

IMPORTANT BIRD
AREAS OF CANADA



LES ZONES IMPORTANTES
POUR LA CONSERVATION
DES OISEAUX AU CANADA

ZICO DU CANAL-DE-BEAUHARNOIS ZICO DES MARAIS-DE-SAINT-TIMOTHÉE ZICO DU MARAIS-DE-SAINT-ÉTIENNE

Les ZICO du Parc régional du canal de Beauharnois



PLAN DE CONSERVATION



FONDATION DE LA FAUNE
DU QUÉBEC

Société de la faune
et des parcs

Québec



Parc régional du
CANAL DE BEAUHARNOIS



M.R.C. de
Beauharnois
Salaberry



Hydro
Québec

BirdLife
INTERNATIONAL



UQCN



**LES ZONES IMPORTANTES
POUR LA CONSERVATION
DES OISEAUX AU CANADA**

ZICO DU CANAL-DE-BEAUHARNOIS
ZICO DES MARAIS-DE-SAINT-TIMOTHÉE
ZICO DU MARAIS-DE-SAINT-ÉTIENNE

Les ZICO du Parc régional du canal de Beauharnois

PLAN DE CONSERVATION

PRÉPARÉ PAR BENOÎT LIMOGES
COORDONNATEUR DU PROGRAMME DE CONSERVATION DES ZICO AU QUÉBEC
POUR L'UNION QUÉBÉCOISE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

EN COLLABORATION AVEC LA SOCIÉTÉ VÉLO BERGE
ET AVEC LA MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY

Décembre 2002



Parc régional du
CANAL DE BEAUHARNOIS



M.R.C. de
Beauharnois
Salaberry

Programme de conservation des ZICO au Québec
Union québécoise pour la conservation de la nature,
1085 avenue de Salaberry, bureau 300, Québec QC G1R 2V7.
Site web ZICO - Québec : <http://ecoroute.uqcn.qc.ca/zico>
Site web ZICO - Canada : www.ibacanada.com

Photo de la page couverture : Le Petit Blongios, anciennement appelé Petit Butor, est une espèce en péril qui niche dans les trois ZICO du parc régional du canal de Beauharnois (photo de Alain Hogue).

La Société Vélo Berge inc.

La Société Vélo Berge est un organisme sans but lucratif, associé à la MRC de Beauharnois-Salaberry et formé en 1996, qui a pour mandat de réaliser, gérer et promouvoir le parc régional du canal de Beauharnois.

MRC de Beauharnois-Salaberry

Cette MRC de 468 km² compte sept municipalités, dont les plus peuplées sont Salaberry de Valleyfield et Beauharnois.

Comment citer ce document :

Limoges, B., 2002. ZICO du Canal-de-Beauharnois, ZICO des Marais-de-Saint-Timothée, ZICO du Marais-de-Saint-Étienne, les ZICO du Parc régional du canal de Beauharnois, plan de conservation. Union québécoise pour la conservation de la nature, Vélo Berge, la Fédération canadienne de la nature et Études d'oiseaux Canada. viii + 103 pages.

RÉSUMÉ

De multiples rencontres avec des intervenants intéressés par les ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux) situées dans le parc régional du canal de Beauharnois se sont déroulées durant la dernière année. Ces apports ont nourri un exercice de réflexion et de planification mené conjointement par l'Union québécoise pour la conservation de la nature, qui coordonne le programme ZICO à l'échelle provinciale, la Société Vélo Berge, qui gère le parc régional, et la MRC de Beauharnois-Salaberry. Le résultat est le présent plan de conservation, lequel propose des actions tant de protection et d'aménagement que de mise en valeur.

Le territoire à l'étude, le parc régional du canal de Beauharnois, est situé de part et d'autre du canal du même nom. Ce territoire englobe trois ZICO. La ZICO du Canal-de-Beauharnois est considérée d'importance mondiale en raison des effectifs de Grandes Oies des neiges qui dépassent le seuil de 1 % de la population mondiale lors de son passage. Cette ZICO revêt aussi une importance continentale pour le Canard noir et une importance nationale pour la Grande Aigrette. D'une superficie de 33 km², cette ZICO comprend le canal de Beauharnois, de la baie Hungry au barrage. Elle inclut aussi l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague qui est relié au canal par des tuyaux. Une colonie de Sternes pierregarins est installée sur des îles artificielles qui servent de pare-chocs aux ponts Larocque et Saint-Louis.

La ZICO des Marais-de-Saint-Timothée est d'importance nationale en raison des effectifs de trois espèces qui dépassent le seuil de 1 % de la population nationale : Guifette noire, Petit Blongios et Grande Aigrette. Dans les fourrés de quenouilles niche le Petit Blongios, autrefois appelé Petit Butor, une espèce en péril au Canada. D'une superficie de 147 ha, les deux marais qui composent cette ZICO ont été aménagés par Canards Illimités dans deux bassins ayant été construits lors du creusement du canal.

La troisième ZICO de ce territoire est celle du Marais-de-Saint-Étienne. Elle revêt une importance nationale pour trois espèces aviaires : Bihoreau gris, Guifette noire et Grande Aigrette. La Guifette noire y niche par plusieurs centaines, mais les deux autres espèces n'y sont que de passage. Dans ce marais en quatre segments, appelé aussi le Grand marais de Beauharnois, Canards Illimités contrôle les niveaux d'eau, comme dans la ZICO des Marais-de-Saint-Timothée d'ailleurs.

En plus du Petit Blongios, les trois ZICO accueillent six autres espèces animales en péril : le Faucon pèlerin, le Grèbe esclavon, le Hibou des marais, le Petit blongios, la Couleuvre brune et la Rainette faux-grillon. Deux plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec y sont aussi présentes : le Micocoulier occidental et le Wolffia.

Le reste du territoire à l'étude est composé de surfaces en culture et de longs boisés linéaires qui suivent les rives du canal. Ces forêts secondaires sont principalement composées de peupliers et de saules qui ont repoussé suite à la fin des travaux de construction du canal. Les zones perturbées lors

de cet important chantier ont aussi été colonisées par le Roseau commun aussi appelé phragmite. Cette herbe exotique pouvant atteindre cinq mètres de haut avait envahi environ de 50 % du territoire avant que l'agriculture ne soit utilisée pour contrôler cette indésirable. En effet, les dangers d'incendie menaçaient les infrastructures existantes. De plus, les « oiseaux noirs », surtout des Carouges à épauettes, s'y retrouvaient en grandes quantités et nuisaient aux activités agricoles environnantes. Une étude visant à réduire encore davantage la présence du Roseau commun dans le parc est proposée.

L'ensemble du territoire appartient à deux sociétés d'état. La Voie maritime du Saint-Laurent possède le canal lui-même, de même qu'une mince bande sur chaque rive. De part et d'autres du canal se trouvent une vingtaine de bassins, des quadrilatères entourés de digues, qui appartiennent à Hydro-Québec. C'est pourquoi, plusieurs lignes de transport d'énergie sillonnent le parc régional. Une centrale thermique pourrait aussi y être construite d'ici 2006.

Créé officiellement en 1996 par un règlement de la MRC de Beauharnois-Salaberry, le Parc régional du canal de Beauharnois est le fruit d'un partenariat entre la MRC et les deux sociétés propriétaires. Le but est de mettre en valeur les abords du canal et de redonner ainsi aux citoyens un accès aux berges et au plan d'eau. Issue de ce partenariat et formée en 1996, la Société Vélo Berge a pour mandat de réaliser, gérer et promouvoir le parc. Le Parc régional du canal de Beauharnois consiste donc essentiellement en une bande verte et boisée de part et d'autre du canal, dans laquelle s'insère une piste cyclable. Mais, idéalement, ses limites seraient agrandies de façon à englober l'ensemble du territoire à l'étude, d'ailleurs déjà affecté à cette vocation. La piste longe sur 25 kilomètres les deux rives du canal reliant les lacs Saint-François et Saint-Louis, entre les villes de Salaberry-de-Valleyfield et Beauharnois.

Les principales activités proposées sont la randonnée à bicyclette, la randonnée pédestre, la pêche et le nautisme sur le canal de Beauharnois, l'ornithologie et l'observation de la nature. Une halte ornithologique est planifiée aux marais de Saint-Timothée. La Société d'observation de la faune ailée (SOFA) est impliquée dans le développement de cet attrait qui incluerait des sentiers et des postes d'observation. La mise en œuvre reste à faire. De plus, dans le concept de développement du parc régional, une halte agroécologique est prévue près du marais de Saint-Étienne. C'est pourquoi la préparation d'un plan de mise en valeur pour cette ZICO est proposée. Enfin, un centre d'interprétation faunique viendrait compléter les infrastructures de mise en valeur du parc. Deux sites sont possibles : aux marais de Saint-Timothée ou près de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague.

Bien que la plus grande partie du territoire à l'étude soit affectée à la récréation au schéma d'aménagement révisé de la MRC, certaines zones industrielles importantes existent aux deux extrémités du canal. À l'est, près du barrage, se trouve une vaste zone industrielle où seraient localisées non seulement l'éventuelle centrale thermique, mais aussi la future autoroute 30. À l'ouest est installée une importante compagnie métallurgique. Par ailleurs, une zone d'interdiction de chasse de 4200 ha, établie en vertu d'un règlement fédéral, couvre les ZICO des Marais-de-Saint-Timothée et du Marais-de-Saint-Étienne, de même que la partie est du canal.

Seulement 15 % du territoire de la MRC est couvert de forêt, ce qui en fait la MRC la moins boisée du Québec. Une importante proportion des forêts de la MRC se situe dans le parc régional. C'est pourquoi la conservation du couvert forestier y prend une grande importance. Bien que ces forêts soient peu diversifiées, c'est leur importance environnementale qui prédomine. L'un des rôles les plus importants de ces longues bandes forestières est celui de corridor écologique. En effet, de nombreuses espèces tant animales que végétales progressent plus ou moins rapidement dans ces milieux. De par leur configuration, les boisés du parc constituent la colonne vertébrale du réseau d'espaces verts de la MRC. Moins ces corridors forestiers sont fragmentés, plus la biodiversité pourra coloniser l'écosystème du parc. Mais certaines coupures existent entre les différentes sections boisées. Une quinzaine de ces coupures ont été identifiées et pourraient faire l'objet de mesures permettant de connecter les boisés existants. Ainsi, plusieurs projets de plantation sont proposés tant pour remailler les forêts du parc entre elles que pour les brancher sur des centres de biodiversité, situés en périphérie du territoire à l'étude, notamment le boisé Savage, le boisé Robert, le boisé Frappier et les deux petites érablières situées au nord-ouest du pont Saint-Louis.

Crivert, un organisme local, a entrepris des plantations le long des pistes cyclables. Cet ONG a introduit dans le parc des espèces indigènes qui pourront ensuite essaimer dans les milieux naturels adjacents. La régénération et la diversification des essences présentes dans les boisés devraient aussi faire l'objet de travaux forestiers. Est proposée une liste d'espèces végétales ligneuses indigènes à planter de préférence dans les projets de renaturation.

Les marais aménagés par Canards Illimités produisent de nombreuses couvées de sauvagine et abritent de multiples autres espèces vivantes. Toutefois, il serait possible d'augmenter la biodiversité de ces sites par de petits aménagements, que ce soit pour les autres espèces aviaires ou pour les reptiles. La préparation d'un plan pour augmenter la biodiversité dans ces deux ZICO est suggérée. La protection et l'aménagement des îlots artificiels utilisés par les sternes sont aussi recommandés. De plus, améliorer l'accès des poissons à la frayère de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague s'avère nécessaire.

Nature-Action Québec, un organisme œuvrant entre autres dans la restauration des cours d'eau, a obtenu une autorisation pour récolter des boutures de saule dans le parc. Ces boutures servent aux travaux de génie végétal utilisés pour la stabilisation des berges. Ces prélèvements ne nuisent pas aux habitats présents car les saules repoussent avec autant de vigueur. En échange, Nature-Action a entrepris un partenariat avec la MRC pour l'aménagement du parc régional. Pour poursuivre le travail de planification entamé par l'UQCN, pour concerter davantage les divers intervenants qui proposent des travaux de nature environnementale et pour établir une vision solide du futur du parc, la préparation d'un plan quinquennal d'aménagement faunique et de mise en valeur a récemment débuté. La réalisation de ce projet mené par la MRC permettra de définir et d'intégrer dans une vision d'ensemble les divers axes de travail soulevés par le présent document.

Pour aider les décideurs aux prises avec des demandes de toutes sortes pour le territoire du parc régional, un plan d'affectation est proposé. Ce zonage propose des vocations pour les différentes sections du territoire à l'étude. On y trouve cinq classes : «préservation» des habitats sensibles,

«protection» des forêts à forte valeur environnementale, «récréation» pour les secteurs de faible valeur écologique, «agriculture» pour les secteurs déjà en culture et «industriel» pour les zones déjà affectées à cette fin. L'application de ce plan d'affectation non réglementaire permettrait de conserver les corridors écologiques, de continuer l'agriculture existante tout en poursuivant le développement industriel amorcé.

Bien qu'une zone d'interdiction de chasse à la sauvagine de 4200 ha soit intégrée à l'intérieur du parc, une zone sans prélèvement faunique s'avère nécessaire pour réduire les conflits d'usage et favoriser le développement des activités écotouristiques dont la Société Vélo Berge fait la promotion. Des éléments de réflexion sont proposés afin d'optimiser la cohabitation des différents usages.

