		23 000	9.3
TOTAL		59 195	573 191	242.5
REBOISEMENT TOTAL ENTRE 1993 ET 2011		632 386		242.5

LISTE DES SURFACES REGARNIES À PARTIR DE 1999		NOMBRE DE PLANTS	
ANNÉE	SURFACES NO.	FEUILLUS	RÉSINEUX
1999	SURFACES -21-22-23-25-26- ET -27-		9 222
2000	SURFACES -9-11-23- ET -46-		22 048
2001	SURFACES -22- ET -23-		3 360
2004	SURFACES -55- ET -56-		7 400
2006	SURFACE -56-		1 320
TOTAL			43 350

projet :
PROGRAMME DE MISE EN VALEUR EN MILIEU FORESTIER

titre :
PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX

échelle :	date :
ÉCHELLE : 1:15000	SEPT. 2012
dessiné par : D.JUTRAS	
préparé par : D.JUTRAS	
vérifié par : S.GIRARD	sceau :

CONTRAT	DOSSIER	FEUILLE	RÉV.
	3 1 0 4 0 5	1 / 1	0 0

1000, boulevard Arthur-Sicard
Bécancour (Québec) G9H 2Z8
Téléphone : (819) 294-6656
Télécopie : (819) 294-9970
Site Web : www.spipb.com
Courrier électronique : spipb@spipb.com

Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
Québec

Annexe I
Répertoire photographique des cours d’eau

Tableau 1 : Caractéristiques des cours d'eau inventoriés

Nom CE	Date de caractérisation	Point de caractérisation (no)	Longitude	Latitude	Largeur CE (m)	Profondeur CE (cm)	Type de substrat	Vitesse de courant (m/s)	Présence de poisson	Type de berge	Remarques
1	30-mai-13	1	-72,42619	46,36019	1,5	40	matiere organique, sable	<0,1	non	redressée	embouchure
1	30-mai-13	2	-72,42567	46,36003	2	30	matière organique, argile	<0,1	non	redressée	
1	30-mai-13	3	-72,42513	46,36006	1,5	20	matière organique, argile	0,1	non	redressée	
1	30-mai-13	4	-72,42479	46,36006	0,75	15	matière organique, argile	0,2	non	redressée	
1	30-mai-13	5	-72,42445	46,36004	1	15	matière organique, argile	0,2	non	redressée	présence d'un chemin et d'un ponceau
1	30-mai-13	6	-72,42416	46,36001	1	30	matière organique, argile	0,1	non	redressée	
2	30-mai-13	1	-72,42535	46,36543	5	75	matière organique, argile	0,1	oui	redressée	
2	30-mai-13	2	-72,42461	46,36472	4	75	matière organique, argile	0,1	oui	retravaillée	intervention humaine
2	30-mai-13	3	-72,42383	46,36389	4	75	matière organique, argile	0,1	non	redressée	
2	30-mai-13	4	-72,42132	46,36110	4	75	matière organique, argile	0,3	non	redressée	
3	30-mai-13	1	-72,41589	46,37608	1,5	40	matière organique, argile	0,1	non	redressée	
3	30-mai-13	2	-72,42029	46,37247	6	40	matière organique, sable	0,0	non	naturelle	
3	30-mai-13	3	-72,42054	46,37148	3	30	matière organique, sable	0,0	non	naturelle	
3	30-mai-13	4	-72,42142	46,37024	0,5	15	matière organique	0,2	non	naturelle	
4	30-mai-13	1	-72,41634	46,37131	3	75	matière organique, sable	<0,1	non	redressée	
4	30-mai-13	2	-72,41530	46,37254	5	100	matière organique, argile	0,0	non	redressée	
4	30-mai-13	3	-72,41308	46,37351	1	30	matière organique, sable et roches	0,3	non	redressée	embouchure retravaillée par intervention humaine.
5	30-mai-13	1	-72,41569	46,37652	4	100	matière organique	<0,1	non	redressée	
5	30-mai-13	2	-72,41145	46,36747	5	100	matière organique, argile	<0,1	non	redressée	
5	30-mai-13	3	-72,41415	46,37008	12	100	matière organique, limon	0,0	non	redressée	
5	30-mai-13	4	-72,41302	46,37363	4	75	matière organique, argile	<0,1	non	redressée	aménagements du cours d'eau.
6	23-mai-13	1	-	-	1,5	25	matière organique, sable	<0,1	non	naturelle	embouchure
6	30-mai-13	2	-72,42035	46,37658	3	20	Matière organique, sable	<0,1	non	naturelle	
6	30-mai-13	3	-72,42093	46,37574	15	20	matiere organique, sable	0,0	non	naturelle	se transforme en marécage
6	30-mai-13	4	-72,42345	46,37372	15	30	matiere organique, sable	0,0	non	naturelle	marécage
7	30-mai-13	1	-72,41041	46,37931	80	3	argile	0	non	naturelle	À sec / traverse la rue Pierre-Thibault / mare d'eau stagnate présente
7	30-mai-13	2	-72,41306	46,37835	90	2	argile	0	non	naturelle	À sec / traverse la rue Pierre-Thibault / mare d'eau stagnate présente
8	31-mai-13	1	-72,40787	46,38023	3	75	matière organique, sable	0,1	oui	redressée	
8	31-mai-13	2	-72,40603	46,37826	3	50	matière organique, sable	0,15	non	redressée	
8	31-mai-13	3	-72,40400	46,37615	2	30	matière organique, sable	0,2	non	redressée	
9	31-mai-13	1	-72,40246	46,38338	4	75	sable,limon	<0,1	non	redressée	embouchure
9	31-mai-13	2	-72,40202	46,38308	5	60	matière organique, sable	<0,1	oui	redressée	
9	31-mai-13	3	-72,40128	46,38247	3	50	matière organique, argile	0,0	non	redressée	
9	31-mai-13	4	-72,40061	46,38188	2	20	matière organique, argile	0,0	non	redressée	
10	31-mai-13	1	-72,39143	46,38743	4	50	matière organique, argile	0,1	non	redressée	
10	31-mai-13	2	-72,39205	46,38811	4	60	matière organique, sable, limon	0,0	non	redressée	
10	31-mai-13	3	-72,39327	46,38939	4	60	matière organique, sable	0,0	non	redressée	
11	31-mai-13	1	-72,38554	46,36372	8	100	matière organique, argile, sable	<0,1	oui	redressée	embouchure
11	31-mai-13	2	-72,38227	46,36519	5	100	matière organique, argile	<0,1	oui	redressée	
12	31-mai-13	1	-72,38190	46,36416	6	100	matière organique, argile, perré	0,0	non	redressée	ponceau; perré de protection
12	31-mai-13	2	-72,38300	46,36367	2	100	matière organique, argile, perré	0,1	non	redressée	ponceau; perré de protection
12	31-mai-13	3	-72,38409	46,36318	2	100	matière organique, argile	0,2	oui	redressée	

