



Comité de Zones d'Interventions Prioritaires (ZIP) Les Deux Rives

3930, Louis-Pinard, bureau 206
Trois-Rivières (Qc) G8Y 4L9
Tél. : (819) 375-8699
Courriel : administration@zip2r.org
Site internet : <http://www.zip2r.org>

PLAN DE CONSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DU MARAIS DE LA RIVIÈRE MARGUERITE (MRC DE BÉCANCOUR)



EN COLLABORATION AVEC LE

MINISTÈRE DES FORÊTS DE LA FAUNE ET DES PARCS
ET CANARDS ILLIMITÉS CANADA

SEPTEMBRE 2016

Équipe de réalisation

RECHERCHE ET RÉDACTION

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

CARTOGRAPHIE ET GÉOMATIQUE

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Myriam Vallée, technicienne en bio-écologie, Comité ZIP Les Deux Rives

ÉQUIPE TERRAIN

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

Myriam Vallée, technicienne en bio-écologie, Comité ZIP Les Deux Rives

PHOTOGRAPHIES

Sophie Lacoursière, géographe, Comité ZIP Les Deux Rives

RÉVISION

Mylène Vallée, directrice, Comité ZIP Les Deux Rives

Philippe Brodeur, biologiste, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Pascale Dombrowski, biologiste, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

RÉVISION LINGUISTIQUE

Claudette Monfette, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Table des matières

| | |
|--|----|
| Équipe de réalisation | 1 |
| Table des matières | 2 |
| Liste des figures..... | 3 |
| 1. Mise en contexte | 4 |
| 1.1 Mission et mandats des organismes en charge du site | 4 |
| 2. Territoire | 5 |
| 2.1 Localisation du territoire..... | 5 |
| 3. Aspect légal et juridique | 5 |
| 3.1 Tenure des terres | 5 |
| 3.3 Servitudes et emprises..... | 6 |
| 3.4 Entente d'utilisation..... | 6 |
| 4. Description du milieu | 10 |
| 4.1. Milieu physique..... | 10 |
| 5. Orientations de protection | 15 |
| 5.1 Principe directeur du volet de protection | 15 |
| 5.2 Objectifs de protection proposés | 16 |
| 6. Orientations d'aménagement pour la Faune et la Flore | 23 |
| 6.1 Principe directeur des aménagements fauniques | 23 |
| 6.2 Aménagements fauniques projetés..... | 23 |
| 7. Orientations de mise en valeur | 26 |
| 7.1 Principe directeur de la mise en valeur | 26 |
| 7.2 Contexte d'intervention..... | 26 |
| 7.3 Contrainte à la mise en valeur | 27 |
| 7.4 Règles d'aménagements et de mise en valeur | 28 |
| 7.5 Description des activités autorisées | 28 |
| 7.6 Propositions d'aménagement et de mise en valeur | 30 |
| 7.7 Entretien des infrastructures de mise en valeur | 32 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1: Localisation du site..... | 7 |
| Figure 2: Modèle numérique d'élévation | 8 |
| Figure 3: Propriété du MTQ sur le territoire du MFFP | 9 |
| Figure 4: Espèces exotiques envahissantes | 10 |
| Figure 5: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable..... | 12 |
| Figure 6: Répartition du roseau commun au marais de la rivière Marguerite, septembre 2014 | 13 |
| Figure 7: Exemple de faune fréquentant le territoire | 14 |
| Figure 8: Emplacement des barrières végétales naturelles et celles à implanter | 21 |
| Figure 9: Source s'écoulant du banc d'emprunt | 24 |
| Figure 10: Emplacement de la source..... | 24 |
| Figure 11: Sentier de motoneige et de VTT au sud de l'aménagement de CIC | 32 |

1. Mise en contexte

Le marais de la rivière Marguerite a été aménagé par Canards Illimités Canada (CIC) en 1999. Les travaux ont consisté à endiguer et mettre en eau d'anciennes terres agricoles abandonnées pour créer un marais permanent de 8 hectares, dont le niveau d'exploitation est maintenu par des ouvrages de contrôle du niveau d'eau (digue et structure de contrôle du niveau d'eau).

Le banc d'emprunt pour la construction de la digue (canal extérieur du marais) a été excavé de façon à constituer un bon habitat de fraie et d'alevinage pour les poissons. Un ouvrage de contrôle a été mis en place dans ce segment pour maintenir un niveau d'eau et ainsi prolonger la période d'alevinage des poissons et augmenter la production de la faune ichthyenne. Des travaux de restauration sont prévus pour la structure de contrôle du banc d'emprunt en 2016-2017. Ces travaux consistent à nettoyer l'ouvrage de contrôle de niveau d'eau et à modifier le mur de poutrelles pour en faciliter la gestion.

Également, en 2014, un comité d'embellissement du pont Laviolette a été mis sur pied et la zone du marais de la rivière Marguerite a été ciblée pour la réalisation d'aménagements de mise en valeur. Le présent document vise à établir les objectifs de conservation du milieu, les éléments de mise en valeur qu'il est possible de réaliser ainsi que les interdictions touchant le site.

1.1 Mission et mandats des organismes en charge du site

Canards Illimités Canada (CIC) est le chef de file de la conservation des milieux humides. À titre d'organisme de charité enregistré, CIC collabore avec le gouvernement, l'industrie, des organismes à but non lucratif et des propriétaires fonciers afin de conserver les milieux humides essentiels à la sauvagine, à la faune et à l'environnement. CIC a pour mission de conserver les milieux humides et les habitats qui s'y rattachent au bénéfice de la sauvagine nord-américaine et de promouvoir un environnement sain pour la faune et les humains¹. CIC est responsable du suivi et de l'entretien des aménagements anthropiques sur le site.

Le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) a, quant à lui, pour mission d'assurer une gestion durable des forêts, de la faune et des parcs et favoriser l'apport économique de ces secteurs d'activité au bénéfice des citoyens du Québec et de ses régions. Ce ministère s'est vu confier, entre autres, le mandat d'assurer la conservation et la mise en valeur de la faune et de ses habitats.

¹ CANARDS ILLIMITÉS CANADA (2014), En ligne]: <http://www.canards.ca/> (Janvier 2015).

2. Territoire

2.1 Localisation du territoire

Le territoire, d'une superficie de 40 hectares, est situé dans la MRC de Bécancour, plus spécifiquement à l'intérieur des limites administratives de la municipalité de Bécancour, secteur Saint-Grégoire (figure 1).

L'aménagement se situe près de Trois-Rivières, sur la rive sud du Fleuve Saint-Laurent, au pied du pont Laviolette, côté ouest. L'accès au site se fait via le boulevard Bécancour (route 132). (Feuillet topographique : 31I-07 Coordonnées : UTM: 18T - 688 400 - 5 130 000)

Le site est localisé, en partie, dans la zone inondable d'occurrence 0-2 ans (figure 2). En effet, la limite de la zone se trouve à 6 mètres, donc tout ce qui apparaît en bleu sur l'image se trouve dans le 0-2 ans. Cette portion du territoire est assujéti à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* et au Schéma d'aménagement de la MRC de Bécancour.

3. Aspect légal et juridique

3.1 Tenure des terres

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) a transféré le territoire à la Fondation de la Faune du Québec (FFQ) en 1990, dans le cadre du Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHE). Le PCHE a pour objectif de préserver et de restaurer des terres humides essentielles pour la survie et la pérennité de la sauvagine empruntant la voie migratoire de l'Atlantique.