En tout, huit projets et 29 actions sont proposés. Une somme approximative de 800 000 \$ est nécessaire pour réaliser l'ensemble de ces activités sur trois ans.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	LE PROGRAMME ZICO	5
2.1	<i>La désignation</i>	5
2.2	<i>Le programme de conservation de l'UQCN</i>	5
3	DESCRIPTION GÉNÉRALE DES ZICO	9
3.1	<i>Le territoire à l'étude</i>	9
3.2	<i>Les trois ZICO</i>	10
3.3	<i>Autour des ZICO</i>	28
4	LES HABITATS PRÉSENTS DANS LES ZICO.....	29
4.1	<i>Les bassins aménagés par Canards Illimités Canada (CIC).....</i>	29
4.2	<i>L'étang de Saint-Louis-de-Gonzague</i>	31
4.3	<i>Le canal de Beauharnois</i>	32
4.4	<i>Les caissons pare-chocs</i>	33
5	L'AVIFAUNE	35
5.1	<i>Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance mondiale</i>	35
5.2	<i>Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance continentale</i>	38
5.3	<i>Espèces aviaires pour lesquelles le site revêt une importance nationale.....</i>	38
5.4	<i>Autres oiseaux qui fréquentent le parc régional.....</i>	42
6	AUTRES ÉLÉMENTS À CONSERVER.....	45
6.1	<i>La faune aquatique</i>	45
6.2	<i>La faune terrestre.....</i>	46
6.3	<i>La forêt</i>	47
6.4	<i>Les espèces végétales en péril</i>	48
7	LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE	49
7.1	<i>Le parc régional</i>	49
7.2	<i>Les propriétaires.....</i>	51
7.3	<i>La réglementation</i>	51
7.4	<i>Les affectations du schéma d'aménagement</i>	52
7.5	<i>La zone d'interdiction de chasse</i>	52
7.6	<i>La gestion des bassins aménagés.....</i>	52
7.7	<i>L'agriculture</i>	54
7.8	<i>L'industrie</i>	54
7.9	<i>La chasse et le piégeage</i>	56
7.10	<i>Le récréotourisme</i>	57
7.11	<i>L'écotourisme.....</i>	58

8	ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION	59
8.1	<i>La conservation du couvert forestier.....</i>	59
8.2	<i>Le laboratoire québécois des corridors forestiers</i>	59
8.3	<i>Un plan d'affectation pour le parc</i>	68
8.4	<i>Le prélèvement de boutures de saule</i>	75
8.5	<i>Le prélèvement faunique</i>	76
8.6	<i>Une faune plus diversifiée</i>	77
8.7	<i>La colonie de sternes.....</i>	78
8.8	<i>Des niveaux d'eau gérés de façon optimale.....</i>	79
8.9	<i>L'accès des poissons à l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague.....</i>	80
8.10	<i>Le contrôle du Roseau commun.....</i>	80
8.11	<i>Un parc régional sur les terrains d'Hydro-Québec</i>	81
8.12	<i>La mise en valeur des marais de Saint-Timothée et de Saint-Étienne</i>	82
8.13	<i>Un centre d'interprétation faunique</i>	83
9	LE PROGRAMME DE CONSERVATION.....	85
	<i>Projet A : Végétalisation du parc régional du canal de Beauharnois</i>	86
	<i>Projet B : Caractérisation des boisés Savage</i>	
	<i>et des autres boisés adjacents au parc régional</i>	87
	<i>Projet C : Préparation d'un plan pour augmenter la biodiversité</i>	
	<i>des marais de Saint-Étienne et de Saint-Timothée</i>	88
	<i>Projet D : Amélioration de l'accès des poissons à la frayère</i>	
	<i>de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague</i>	89
	<i>Projet E : Inventaire et étude de faisabilité pour le contrôle du</i>	
	<i>Roseau commun dans le parc régional</i>	90
	<i>Projet F : Aménagement du Pôle ornithologique aux marais de Saint-Timothée.....</i>	91
	<i>Projet G : Planification d'un pôle ornithologique au marais de Saint-Étienne.....</i>	92
	<i>Projet H : Construction d'un centre d'interprétation faunique.....</i>	93
10	ET MAINTENANT?	97
11	REMERCIEMENTS.....	99
12	BIBLIOGRAPHIE.....	101

1 Introduction

Des sites comme le parc régional du canal de Beauharnois (Figure 1) sont importants non seulement pour la survie d'espèces d'oiseaux en péril, mais aussi pour la prospérité de communautés humaines qui mettent en valeur leurs milieux naturels et cohabitent harmonieusement avec les populations animales qui les fréquentent. En reconnaissant l'importance mondiale de ce patrimoine écologique, le programme ZICO a stimulé cette communauté à poursuivre sa réflexion en vue de son développement durable.



Figure 1. Le parc régional du canal de Beauharnois permet aux cyclistes d'explorer les rives du canal.

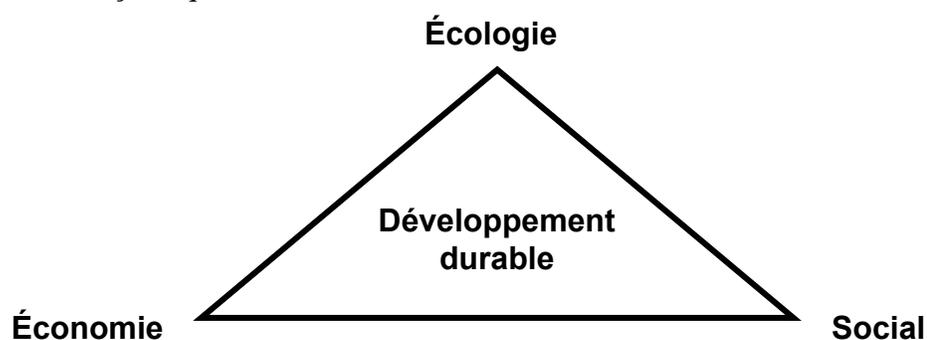
Le développement durable et la conservation

Le développement durable est une forme de développement qui tient compte de tous les aspects de la société et non seulement des impératifs économiques comme c'est trop souvent le cas aujourd'hui sur notre planète. Le développement durable assure aussi aux générations futures leur juste part des ressources de la planète.

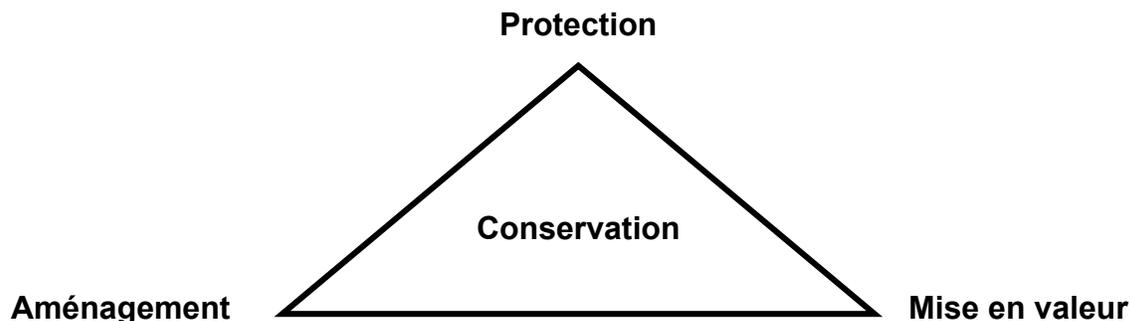
Le développement durable tient compte :

- des aspects écologiques ;
- des aspects économiques ;
- des aspects sociaux.

Pour aider à comprendre ce concept théorique, on représente souvent le développement durable au centre d'un triangle. Il est situé bien au centre entre les divers pôles de façon à ce que chaque aspect soit considéré de façon équilibrée.



La conservation est une application du développement durable à un milieu naturel et au patrimoine écologique qu'il abrite. Comme le développement durable, elle vise l'équilibre entre les pôles environnement (écologie), économie et social. En effet, la conservation, telle que définie par l'Union mondiale pour la nature (UICN, 1980), inclut tant la protection, l'aménagement que la mise en valeur.



Ce plan de conservation énonce les résultats du processus de concertation et de planification mené par l'ensemble des forces vives du milieu durant une année. Les premières sections tentent de décrire succinctement, mais avec précision, les caractéristiques naturelles et humaines de la ZICO. Une analyse tente ensuite de mettre en lumière les enjeux de conservation. Sont ensuite décrits les consensus atteints et les projets que la communauté désire réaliser dans sa localité pour le bienfait des populations d'oiseaux et des humains.

Le plan de conservation – qu'est-ce que c'est ?

Le plan de conservation définit les éléments du patrimoine écologique qui sont fragiles, qu'on ne peut exploiter et qu'il est important de protéger (protection = pôle écologique). Il identifie aussi les espèces-ressources que l'on peut aménager, c'est-à-dire que l'on peut exploiter ou récolter au même rythme qu'elles se reproduisent. Ces ressources peuvent être aménagées de façon à les rendre plus productives et ainsi augmenter les avantages qu'elles procurent. On peut aussi les restaurer pour les rendre à nouveau productives si elles ont été surexploitées ou détériorées (aménagement = pôle économique). Enfin, certains potentiels de mise en valeur sont présentés. Ce sont des éléments du patrimoine écologique qui intéressent grandement certains types de clientèles et qui peuvent les amener à se déplacer pour accéder au milieu naturel et entrer en contact avec certaines espèces en particulier. Ces potentiels d'ordre récréatif ou éducatif peuvent être mis en valeur par l'écotourisme ou autrement. En permettant aux amateurs de côtoyer les éléments naturels qui les intéressent à l'aide d'infrastructures qui favorisent leur passage sans détruire le potentiel même qui les attire, on améliore la qualité de vie des résidants (mise en valeur = pôle social). Si ces potentiels attirent aussi des touristes, cela amène des retombées économiques indirectes associées au milieu naturel. Ainsi, par un juste équilibre entre les considérations environnementales, économiques et sociales, le milieu naturel devient un atout important aux yeux de la communauté locale, la motivant ainsi à en assurer la conservation.

2 Le programme ZICO

En 1985, l'organisme BirdLife International lançait, en Europe, le programme des Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Depuis, ses partenaires établis dans plus de 100 pays ont réussi à créer un réseau international ayant pour but :

1. d'identifier un réseau de sites considérés cruciaux pour les oiseaux ;
2. de protéger les sites qui en ont le plus besoin.

Ce programme a été implanté au Canada en 1996 par deux organismes nationaux : Études d'oiseaux Canada, qui est chargé de la désignation des sites ZICO, et la Fédération canadienne de la nature (FCN), qui s'occupe du volet conservation.

2.1 La désignation

Déjà, le statut de ZICO a officiellement été attribué à plusieurs centaines de sites au Canada.

Un site est désigné ZICO s'il répond à l'un des critères suivants :

- il abrite de façon régulière une espèce en péril à l'échelle canadienne ;
- il accueille une espèce endémique ou ayant une aire de distribution réduite ;
- il abrite une communauté aviaire représentative d'un biome ;
- il constitue une aire de concentration abritant un nombre d'oiseaux représentant au moins 1 % de la population nationale, continentale ou mondiale, que ce soit lors de la nidification, de la migration ou de l'hivernage.

Une centaine de sites ont été désignés ZICO au Québec. Ils figurent sur le site Internet du programme ZICO canadien (<http://www.bsc-eoc.org/iba/sitesZICO.html>). Cette désignation n'a aucun effet juridique, mais veut plutôt inciter les décideurs et les promoteurs à respecter la valeur patrimoniale du site. Cependant, la désignation d'une ZICO amène souvent, par la suite, une protection légale. Le prestige d'une ZICO peut aussi faciliter la mise en marché d'activités écotouristiques.

2.2 Le programme de conservation de l'UQCN

En parallèle avec ce processus de désignation, des organismes dans chaque province ont pour mandat de développer des activités de conservation dans certains de ces sites. Au Québec, c'est l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) qui agit à titre de responsable du programme de conservation des ZICO. En collaboration avec la FCN, cet organisme travaille avec les intervenants locaux à améliorer la protection des sites choisis et à les mettre en valeur.

Parmi le large éventail des ZICO du Québec, l'UQCN en a sélectionné un certain nombre où des activités de conservation, menées en partenariat avec des organismes du milieu, pourraient réduire certaines menaces qui pèsent sur les populations d'oiseaux et leurs habitats.

Processus de sélection des sites du programme de conservation

Les sites prioritaires au Québec ont été identifiés par un comité aviseur composé d'un représentant des organismes suivants : le Service canadien de la faune (SCF), la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO), la Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM) et l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN). La sélection de ces sites prioritaires a été influencée par :

- le dynamisme des communautés locales et des intervenants déjà en place ;
- l'importance des menaces ;
- le caractère naturel du site ;
- l'importance biologique du site ;
- la présence d'espèces aviaires en péril ;
- et la tenure des terres.

Les premiers sites sélectionnés ont été :

- ZICO des Battures-aux-Loups-Marins ;
- ZICO du Banc-de-Portneuf ;
- ZICO du Canal-de-Beauharnois ;
- ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ;
- ZICO du Marais-de-Saint-Étienne ;
- ZICO du Massif-du-Mont-Gosford ;
- ZICO de Tadoussac ;
- ZICO de la Baie-de-Gaspé ;
- ZICO de la Pointe-Saint-Pierre-et-de-l'Île-Plate ;
- ZICO de l'Île-aux-Grues ;
- ZICO des Îles-aux-Perroquets ;
- ZICO de l'Île-à-Calculot.

Pour chacune des ZICO sélectionnées, un plan de conservation est élaboré en collaboration avec les communautés locales. Dans un premier temps, l'UQCN s'associe à un organisme du milieu intéressé à prendre le leadership dans la conservation de la ZICO. Cet organisme a la responsabilité de contacter les intervenants et d'organiser les rencontres. Ce processus de planification communautaire réunit la plupart des corporations et des propriétaires touchés par la ZICO. Il permet d'identifier les actions de conservation à entreprendre et les partenaires qui pourraient participer à l'atteinte des objectifs. Une fois complété, le plan de conservation sert à mobiliser les ressources humaines et à favoriser l'obtention des ressources financières et matérielles nécessaires à la mise en œuvre des activités planifiées.

Pour les ZICO du Parc régional du canal de Beauharnois, la Société Vélo Berge et la MRC de Beauharnois-Salaberry ont accepté de s'associer à l'UQCN dans ce processus de planification. Ainsi, les intervenants suivants ont été informés et ont apporté leur contribution entre les mois de janvier 2001 et décembre 2002 :

- Municipalités de Beauharnois, Saint-Louis-de-Gonzague, Saint-Stanislas-de-Kostka et Saint-Étienne-de-Beauharnois, Salaberry-de-Valleyfield ;
- Société de la faune et des parcs du Québec ;
- Crivert ;
- Société d'observation de la faune ailée (SOFA) ;
- Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent ;
- Canards Illimités Canada (CIC) ;
- Réseau vert ;
- Voie maritime du Saint-Laurent ;
- Hydro-Québec ;
- Association québécoise des groupes d'ornithologues ;
- Action Poisson Plus ;
- Nature-Action Québec.

Le coordonnateur du programme ZICO a joué le rôle de catalyseur dans ce processus qui a débouché sur les propositions contenues dans les pages suivantes.

3 Description générale des ZICO

3.1 Le territoire à l'étude

Le canal de Beauharnois est un plan d'eau uniforme créé artificiellement pour la production d'électricité et la navigation marchande. Long de 25 km, large d'environ un kilomètre et d'une superficie de 30 km², il traverse un territoire qui a été fort perturbé lors de la construction des aménagements hydroélectriques. Dignes, nappe aquifère et dépôts d'emprunt sont les principaux bouleversements encore perceptibles aujourd'hui. Des digues limitent le territoire perturbé qui peut s'étendre jusqu'à un kilomètre de part et d'autre du canal. La renaturalisation de ce milieu artificiel n'a pas été planifiée lors de la construction du barrage.

Construit entre les années 1929 et 1932 par la Société Beauharnois Light, Heat & Power, le canal avait comme fonction première d'amener l'eau nécessaire au fonctionnement de la centrale de Beauharnois. Puis, de 1956 à 1958, le canal a été creusé davantage pour permettre la circulation maritime sur le Saint-Laurent jusqu'aux Grands-Lacs.

Pendant le creusement, les matériaux extraits, près de 200 millions de mètres cubes, ont été épandus de chaque côté sur 44 km² de terres agricoles. Ces déblais ont servi à construire les digues qui entourent les différentes cellules ou bassins de sédimentation. Les cellules de forme rectangulaire et au sol parfois très rocheux ont pour fonction de recueillir les eaux qui fuient depuis le canal. Elles pourraient aussi prévenir une catastrophe en cas de crue exceptionnelle : les eaux débordant du canal resteraient confinées dans les bassins. Pour prévenir les débordements, Hydro-Québec voulait aussi installer un évacuateur de crues. Mais aujourd'hui, une telle précaution est devenue moins nécessaire, car le contrôle des niveaux d'eau du fleuve est beaucoup plus serré. Même si la fonction première des bassins ne peut être remise en question, il est possible d'y ajouter des fonctions jugées compatibles, notamment de nature agricole, faunique ou récréative. Les bassins sont constitués de terre, de roche et de gravier de tailles différentes. Généralement, les sols situés les plus près du canal sont plus rocheux. Certains bassins, notamment SB-2, SB-3 et SB-4, sont dotés d'une grande quantité de roche extraite du canal.