➢ Cours d'eau

Photo 1 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 1.

Photo 2 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 2.

Photo 3 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 3.

Photo 4 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 4.

Photo 5 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 5.

Photo 6 : Cours d'eau n^{o} 1 au point de caractérisation 6.

➢ Cours d'eau

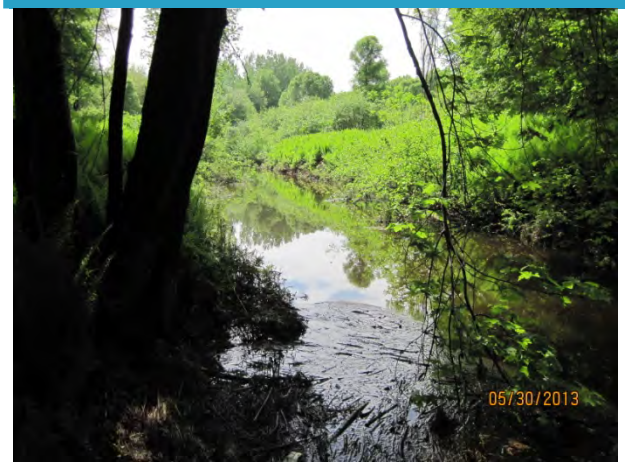


Photo 7 : Cours d'eau n° 2 au point de caractérisation 1.

Photo 8 : Cours d'eau n° 2 au point de caractérisation 2.

Photo 9 : Cours d'eau n° 2 au point de caractérisation 3.

Photo 10 : Cours d'eau n° 2 au point de caractérisation 4.

Photo 11 : Cours d'eau n° 3 au point de caractérisation 1.

Photo 12 : Cours d'eau n° 3 au point de caractérisation 2.

➢ Cours d'eau

Photo 13 : Cours d'eau n° 3 au point de caractérisation 3.