En août 2005, le territoire a été transféré au ministère des Ressources naturelles et de la Faune, avec la condition que les terrains soient utilisés uniquement à des fins fauniques et récréatives, sans but lucratif et qu'ils ne puissent être utilisés à d'autres fins sans le consentement de la FFQ.

Le MTQ possède une portion du territoire vis-à-vis son ponceau sur la rive sud du marais (figure 3).

3.3 Servitudes et emprises

Aucune servitude ou emprise ne sont présentes sur le territoire.

3.4 Entente d'utilisation

Canards Illimités a signé, en 1999, une entente de droit d'usage et de passage avec le propriétaire lui donnant droit d'aménager les ouvrages de contrôle du niveau d'eau selon le plan d'aménagement, de les opérer et de les entretenir. Cette entente est d'une durée de 30 ans, après quoi qui se renouvelle d'année en année, à moins d'avis contraire.

Des sentiers de véhicules tout-terrains sont présents sur la portion sud de la digue, ainsi que dans la portion ouest du territoire, cependant il n'y a pas d'autorisation ou d'entente qui ont été signées.

Plusieurs nichoirs ont été installés sur le territoire, sans toutefois qu'il n'y ait eu de demandes d'autorisation.

Figure 1: Localisation du site



Figure 2: Modèle numérique d'élévation

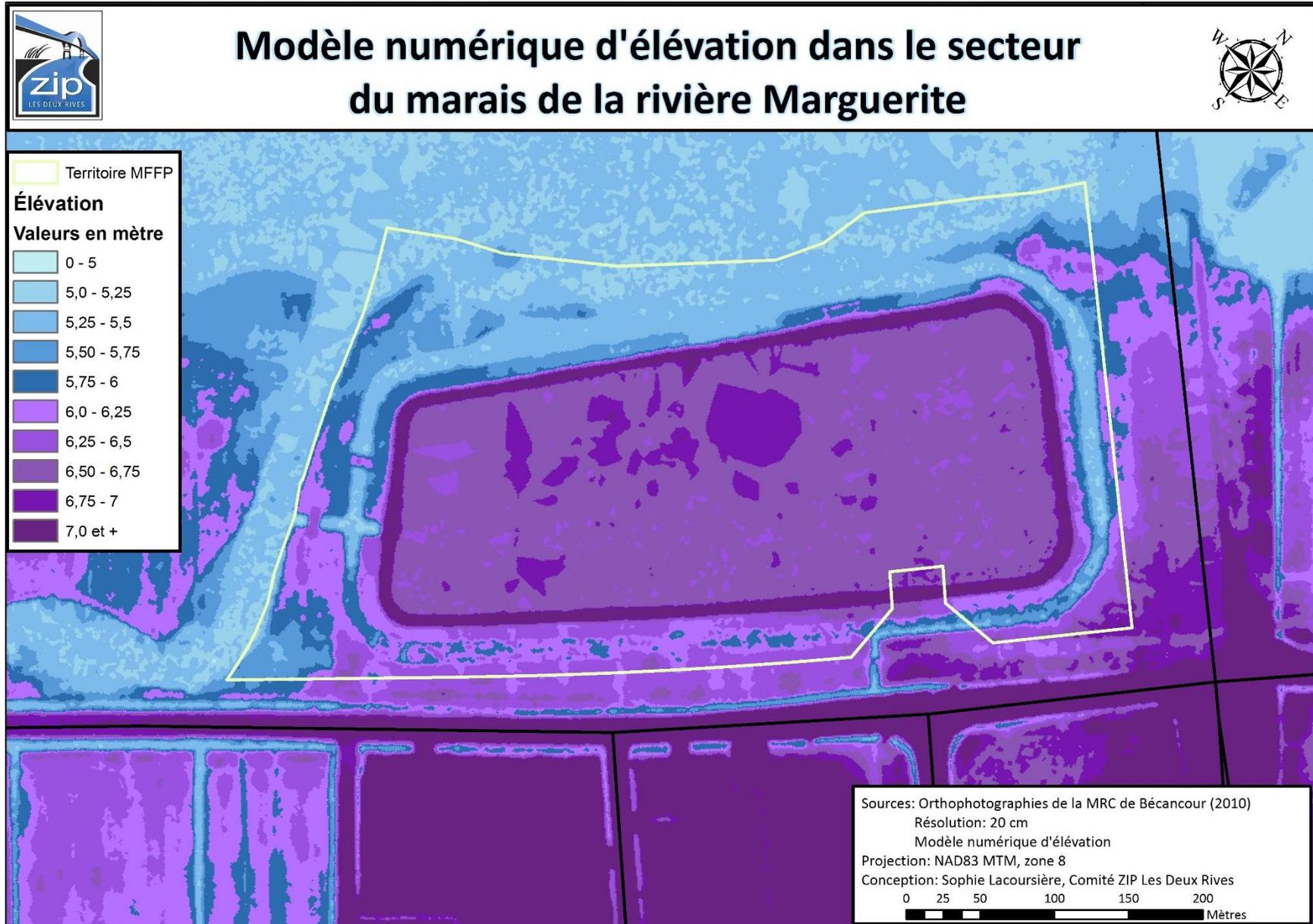


Figure 3: Propriété du MTQ sur le territoire du MFFP



4. Description du milieu

4.1. Milieu physique

Le territoire est situé dans l'unité physiographique des basses terres de la vallée du fleuve Saint-Laurent. Il est bordé, à l'ouest, par l'embouchure de la rivière Marguerite. Avant l'aménagement du marais, le site était une terre en friche dont quelques zones étaient inondées au printemps sur de courtes périodes. La création du marais permanent a ainsi permis une plus grande utilisation du site par la sauvagine, les oiseaux aquatiques, la faune ichthyenne et les amphibiens.

LA FLORE

Bien qu'une flore riche soit présente en bordure du marais permanent (voir liste des espèces inventoriées en annexe 1), la présence d'espèces exotiques envahissantes est très préoccupante sur ce territoire (figure 4). En effet, cinq espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site. Il s'agit de l'hydrocharide grenouillette (intérieur du marais), de l'alpiste roseau (extérieur du marais), du cresson amphibie (extérieur du marais, portion nord), de la salicaire pourpre (extérieur du marais) et du roseau commun (extérieur et bordure intérieur du marais).

Figure 4: Espèces exotiques envahissantes

Hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)



Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)



Cresson amphibie (*Rorippa amphibia*)



Salicaire pourpre (Lythrum salicaria)



Roseau commun (*Phragmites Australis*)



L'**hydrocharide grenouillette**, une plante aquatique flottante, ressemble à un petit nénuphar doté de fleurs blanches. Elle forme un tapis très dense et impénétrable qui bloque la lumière nécessaire à la croissance des autres plantes submergées. L'épais tapis végétal créé par cette plante nuit également aux mouvements des gros poissons et des canards plongeurs, car elle occupe parfois toute l'épaisseur de la nappe d'eau dans les secteurs peu profonds. La progression de l'hydrocharide grenouillette dans le marais permanent est donc à suivre.

L'**alpiste roseau** est une vivace qui prolifère dans les milieux humides et qui est largement répandue le long du fleuve Saint-Laurent. Cette plante vigoureuse forme des colonies denses et laisse peu de place aux autres plantes. L'alpiste roseau n'est toutefois pas aussi préoccupant que le roseau commun.