À l'époque de leur construction, puis pendant plus de 60 ans, la renaturalisation des bassins de sédimentation a été ignorée. Si, dans certains, une forêt secondaire a poussé, les cellules les plus humides ont été envahies par une plante exotique, le Roseau commun (*Phragmites australis*), une graminée pouvant atteindre cinq mètres de hauteur (Figure 2). Les étendues colonisées par les roseaux dans les années 70 étaient immenses et causaient indirectement des dommages aux cultures environnantes en favorisant la prolifération du Carouge à épauettes (*Agelaius phoeniceus*) (Figure 3 et Figure 4), un grand dévoreur de grains. Il y avait aussi des risques d'incendies : les installations d'Hydro-Québec et les forêts du parc ont déjà subi des dommages importants causés par des incendies de roseaux.

Pour réduire les surfaces envahies par les roseaux, certaines cellules plus humides ont été aménagées par Canards Illimités Canada (CIC). D'autres, où le sol était propice, ont été transformées en terres

agricoles. La conversion des cellules envahies de Roseaux communs en terres agricoles s'est étendue sur plusieurs décennies mais est maintenant terminée depuis le milieu des années 90.

Sans lien avec les infrastructures régionales et fermé à toute utilisation publique, le canal a longtemps été considéré comme l'arrière-cour des municipalités. Cela se reflète dans l'organisation du territoire : les rives du canal hébergent des dépôts divers, comme un ancien lieu d'enfouissement sanitaire, des bassins de décantation pour l'industrie lourde, une carrière et des étangs aérés pour l'épuration des eaux. Paradoxalement, ces aménagements côtoient des haltes migratoires aménagées spécialement pour la sauvagine. En effet, l'abondance des milieux humides a stimulé l'appropriation du site par la faune, ce qui a encouragé Canards Illimités Canada (CIC) à réaliser des travaux pour améliorer le rendement faunique de ces milieux. Aujourd'hui plus de quatre kilomètres carrés sont aménagés pour la faune ailée aquatique.

Les terres les mieux drainées ont été remises en culture, mais des forêts secondaires ont colonisé une bonne partie des autres zones perturbées. La reforestation naturelle a eu pour effet d'améliorer l'aspect visuel du site et de créer d'étroits habitats forestiers.

Le tracé et l'envergure du canal ont pour effet de diviser le territoire de la MRC de Beauharnois-Salaberry en deux parties distinctes qui ne sont reliées que par quatre liens routiers : les ponts Larocque et Saint-Louis, celui de la centrale et le tunnel de Melocheville.

Dans le cadre de cet exercice de réflexion et de planification, le territoire à l'étude comprend l'ensemble des terres et des plans d'eau situés entre les digues extérieures des bassins, soit les plus éloignées du canal (Figure 5). Ce territoire d'environ 74 km² englobe l'ensemble des 8 bassins du nord du canal (NB-1 à NB-8), de même que les 10 bassins situés au sud du canal (SB-1 à SB-10). Au sud, on trouve également une deuxième rangée de bassins à certains endroits, soit SSB-6 et SSB-7. Ce territoire correspond à la zone d'affectation du Parc régional du canal de Beauharnois, telle que précisée dans le schéma d'aménagement révisé de la MRC (MRC de Beauharnois-Salaberry, 2000).

Le site à l'étude comprend donc l'ensemble des propriétés d'Hydro-Québec et de la Voie maritime, soit le territoire perturbé lors des travaux de construction du canal de Beauharnois. Dans ce territoire, la MRC gère les terrains d'Hydro-Québec et y aménage un parc régional. Le territoire à l'étude implique cinq municipalités différentes.

3.2 Les trois ZICO

Le territoire du Parc régional du canal de Beauharnois comprend trois ZICO différentes qui seront présentées ici séparément : la ZICO du Canal de Beauharnois, celle des Marais de Saint-Timothée et celle du Marais de Saint-Étienne. Ces noms, déjà utilisés par les ornithologues locaux, ont fait consensus lors des consultations. Mais il est projeté de leur donner des noms qui honorerait des naturalistes du Suroît.



Figure 2. Les Roseaux communs peuvent atteindre une hauteur et une densité inégalée par les plantes herbacées indigènes.



Figure 3.



Figure 4.

Un nid de Carouge à épaulettes au cœur d'un massif de Roseau commun

3.2.1 ZICO DU CANAL-DE-BEAUHARNOIS

Numéro : CAQC161G

Superficie : 33 km²

Coordonnées : Latitude 45°19' Longitude 73°55'

Municipalités : Salaberry-de-Valleyfield (secteur Saint-Timothée), Beauharnois, Saint-Louis-de-Gonzague, Saint-Stanislas-de-Kostka et Saint-Étienne-de-Beauharnois

MRC : Beauharnois-Salaberry

Région administrative : Montérégie

Cette ZICO est d'importance mondiale à cause du nombre de Grandes Oies des neiges (*Chen caerulescens atlantica*) qui y séjournent. Une autre espèce, le Canard noir (*Anas rubripes*), confère au site une importance continentale. Enfin, pour la Grande aigrette (*Ardea alba*), cette ZICO revêt une importance nationale.

Cette ZICO couvre le canal de Beauharnois, à partir des baies des Brises et Hungry dans le lac Saint-François, jusqu'au barrage hydroélectrique en aval (Figure 5). Le canal de Beauharnois reçoit 84 % du débit du fleuve, le reste s'écoulant par son ancien lit. L'étang de Saint-Louis-de-Gonzague, un plan d'eau bordant le canal, est également intégré à cette zone (Figure 6 et Figure 13). Près de la totalité des 50,7 km des rives du canal sont artificialisées et elles sont souvent abruptes et rocheuses. Aujourd'hui, les bandes riveraines sont généralement boisées et parcourues d'un chemin de service. Les seules rives naturelles de la ZICO sont celles de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague (Armellin et Mousseau, 1998).

À chaque printemps, les oies, les bernaches et les canards s'entassent durant quelques semaines sur le canal de Beauharnois. Les plus grands nombres se retrouvent à sa jonction avec le lac Saint-François (Figure 7). Leur nombre atteint parfois près de 100 000 individus. Dans l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague uniquement, jusqu'à 60 000 Oies des neiges ont été enregistrées. Les effectifs maximaux pour les espèces de sauvagine sont présentés par ordre décroissant dans le tableau suivant.

Figure 5. Le Parc régional du canal de Beauharnois et les limites des ZICO

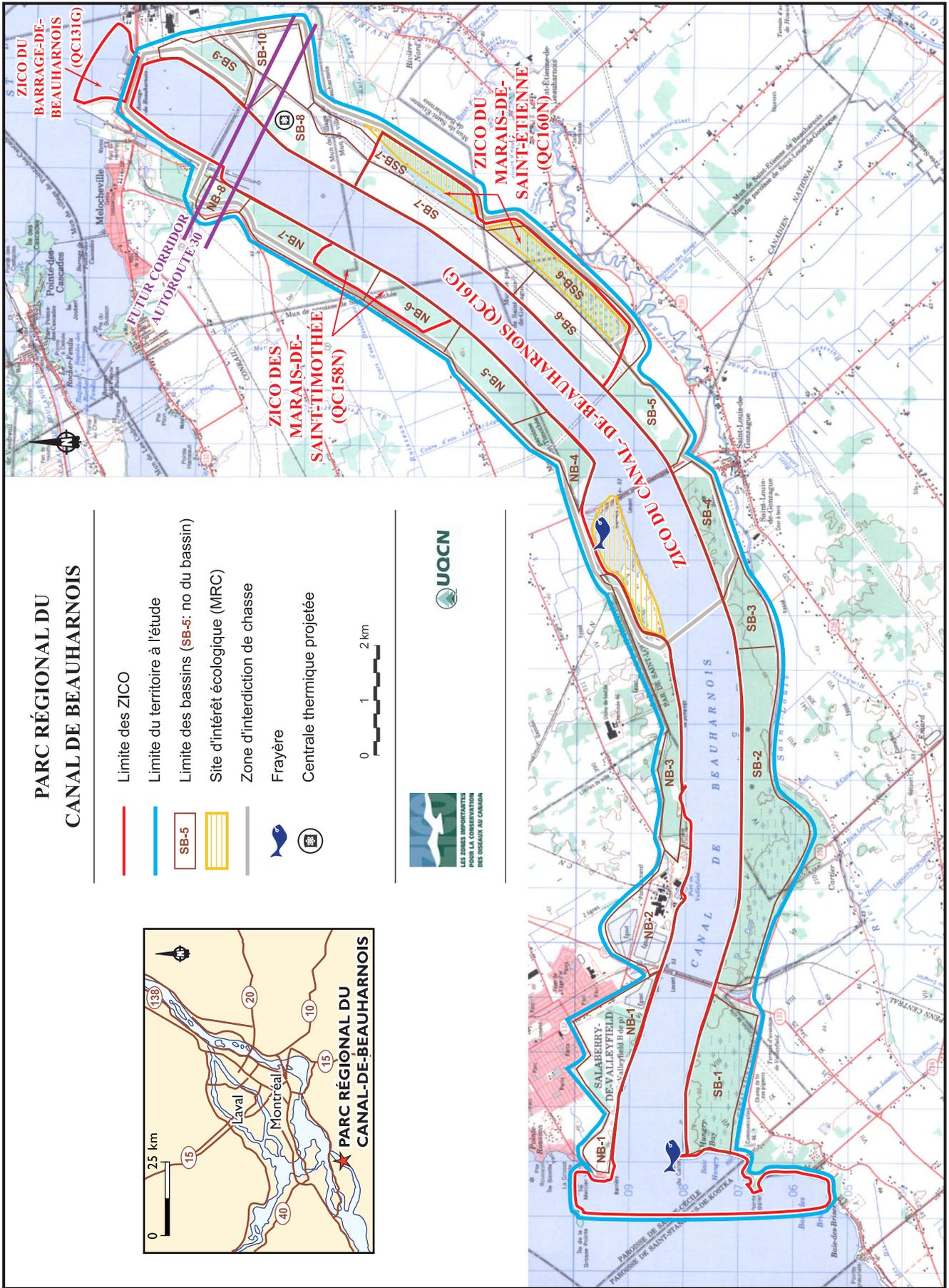


Figure 5. Le Parc régional du canal de Beauharnois et les limites des ZICO



Figure 6. L'étang de Saint-Louis-de-Gonzague est aussi appelé le bassin Saint-Louis.



Figure 7. Au printemps, oies, bernaches et canards fréquentent le canal de Beauharnois en grand nombre.

Des dizaines de Guifettes noires (*Chlidonias niger*) s'alimentent dans les eaux du canal en période de nidification. Ces petites sternes noires nichent probablement dans les marais des deux autres ZICO. Une colonie de Sternes pierregarins (*Sterna hirundo*) (Figure 8 et Figure 9) occupe les îlots artificiels servant de pare-chocs aux ponts Larocque et Saint-Louis (Figure, Figure et Figure 13).

Les dénombrements les plus récents indiquent qu'il pourrait y avoir jusqu'à 253 couples sur les pare-chocs des deux ponts de la ZICO du Canal-de-Beauharnois. C'est une des plus importantes colonies de cette espèce à l'intérieur des terres.



Figure 8 et Figure 9. La Sterne pierregarin, une espèce en déclin sur les côtes de l'Atlantique, niche avec succès sur les pare-chocs des deux ponts levants.



Figure 11



Figure 10

Ces îlots artificiels servent de pare-chocs pour les navires passant sous le pont levant de Saint-Louis-de-Gonzague.

Trois espèces en péril utilisent ce territoire. Le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), une espèce désignée menacée au Québec, fréquente la ZICO durant la migration automnale. Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), une espèce désignée menacée au Canada (COSEPAC, 2000) et figurant sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, niche sur la tour de guidage du pont levant de Saint-Louis (Figure). Le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*), une espèce de la catégorie préoccupante (COSEPAC, 2000), niche dans l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague et à d'autres endroits de la ZICO.

Il y a une vingtaine d'années, lors des périodes de migration et en hiver, les rives du canal étaient le gîte d'un grand nombre d'oiseaux noirs : les Carouges à épauettes (Figure 12), Quiscales bronzés (*Quiscalus quiscula*), Vachers à tête brune (*Molothrus ater*) et Étourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*) s'y rassemblaient par centaines de milliers (Sodem, 1989). Depuis quelques années, des mesures ont été prises pour limiter l'étendue des roselières, ce qui réduit l'abondance des oiseaux noirs. Les attroupements sont aujourd'hui plus réduits, soit de l'ordre de quelques milliers d'individus.



Figure 12.

Il y a une vingtaine d'années, des hordes d'oiseaux noirs composées de plusieurs centaines de milliers d'individus fréquentaient les rives du canal.

Ici, une femelle de Carouge à épauettes.

Nombre maximum d'oiseaux observés dans la ZICO du Canal-de-Beauharnois

Espèce	Nombre maximum d'individus (année d'observation)	Site	Saison
Oie des neiges	50 000 (1997)	Baie Hungry	Printemps
	20 000 (1999)	Étang Saint-Louis	Automne
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	9 980 (1992)	Canal	Automne
	7 500 (1992)	Canal	Automne
	1 500 (1993)	Étang Saint-Louis	Automne
Bernache du Canada (<i>Branta canadensis</i>)	7 000 (1994)	Canal	Printemps
	7 000 (1997)	Baie Hungry	Printemps
	5 000 (1999)	Étang Saint-Louis	Automne
Carouge à épaulettes	3 000 (1998)	Étang Saint-Louis	Printemps
Vacher à tête brune	2 000 (1980)	Étang Saint-Louis	Hiver
Canard noir	2 000 (1992)	Canal	Printemps
Canard d'Amérique (<i>Anas americana</i>)	1 200 (1998)	Étang Saint-Louis	Automne
Fuligule à collier (<i>Aythya collaris</i>)	1 000 (1997, 98, 99)	Étang Saint-Louis	Automne
Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	700 (1997)	Étang Saint-Louis	Printemps
Fuligule milouinan (<i>Aythya marila</i>)	300 (1994)	Canal	Printemps
Petit Fuligule (<i>Aythya affinis</i>) et Fuligule milouinan	300 (1999)	Étang Saint-Louis	Automne
Sterne pierregarin	145 couples (2000)	Îlots pont Saint-Louis	Nidification
	108 couples (1990)	Îlots pont Saint-Louis	Nidification
	75 couples (1989)	Îlots pont Laroque	Nidification
Grand harle (<i>Mergus merganser</i>)	250 (1994)	Étang Saint-Louis	Printemps
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>) et Sarcelle à ailes bleues (<i>Anas discors</i>)	150 (1992)	Étang Saint-Louis	Printemps
	90 (1998)	Étang Saint-Louis	Nidification
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	150 (1997)	Canal	Printemps
	80 (1997)	Étang Saint-Louis	Printemps
Guifette noire	42 (1993)	Étang Saint-Louis	Nidification
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	25 (1993)	Étang Saint-Louis	Nidification
Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	18 (1993)	Étang Saint-Louis	Nidification
Fuligule à tête rouge (<i>Aythya americana</i>)	17 (1995)	Étang Saint-Louis	Automne
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	14 (1997)	Étang Saint-Louis	Printemps
Grèbe à bec bigarré (<i>Podilymbus podiceps</i>)	12 (1993)	Étang Saint-Louis	Nidification
Foulque d'Amérique (<i>Fulica americana</i>)	12 (1997)	Étang Saint-Louis	Automne
Grèbe esclavon	10 (1998)	Canal	Automne
Grande Aigrette	5 (1999)	Étang Saint-Louis	Post-nidification
Petit Blongios	2 (1984)	Étang Saint-Louis	Nidification
Faucon pèlerin	2 (2001)	Pont Saint-Louis	Nidification