Photo 14 : Cours d'eau n° 3 au point de caractérisation 4.

Photo 15 : Cours d'eau n° 4 au point de caractérisation 1.

Photo 16 : Cours d'eau n° 4 au point de caractérisation 2.

Photo 17 : Cours d'eau n° 4 au point de caractérisation 3

Photo 18 : Cours d'eau n° 5 au point de caractérisation 1

➢ Cours d'eau

Photo 19 : Cours d'eau n° 5 au point de caractérisation 2

Photo 20 : Cours d'eau n° 5 au point de caractérisation 3

Photo 21 : Cours d'eau n° 5 au point de caractérisation 4.

Photo 22 : Cours d'eau n° 6 au point de caractérisation 1.

Photo 23 : Cours d'eau n° 6 au point de caractérisation 2.

Photo 24 : Cours d'eau n° 6 au point de caractérisation 3.

➢ Cours d'eau

Photo 25 : Cours d'eau n° 6 au point de caractérisation 4.

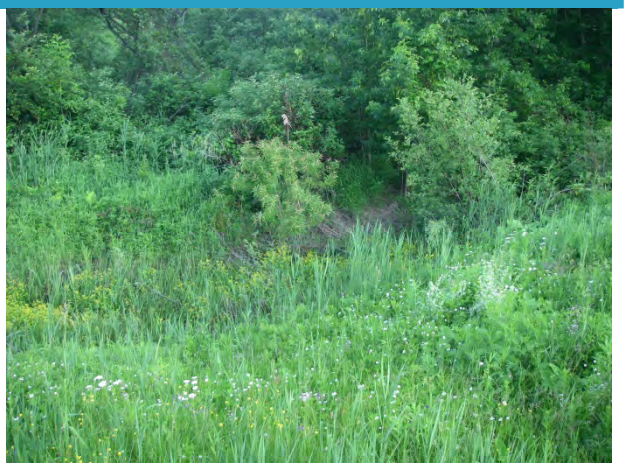


Photo 26 : Cours d'eau n° 7 au point de caractérisation 1.

Photo 27 : Cours d'eau n° 7 au point de caractérisation 1.

Photo 28 : Cours d'eau n° 7 au point de caractérisation 2.

Photo 29 : Cours d'eau n° 7 au point de caractérisation 2.

Photo 30 : Cours d'eau n° 8 au point de caractérisation 1.

➢ Cours d'eau

Photo 31 : Cours d'eau n° 8 au point de caractérisation 2.

Photo 32 : Cours d'eau n° 8 au point de caractérisation 3.

Photo 33 : Cours d'eau n° 9 au point de caractérisation 1.

Photo 34 : Cours d'eau n° 9 au point de caractérisation 2.

Photo 35 : Cours d'eau n° 9 au point de caractérisation 3.

Photo 36 : Cours d'eau n° 10 au point de caractérisation 1.

➢ Cours d'eau

Photo 37 : Cours d'eau n° 10 au point de caractérisation 2.

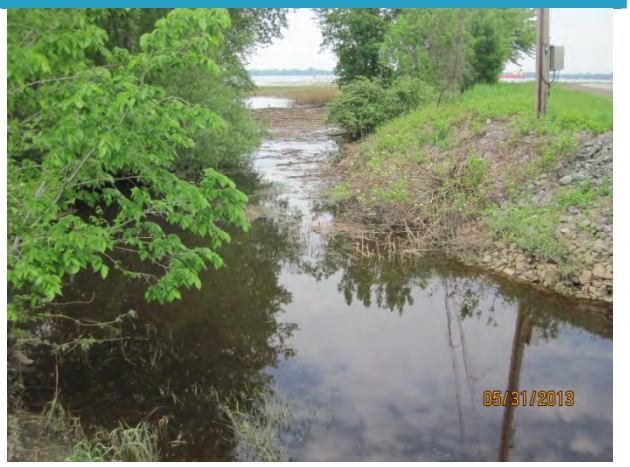


Photo 38 : Cours d'eau n° 11 au point de caractérisation 1.

Photo 39 : Cours d'eau n° 11 au point de caractérisation 2.

Photo 40 : Cours d'eau n° 11 au point de caractérisation 3.