Le **cresson amphibie** est une plante vivace répandue le long du fleuve Saint-Laurent. Elle prolifère en colonie dense et diminue grandement la biodiversité floristique de l'habitat où elle s'établit. En 2014, elle a été ajoutée à la liste de plantes exotiques envahissantes pour lesquelles le Comité ZIP Les Deux Rives effectue un suivi. Ce suivi relève du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

La **salicaire pourpre** est une envahissante très répandue dans les milieux humides et en bordure des routes. Cependant, son indice d'envahissement reste faible et son impact global est peu important en comparaison avec l'alpiste roseau et le roseau commun.

Le **roseau commun**, aussi appelé phragmite, est une graminée qui forme des colonies généralement très denses. Cette plante profite des perturbations dans les milieux naturels pour s'établir et une fois implantée, il est extrêmement difficile de la contrôler. Cette espèce remplace de plus en plus les quenouilles, mais n'offre malheureusement pas la même qualité de nourriture pour la faune. La présence de roseau dans la bordure

intérieure du marais (sur le côté ouest, le côté sud et le côté nord) est préoccupante car il pourrait remplacer graduellement les colonies de quenouilles. Il est donc important d'éviter toutes perturbations, dans ce milieu humide, qui favoriseraient la progression de cette plante. Également, des mesures de contrôle pourraient être envisagées pour limiter la progression du roseau à l'intérieur du marais. La figure 6 illustre la répartition du roseau commun sur le territoire à l'étude en septembre 2014.

Il est à noter qu'une plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, le **lycope de virginie** (figure 5-6), a été retrouvée dans la portion au nord du banc d'emprunt. Quelques individus se trouvent près de la colonie de phragmite la plus au nord donc, si des mesures de contrôle sont entreprises, il faudra porter une attention particulière à ce lycope.

Figure 5: Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Lycopes de Virginie (*Lycopus Virginicus*)



Figure 6: Répartition du roseau commun au marais de la rivière Marguerite, septembre 2014



LA FAUNE

Ce territoire est fréquenté par la sauvagine en migration tant au printemps qu'à l'automne, ainsi qu'en saison estivale à des fins de reproduction. Entre autres, on peut y observer le canard colvert, le canard noir, le canard souchet, le canard chipeau, le canard pilet, le canard branchu, la foulque d'Amérique, le garrot à œil d'or, le grèbe à bec bigarré et le harle couronné.

La grenouille léopard est abondante sur le site. Le ouaouaron et le rat musqué fréquentent également le milieu. De plus, on note la présence de tortue peinte sur ce territoire.

Autres observations terrain (septembre 2014) :

| | |
|--|--|
| Bruant chanteur (<i>Melospiza melodia</i>) | Pic mineur (<i>Picoides pubescens</i>) |
| Chardonneret jaune (<i>Spinus tristis</i>) | Tourterelle triste (<i>Zenaida macroura</i>) |
| Grand héron (<i>Ardea herodias</i>) | Viréo sp. (<i>Vireo sp.</i>) |
| Grande aigrette (<i>Ardea alba</i>) | Rapace non identifié |
| Mésange à tête noire (<i>Poecile atricapillus</i>) | |

Le banc d'emprunt est également très utilisé par les poissons et les amphibiens. Lors de la vidange printanière complète de juin 2001, près de 40 000 poissons ont été évacués et plus de 14 000 têtards. Les espèces dominantes de poisson étaient le fondule barré, le méné jaune et le queue à tache noire (voir liste complète en annexe 2).

Figure 7: Exemple de faune fréquentant le territoire



TRAITS DISTINCTIFS

- Habitats diversifiés : prairie, marais, herbier submergé, flottant et émergent, marécage arbustif, marécage arboré et couvert forestier, qui attirent un bon nombre d'espèces d'oiseaux, dont la sauvagine en migration printanière et automnale.
- Subit l'influence de la marée et du débordement du fleuve.
- Frayère pour plusieurs espèces de poissons du fleuve Saint-Laurent.
- Plusieurs nichoirs ont été installés sans autorisation du ministère (canards, oiseaux, chauve-souris).
- Milieu qui suscite une grande curiosité et plusieurs questionnements de la part de la communauté, principalement en raison de la présence de nombreux chicots.
- La portion est du territoire a subi davantage de perturbations suite aux travaux effectués sur le pont Laviolette et le roseau commun s'y est établi plus intensivement.
- Le MTQ possède une portion du territoire vis-à-vis son ponceau sur la rive sud du marais (figure 3).
- Situé à proximité du pont Laviolette, d'une route principale (route touristique des navigateurs), d'une piste cyclable (route verte no. 4), du bureau d'information touristique de Bécancour, de la route bleue (sentier maritime du Saint-Laurent).
- Des aménagements de mise en valeur sont suggérés dans ce secteur (*Proposition d'aménagement du secteur de la rive sud du pont Laviolette*). Ceux-ci découlent de la création du comité d'embellissement du pont Laviolette. Également, le Comité ZIP Les Deux Rives avait débuté une réflexion sur la mise en valeur de ce milieu humide en 2011 et une démarche de concertation avec le MFFP et Canards illimités avait alors été amorcée.

5. Orientations de protection

5.1 Principe directeur du volet de protection

Le site a été acquis dans le cadre du *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine* (PNAGS), lequel vise à assurer la survie et l'augmentation des populations de sauvagine et la conservation de leurs habitats. L'acquisition du site vise donc à préserver les caractéristiques naturelles, écologiques et paysagères, tout en permettant des activités récréatives compatibles avec la conservation de la faune.

5.2 Objectifs de protection proposés

Les objectifs de protection proposés sont :

- Mettre en place des mesures de protection pour la faune, incluant l'avifaune, la flore et leurs habitats, particulièrement en ce qui concerne les espèces à statut précaire et les groupements végétaux rares;
- Protéger les corridors terrestres et aquatiques utilisés par la faune sur le territoire d'étude, et sensibiliser les utilisateurs à leur importance;
- Respecter la vocation naturelle du site et assurer la protection de la plaine inondable afin d'éviter toute perte nette d'habitats fauniques et floristiques;
- Préserver une quantité suffisante de chicots afin de maintenir un habitat riche et diversifié pour la faune;
- Assurer le suivi des espèces exotiques envahissantes (fauniques et floristiques) sur le territoire;
- Établir un plan d'intervention afin de limiter l'expansion du phragmite sur le territoire (mise en place de barrière végétale de protection).

Mise en œuvre des objectifs de protection

La préservation de la bande boisée dans la portion nord du marais est essentielle. Une valeur supérieure a été attribuée à la forêt puisqu'elle sert de nidification; des nichoirs ont été installés et font possiblement l'objet d'un programme de suivi (annexe 3); elle est utilisée comme couvert de fuite et elle sert d'habitat de reproduction pour la faune aquatique et semi-aquatique. Toutefois, il est à noter que les nichoirs ont été installés sans l'autorisation du MFFP.

Au niveau du marais, une coupe sélective a été effectuée à l'hiver 2015 et seuls les chicots de plus faibles diamètres ont été ciblés pour cette intervention. Les plus gros chicots ont été conservés en îlots et ces îlots sont distribués à l'intérieur du marais.