Figure 13. Détails du secteur de l'étang Saint-Louis-de-Gonzague

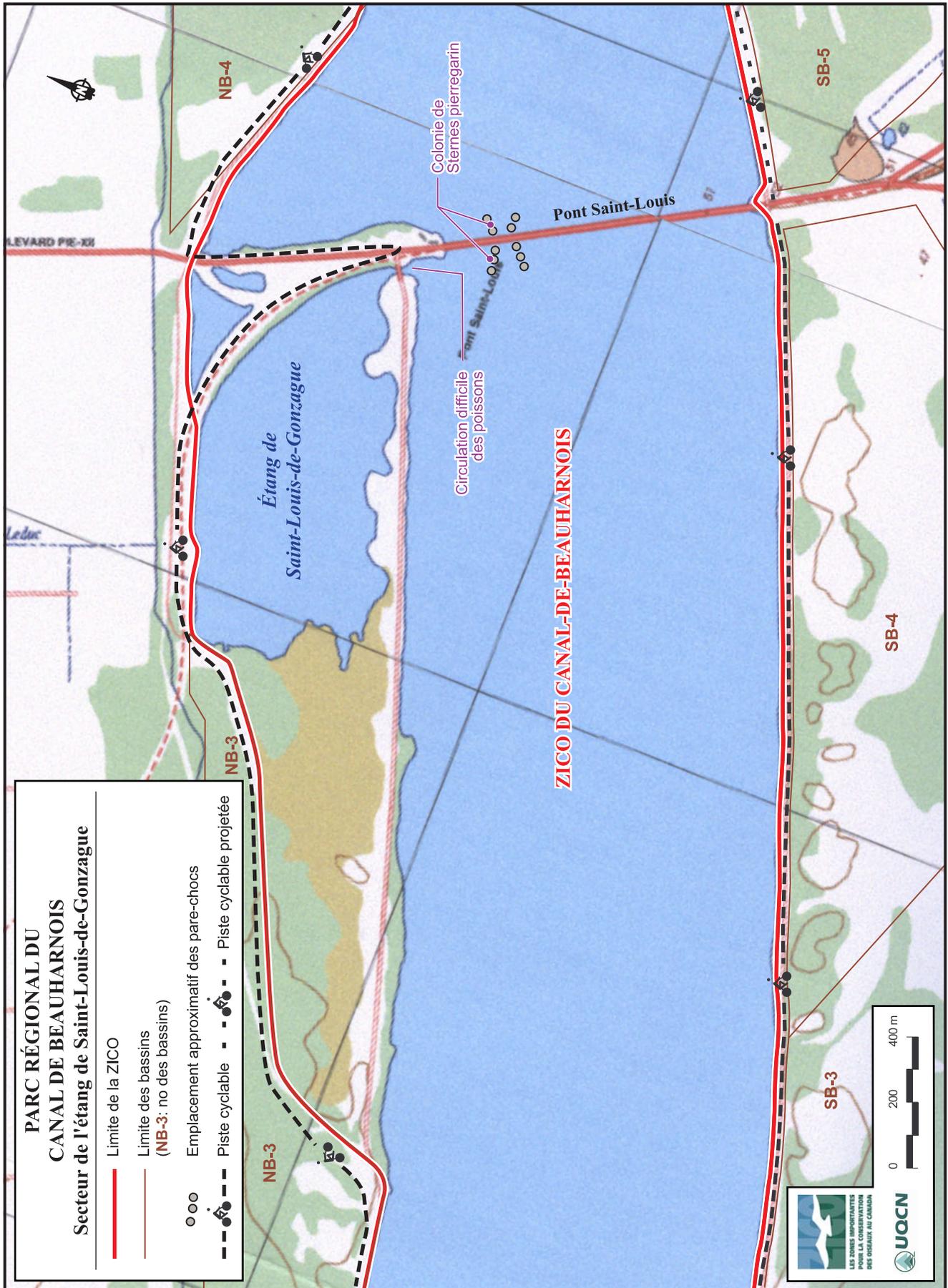


Figure 13. Détails du secteur de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague

3.2.2 ZICO DES MARAIS-DE-SAINT-TIMOTHÉE

Autres noms : Marais de Beauharnois sud-ouest et Marais de Beauharnois nord-ouest, NB-6 et NB-7

Numéro : CAQC158N

Superficie : 147 ha

Coordonnées : Latitude 45°17' Longitude 73°57'

Municipalités : Salaberry-de-Valleyfield (secteur Saint-Timothée) et Beauharnois

MRC : Beauharnois-Salaberry

Région administrative : Montérégie

Cette ZICO est d'importance nationale à cause de l'abondance de trois espèces d'oiseaux qui y séjournent : la Guifette noire, la Grande Aigrette et le Petit Blongios.

Les limites de cette ZICO incluent les deux marais contigus, la piste cyclable qui les sépare l'un de l'autre, de même que l'espace entre le marais et la rive du canal, c'est-à-dire une bande variant entre 10 et 30 m parcourue par un chemin de service (Figure 16). Les deux marais situés dans cette ZICO portent les noms de marais de Beauharnois Nord-ouest et Sud-ouest. Ces noms officiels proviennent d'une suggestion de Canards Illimités faite en 1987, laquelle a été officialisée par la Commission de toponymie du Québec.

Les attroupements de sauvagine en migration sont dominés par le Canard colvert, alors que des milliers d'Oies des neiges et de Bernaches du Canada errent dans les bassins ou les environs immédiats. En saison estivale, on note une abondance de Grèbes à bec bigarré, de Gallinules poule-d'eau et de Foulques d'Amérique qui montrent les plus fortes densités observées en Montérégie (ÉPOQ, 2000). Ces plans d'eau aménagés abriteraient même la plus forte concentration de gallinules de tout le Québec. Le nombre estimé de couvées de sauvagine est passé de 19 à 58 entre 1990 et 1997 (Canards Illimités, 1997).

Au Canada, le Petit Blongios est une espèce en péril de catégorie préoccupante (COSEPAC, 2000) (photo page couverture). Un inventaire partiel réalisé à l'été 2000 dans le marais de Saint-Timothée révèle la présence d'au moins 10 couples. En extrapolant pour l'ensemble de la superficie des marais, le total pourrait atteindre une quinzaine de couples (BDOMQ, 2001 et A. Hogue, comm. pers.). Dans ce cas, ce marais accueillerait la plus forte densité de Petit Blongios nicheurs au Québec.

Le marais est parsemé de chicots et d'arbres encore vivants (Figure 14 et Figure 15), ce qui favorise la nidification de quelques espèces arboricoles comme le Canard branchu, les hérons et les hirondelles. En effet, on y observe une colonie de Grands hérons. Bien qu'aucun couple de Grande Aigrette n'ait été confirmé nicheur, il est possible que l'on assiste à la formation d'une colonie dans les prochaines années. Les arbres servent aussi à l'occasion de dortoir pour des centaines de milliers d'hirondelles, surtout des Hirondelles bicolores (*Tachycineta bicolor*). Le Fuligule (anciennement Morillon) à tête rouge et la Foulque d'Amérique nichent régulièrement à Saint-Timothée, un des rares sites au Québec qui accueillent ces oiseaux. La présence de massifs de Roseaux communs crée des conditions favorables aux rassemblements d'oiseaux noirs lors des périodes automnale et printanière. Carouges à épaulettes, Quiscales bronzés, Vachers à tête brune et Étourneaux sansonnets s'y réfugient par milliers.

Sur une surface de 160 ha, Gervais (2001a) a noté 122 espèces d'oiseaux, dont 49 nicheurs. La diversité aviaire de ce site se compare donc avantageusement à d'autres sites semblables dans les environs.



Figure 14.



Figure 15.

Les deux marais de Saint-Timothée présentent une apparence différente.

Figure 16. Détails du secteur central du Parc régional du canal de Beauharnois

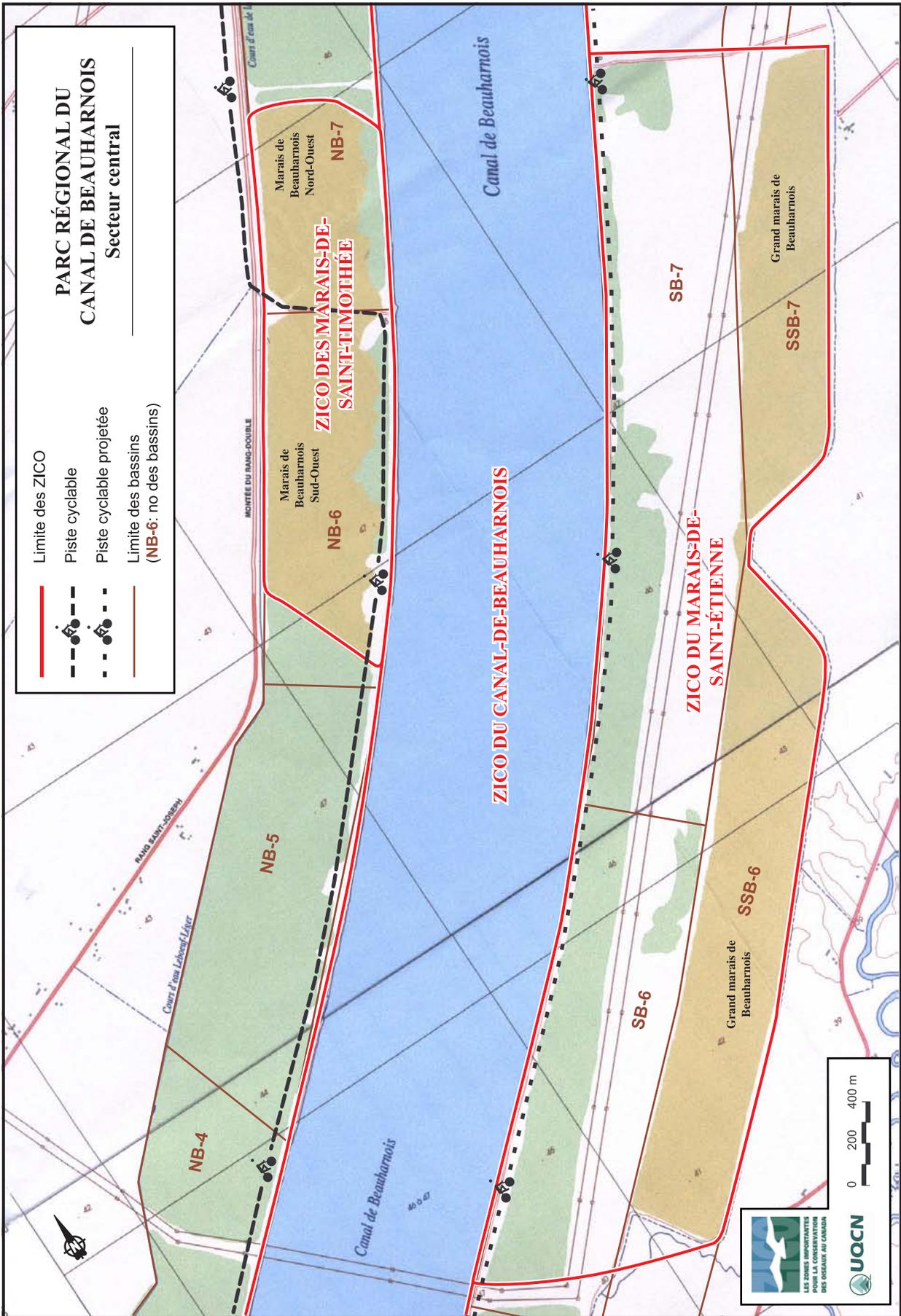


Figure 16. Détails du secteur central du Parc régional du canal de Beauharnois

Nombre maximum d'oiseaux observés dans la ZICO des Marais-de-Saint-Timothée

Espèce	Nombre maximum d'individus (année d'observation)		Saison
Bernache du Canada	8 500	(1997)	Printemps
Oie des neiges	6 000	(1996)	Automne
Canard colvert	750	(1997)	Automne
Canard d'Amérique	250	(1997)	Automne
Fuligule à collier	250	(1996)	Automne
Canard noir	125	(1994)	Printemps
Canard pilet	120	(1995)	Printemps
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	110	(1996)	Automne
Guifette noire	100	(1998)	Nidification
Grande Aigrette	94	(2001)	Post-nidification
Bihoreau gris	75	(1999)	Post-nidification
Canard branchu (<i>Aix sponsa</i>)	70	(1997)	Automne
Sarcelle à ailes bleues	70	(1997)	Automne
Sarcelle d'hiver	50	(1997)	Printemps
Grèbe à bec bigarré	35	(1997)	Nidification et post-nidification
Gallinule poule-d'eau	28	(1992)	Nidification et post-nidification
Foulque d'Amérique	24	(1993)	Nidification
Petit Blongios	> 10 couples	(2000)	Nidification
Fuligule à tête rouge	12	(1999)	Nidification
Canard souchet	4	(1999)	Nidification
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	1	(2000)	Hiver, printemps

3.2.3 ZICO DU MARAIS-DE-SAINT-ÉTIENNE

Autres noms : Grand marais de Beauharnois, SSB-6 et SSB-7

Numéro : CAQC160N

Superficie : 616 ha

Coordonnées : Latitude 45° 15' Longitude 73° 56'

Municipalités : Beauharnois, Saint-Louis-de-Gonzague et Saint-Étienne-de-Beauharnois

MRC : Beauharnois-Salaberry

Région administrative : Montérégie

Cette ZICO est d'importance nationale à cause du nombre de Guifettes noires, de Bihoreaux gris et de Grandes Aigrettes que l'on y retrouve.

Les limites de cette ZICO incluent le marais en tant que tel (Figure 16, Figure 17 et Figure 18). Elles englobent aussi l'espace largement agricole situé au nord du marais jusqu'à la rive du canal de Beauharnois pour deux raisons. La première est qu'un couvert de nidification d'une superficie de 43 ha y est cultivé pour les canards résidants. La seconde raison est que l'espace aérien de cette aire est largement utilisé par les oiseaux dans leurs allées et venues entre le canal et le marais. Mais cette espace aérien est traversé par deux lignes de transport d'énergie : une de 735 kv et une de 315 kv. Le marais situé dans cette ZICO s'appelle officiellement le Grand marais de Beauharnois, une suggestion de Canards Illimités Canada officialisée par la Commission de toponymie du Québec.

Les attroupements en migration sont dominés par les espèces suivantes en ordre décroissant : le Canard colvert, l'Oie des neiges, la Bernache du Canada, le Canard d'Amérique et le Fuligule à collier, le Canard noir, la Sarcelle d'hiver, le Canard pilet et le Canard souchet.



Figure 17.



Figure 18.

La ZICO du Marais-de-Saint-Étienne, des bassins aménagés par Canards illimités, revêt une importance nationale.

En 1989, un inventaire aérien des couvées indiquait une densité moyenne de 1,08 couvée/ha. Les principales espèces étaient le Canard colvert, le Canard noir, la Sarcelle à ailes bleues, le Canard chipeau et le Canard souchet. L'abondance en saison estivale de Grèbes à bec bigarré et de rallidés, dont la Gallinule poule-d'eau, est parmi les plus fortes densités retrouvées en Montérégie (Bannon, 1991 ; ÉPOQ, 2000).