Annexe J
Réglementation de déverbalisation des cours d’eau

1295, avenue Nicolas-Perrot, Bécancour
(Québec) G0X 1B0 — Téléphone: (819) 294-6500
Télécopieur: (819) 294-6

VILLE DE BÉCANCOUR

REGLEMENT NUMERO 649

Règlement concernant la fermeture des cours d'eau Pratt, Mayrand, Croche, Leblanc-Barabé, Gédéon Cyrenne, Jutras, Tourigny, Provencher, du Marais et Lapointe.

CONSIDERANT qu'un avis de motion du présent règlement a été régulièrement donné par monsieur le Conseiller Jean-Marie Dionne à la séance du 2 mai 1994;

EN CONSEQUENCE,

Il est par le présent règlement statué et décrété ce qui suit:

ARTICLE I

Sont par le présent règlement fermés, les cours d'eau nommés "Pratt", "Mayrand", "Croche", "Leblanc-Barabé", "Gédéon Cyrenne", "Jutras", "Tourigny", "Provencher", "du Marais" et "Lapointe", lesquels sont situés dans le territoire d'activités de la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour tel que décrit à l'annexe 1 de la Loi sur la société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Le tout tel que montré sur un plan joint aux présentes comme annexe A.

ARTICLE II

Toutes les dispositions des règlements, procès-verbaux, actes de répartition ou actes d'accord incompatibles avec celles du présent règlement sont et demeurent abrogées.

Le présent règlement entrera en vigueur le jour de sa publication conformément à la Loi.

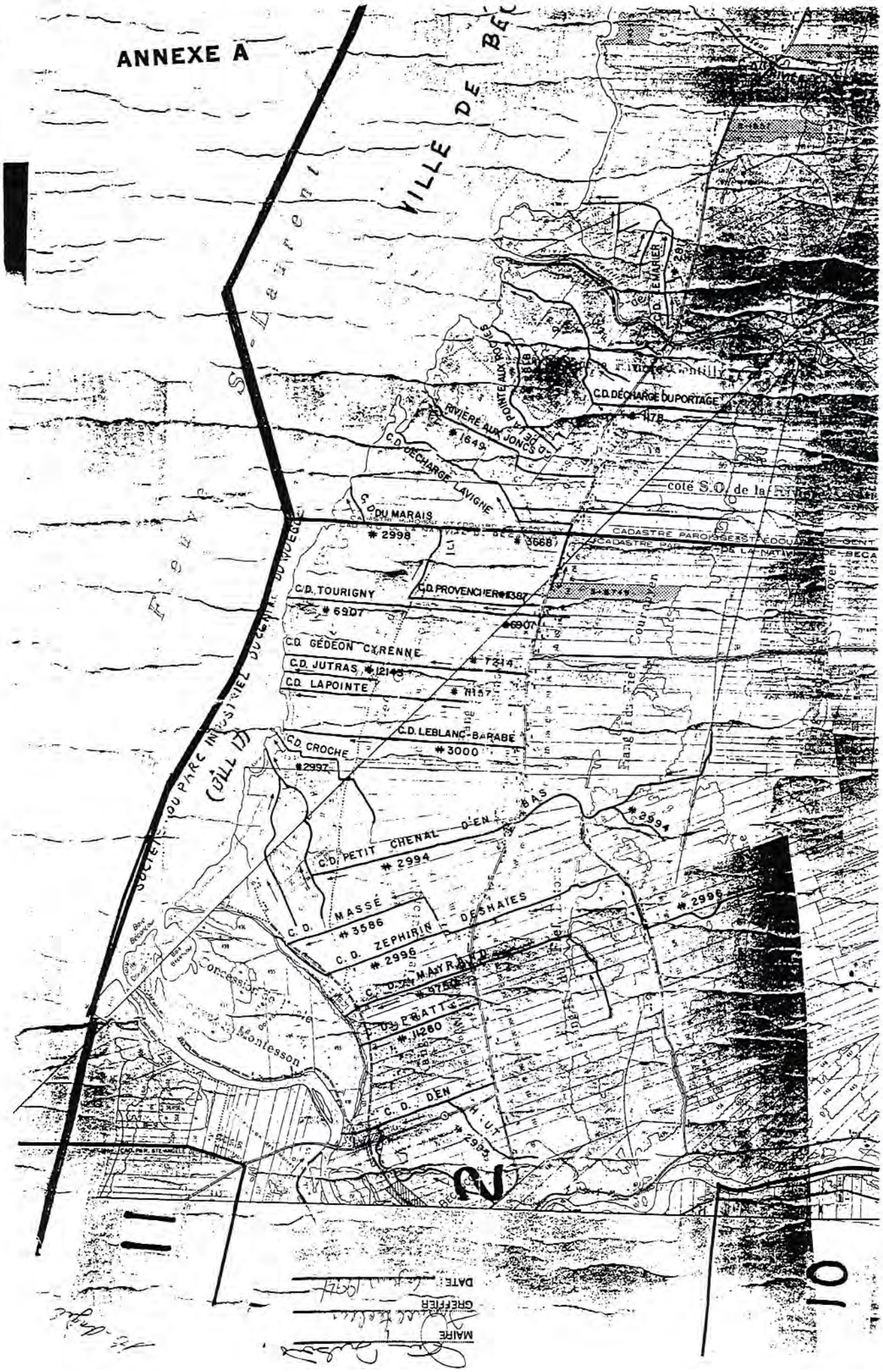
ADOPTE LE 6 JUIN 1994 PAR LA RESOLUTION NUMERO 94-263.