Un bilan visuel a été effectué à partir du côté sud, sur la digue. Le marais a été divisé en 5 secteurs :



| Secteurs | Chicots debouts | | | Chicots couchés | | Talles d'arbustes |
|-----------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | DHP 5-20 cm | DHP 20-30 cm | DHP 30 cm et + | DHP 5cm et - | DHP 20 cm et - | Nb |
| Secteur 1 | 25 | | 2 | 10 | | 5 |
| Secteur 2 | 20 | | | 2 | | 4 |
| Secteur 3 | 165 | 75 | 10 | | 50 | 6 |
| Secteur 4 | 30 | 1 | | | 5 | 5 |
| Secteur 5 | 30 | 25 | 2 | | 5 | 9 |

DHP : Diamètre à hauteur de poitrine

Une mesure réelle de quelques chicots a été prise

Bilan des chicots : Environ 450 au total :

| | | | |
|-----|-------------------|-----|-----------------|
| 15% | couchés | 22% | 20-30 cm de dhp |
| 60% | 20 cm et - de dhp | 3% | de + de 30cm |

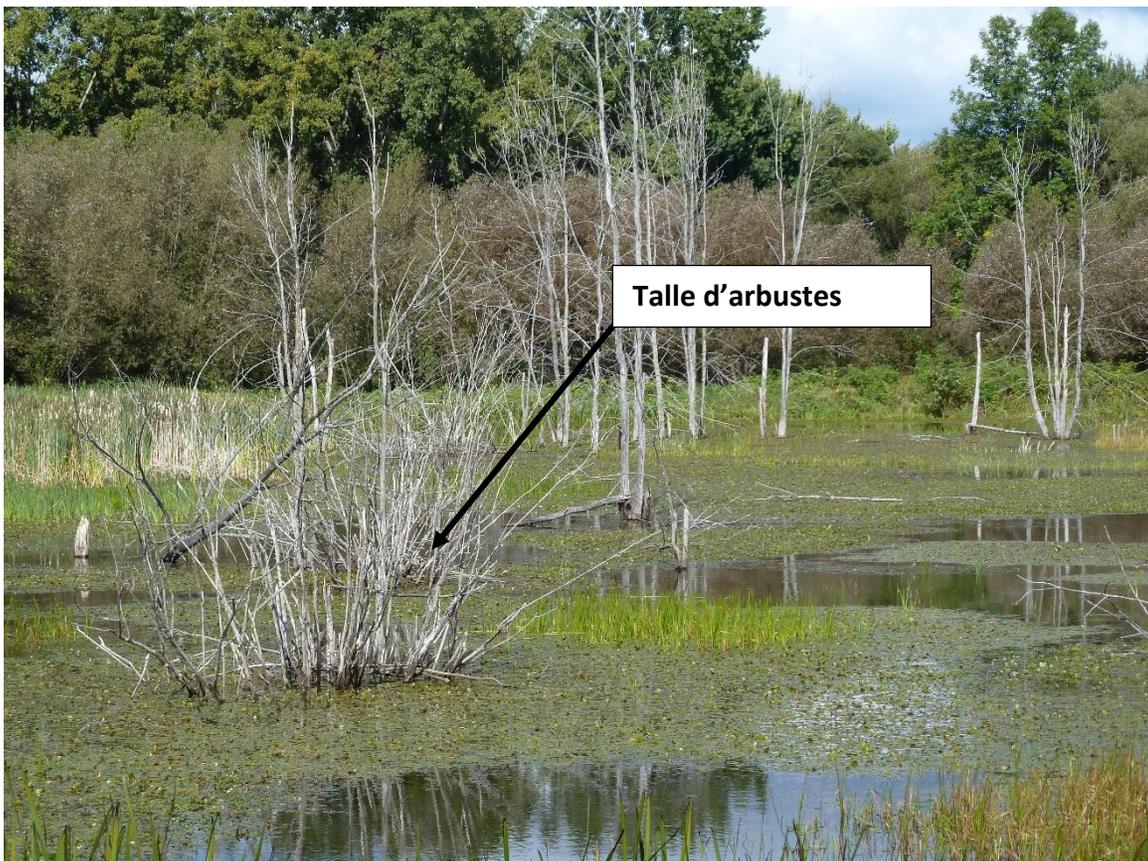


Voici un aperçu des différents secteurs :

Secteur 1 :



Secteur 2 :



Secteur 3 :



Secteur 4 :

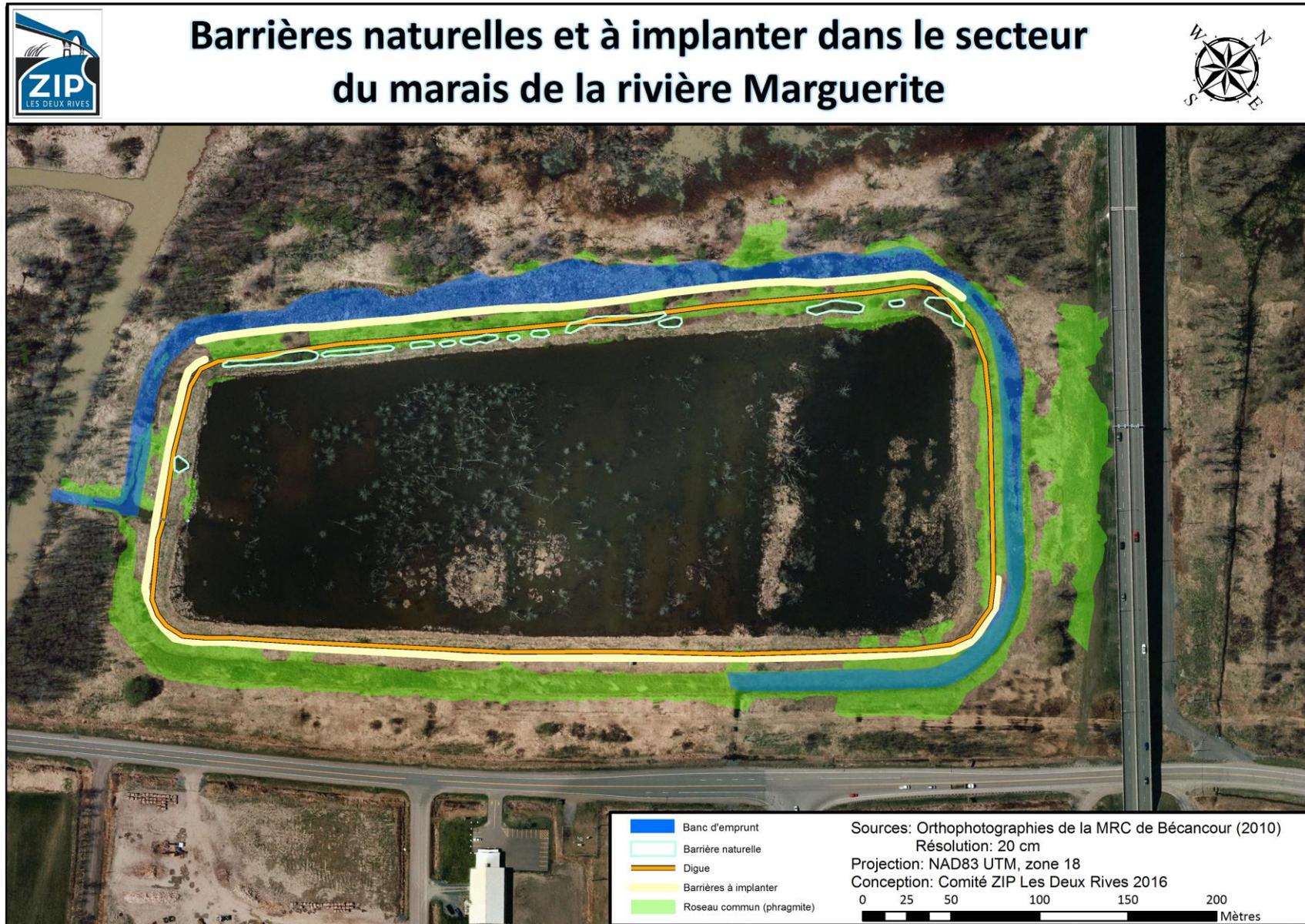


Secteur 5 :