Une grande diversité d'oiseaux utilisent densément cette ZICO durant toute la période libre de glace. La banque de données ÉPOQ (Études des populations d'oiseaux du Québec, 2000) révèle qu'environ 90 espèces aquatiques y ont été recensées et que 81 autres espèces d'oiseaux fréquenteraient l'espace aérien ou les environs immédiats de l'aire d'étude. De ceux-ci, on note des espèces rarement signalées au Québec méridional dont l'Aigrette bleue (*Egretta caerulea*), l'Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), l'Oie de Ross (*Chen rossii*), le Bécasseau à échasses (*Calidris himantopus*), le Bécasseau roussâtre (*Tryngites subrificollis*), le Bécassin à long bec (*Limnodromus scolopaceus*), le Combattant varié (*Philomachus pugnax*), le Phalarope à bec étroit (*Phalaropus lobatus*), le Phalarope de Wilson (*Phalaropus tricolor*), le Canard siffleur (*Anas penelope*), la Sterne caspienne (*Sterna caspia*), le Carouge à tête jaune (*Xantocephalus xantocephalus*), le Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum*), la Pie bavarde (*Pica pica*) et le Tohi à flancs roux (*Pipilo erythrophthalmus*). L'abondance et la diversité des oiseaux aquatiques de même que la fréquence à laquelle y sont découvertes des raretés témoignent en quelque sorte de la richesse de ce milieu.

Deux espèces menacées (COSEPAC, 2000) s'y retrouvent, soit le Petit Blongios (nicheur régulier ; de 1 à 3 couples au minimum) (photo page couverture) et le Hibou des marais (nicheur irrégulier ; maximum 1 couple ; ÉPOQ, 2000 ; BDOMQ, 2001) (Figure 19). Il importe aussi de noter que cette ZICO est l'un des rares sites au Québec où niche le petit canard nommé Érismature rousse (*Oxyura jamaicensis*), autrefois appelé le Canard roux.



Figure 19. Le Hibou des marais, une espèce désignée vulnérable au Canada, niche à l'occasion au marais de Saint-Étienne.

Nombre maximum d'oiseaux observés dans la ZICO du Marais-de-Saint-Étienne

Espèce	Nombre maximum d'individus (année d'observation)		Saison
Canard colvert	3 000	(1997)	Automne
Oie des neiges	2 000	(1997)	Automne
Bernache du Canada	1 000	(1996)	Printemps
Canard d'Amérique	1 000	(1997)	Automne
Fuligule à collier	1 000	(1997)	Automne
Canard noir	600	(1992)	Automne
Sarcelle d'hiver	500	(1998)	Printemps
Grèbe à bec bigarré	400	(1997)	Fin de l'été
Canard pilet	300	(1997)	Automne
Guifette noire	200	(1998)	Nidification
Canard souchet	150	(1998)	Printemps
Bihoreau gris	90	(1999)	Fin de l'été
Gallinule poule-d'eau	68	(1996)	Automne
Grande Aigrette	30	(2000)	Automne
Foulque d'Amérique	18	(1995)	Automne
Petit Blongios	4	(1992)	Nidification
Hibou des marais	1 couple	(quelques années)	Hiver, printemps, nidification

3.3 Autour des ZICO

À l'ouest du parc régional, à Saint-Stanislas-de-Kostka, se situe une aire de concentration migratoire de rapaces étudiée depuis longtemps par deux ornithologues assidus. Cette aire ne se qualifie pas pour le statut de ZICO, mais de peu.

À l'est du parc, la ZICO du barrage de Beauharnois (CAQC131G, Figure 5) abrite des colonies de Goélands à bec cerclé (*Larus delawarensis*) et argentés (*Larus argentatus*). De nombreuses Guifettes y sont aussi présentes en migration. Ce site est bien connu des ornithologues pour la présence de laridés rares comme le Goéland cendré (*Larus canus*) et la Mouette de Sabine (*Larus sabini*). On présume que les poissons morts dans les turbines sont une manne de nourriture pour les divers Laridés qui fréquentent cette section du lac Saint-Louis.

4 Les habitats présents dans les ZICO

Le Parc régional du canal de Beauharnois est composé de plusieurs habitats dont quatre ont une importance particulière pour les oiseaux.

4.1 Les bassins aménagés par Canards Illimités Canada (CIC)

Les marais de Saint-Étienne (202 ha) et de Saint-Timothée (147 ha) sont des bassins à niveau d'eau contrôlé. Le marais de Saint-Étienne a été construit à partir de 1979 par Canards Illimités en aménageant sur la rive sud les bassins SSB - 6 et SSB - 7. Les deux bassins au nord, NB - 6 et NB - 7, ont été aménagés de 1986 à 1989 (Figure 20). À ce jour, 1 239 000 \$ ont été investis par cet organisme.



Figure 20. À la différence des autres bassins aménagés, le marais de Beauharnois nord-ouest est parsemé d'une importante quantité de chicots qui favorisent la nidification de nombreuses espèces aviaires.

Ces aménagements ont consisté à créer des bassins dont la profondeur d'eau est contrôlée. La superficie totale est supérieure à 349 ha. Ces aménagements ont contribué à réduire considérablement les territoires couverts par les roseaux ainsi qu'à stabiliser les sols dénudés dont la minceur constituait un risque élevé d'érosion éolienne. Avant leur aménagement, ces aires étaient couvertes à près de 70 % par le Roseau commun. La situation a changé et, maintenant, cette espèce n'est plus aussi envahissante. Par contre, des envahissements par des algues filamenteuses formant de véritables tapis flottants indiquent une surabondance de nutriments. Ces substances proviendraient soit des engrais agricoles, soit du lessivage des sols. La flore de ces marais n'est pas très diversifiée (Gervais, 2001a) et est dominée par quelques plantes exotiques réputées

envahissantes. En plus du Roseau commun, s'y retrouvent le Butome à ombelles (*Butomus umbellatus*), le Lythrum salicaire (*Lythrum salicaria*), la Sagittaire latifoliée (*Sagittaria latifolia*) et la Quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). Canards Illimités a cartographié la végétation émergente des marais. La flore reste donc peu diversifiée comparé aux autres milieux naturels de la région, ce qui s'explique par le niveau d'eau uniforme de 40 à 50 cm, par l'origine anthropique des marais et par l'abondance des roseaux communs. Des nichoirs à canards ont été installés dans les marais.

Le marais de Saint-Étienne (Figure 21) est en fait composé de 4 segments qui se jettent les uns dans les autres. Les marais de Saint-Timothée, quant à eux, sont formés de deux bassins (NB-6 et NB-7) séparés par une piste cyclable. Le long de ce segment de piste, exactement là où les oiseaux volent d'une section du marais à l'autre, sont alignés une série de poteaux de ligne électrique alimentant la pompe submergée permettant de remplir le marais au besoin (Figure 22). Cette ligne a deux impacts négatifs : elle gâche l'esthétique particulière du marais et semble causer la mort de plusieurs oiseaux que l'on retrouve inertes sur la piste juste sous la ligne.



Figure 21. La profondeur uniforme et l'origine anthropique du marais de Saint-Étienne expliquent sa faible diversité végétale.



Figure 22. Entre les deux marais de Saint-Timothée se trouve une piste cyclable et une ligne électrique.

4.2 L'étang de Saint-Louis-de-Gonzague

À ces milieux d'intérêt s'ajoute l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague, appelé aussi le bassin Saint-Louis (Figure 23 et Figure 24). Situé sur la rive nord du canal, immédiatement à l'ouest du pont Saint-Louis, à Saint-Louis-de-Gonzague, cet étang peu profond est parsemé de Nymphéas odorants (*Nymphaea odorata*). Nombreux sont les visiteurs qui vont au bassin Saint-Louis pour l'observation des Grandes Oies des neiges à l'automne. Le plan d'eau n'est relié au canal de Beauharnois que par deux canalisations d'environ un mètre de diamètre et de 12 mètres de long, qui sont souvent bouchées. Ces canalisations ne favorisent pas le transit des poissons qui voudraient aller frayer ou s'alimenter dans cet habitat particulier qui recèle une frayère.



Figure 23.



Figure 24.

Contrairement aux bassins aménagés, l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague est relié au canal de Beauharnois et constitue une frayère importante.

4.3 Le canal de Beauharnois

D'une longueur de 25 km, d'une largeur d'environ 1 km et d'une profondeur de 9 mètres pour faire passer les navires océaniques, cette masse d'eau considérable constitue la colonne vertébrale du parc régional. À l'extrémité est, deux écluses sont aménagées au nord de la centrale de Beauharnois, pour faire passer les bateaux entre le canal et le lac Saint-Louis (Figure 25). Des navires y circulent huit mois par année, des brise-glace en assurent le dégagement en période de gel. En 1995, près de 2800 transits de navires marchands et 3000 transits d'embarcations de plaisance ont été enregistrés aux écluses. À l'autre extrémité, à l'embouchure du lac Saint-François, le canal est bordé de petites baies peu profondes (Figure 26).



Figure 25. L'extrémité est du canal : l'entrée des écluses



Figure 26. Au lac Saint-François, la baie des Brises fait partie de la ZICO du Canal-de-Beauharnois.

4.4 Les caissons pare-chocs

Des Sternes pierregarins nichent sur les caissons pare-chocs qui protègent des glaces et des bateaux les piliers des ponts Larocque et Saint-Louis. Ces caissons forment 20 îlots artificiels de forme cylindrique d'environ dix mètres de diamètre (Figure 27). Selon une récente étude de cette colonie, huit des dix caissons pare-chocs du pont Larocque sont utilisés pour la nidification des sternes. De même, au pont Saint-Louis, huit des dix caissons sont utilisés par ces oiseaux. En 2002, contrairement à la situation qui prévalait il y a quelques années, environ 30 % des sternes nichaient au pont Saint-Louis. Certains caissons ont été réparés et agrandis à la suite des collisions avec des navires ; les plus récemment rénovés présentent une surface constituée de rocaille et sont peu colonisés par la végétation, tandis que les plus anciens arborent une végétation herbacée diversifiée. La Voie maritime procède à un contrôle de cette végétation pour éviter qu'elle ne dissimule les lampes de guidage pour la navigation. Sur neuf des vingt caissons, entre les palplanches et les cailloux de remplissage, se retrouvent des crevasses qui peuvent se transformer en pièges mortels pour les jeunes oisillons de sterne. Enfin, des déchets divers (ampoules, câbles d'acier, outils...) sont présents sur onze des vingt caissons. Sur un seul caisson a été vue une échouerie, un tronc creux de bois. C'est ce caisson qui semble le plus utilisé par les sternes.



Figure 27. Comme ces îlot artificiels sont exempts de prédateurs, ils constituent un excellent site de nidification pour les Sternes pierregarins.

5 L'avifaune

Les ZICO du parc régional du canal de Beauharnois ont été désignées en raison de certaines espèces d'oiseaux qui les fréquentent à un moment de l'année. Ce sont des oiseaux en péril ou encore des oiseaux aquatiques qui séjournent dans le parc régional en grand nombre, c'est-à-dire un nombre dépassant le seuil de 1% de la population considérée, soit mondiale, continentale, ou nationale.

Espèces d'oiseaux pour lesquelles les sites ont été désignées ZICO

Espèce d'oiseau	ZICO	Niveau d'importance
Grande Oie des neiges	Canal-de-Beauharnois	Mondial
Canard noir	Canal-de-Beauharnois	Continental
Grande Aigrette	Canal-de-Beauharnois Marais-de-Saint-Timothée Marais-de-Saint-Étienne	National
Guifette noire	Marais-de-Saint-Timothée Marais-de-Saint-Étienne	National
Petit Blongios	Marais-de-Saint-Timothée	National
Bihoreau gris	Marais-de-Saint-Étienne	National

5.1 Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance mondiale

La Grande Oie des neiges

La ZICO du Canal-de-Beauharnois revêt une importance mondiale pour la Grande Oie des neiges (Figure 28). Mais les deux autres ZICO du parc régional sont aussi amplement utilisées par cette espèce durant la période migratoire. Les divers plans d'eau sont utilisés pour le repos des oies, alors qu'elles s'alimentent plutôt dans les terres agricoles voisines (Figure 29). À l'automne, les oies utilisent davantage les bassins des marais de Saint-Étienne, Saint-Timothée et l'étang Saint-Louis, tandis qu'au printemps les plus grands nombres se retrouvent sur les eaux du canal, plus particulièrement à son embouchure avec le lac Saint-François.



Figure 28. La population de la Grande Oie des neiges est passée de 3 000 au début du siècle à plus de 640 000 maintenant.



Figure 29. Alors que les oies se reposent dans les différentes ZICO du parc régional, elles s'alimentent plutôt dans les terres agricoles avoisinantes.

Histoire de la Grande Oie des neiges

Il y a trois sortes d'oies blanches et sauvages en Amérique du Nord : l'Oie de Ross, la Petite Oie des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) et la Grande Oie des neiges (*Chen caerulescens atlantica*). La première est un migrateur rare au Québec. La Petite Oie niche et migre surtout dans l'Ouest. La Grande Oie, comme l'indique son nom *atlantica*, est un oiseau de l'Est. C'est elle qui nous est familière et la presque totalité de sa population transite par le Québec en migration.

Avec la colonisation, puis l'industrialisation et la chasse excessive, les oies ont subi un très fort déclin. Au début du siècle, on estimait à environ 3 000 oiseaux la population globale de Grandes Oies des neiges. Leur nombre a augmenté depuis et il s'élève maintenant à plus de 700 000. Il existe plusieurs causes à cette hausse remarquable :

- un meilleur contrôle de la chasse, et l'interdiction de la chasse printanière (décrétée en 1916) ;
- la création de refuges, où la chasse est interdite, et la protection des habitats essentiels, tant au Canada qu'aux États-Unis ;
- la modification des habitudes alimentaires des oies qui fréquentent les champs depuis une quinzaine d'années.

Ce changement de comportement apporte aux oies un supplément à leur régime traditionnel de plantes de marais. Grâce à cette nouvelle source de nourriture, la survie des oies en hiver et pendant les haltes migratoires s'est améliorée. On considère que cette nourriture d'origine agricole est l'élément le plus important dans la hausse dramatique de la population pendant les années 1980 et 1990.

Les Oies des neiges sont alors devenues assez abondantes pour permettre, pendant l'automne, une chasse sportive dans le sud du Canada et l'est des États-Unis. Maintenant les biologistes considèrent que les populations d'Oies des neiges sont très abondantes. En 1999, les responsables canadiens et américains ont autorisé une chasse printanière afin de réduire les effectifs. Cette mesure s'est avérée très efficace.

Au mois de mars, les Grandes Oies des neiges laissent leur habitat d'hiver, situés en majorité sur les côtes de Caroline du Nord et de Virginie, et se dirigent vers le nord, survolant la Nouvelle-Angleterre à haute altitude. La première semaine d'avril, des groupes commencent à arriver aux alentours du parc régional du canal de Beauharnois, et le long du Saint-Laurent depuis le lac Saint-Pierre jusqu'au Bas du Fleuve, où elles reprennent des forces jusque vers le 25 mai.

Dès la première semaine de septembre, après leur période de nidification dans l'est du Haut-Arctique, les Grandes Oies des neiges entreprennent la migration vers le sud. Les oies atteignent le Saint-Laurent près de l'embouchure du Saguenay et remontent le fleuve à destination de leurs terrains marécageux préférés. Elles y font escale en octobre pour y refaire leurs forces et reprennent au début de novembre leur migration vers les quartiers d'hiver. Dans la vallée du Saint-Laurent, les concentrations d'oies blanches les plus spectaculaires s'observent du 5 au 20 octobre.