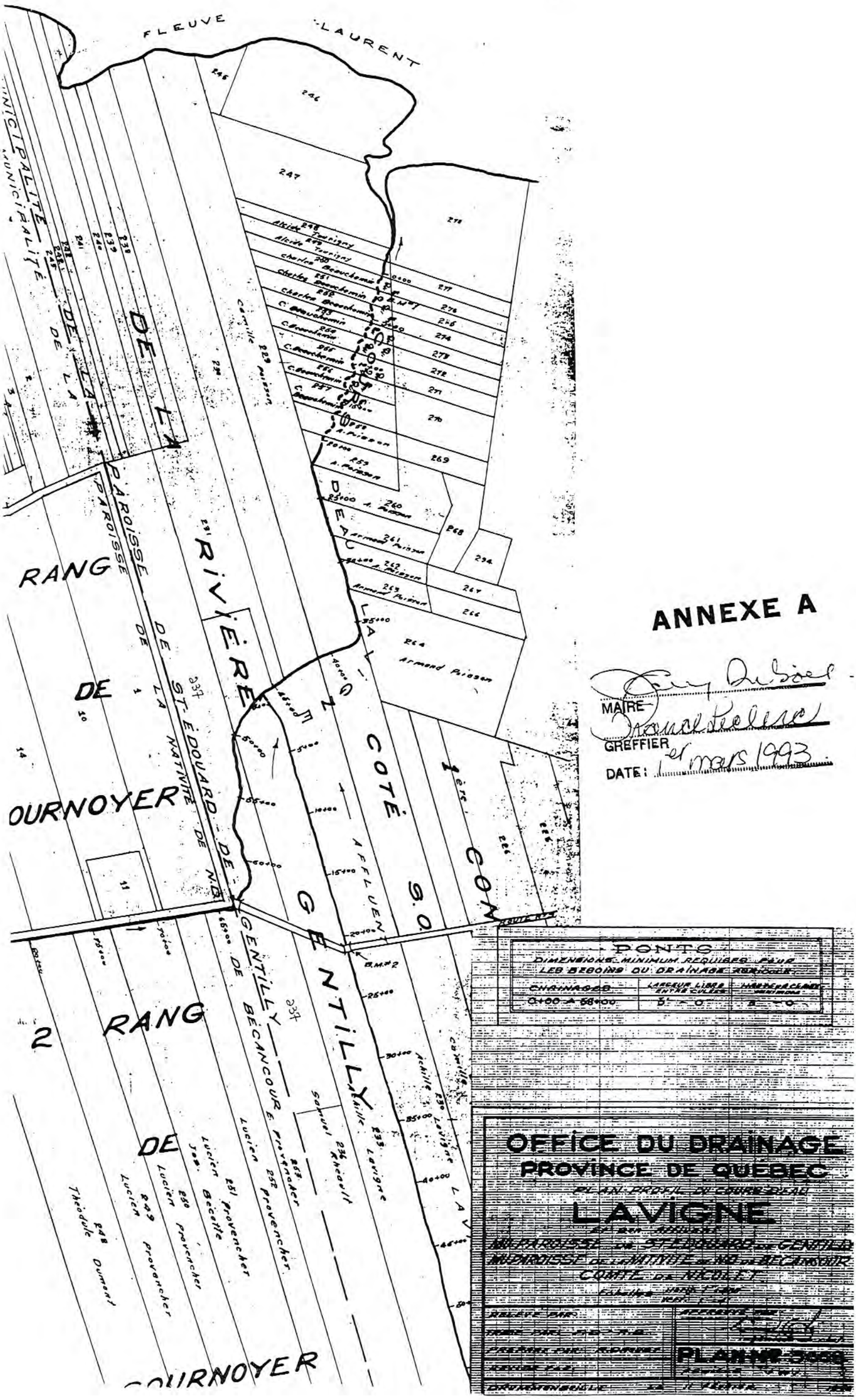
COPIE CERTIFIÉE CONFORME

27/06/05

MAIRE

GREFFIER


ANNEXE A
VILLE DE BÉ
C.D. DÉCHARGE DU PORTAGE
178
RIVIÈRE AUX JONCS
C.D. DÉCHARGE LAVIGNE
côté S.O. de la
CADASTRE PAROISSES
C.D. TOURIGNY
6907
C.D. PROVENCHER
C.D. GÉDÉON CYRENNE
C.D. JUTRAS
12143
C.D. LAPOINTE
1157
C.D. LEBLANC-BARABÉ
3000
C.D. CROCHE
2997
C.D. PETIT CHENAL D'EN BAS
2994
C.D. MASSÉ
3586
C.D. ZEPHIRIN DESHAIES
2996
C.D. PRATT
11260
C.D. DEN
2995
Concession
Montesson
MAIRE
GREFFIER
DATE



ANNEXE A

MAIRE

GREFFIER

DATE: 1er mars 1993

1295, avenue Nicolas-Pe Bécancour
(Québec) G0X 1B0 — Te one: (819) 294-6500
Télécopieur: (819) 294-6535

VILLE DE
BÉCANCOUR

REGLEMENT NUMERO 575

Règlement abrogeant l'acte d'accord relatif au cours d'eau Lavigne situé sur le territoire d'activités de la SPIPB

CONSIDERANT qu'un acte d'accord est intervenu le 4 septembre 1942 entre les intéressés du cours d'eau Lavigne coulant dans les anciennes municipalités des paroisses de Gentilly et Bécancour, lequel acte d'accord a été approuvé par la municipalité du comté de Nicolet lors d'une séance tenue le 9 décembre 1942;

CONSIDERANT que le conseil des maires de la MRC de Bécancour a adopté, lors de sa séance régulière du 16 décembre 1992, une résolution stipulant entre autres, qu'en vertu de l'article 715 du Code municipal, le cours d'eau Lavigne serait à l'avenir un cours d'eau sous la juridiction exclusive de la Ville de Bécancour.

CONSIDERANT qu'un avis de motion du présent règlement a été régulièrement donné par monsieur le Conseiller Pierre DesAulniers à la séance du 1er février 1993;

EN CONSEQUENCE:

Il est par le présent règlement statué et décrété ce qui suit:

ARTICLE 1

Est par le présent règlement abrogé l'acte d'accord intervenu le 4 septembre 1942 entre les intéressés du cours d'eau Lavigne ci-après décrit, coulant dans les anciennes municipalités des paroisses de Gentilly et Bécancour, lequel acte d'accord a été approuvé par la municipalité du comté de Nicolet lors d'une séance tenue le 9 décembre 1942:

DESCRIPTION

> Le cours d'eau Lavigne prend sa source sur le lot 248 du cadastre officiel de la paroisse de Notre-Dame-de-la-Nativité-de-Bécancour et coule en direction EST dans la ligne séparative des rangs I et II du fief Cournoyer jusqu'à la limite EST du lot 237 du cadastre officiel de la paroisse de St-Edouard-de-Gentilly. De ce point en direction nord-est sur une distance d'environ 450 mètres et par la suite dans une direction nord jusqu'à son embouchure dans le fleuve St-Laurent.

Le tout tel que montré sur un plan annexé aux présentes sous la cote "A" pour en faire partie intégrante.

ARTICLE II

Toutes les dispositions des règlements, procès-verbaux, actes de répartition ou actes d'accord incompatibles avec celles du présent règlement sont et demeurent abrogées.

Le présent règlement entrera en vigueur le jour de sa publication conformément à la Loi.

ADOPTE LE 1er MARS 1993, PAR LA RESOLUTION NUMERO 93-112.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
23/6/05

MAIRE

ASSISTANT-GREFFIER

1295, avenue Nic Perrot, Ville de Bécancour
(Québec) G0X 1Bu Téléphone: (819) 294-6500
Télécopieur: (819) 294-6535

Ville de Bécancour

REGLEMENT NUMERO 657

Règlement concernant la fermeture du cours d'eau Massé et d'un tronçon du cours d'eau Zéphirin-Deshaies.