Concernant le plan d'intervention pour limiter l'expansion du phragmite, l'établissement de barrière végétale arbustive semble être efficace. Certaines zones, au nord du marais permanent, sont déjà pourvues d'une barrière arbustive et il s'agirait d'en planter une sur le pourtour de la digue, en limitant les interventions à la berme située entre le banc d'emprunt et la digue. Il serait important d'agir le plus tôt possible, car l'expansion du phragmite est très rapide et il a déjà empiété en bordure du marais permanent à certains endroits (circonscriit au niveau des digues). Un aperçu des barrières végétales présentes et des zones d'intervention est présenté à la figure 8. Pour les endroits où le phragmite a envahi le talus de la digue (secteur Nord et secteur Est), d'autres méthodes de contrôle devront être envisagées (ex : fauche répétée, bâche, etc.) afin d'éviter que les racines des arbustes n'endommagent l'aménagement. Tout plan de contrôle devra être compatible avec l'aménagement et devra au préalable être approuvé par le MFFP et CIC.

Figure 8: Emplacement des barrières végétales naturelles et celles à planter



Ces mesures ne garantissent pas que le phragmite ne gagnera pas du terrain dans les prochaines années, mais elles pourront ralentir sa progression.

L'implantation de barrière végétale nécessite une plantation dense, soit environ 3 boutures ou 2 à 3 plants par mètre carré. De plus, les essences sélectionnées doivent avoir une croissance rapide, avoir la capacité de faire des rejets, atteindre idéalement 3 mètres et plus de hauteur et résister aux inondations printanières. Les coûts reliés à l'achat d'arbustes varient autour de 0,40\$ pour une bouture et 1,50\$ pour un plant.

Voici quelques exemples d'essences à privilégier² tirés d'une formation donnée par le groupe PRAGMITES:

Suggestion d'espèces arbustives

| Espèces | Hauteur (m) | Croissance | Reproduction végétative | Type humidité du sol |
|-------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|----------------------|
| <i>Alnus incana ssp rugosa</i> | 5 | Rapide | Drageons, rejets, marcottage | Humide |
| <i>Salix eriocephala</i> | 3 | Rapide | Rejets | Humide |
| <i>Salix interior</i> | 3 | Rapide | Drageons, rejets | Humide |
| <i>Salix discolor</i> | 5 | Rapide | Rejets | Humide |
| <i>Salix miyabeana</i> ¹ | 5 | Très rapide | Rejets | Humide |
| <i>Sambucus canadensis</i> | 3 | Moyenne | Rejets | Humide |
| <i>Rhus typhina</i> | 5 | Rapide | Drageons, rejets | Sec |
| <i>Viburnum lentago</i> | 5 | Moyenne | Drageons | Humide |

¹Espèce exotique, ne pas planter dans le littoral d'un cours d'eau



Institut de recherche
en biologie végétale

² Boivin, P., S. Karathanos et J. Brisson (2014). Lutte au roseau (partie 2): Bâchage, herbicide et restauration. Plantes envahissantes: éradication, contrôle, prévention. Direction générale de la formation continue, Université Laval, Québec (formation donnée les 4 et 10 novembre 2014).

6. Orientations d'aménagement pour la Faune et la Flore

6.1 Principe directeur des aménagements fauniques

Outre l'aménagement de Canards Illimités, le territoire a majoritairement été conservé à l'état naturel. L'identification d'objectifs d'aménagements fauniques et floristiques permettra donc de préserver l'intégrité de ces milieux humides en plus d'y favoriser la biodiversité faunique et floristique et de ses habitats.

En effet, les milieux humides sont essentiels à la faune et à la flore. De plus, on leur associe plusieurs fonctions telles que : le contrôle du niveau de l'eau et de l'érosion, un rôle de filtration de l'eau, un lieu de diversité faunique, etc.

6.2 Aménagements fauniques projetés

Les objectifs d'aménagements fauniques proposés sont :

- Maintenir un habitat de qualité pour la reproduction (élevage des couvées en particulier) de la sauvagine;
- Optimiser l'habitat de fraie et d'alevinage des poissons et prolonger la période d'inondation dans le banc d'emprunt en effectuant des travaux de restauration :
 - Entretien de la structure de contrôle du banc d'emprunt et modifier le mur de poutrelles pour faciliter la gestion (figure 3).

Mise en œuvre des aménagements fauniques

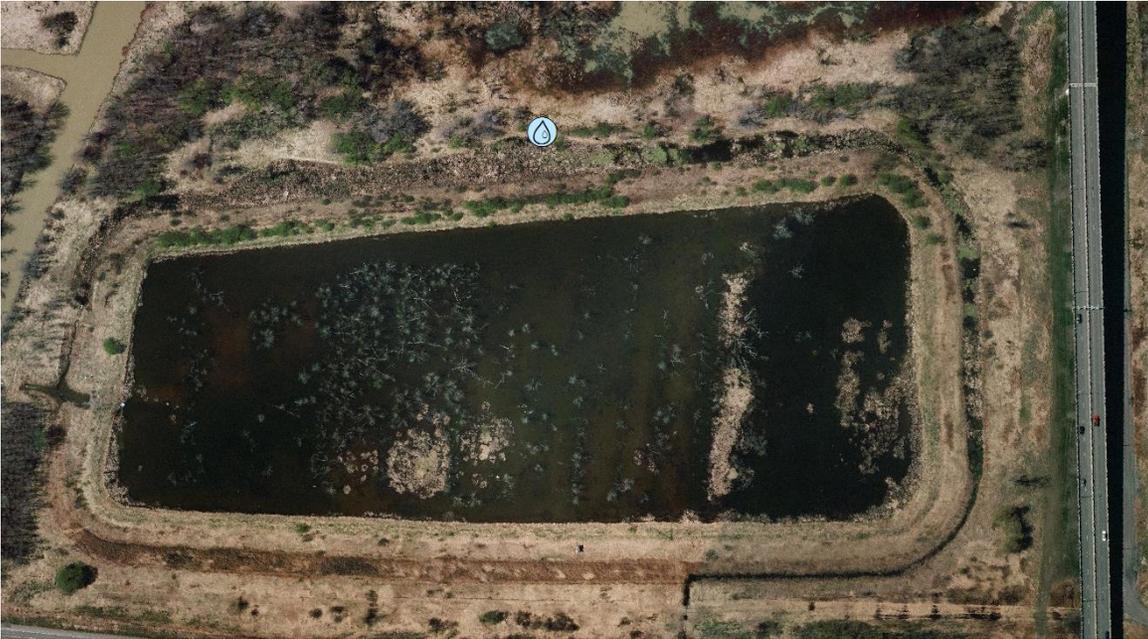
Lors des travaux d'entretien de la structure, une attention particulière devra être portée au déplacement de la machinerie pour s'assurer de ne pas propager davantage le roseau commun.