Les Grandes Oies des neiges sont herbivores. Près du Saint-Laurent, elles s'alimentent surtout de rhizomes ou racines d'une plante particulière, le Scirpe d'Amérique (*Schoenoplectus pungens*). Leur bec leur sert à arracher les racines des vases épaisses. Elles vont aussi dans les champs, particulièrement au printemps, où elles se gavent de grains d'avoine ou broutent les herbes et les trèfles. Dans leur habitat d'hiver, les oies se nourrissent surtout de racines de deux espèces de Spartine (*Spartina* spp.) et d'autres plantes aquatiques. Toutefois, on la retrouve maintenant aussi dans les champs se gavant de grains de maïs et de soja ou broutant le blé d'hiver.

5.2 Espèce aviaire pour laquelle le site revêt une importance continentale

Le Canard noir

La ZICO du Canal-de-Beauharnois revêt une importance continentale pour le Canard noir (Figure 30). En effet, le Canard noir y est vu en grand nombre, surtout durant la migration printanière. Comme le Québec accueille 60 % de la population mondiale de cette espèce, la conservation de cette ZICO revêt donc une importance encore plus grande. Bien que le Canard noir soit commun dans l'est du Canada, ses effectifs ont diminué de moitié depuis 40 ans. Les principales causes de cette réduction sont la perte d'habitats dans les régions agricoles et industrielles du sud du Québec et de l'Ontario, de même que la pression de la chasse. Dans les territoires qu'il partage avec le Canard colvert, comme c'est le cas ici, la compétition pour l'habitat et l'hybridation avec cette espèce génétiquement dominante pourrait contribuer au déclin du Canard noir.

5.3 Espèces aviaires pour lesquelles le site revêt une importance nationale

Le Petit Blongios

Bien que le Petit Blongios, autrefois nommé le Petit Butor (Figure 32 et Figure 33), fréquente les trois ZICO du parc régional, seule la ZICO des Marais-de-Saint-Timothée revêt pour lui une importance nationale. Le Petit Blongios est une espèce en péril de catégorie préoccupante au Canada (COSEPAC, 2000). Il fait aussi partie des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du Québec. Plus d'une dizaine de couples de Petit Blongios utilisent les marais de Saint-Timothée tandis que moins de couples semblent nicher dans le marais de Saint-Étienne. Au moins trois couples se reproduisent ailleurs dans le territoire à l'étude, soit : (1) à l'étang situé sur la rive sud, situé près du pont de la voie ferrée (Figure 31), (2) dans le marais situé près de l'intersection entre la voie ferrée et de la route 201 au sud du pont Larocque, et (3) à l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague (BDOMQ, 2001).

La population nicheuse du Québec compterait approximativement une cinquantaine de couples nicheurs ; la population du seul marais de Saint-Timothée, près de 15 couples, pourrait donc représenter environ 30 % des effectifs de l'ensemble de la province (BDOMQ, 2001). Si on ajoute à cela les Petits Blongios observés dans les autres secteurs du parc régional, c'est presque 50% de la population québécoise de cette espèce qui nicherait dans le territoire à l'étude.



Figure 30. Le Canard noir confère à la ZICO du Canal-de-Beauharnois une importance continentale.



Figure 31. Ce petit étang, qui accueille le Petit Blongios, une espèce vulnérable, sera vraisemblablement détruit par la construction de l'autoroute 30.

Le Petit Blongios en bref

Le Petit Blongios est un oiseau discret de la famille des hérons. Il niche surtout dans les grands marais de quenouilles (*Typha spp.*) du Québec méridional. L'habitat du petit Blongios est assez fermé. Selon Gervais (2001a), on le découvre plus souvent dans les touffes de quenouilles que dans celles de Roseaux communs, mais d'autres pensent que les blongios préfèrent une roselière composée d'une proportion égale de Roseaux communs et de quenouilles.

Il est difficile d'établir clairement la tendance de la population de Petit Blongios, puisqu'il y a très peu d'informations sur sa taille réelle et sur les changements qui ont pu survenir au cours des années. Toutefois, comme les pertes de milieux humides ont été considérables depuis quelques décennies et qu'il s'agit du principal habitat associé à la survie de cette espèce, il est logique de penser que la population de cette espèce a dû subir une baisse de ses effectifs. De plus, il faut signaler que cet oiseau se reproduit dans la zone du Québec méridional la plus urbanisée, c'est-à-dire, là où les pertes de milieux humides ont été les plus importantes.

Par l'entremise du Programme d'inventaire des sites de nidification des oiseaux menacés du Québec, mis sur pied par l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) et le Service canadien de la faune (SCF), les marais où niche le Petit Blongios sont visités régulièrement pour y vérifier sa présence. Au cours des dix dernières années, 22 sites de nidification ont été identifiés sur plus de 48 sites suivis par les ornithologues bénévoles et les biologistes.



Figure 32.



Figure 33.

Le Petit Blongios est une espèce préoccupante associée aux roselières du Sud du Québec, des milieux qui subissent de fortes pressions.



Figure 34.



Figure 35.

Selon plusieurs ornithologues, la Grande Aigrette établira une colonie reproductrice sous peu dans la ZICO des Marais-de-Saint-Timothée.

La Grande Aigrette

Bien que, pour cette espèce, chacune des trois ZICO du Parc régional du Canal de Beauharnois revête une importance nationale, celle des marais de Saint-Timothée est plus significative. En effet, dans le marais est de Saint-Timothée, un dortoir d'une trentaine de Grandes Aigrettes a été observé sous la héronnière. Le nombre maximal compté est de 94 individus à l'automne 2001, ce qui représente le plus grand nombre jamais rapporté au Québec. Certains oiseaux adoptaient un comportement nuptial (Figure 34 et Figure 35). Il s'agirait donc d'une colonie potentielle.

Cette aigrette blanche niche dans toutes les régions du monde. Au Québec, la première colonie reproductrice de cette espèce s'est établie en 1984 sur l'île Dickerson, à l'extrême sud-ouest de la province. Elle niche maintenant à l'île aux Hérons, à Montréal. Il s'agit de la colonie la plus au nord dans l'Est du continent. Habituellement, le Grand Héron niche dans les étages supérieurs des arbres, la Grande Aigrette un peu plus bas. Les autres espèces d'Ardéidés qui souvent les accompagnent nichent dans les strates inférieures. Cette espèce avait pratiquement été décimée par le commerce des plumes au début du siècle. Ses plumes se vendaient à l'époque jusqu'à 80 \$ l'once. Mais le mouvement de la conservation de la nature en avait fait son emblème et l'espèce est aujourd'hui en meilleure position (David, 1995).

Le Bihoreau gris

La ZICO du marais de Saint-Étienne revêt pour cette espèce une importance nationale, bien qu'elle n'y niche pas. Autrefois appelé Bihoreau à couronne noire (Figure 36 et Figure 37), cette espèce nocturne est aussi connue sous le vocable de «couâc» qui lui provient du son qu'il émet à l'envol. Cette espèce généralement coloniale peut aussi nicher en solitaire. Le site de nidification des bihoreaux qui fréquentent la ZICO est inconnu. Le Bihoreau gris est un prédateur opportuniste à l'alimentation variée : poissons, amphibiens et même oisillons d'espèces coloniales, comme les goélands et les sternes. Par ailleurs, le Goéland à bec cerclé pourrait devenir le principal prédateur de cet échassier.

L'aire de nidification de cette espèce a connu une expansion au cours des 30 dernières années. Bien que le nombre de couples nicheurs ait diminué dans l'estuaire du Saint-Laurent, on peut difficilement parler de baisse de population pour l'ensemble du Québec (Mousseau, 1995).

La Guifette noire

Les ZICO des marais de Saint-Timothée et du marais de Saint-Étienne revêtent toutes deux une importance nationale pour cette espèce (Figure 38 et Figure 39). La Guifette noire est une petite sterne noire qui niche dans les marais de Saint-Timothée et de Saint-Étienne. Selon les observations d'Alain Hogue (comm. pers.), les guifettes s'alimentent surtout dans les marais, et un peu dans le canal et dans les fossés qui bordent les marais.

La Guifette noire en bref

La Guifette noire est une petite sterne, cousine éloignée de la Sterne pierregarin mieux connue des gens du littoral sous le nom d'hirondelle de mer. Mais la guifette est un oiseau d'eau douce. Elle niche dans les grands marais, les grands étangs ou les bords de lacs où la végétation est dense. Elle forme des colonies lâches. Les nids sont construits sur des amoncellements de feuilles mortes, de quenouilles ou d'autres plantes aquatiques formant un « radeau » ancré ou non, ou encore sur des huttes de rats musqués, sur une souche ou un tronc entouré d'eau d'une profondeur d'un mètre en moyenne (Messier et Rail, 1995). La mortalité touche surtout les œufs qui sont la proie de nombreux prédateurs dont la Corneille d'Amérique, le Busard Saint-Martin, le Rat musqué, le Vison d'Amérique, la Loutre de rivière et le Raton laveur. Les variations de niveaux d'eau peuvent causer l'inondation de son nid. Elle est donc sensible aux intempéries, aux inondations naturelles et aux vagues provoquées par des embarcations.

La Guifette noire se nourrit surtout d'insectes et de larves qu'elle attrape au vol, à la surface de l'eau ou directement sur la végétation émergente. Les petits poissons constituent une part importante de la nourriture des oisillons.

La Guifette noire se reproduit dans toutes les latitudes nord de la planète mais toujours à l'intérieur des terres. Tant à l'échelle québécoise qu'à celle du continent, ses effectifs diminuent. Cette espèce apparaît sur la *Blue list* depuis 1978 et certains ornithologues ont déjà proposé de la classer comme vulnérable au Canada (Messier et Rail, 1995).

5.4 Autres oiseaux qui fréquentent le parc régional

L'étude des populations d'oiseaux du parc régional du Canal de Beauharnois, effectuée par la Société d'observation de la faune ailée (SOFA) en collaboration avec Hydro-Québec, a permis d'observer 25 599 oiseaux représentant 140 espèces à la suite de 2 250 observations effectuées d'avril à novembre 1992 (Gervais et Hogue, 1993). Le Canard colvert, le Goéland à bec cerclé et l'Hirondelle bicoloré représentaient à eux seuls 62% de tous les oiseaux observés pendant cette étude. On y retrouve 54 espèces probablement nicheuses dont le Bruant chanteur (*Melospiza melodia*), le Tyran tritri (*Tyrannus tyrannus*), l'Hirondelle bicoloré, et les Parulines jaune (*Dendroica petechia*) et masquée (*Geothlypis trichas*). Des rassemblements allant jusqu'à 100 000 hirondelles sont observés à la fin de l'été. Les passereaux et les autres oiseaux forestiers, bien que présents, ne sont pas nombreux à s'y reproduire vu la faiblesse de la couverture forestière, mais Gervais (2001a) y a tout de même noté 18 espèces nicheuses dans les boisés.

De nombreuses autres espèces d'oiseaux ont été répertoriées à l'intérieur du parc régional. Elles sont présentées dans les sections descriptives des ZICO (section 3.2). Quatre espèces en péril les fréquentent : le Faucon pèlerin, le Grèbe esclavon, le Petit Blongios et le Hibou des marais.



Figure 36.

Le Bihoreau gris, cette espèce de héron nocturne, est un prédateur opportuniste en expansion.



Figure 37.



Figure 38.



Figure 39.

La Guifette noire, une espèce à statut précaire, se construit des nids flottants dans les bassins aménagés par Canards Illimités.

6 Autres éléments à conserver

6.1 La faune aquatique

On ne connaît pas de façon précise la composition et l'abondance de l'ichtyofaune du canal de Beauharnois. Toutefois elles sont influencées par la proximité du lac Saint-François et par la forte homogénéité de l'habitat, l'absence d'herbier riverain et les courants relativement rapides qui rendent ce milieu peu propice à la faune ichtyenne (Gravel et Pageau, 1976).

Des frayères et des aires d'alevinage reconnues d'intérêt écologique par le schéma d'aménagement révisé de la MRC sont situées dans un secteur en amont du canal de Beauharnois, à proximité de Saint-Stanislas-de-Kostka, de même que dans l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague (NB-3). Le premier site de frai accueille le Crapet de roche (*Ambloplites rupestris*), la Barbotte brune (*Ictalurus nebulosus*) et le Crapet soleil (*Lepomis gibbosus*). Le second site reçoit la Barbotte brune.

Le passage des poissons à travers des turbines de la centrale de Beauharnois provoque des lésions graves ainsi que des mortalités (Armellin et Mousseau, 1998). Dans le cadre du Fonds de réhabilitation de l'habitat du poisson (FRHAP), constitué à la suite du jugement de la compagnie Tioxide, une quinzaine de sites avaient été identifiés comme endroits potentiels pour l'aménagement de l'habitat des poissons. Dans ce cadre, la construction d'une passe migratoire pour le barrage de Beauharnois avait été mentionnée, mais elle ne fut jamais réalisée. Certains travaux exploratoires en vue de créer une passe migratoire pour l'Anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) avaient toutefois été complétés. En effet, le barrage empêche les jeunes de cette espèce ainsi que ceux d'Esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) de migrer vers l'amont. Faciliter la circulation ichtyenne entre les deux lacs fluviaux, St-François et St-Louis, est l'une des cinq recommandations principales de la synthèse des connaissances de la ZIP réalisée par Armellin et Mousseau (1998).

Du côté des amphibiens, la Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) (Figure 40 et Figure 41), désignée vulnérable par le ministère de l'Environnement, a été observée à plusieurs endroits dans le territoire à l'étude, notamment dans SB-2.

Deux espèces introduites de mollusques se retrouvent dans les plans d'eau du secteur : la Moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et la Moule quagga (*Dreissena bugensis*).



Figure 40.



Figure 41.

La rainette faux-grillon est une espèce d'amphibien menacée au Québec qui se retrouve à plusieurs endroits dans le parc régional du Canal de Beauharnois.

6.2 La faune terrestre

Les mammifères suivants habitent le parc régional : la Marmotte commune (*Marmota monax*), la Belette à longue queue (*Mustela frenata*), l'Hermine (*Mustela erminea*), la Loutre de rivière (*Lutra canadensis*), le Vison d'Amérique (*Mustela vison*), la Moufette rayée (*Mephitis mephitis*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Coyote (*Canis latrans*), le Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), le Lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*). Le piégeage du Rat musqué (*Ondatra zibethica*) a vu son rendement augmenter par un facteur de 100 dans les bassins aménagés, suite à leur mise en eau par CIC. Un nid de Potalouche (*Glaucomys* sp.) aurait été découvert dans un boisé (A. Hogue, comm. pers.). Quant aux castors (*Castor canadensis*), ils causent parfois des problèmes aux agriculteurs en bloquant l'égouttement des terres (Figure 42). Ils bloquent aussi parfois les structures de contrôle des niveaux d'eau des bassins aménagés par Canards Illimités, ce qui peut provoquer des assèchements ou des inondations.



Figure 42. Ici comme ailleurs, les castors bloquent de petits cours d'eau.