CONSIDERANT qu'un avis de motion du présent règlement a été régulièrement donné par monsieur le conseiller Bernard Bergeron, à la séance du 1er août 1994;

EN CONSEQUENCE,

IL EST PAR LE PRESENT REGLEMENT, STATUE ET DECRETE CE QUI SUIT:

ARTICLE I

Sont par le présent règlement fermés, le cours d'eau nommé "Massé" et le tronçon du cours d'eau nommé "Zéphirin-Deshaies", dans la section comprise entre la limite sud de l'emprise de l'autoroute 30 et le fleuve St-Laurent.

ARTICLE II

Toutes les dispositions des règlements, procès-verbaux, actes de répartition ou actes d'accord incompatibles avec celles du présent règlement sont et demeurent abrogées.

Le présent règlement entrera en vigueur le jour de sa publication conformément à la Loi.

ADOPTE LE 29 AOUT 1994, PAR LA RESOLUTION NUMERO 94-425.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
27/06/05

MAIRE

GREFFIER

1295, avenue [illegible]as-Perrot, Ville de Bécancour
(Québec) G0X Téléphone: (819) 294-6500
Télécopieur: (819) 294-6535

Ville de Bécancour

REGLEMENT NUMERO 640

Règlement concernant la fermeture d'un tronçon du cours d'eau nommé "Petit Chenal d'en bas".

CONSIDERANT qu'un avis de motion du présent règlement a été régulièrement donné par monsieur le Conseiller Gabriel Cummings à la séance du 7 mars 1994;

EN CONSEQUENCE,

Il est par le présent règlement statué et décrété ce qui suit:

ARTICLE I

Est par le présent règlement fermé, le tronçon du cours d'eau nommé "Petit Chenal d'en bas", dans la section comprise entre la limite sud de l'emprise de l'autoroute 30 et le fleuve St-Laurent.

ARTICLE II

Toutes les dispositions des règlements, procès-verbaux, actes de répartition ou actes d'accord incompatibles avec celles du présent règlement sont et demeurent abrogées.

Le présent règlement entrera en vigueur le jour de sa publication conformément à la Loi.

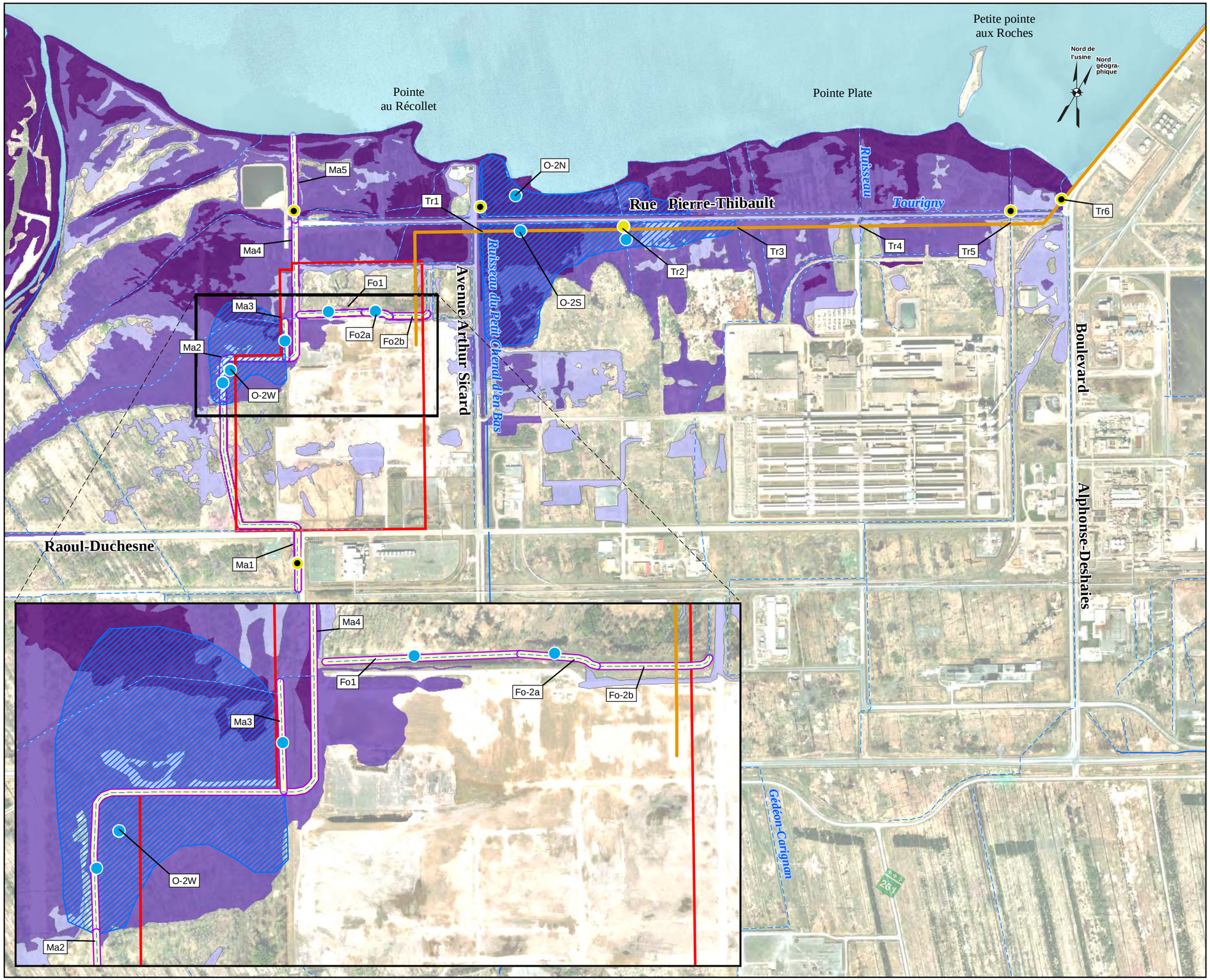
ADOPTE LE 5 AVRIL 1994 PAR LA RESOLUTION NUMERO 94-171.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
27/6/05