De plus, avant de procéder à la modification de l'ouvrage de contrôle des niveaux d'eau, un relevé terrain a été effectué afin de déterminer si le banc d'emprunt est assez étanche pour maintenir un niveau d'eau plus élevé. Nos sorties nous ont permis de constater qu'il y avait quelques sources qui s'écoulaient du banc d'emprunt vers le fleuve. La principale source a été photographiée (figure 8) et cartographiée (figure 9), mais au total 3 petites sources ont été aperçues. Tel que l'indique un modèle numérique, l'élévation du terrain naturel, qui fait office de digue le long du banc d'emprunt du côté nord, limite un éventuel rehaussement du niveau d'opération.

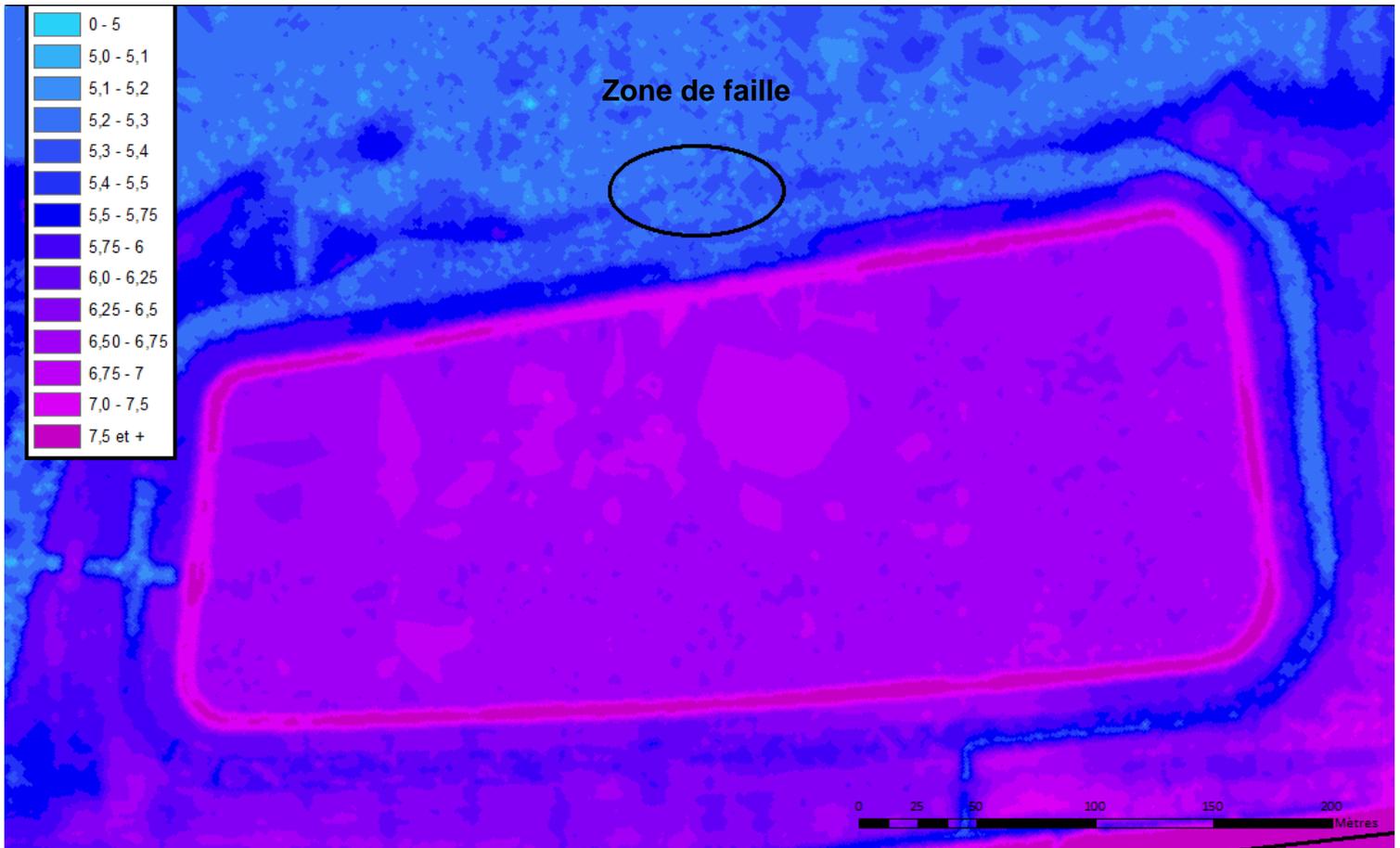
Figure 9: Source s'écoulant du banc d'emprunt



Figure 10: Emplacement de la source



(x : 688401 ; y : 5130208)



7. Orientations de mise en valeur

7.1 Principe directeur de la mise en valeur

Les objectifs de mise en valeur proposés visent essentiellement la préservation des milieux naturels et des activités de mise en valeur (incluant les activités à caractère historique et patrimonial) associées. En assurant le maintien des écosystèmes naturels du secteur et en proposant des objectifs d'aménagements soucieux des principes du développement durable, ce plan devrait contribuer à la qualité de l'environnement, mais aussi au bien-être collectif et à l'économie locale.

Puisque le MTQ est propriétaire d'une portion du territoire et que Canards Illimités est responsable des ouvrages de contrôle du niveau d'eau, ces organismes devront être consultés avant de procéder à des aménagements de mise en valeur.

7.2 Contexte d'intervention

Le secteur offre un potentiel particulier à l'égard des activités d'écotourisme³. Trois aspects fondamentaux caractérisent l'écotourisme : le maintien de l'intégrité des milieux naturels, l'acquisition de connaissances et d'une attitude respectueuse, ainsi que la production de bénéfices socioéconomiques pour les communautés locales et régionales. Ainsi, les objectifs et les interventions proposés dans cette section tiennent compte à la fois de la précarité du milieu et de la valeur socioéconomique de la faune et de ses habitats.

On remarque actuellement, par la création d'un comité d'embellissement et par l'implication de la communauté, des acteurs environnementaux et des représentants locaux et régionaux, la volonté de préserver l'intégrité du milieu, mais aussi d'en favoriser la découverte. Des aménagements sont proposés pour ce secteur afin de démontrer à la population l'importance de ce milieu humide.

³ L'écotourisme : Nouvelle avenue touristique qui fait découvrir un milieu naturel peu perturbé, tout en veillant à sa conservation. L'approche écotouristique livre une interprétation des composantes naturelles et culturelles du milieu, tout en favorisant le respect du milieu naturel chez les participants. Par ailleurs, l'écotourisme fait appel à des notions de développement durable et doit entraîner des bénéfices socioéconomiques pour la communauté locale et régionale.

Le paysage et la vue particulière sur ce site, obtenue à partir du pont Laviolette, suscitent de nombreux questionnements par rapport à la présence des arbres morts . Les activités de mise en valeur devraient en tenir compte.