Parmi les reptiles, on note la Couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) et la Tortue peinte (*Chrysemys picta*). Cette dernière se reproduit dans les marais de Saint-Timothée. La Chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*) aussi se reproduit dans le parc. La couleuvre brune (*Stoketia dekayi*), une espèce susceptible d'être désignée menacée et vulnérable au Québec, est présente dans le secteur de Valleyfield.

6.3 La forêt

Seulement 15 % du territoire de la MRC est boisé ; c'est le plus bas pourcentage forestier de toutes les MRC du Québec. Sous le seuil de 30 %, il y a perte significative de la biodiversité (Environnement Québec, 2002). Dans le parc régional, de longues bandes boisées se trouvent le long des deux rives du canal. Sur sa rive nord, ces rubans forestiers sont particulièrement larges (Figure 5).

Les forêts du parc régional du canal de Beauharnois sont de valeur inégale (Figure 43). Ces forêts secondaires, qui ont colonisé les sols dénudés suite à la construction du canal, sont composées surtout, par ordre décroissant d'abondance, de Peupliers à feuilles deltoïdes (*Populus deltoides*), de Frênes de Pennsylvanie (*Fraxinus pennsylvanica*), de Cerisiers de Virginie (*Prunus virginiana*), de Peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*), d'Érables négondos (*Acer negundo*), de Bouleaux gris (*Betula populifolia*) et de Peupliers baumiers (*Populus balsamifera*). Au niveau arbustif, on trouve surtout le Cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), le Saule de l'intérieur (*Salix interior*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), le Sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et le Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*). Les espèces herbacées les plus abondantes sont la Verge d'or du Canada (*Salidago canadensis*), le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), une espèce exotique, le Prêle des champs (*Equisetum arvense*) et le Roseau commun, une autre espèce introduite.

De façon générale, les essences forestières que l'on retrouve dans le parc sont des espèces dont les graines peuvent franchir de grandes distances. Certaines espèces dont les graines se déplacent moins facilement se retrouvent dans la zone à l'étude à proximité des boisés naturels situés en dehors de l'aire de construction du canal. À ce titre, il faut mentionner les deux érablières situées au nord du bassin NB-3. Ces deux boisés agissent comme source de graines pour plusieurs espèces de forêt primaire comme le Chêne à gros fruit (*Quercus macrocarpa*), le Tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), l'Érable à sucre (*Acer saccharum*), le Caryer cordiforme (*Carya cordiformis*), le Cornouiller à feuilles alternes (*Cornus alternifolia*). En effet, ces espèces se retrouvent maintenant dans les boisés du parc situés à proximité de ces érablières, c'est-à-dire dans NB-3. Par contre, le Boisé Sauvage, situé au sud du bassin SSB-7, n'a pu communiquer de sa richesse au territoire à l'étude, malgré sa proximité, à cause d'un manque de connectivité.

La rareté des boisés accentue les effets du vent, ce qui contribue à diminuer l'épaisseur de la neige au sol dans une région où l'enneigement est faible. Les moyennes sont de 18 cm en janvier et de 16 cm en février, soit les plus faibles enregistrées au Québec.



Figure 43. Les forêts secondaires sont souvent ouvertes, ce qui favorise une importante végétation herbacée.

6.4 Les espèces végétales en péril

Deux espèces de plantes en péril ont été inventoriées. Dans les marais de Saint-Timothée se trouve *Wolffia sp.*, une espèce rare au Canada. Elle est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (Labrecque et Lavoie 2002). Une arbre, le Micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*), a été vue dans NB-3, au sud des deux érablières riches qui le jouxte. Cette espèce est aussi susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

7 Le contexte socio-économique

7.1 Le parc régional

Créé officiellement en 1996 par un règlement de la MRC de Beauharnois-Salaberry, le Parc régional du canal de Beauharnois est le fruit d'un partenariat entre la MRC et les sociétés Hydro-Québec et Voie maritime du Saint-Laurent. Le but était de mettre en valeur les abords du canal de Beauharnois et de redonner ainsi aux citoyens de la région un accès aux berges et au plan d'eau.

En 1987, la MRC signifiait dans son schéma d'aménagement sa volonté d'aménager un parc de récréation sur les bandes du canal. Mais avant sa création, ce territoire devait faire l'objet de plusieurs études. Ainsi, en 1993, les membres du conseil de la MRC adoptaient un concept d'aménagement des bassins du canal de Beauharnois précisant les usages et les activités projetées dans le parc, leur organisation spatiale ainsi que leurs caractéristiques d'aménagement (Consaur, 1993). En 1994, ils adoptaient un plan d'aménagement du parc (Daniel Gauthier et associés, 1994). En 1995, la MRC signait un bail avec la voie maritime du Saint-Laurent pour l'utilisation d'une bande de 30 mètres de largeur de chaque côté du canal. La même année, elle concluait une entente similaire avec Hydro-Québec pour l'utilisation des espaces résiduels nécessaires à l'aménagement du parc. En novembre 1996, un règlement de la MRC vouait à la récréation extensive le parc linéaire intermunicipal et régional, une double emprise d'une longueur de 25 km et d'une largeur de 30 mètres de chaque côté du canal.

Issue de ce partenariat et formée en 1996, la Société Vélo Berge inc. a pour mandat de réaliser, gérer et promouvoir le parc. Cet organisme sans but lucratif est composé d'un représentant de chacune des six municipalités, de la MRC, d'Hydro-Québec, de Canards Illimités et de la Société d'observation de la faune ailée. Enfin, en 1997, on mandatait le Groupe Sodem pour une étude d'opportunités de développement touristique reliées au Parc régional du canal de Beauharnois (Groupe Sodem, 1997).

Le Parc régional du canal de Beauharnois consiste donc essentiellement en une bande verte et boisée de part et d'autre du canal, dans laquelle s'insère une piste cyclable et pédestre (Figure 44). Mais ses limites pourraient être agrandies de façon à englober l'ensemble du territoire à l'étude, d'ailleurs déjà affecté à cette vocation. La piste longe sur 25 kilomètres les deux rives du canal reliant les lacs Saint-François et Saint-Louis, entre les villes de Salaberry-de-Valleyfield et Beauharnois. Depuis le 14 juin 1999, une vingtaine de vélo-patrouilleurs bénévoles formés en premiers soins et en réparation de vélo ont été recrutés par la Société Vélo Berge pour patrouiller et assurer la sécurité sur la piste cyclable (Figure 45). Ces gardiens du territoire surveillent aussi le respect de l'environnement par les visiteurs. La fréquentation du Parc est estimée à 50 000 utilisateurs par année.



Figure 44. Le parc régional du canal de Beauharnois comprend une longue piste cyclable dans un décor champêtre.

Les activités proposées sont la randonnée à bicyclette, la randonnée pédestre, la course à pied, le patin à roues alignées, la pêche, le nautisme, l'ornithologie, l'observation de la nature, mais non la baignade. Des clubs de VTT y ont aussi des réseaux de pistes balisées. En hiver, le ski de fond, la course à pied, la raquette, la randonnée pédestre et la motoneige sont possibles.



Figure 45. Quelques-uns des membres de la patrouille Vélo Berge

7.2 Les propriétaires

Hydro-Québec est le principal propriétaire des bassins. D'une superficie de 2650 ha, ces propriétés ont été acquises en 1940 de la Beauharnois Light Heat and Power. La société d'état possède aussi une partie du boisé Savage. Le reste du boisé Savage appartient à un propriétaire privé. Pour sa part, la Voie maritime du Saint-Laurent détient, de chaque côté des rives du canal, une lisière d'une largeur variant de 30 à 75 m selon les endroits. Tel que délimité actuellement, le territoire du parc régional appartient donc en grande partie à la Voie maritime. Le reste est situé sur les terres d'Hydro-Québec.

Chaque automne, Hydro-Québec installe sur le canal des estacades qui sont entreposées le long du canal durant l'été. De vastes sections de rive sont donc occupées par ces équipements et pour l'entretien des installations. En tout, 14 aires de travail sont réparties sur les rives du canal (Figure 46 et Figure 47).



Figure 46.



Figure 47.

Les aires d'entreposage des estacades constituent des contraintes à la mise en valeur récréotouristique, mais elles ne sont pas insurmontables.

7.3 La réglementation

En vertu de la réglementation environnementale québécoise, quiconque érige ou modifie une construction, exécute des travaux ou des ouvrages ou entreprend l'exercice d'une activité dans un cours d'eau, comme le canal de Beauharnois, ou un marais, comme ceux de Saint-Étienne et Saint-Timothée, doit préalablement obtenir un certificat d'autorisation du ministre de l'Environnement du Québec, en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec.

Quant à la juridiction fédérale, l'aménagement et l'exploitation d'infrastructures dans ou à proximité du canal de Beauharnois sont encadrés, entre autres, par la Loi sur les pêches et la Loi sur la protection des eaux navigables, deux lois sous la juridiction du ministre des Pêches et des Océans.

L'article 35 de la Loi sur les pêches stipule qu'il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson sans en avoir préalablement obtenu l'autorisation. L'article 36 de cette même loi mentionne qu'il est interdit de jeter à l'eau des déchets ou substances nocives. L'article 5 (1) de la Loi sur la protection des eaux navigables mentionne qu'on ne peut construire ou placer un ouvrage dans des eaux navigables sans en avoir obtenu l'autorisation.

Dans le secteur à l'étude, le seul habitat faunique reconnu par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* du Québec est l'habitat du poisson, qui englobe tous les plans d'eau et leurs rives.

7.4 Les affectations du schéma d'aménagement

Plusieurs des terrains bordant le parc régional sont reconnus au schéma d'aménagement révisé de la MRC (MRC de Beauharnois-Salaberry, 2000) comme des territoires d'intérêt écologique. Les secteurs du Lac Saint-François, en amont du canal de Beauharnois et à proximité de Saint-Stanislas-de-Kostka (baie Hungry, baie des Brises), de même que l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague sont des frayères et des aires d'alevinage reconnues d'intérêt écologique dans le schéma d'aménagement révisé de la MRC. Certaines des forêts riveraines du parc ont le même statut. Dans ce schéma d'aménagement révisé, on recommande d'adopter pour ces boisés d'intérêt des mesures particulières de protection (MRC de Beauharnois-Salaberry, 2000).

La majorité du territoire à l'étude est affectée à la récréation. Par contre, des zones industrielles importantes existent aux deux extrémités du canal, notamment l'espace réservé pour l'implantation possible du site d'élimination des matières résiduelles dans le bassin NB-3.

7.5 La zone d'interdiction de chasse

Située sur la voie migratoire de l'Atlantique, l'aire de repos pour les oiseaux migrateurs du canal de Beauharnois, créée le 14 juillet 1983, est localisée sur la partie aval du canal. Elle inclut les marais de Saint-Timothée et de Saint-Étienne. Cette zone d'interdiction de chasse (ZIC) d'une superficie d'environ 4 200 ha constitue, pour la faune ailée, une étape importante lors des migrations annuelles. Cette aire protégée est établie en vertu d'un règlement fédéral concernant les oiseaux migrateurs. L'aire de repos s'étend sur une longueur d'environ 14,5 km. Ses limites sont constituées par le barrage Beauharnois au nord et le pont Saint-Louis au sud (Figure 5 et Figure 48).

7.6 La gestion des bassins aménagés

Conformément à une entente conclue avec Hydro-Québec, propriétaire du terrain, l'organisme faunique Canards Illimités Canada gère les divers bassins aménagés. Cette entente de conservation vient d'être renouvelé pour les 30 prochaines années.

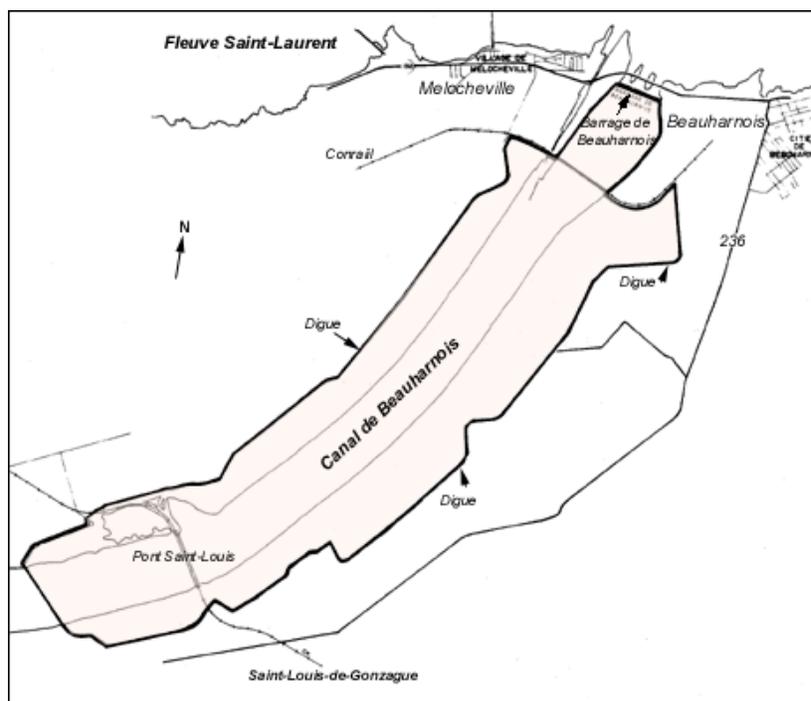


Figure 48. Limites de la zone d'interdiction de chasse

Dès le début de leur aménagement, Canards Illimités a tenté de limiter les surfaces envahies par le roseau commun, afin d'offrir un habitat de qualité pour la faune. L'organisme faunique a évalué que, dans le marais de Saint-Étienne, la proportion et la répartition de la surface couverte par les roseaux étaient trop élevées pour la sauvagine. CIC a testé diverses façons de réduire les invasions par le roseau, notamment en le brûlant, en l'écrasant, en le hersant, en le coupant sur la glace pour y induire la pourriture, et en abaissant le niveau d'eau pour le couper puis en inondant à nouveau. Toutefois les résultats, quoique intéressants, demeuraient éphémères. C'est pourquoi CIC a décidé d'utiliser des phytocides. En concertation avec les intervenants du milieu, CIC a opté pour des épandages de phytocides au marais de Saint-Étienne seulement. Par ailleurs, Hydro-Québec a pris l'initiative des traitements de phytocides réalisés sur les digues du marais de Saint-Timothée.

L'opération de Canards Illimités Canada (CIC) s'est déroulée dans le plus grand soin possible pour l'environnement. Le phytocide utilisé est une forme de "Round up" (isopropylamine de glyphosate). Avant les pulvérisations, CIC a abaissé le niveau de l'eau du marais et fermé les vannes de sortie des eaux du marais pour éviter de répandre le pesticide dans les cours d'eau environnant. La firme Naturam Environnement inc., responsable du traitement, a attendu huit jours avant que les conditions climatiques locales, enregistrées par une station spécialement installée sur place, soient adéquates. À la suite de la pulvérisation, Naturam a surveillé l'évolution des concentrations du poison et n'a rouvert les vannes que lorsque le produit n'était plus détectable dans l'eau. Les résultats ont été concluants.

CIC a aussi conclu une entente avec le locataire des lots agricoles situés juste au nord du marais de Saint-Étienne afin qu'il y cultive un couvert de nidification. Ce sont des champs de plantes fourragères qui ne peuvent être récoltés qu'après le début juillet et au plus tard le 20 août pour que

les herbes puissent repousser suffisamment pour créer du couvert au printemps suivant. Quelque 41 ha étaient cultivés de cette façon en 1989. Des recherches sont en cours pour identifier ce qu'il faut planter au sud du marais pour éliminer le Roseau commun des digues.