MAIRE

GREFFIER

Annexe K
Secteurs couverts par SCN-Lavalin (2013c) – pêche exploratoire et habitat du poisson



PROJET

- Site du projet
- Convoyeur

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent/fossé
- Zone inondée approximative (25 avril 2013)

Plaine inondable - MRC de Bécancour

- 0-2 ans
- 0-20 ans
- 0-100 ans

INVENTAIRE

- Segment homogène
- Pêche électrique
- Bourolle
- Bourolle et verveux

Base cartographique:
BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec,
Orthophoto: MRC de Bécancour, 2010
Plaine inondable: MRC de Bécancour, 2013
Carton de localisation: National Geographic

Titre

Inventaire ichtyologique et caractérisation des cours d'eau

Projet

PROJET DE PRODUCTION D'ENGRAIS

Directeur projet	Dessiné par	Vérifié par
L. Lachapelle	**C. LaRoche**	**S. Ménard**

Client	Consultant
IFFCO Canada	SNC·LAVALIN

Échelle	Numéro de projet	Nom du fichier
0 150 300 m	**611020**	Carte_Inventaire Poissons_20130704.mxd

No.	Date	Description	Dessiné	Vérifié
01	2013-07-04	Préliminaire	C. L.	S. M.

Envir01: T:\Proj\611020 - IFFCO SEIA\4.0_Réalisation\4.5_SIG\ArcGIS\1ProjetMXD\Rapport\Preliminaire\MilieuBiologique\Carte_Inventaire_Poissons_20130704.mxd

À propos d'AECOM

AECOM est un fournisseur mondial de services techniques professionnels et de gestion-conseil sur une grande variété de marchés comme le transport, le bâtiment, l'environnement, l'énergie, l'eau et les services gouvernementaux. Avec quelque 45 000 employés autour du monde, AECOM est un leader sur tous les marchés clés qu'elle dessert. AECOM allie portée mondiale et connaissances locales, innovation et excellence technique afin d'offrir des solutions qui créent, améliorent et préservent les environnements bâtis, naturels et sociaux dans le monde entier. Classée dans la liste des compagnies du Fortune 500, AECOM sert des clients dans plus de 130 pays et a enregistré des revenus de 8,2 milliards de dollars pour la période de douze mois se terminant le 30 septembre 2012.

Des renseignements supplémentaires sur AECOM et ses services sont disponibles au www.aecom.com. Suivez AECOM sur Twitter à @AECOM

AECOM
2, rue Fusey
Trois-Rivières (Québec) Canada G8T 2T1
Tél. : 819 373-6820
Téléc. : 819 373-7573
www.aecom.com