Elles devraient également tenir compte du grand potentiel que représente ce milieu humide pour accomplir des *Situations d'Apprentissage* (SA) ainsi que des *Situations d'Apprentissage et d'Évaluation* (SAÉ) du nouveau programme de formation de l'école québécoise basé sur le développement de compétences. Par exemple, les SAÉ développées par le projet Opération PAJE (Partenariat Action Jeunesse en Environnement) proposent aux jeunes du primaire et du secondaire de résoudre une problématique environnementale tout en mettant en pratique les connaissances et les compétences développées en classe. Voici quelques exemples de SA et de SAÉ figurant sur la liste du programme qui pourraient être réalisées au marais Marguerite :

- Faune terrestre: - Inventaire des reptiles et des amphibiens
 - Aménagements pour les reptiles et les amphibiens
 - Inventaire de micromammifères

- Faune ailée: - Aménagements pour les oiseaux nicheurs
 - Suivi des aménagements pour les oiseaux nicheurs
 - Aménagements pour les chauve-souris
 - Suivi des aménagements pour les chauve-souris

- Flore du Centre-du-Québec: - Inventaire floristique

Une autre activité de mise en valeur repose sur la reconnaissance du marais par les clubs d'ornithologie comme site ornithologique officiel. Par exemple, une page web pourrait être ajoutée sur le site internet oiseauxqc.org dans la section des sites d'observation de la région "Estrie et Coeur-du-Québec". Une recherche plus approfondie sur les autres sites pouvant en faire mention est à prévoir.

7.3 Contrainte à la mise en valeur

Juridiques

- La tenure des terres relève de 3 organismes : le MFFP, le MERN et le MTQ.

Physiques

- Digue qui sert de site de nidification pour la sauvagine.
- Barrière végétale dans certains secteurs limitant l'observation faunique à l'intérieur du marais.
- Accessibilité du site plutôt restreinte.
- Influence de la crue du fleuve.

Environnementales

- Gestion des plantes envahissantes (risque de dispersion anthropique du phragmite);
- Piétinement localisé de la végétation;
- Dérangement de la faune.

Socio-économiques

- Pressions anthropiques associées aux activités sur le territoire;
- Phénomène d'inondation (pour l'aménagement d'infrastructures);
- Utilisation du site en période de chasse;
- Incompréhension du rôle de ce milieu humide (particulièrement la présence des chicots) par la population;
- Activités de sensibilisation et d'éducation présentement inexistantes.

7.4 Règles d'aménagements et de mise en valeur

Les activités offertes et les aménagements récréo-éducatifs proposés doivent être conçus en fonction des critères suivants :

- Mettre en contact les usagers avec une variété d'écosystème et de paysages;
- Concevoir des infrastructures légères, peu coûteuses et nécessitant peu d'entretien;
- Favoriser les conditions d'observation tout en minimisant le dérangement des espèces fauniques;
- Proposer des méthodes d'implantation adaptées au milieu riverain et à la zone inondable;
- Implanter une signalisation adéquate afin d'orienter les utilisateurs et assurer leur sécurité.

7.5 Description des activités autorisées

Les modalités de gestion décrivent les principales activités susceptibles d'être autorisées dans le secteur des aménagements.

Activités d'observation et d'interprétation

- Permettre l'observation libre;
- L'interprétation autoguidée (panneaux d'information);
- Offrir des services d'interprétation guidée sur le territoire.

Balises d'utilisation du territoire:

- Élaborer un code d'éthique pour l'observation et l'interprétation de façon à minimiser le dérangement des espèces fauniques. Ce code d'éthique pourrait être affiché à l'entrée du sentier et/ou intégré à des dépliants d'information;
- Les activités d'observation et d'interprétation devront être strictement limitées à un sentier et à des panneaux d'interprétation afin d'éviter de nuire à la faune;
- Installer un panneau visant à informer les visiteurs de la pratique probable d'activités de chasse et de pêche sur le site.

Activités de prélèvement

- Chasse à la sauvagine;
- Piégeage;
- Pêche;
- Restreindre la coupe de bois aux besoins d'entretien des infrastructures.

Balises d'utilisation du territoire:

- Encourager l'utilisation de chiens rapporteurs pour la chasse à la sauvagine;
- Minimiser le dérangement des oiseaux migrateurs lors du piégeage du rat musqué;
- Restreindre la circulation des véhicules tout terrain au sentier existant.

Activités de plein air

- Raquette et ski de fond durant l'hiver.

Autres activités

- Favoriser les activités de recherche scientifique.

Contrôle du territoire

- Limiter en tout temps l'accès aux ouvrages de contrôle du niveau d'eau des aménagements par une signalisation adéquate;
- Limiter les activités d'observation et d'interprétation à un sentier et à des panneaux d'interprétation;
- Ne permettre sur le territoire que les véhicules nécessaires à l'entretien et au suivi des aménagements (en dehors du sentier balisé).

7.6 Propositions d'aménagement et de mise en valeur

Les propositions d'aménagement et de mise en valeur pour le territoire tiennent compte des règles et contraintes mentionnées précédemment et s'assurent de respecter les aspects du développement durable. En outre, elles visent à assurer l'intégrité faunique à titre de site de reproduction tout en permettant un usage multi-ressource dans une perspective de développement durable. Elles ont également pour objectif de favoriser l'accès du public au marais tout en considérant la capacité de support du milieu.

- Améliorer les indications routières pour l'accessibilité au site et présenter le site comme une destination d'écotourisme;
- Installer un panneau d'information sur les activités de chasse;
- Profiter de la vue exceptionnelle du paysage pour insérer, dans la mise en valeur, des panneaux d'interprétation qui expliqueront pourquoi ce milieu a été créé, qui l'utilise (sauvagine, poissons, reptiles et amphibiens) et l'importance des chicots en place;
- Inciter les écoles de la région à utiliser le marais pour réaliser des Situations d'Apprentissage avec ou sans évaluation;
- Faire la promotion de ce milieu dans les dépliants de la ville de Bécancour;
- Reconnaître le site comme une destination pour les ornithologues sur les différents sites internet traitant du sujet;
- Implanter un sentier qui permet d'accéder au territoire pour ajouter une fenêtre sur le marais et éviter le piétinement de la végétation et des habitats. Dans l'éventualité où un sentier est aménagé, implanter une bande de végétation en bordure afin de créer une barrière pour le phragmite;
- Procéder au retrait partiel des chicots de faible diamètre pour augmenter l'esthétisme du milieu et favoriser leur acceptation par la population.

Mise en œuvre des aménagements de mise en valeur

Le dérangement de la faune doit être le plus faible possible et c'est pourquoi les aménagements de mise en valeur doivent occuper un espace assez restreint. Ils permettront ainsi de concentrer les visiteurs sur une faible portion du marais. Le sentier ne devra donc pas s'étendre sur plus de la moitié du marais permanent pour permettre à la sauvagine de bénéficier d'une zone sans dérangement.

De nouveaux aménagements étant prévus dans le secteur (sentier, stationnement, plantation), ces centres d'activités sont susceptibles d'exercer une pression sur le territoire. Le rejet des déchets dans le milieu naturel, le piétinement, les bris aux infrastructures, la pollution ponctuelle et diffuse, etc. sont autant de facteurs qui constituent une menace pour ce milieu.

Compte tenu de la fragilité de cet écosystème, il est essentiel de concentrer les utilisateurs à un même endroit et d'instaurer des règles d'utilisation.

Des activités favorisant le développement d'une conscience environnementale et d'un lien d'appartenance représentent une perspective envisageable dans un contexte de mise en valeur et de saine gestion du territoire. L'association avec le projet Opération PAJE devrait être considérée pour encourager la vocation éducative du site.

Ainsi, la mise en valeur des attraits naturels du site doit être favorisée par la mise en place d'éléments d'auto-interprétation et de sensibilisation. Par ailleurs, le site est composé d'un habitat riche et très utilisé par la faune et donne une vue directe sur le pont de Trois-Rivières. Un circuit d'observation devrait permettre de profiter d'un paysage exceptionnel et deviendrait un outil de sensibilisation pour comprendre l'importance de ce milieu humide et à sa grande utilité.

La mise en valeur du territoire doit miser sur une visibilité accrue à l'échelle locale et régionale dans le respect de la faune et la flore existante. Une proposition a été déposée à cet effet (figure 11), suite à une étude du territoire et à l'analyse des propositions d'aménagement du comité d'embellissement.

La portion identifiée sur la carte pour l'aménagement du sentier est déjà libre de végétation et offre une vue intéressante sur le marais.

Au niveau local, la visibilité pourrait être améliorée à partir des routes primaires et secondaires qui donnent accès au site. Au niveau régional, la visibilité pourrait être intégrée aux activités proposées par les centres touristiques avoisinants (circuits avec le Centre de la Biodiversité, le Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre, le parc écologique de la rivière Godefroy, le parc de la rivière Gentilly, la route bleue, la route verte, la route

de navigateurs, la proximité de l'Auberge Godefroy, la ville de Trois-Rivières, le club d'ornithologie de Trois-Rivières, le club Maikan, des randonnées nocturnes, etc.).

Parallèlement à ceci, le site devrait assurer un usage multi-ressource dans une perspective de développement durable. Entre autres, l'utilisation de véhicules tout-terrain ne devrait être possible que sur le sentier prévu à cet effet (figure 11-12). Le MFFP, CIC et MTQ doivent être en accord avec les aménagements proposés.

Figure 11 : Sentier de motoneige et de VTT au sud de l'aménagement de CIC



7.7 Entretien des infrastructures de mise en valeur

L'entretien du sentier et des panneaux d'interprétation devra être pris en charge par le promoteur. Des visites mensuelles d'inspection devront également être réalisées par ce dernier.

Figure 12: Proposition d'aménagement du Comité ZIP Les Deux Rives, septembre 2016



ANNEXE 1

(Inventaire floristique non exhaustif)

| Liste non exhaustive des plantes inventoriées lors des sorties terrain | |
|---|--|
| Arbustes | Épiaire des marais (<i>Stachys palustris</i>) |
| Aulne (<i>Alnus</i>) | Eupatoire maculée (<i>Eupatorium maculatum</i>) |
| Cornouiller stolonifère (<i>Cornus stolonifera</i>) | Gaillet (<i>Galium</i> sp.) |
| Framboisier (<i>Rubus idaeus</i>) | Germandrée occidentale (<i>Teucrium occidentale</i>) |
| Myrique baumier (<i>Myrica gale</i>) | Glycérie (<i>Glyceria</i> sp.) |
| Ronce sp. (<i>rubus</i> sp.) | Hydrocharide grenouillette (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>) |
| Arbres | Impatiente du cap (<i>Impatiens capensis</i>) |
| Érable argenté (<i>Acer saccharinum</i>) | Iris sp. (<i>Iris</i> sp.) |
| Frêne rouge (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>) | Laportea du Canada (ortie) (<i>Laportea canadensis</i>) |
| Peuplier faux-tremble (<i>Populus tremuloides</i>) | Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>) |
| Saule sp. (<i>Salix</i> sp.) | Lycopé sp. (<i>Lycopus</i> sp.) |
| Herbacées | Lycopé de Virginie (<i>Lycopus virginicus</i>) |
| Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>) | Lysimaque ciliée (<i>Steironema ciliatum</i>) |
| Alpiste roseau (<i>Phalaris Arundinacea</i>) | Morelle douce-amère (<i>Solanum dulcamara</i>) |
| Amphicarpe bractéolée (<i>Amphicarpa bracteata</i>) | Onoclée sensible (<i>Onoclea sensibilis</i>) |
| Anémone du Canada (<i>Anemone canadensis</i>) | Prêle sp. (<i>Equisetum</i> sp.) |
| Apios d'Amérique (<i>Apios americana</i>) | Quenouille (<i>Typha</i> sp.) |
| Apocyn chanvrin (<i>Apocynum cannabinum</i>) | Renouée sp. (<i>Persicaria</i> sp.) |
| Ariséma rouge-foncé (<i>Arisaema triphyllum</i>) | Rubanier sp. (<i>Sparganium</i> sp.) |
| Asclépiade commune (<i>Asclepias syriaca</i>) | Sagittaire latifoliée (<i>Sagittaria latifolia</i>) |
| Asclépiade incarnate (<i>Asclepias incarnata</i>) | Salicaire pourpre (<i>Lythrum salicaria</i>) |
| Aster sp. (<i>Symphyotrichum</i> sp.) | Tanaisie vulgaire (<i>Tanacetum vulgare</i>) |
| Bardane sp. (<i>Arctium</i> sp.) | Tussilage <i>Tussilago farfara</i> |
| Carex (<i>Carex</i> sp.) | Verge d'or sp. (<i>Solidago</i> sp.) |
| Concombre sauvage (<i>Echinocystis lobata</i>) | Vesce jargeau (<i>Vicia cracca</i>) |
| Cresson amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>) | Vigne des rivages (<i>Vitis riparia</i>) |

ANNEXE 2

Vidange printanière du banc d'emprunt (juin 2001)

Nombre de poissons et de têtards évacués du banc d'emprunt du marais aménagé de la rivière Marguerite lors de la vidange printanière complète de juin 2001.

| Espèce | Stade | | Total |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | Jeunes de l'année | Juveniles et Adultes | |
| <i>Poissons</i> | | | |
| Fondule barré | | 17015 | 17015 |
| Méné jaune | 1273 | 6964 | 8237 |
| Queue à tache noire | | 5309 | 5309 |
| Épinoche à cinq épines | 795 | 1542 | 2337 |
| Méné émeraude | | 2086 | 2086 |
| Ventre-pourri | | 966 | 966 |
| Méné d'argent | | 517 | 517 |
| Perchaude | | 363 | 363 |
| Méné d'herbe | | 276 | 276 |
| Tête-de-boule | 73 | 202 | 275 |
| Crapet-soleil | | 128 | 128 |
| Chat-fou brun | | 93 | 93 |
| Barbotte brune | | 75 | 75 |
| Umbre de vase | | 59 | 59 |
| Méné laiton | | 47 | 47 |
| Meunier noir | | 33 | 33 |
| Lotte | 11 | | 11 |
| Museau noir ou Menton noir | | 11 | 11 |
| Grand corégone | 10 | | 10 |
| Ventre rouge du nord | | 8 | 8 |
| Méné pâle | | 4 | 4 |
| Mulet à cornes | | 2 | 2 |
| Méné à nageoires rouges | | 1 | 1 |
| Marigane noire | | 1 | 1 |
| Total | 2162 | 35702 | 37864 |
| <i>Têtards</i> | | | |
| Grenouille léopard | 141304 | | |
| Ouaouaron | 2 | | |
| Total | 141306 | | |

ANNEXE 3
Nichoirs présents sur le territoire



Différents types de nichoirs installés sur le territoire