7.7 L'agriculture

Le canal est situé au cœur d'une région fondamentalement agricole, caractère particulièrement marqué sur la rive sud du canal. C'est ainsi que les abords du canal côtoient l'activité agricole en plusieurs endroits. Ce sont surtout des fermes laitières que l'on retrouve à proximité.

En 1989, près de la moitié du territoire à l'étude est envahie par le Roseau commun. Depuis 1990, en collaboration avec des partenaires du milieu, Hydro-Québec a entrepris de remettre en culture plus de 1 100 hectares de terrain dans les bassins situés de part et d'autre du canal, mais surtout au sud. Cette mesure visait à contrer les risques d'incendies associés aux roseaux, ainsi que les ravages causés aux récoltes par la prolifération du Carouge à épaulettes, une espèce attirée par les vastes étendues de Roseau commun. Aujourd'hui, ces parcelles débarrassées du roseau sont exploitées à des fins agricoles (Figure 49).



Figure 49. Dans les bassins de la rive sud, l'agriculture a remplacé le Roseau commun. Au fond, se trouve la bande boisée limitrophe au canal ; en avant plan, la digue.

7.8 L'industrie

La proximité d'une source d'énergie importante et de la circulation maritime intercontinentale a longtemps constitué un avantage stratégique important pour le développement d'industries lourdes dans la région. Sommairement, l'industrie lourde est localisée aux deux extrémités du canal de Beauharnois, c'est-à-dire dans les aires industrielles de Salaberry-de-Valleyfield—Saint-Timothée et de Beauharnois—Melocheville. Le premier est un secteur industriel lourd situé au nord du canal, à l'ouest de l'étang Saint-Louis (Figure 50 et Figure 51).

Le passage des navires sur la voie maritime amène des risques de déversements de produits pétroliers. Le collège Mac Donald constitue le centre de nettoyage mis sur pied par le Service canadien de la faune qui est prêt à intervenir en cas de déversement sur les eaux du canal.



Figure 50.

Des industries lourdes sont localisées dans deux zones situées aux extrémités du canal.



Figure 51.

Le ministère du Transport du Québec projette de prolonger l'autoroute 30, laquelle traverserait le canal dans la section aval du canal, près du barrage hydroélectrique (Figure 5). Par ailleurs, le même ministère possède des droits d'exploitation sur des aires d'extraction de roche situées dans les bassins SB-1, SB-2, SB-3 et SB-4 (Somer, 1989).

Juste au sud de l'endroit où l'autoroute 30 traversera le bassin SB-8, une centrale thermique pourrait être construite d'ici 2006 par Hydro-Québec. Sa localisation est indiquée sur la Figure 5. Quelque 23 hectares de territoire seraient touchés pendant la construction. La centrale elle-même utiliserait 12,5 hectares de terres principalement en culture actuellement. Elle s'alimenterait à partir du pipeline de gaz naturel qui traverse le territoire à l'étude. Ce gazoduc appartient à Trans-Canada Pipeline et dessert l'état du Vermont (Somer, 1989).

Les eaux du canal sont contrôlées par le barrage de Beauharnois à des fins de production d'énergie hydroélectrique. Il n'est donc pas rare d'observer des variations de niveau d'eau. Avec une puissance installée de 1648 MW et ses 36 turbines, la centrale de Beauharnois se classe au quatrième rang parmi les centrales gérées par Hydro-Québec. Le débit de pointe est de 8200 m³/s. La hauteur de chute est de 24 mètres. En outre, le site de la centrale est reconnu par la Commission des monuments historiques à Ottawa comme l'un des plus beaux joyaux du patrimoine hydroélectrique canadien. En été, un centre d'interprétation est ouvert et des visites commentées sont offertes.

Deux lignes de transport électrique parallèles sont présentes sur les rives du canal. L'une d'entre elle, la ligne Langlois-Chateauguay de 315 kv a été construite au début des années 1980. L'autre, appelée Chénier-Chateauguay, a une puissance de 735 kv. Elles traversent le canal à proximité du pont de Saint-Louis-de-Gonzague et longent la rive sud du canal sur environ 6 km en direction de Beauharnois (Figure 52 et Figure 53). Ces éléments constituent des contraintes à la mise en valeur du site, notamment au plan de l'aspect visuel.



Figure 52.



Figure 53.

Hydro-Québec étant propriétaire des lieux, quelques lignes électriques traversent le territoire

Un ancien dépotoir municipal ayant servi à enfouir des déchets domestiques et des déchets solides de l'Alcan se situe dans le bassin NB-8 à Melocheville. En face, sur l'autre rive, un site contient des boues et des déchets contaminés au mercure.

7.9 La chasse et le piégeage

Il existe quelques trappeurs qui ont des ententes avec la MRC pour pratiquer leur activité sur le territoire du parc. Canards Illimités encourage le piégeage du Rat musqué et du Castor dans ses marais car ces deux espèces nuisent parfois à leurs aménagements. La chasse à la sauvagine se

pratique quelque peu en dehors de la zone d'interdiction de chasse. La chasse au cerf se pratique partout.

7.10 Le récréotourisme

Présentement, le parc compte 35 kilomètres de piste cyclable et pédestre asphaltée (Figure 44). Tout le long de son parcours, la piste est agrémentée de haltes et d'abris, d'aires et de tables à pique-nique, de bancs de parc, d'aires d'observation, de signalisation et de toilettes estivales (Figure 54). Il est projeté d'intégrer le réseau cyclable du parc aux autres circuits régionaux.



Figure 54. Entre le marais de Saint-Timothée et le canal, une halte a été aménagée.

À proximité de la ZICO du marais de Saint-Timothée, on retrouve une piste d'avions miniatures téléguidés. Ces avions viennent survoler le marais, nuisant ainsi aux oiseaux. Ils s'y échouent même parfois, obligeant leurs propriétaires à aller les récupérer en canot.

Le canal de Beauharnois dispose de conditions excellentes pour le nautisme. Il constitue en effet la seule voie navigable permettant aux plaisanciers de relier deux bassins importants, soit les lacs Saint-François et Saint-Louis. En moyenne, on y répertorie par saison un trafic de 5 500 embarcations de plaisance de tous gabarits. Déjà doté de rampes de mise à l'eau et de quatre quais, le parc régional du canal de Beauharnois dispose de tous les éléments pour satisfaire les amateurs de nautisme.

Sachant que le territoire de la MRC n'offre actuellement qu'un seul terrain de camping, l'aménagement d'un terrain au parc régional permettrait de répondre aux attentes d'une clientèle saisonnière et de campeurs itinérants, dont la demande est en croissance dans la région. Aucune localisation précise n'a été retenue pour l'instant.

La centrale, le barrage et les écluses constituent un attrait touristique (Figure 25). Ce pôle est destiné à recevoir d'autres infrastructures touristiques.

7.11 L'écotourisme

Une halte ornithologique est en planification aux marais de Saint-Timothée. Elle comprendra un stationnement, des panneaux d'interprétation, des sentiers balisés, des tours d'observation et une aire de pique-nique. Dans les premiers concepts de développement du parc régional, une halte agroécologique était aussi prévue près du marais de Saint-Étienne (Daniel Gauthier et associés, 1994). Elle inclurait un bâtiment de service et des sentiers balisés avec panneaux d'interprétation.

L'ornithologie figure parmi les quatre options principales de développement touristique du Parc régional du canal de Beauharnois identifiées par le groupe Sodem (1997). Depuis 1995, la SOFA fait la promotion d'un centre d'interprétation pour mettre en valeur les ressources fauniques du milieu à des fins éducatives et récréotouristiques. De par ses retombées économiques, un tel centre d'interprétation serait certainement un attrait touristique important vu l'accroissement du nombre de visiteurs qu'il entraînerait dans la région. À l'aide d'un réseau de sentiers, il mettrait en valeur le potentiel ornithologique des marais de Saint-Timothée qui consiste en la présence d'espèces inusitées au Québec parce que restreintes à l'extrême Sud de la province. On pensait localiser le centre entre les deux marais de Saint-Timothée. Il serait ainsi accessible tant par le rang Sainte-Marie que par la piste cyclable et la voie nautique. De haute qualité, supporté par un programme d'animation et offrant une expérience récréative et éducative d'une durée moyenne de 2h30, un tel centre ornithologique pourrait concurrencer les autres du même genre au Québec (Groupe Sodem, 1997). Toutefois, la SOFA croit maintenant que le centre devrait être localisé près du bassin Saint-Louis (Gervais, 2001b).

8 Enjeux et objectifs de conservation

Chacune des sections de ce chapitre tente de synthétiser un enjeu à partir duquel des objectifs de protection, d'aménagement ou de mise en valeur ont été identifiés. Ces objectifs appellent des actions de diverses envergures. Les actions les plus simples sont énumérées suite aux objectifs ; les plus complexes font l'objet de projets particuliers décrits à la section suivante. Les thèmes traités vont de la protection (P), à l'aménagement (A) puis à la mise en valeur (M). Les objectifs sont numérotés par un chiffre, dans l'ordre de leur présentation, suivi d'une lettre — P, A, ou M, suivant les thèmes traités. Enfin, les huit projets portent les lettres A à H.

8.1 *La conservation du couvert forestier*

Les minces bandes forestières présentes de part et d'autre du canal, d'une longueur d'environ 25 km et d'une largeur variant de 10 à 500 m, représentent une part importante de la superficie de la zone d'étude et de la MRC. Certains boisés sont identifiés spécifiquement dans le schéma d'aménagement comme étant protégés. D'autres ne jouissent d'aucune protection.

La plupart des forêts du parc ont une grande valeur environnementale. En effet, ces longues bandes boisées ont plusieurs fonctions positives pour l'environnement local. Une des plus importantes est probablement le rôle de brise-vent qui permet aux terres agricoles adjacentes de bénéficier de conditions climatiques adoucies et d'une érosion éolienne réduite. De plus, ces forêts épurent l'air et influencent l'abondance et la qualité de l'eau, pour ne nommer que ces quelques avantages environnementaux. Aussi, les boisés actuels réduisent la propagation du Roseau commun.

Parce que le parc régional est situé dans la MRC la moins boisée du Québec, parce que les forêts existantes ont une valeur environnementale d'autant plus grande, il importe de protéger les endroits possédant une végétation naturelle.

Objectif de protection 1P : Maintenir le maximum de couvert forestier dans tout le territoire à l'étude.

Action : La MRC attribue une affectation permettant la conservation du couvert forestier à tous les îlots de végétation naturelle de la zone d'étude, sauf ceux destinés à des usages industriels.

8.2 *Le laboratoire québécois des corridors forestiers*

L'un des rôles les plus importants des boisés du parc régional est leur action en tant que corridors écologiques. De nombreuses espèces animales et végétales progressent plus ou moins rapidement dans ces milieux (Gratton et Nantel, 1999). Ces corridors servent au déplacement quotidien, par

exemple, de prédateurs en quête de proies, ou encore pour rencontrer des partenaires sexuels. Les corridors écologiques localisés entre les champs cultivés permettent la circulation d'espèces souvent prédatrices des pestes agricoles. Ces couloirs écologiques permettent aussi le déplacement d'animaux ou de plantes qui émigrent ou qui sont en phase de colonisation (Durand, 1999). De par leur configuration longue et étroite, les boisés du parc régional agissent un peu comme la colonne vertébrale du réseau d'espaces verts de la MRC de Beauharnois-Salaberry. Il importe donc que les boisés du parc rejoignent les principaux espaces naturels qui subsistent dans la MRC.

Les espèces animales et végétales progressent dans ces corridors écologiques, mais elles peuvent être arrêtées par des cassures de ce corridor, des ruptures de contact, appelées ici hiatus. Les hiatus peuvent bloquer la progression du vivant. Plus l'hiatus est large, moins d'espèces pourront le traverser. Plus l'hiatus est un milieu artificiel, moins les espèces pourront le traverser. Trois facteurs influencent la facilité avec laquelle une espèce pourra franchir l'obstacle : l'élévation, la nature du substrat et les perturbations du microclimat (Ducommun, 1999). L'isolement des populations par des hiatus peut provoquer l'extinction locale d'une espèce et l'érosion génétique.

La fragmentation des habitats naturels est une des causes principales de la réduction de la biodiversité dans les milieux urbains et agricoles. Une forêt d'une superficie égale à la grandeur du territoire d'un oiseau de proie pourra être délaissée par cette espèce si le boisé est coupé en deux parties par une route. De même, des habitats isolés, comme le marais de Saint-Étienne, pourraient voir le nombre d'espèces qu'ils abritent augmenter une fois reliés aux autres habitats naturels des environs. La biodiversité est le signe d'un écosystème en santé où aucune espèce ne pullule au détriment des activités humaines.

Il existe plusieurs hiatus dans les deux longs corridors forestiers qui longent chacune des rives du canal de Beauharnois. Certains d'entre eux, comme les routes, peuvent difficilement être éliminés. D'autres, comme les emprises de lignes de transport d'énergie ou de pipeline, peuvent être aménagés pour faciliter la traversée des espèces, mais ne peuvent être reboisés entièrement pour des raisons d'ingénierie et de sécurité. Enfin, d'autres fractures du tissu forestier ne présentent aucune contrainte sérieuse et pourraient aisément être renaturalisées et finalement disparaître (Figure 55 et Figure 56). Une analyse écologique du paysage du territoire à l'étude et de ses environs immédiats a été réalisée (Figure 57).

Ainsi, sur la rive nord du canal, le corridor écologique principal rejoint plusieurs petits boisés situés au nord du parc, à Saint-Timothée (NB-3) (Figure 57). Par contre, la perte des forêts situées à l'ouest de NB-3, par la construction d'un site d'enfouissement sanitaire par exemple, viendrait rompre ce lien stratégique, à moins qu'une bande boisée ne soit conservée le long du canal et de la piste cyclable. Le corridor principal de la rive nord relie assez bien les deux milieux écologiques les plus riches, soit l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague et les marais de Saint-Timothée. Le corridor boisé situé à l'est de ces deux bassins, qui mène vers une zone industrielle et urbanisée, sera vraisemblablement rompu à moyen terme par la construction de l'autoroute 30 sans trop de dommages sur le flux des espèces puisqu'il constitue déjà un cul-de-sac écologique. Quant à la forêt riveraine de NB-1, à Valleyfield, elle est totalement isolée des autres milieux naturels par la ville et

les industries. Mais la création d'un corridor récréatif pour rejoindre les deux sections de la piste cyclable pourrait être dotée de plantations qui réuniraient de façon minimale les deux écosystèmes.



Figure 55.



Figure 56.

Deux exemples de brisures des corridors forestiers : à gauche l'hiatus no 3, un endroit qui pourrait facilement être reboisé ; à droite l'hiatus no 6, l'emprise du pipeline, présente des contraintes d'ingénierie rendant plus difficile son aménagement.

Sur la rive sud, à l'ouest, la protection du boisé de SB-1 est cruciale puisqu'il rejoint les rives boisées de la baie Hungry, elles-mêmes attenantes au boisé riverain de la baie des Brises, le boisé Frappier (Figure 57). La construction d'un camping dans SB-1 en réduirait la valeur, à moins de le construire en grande partie sur les terres agricoles et de maintenir une large bande forestière naturelle. À partir du boisé de SB-2, deux liens existent avec les rives boisées de la rivière Saint-Louis, créant ainsi deux branches vers les bosquets parsemant le sud de Saint-Louis-de-Gonzague. Plus à l'est, le corridor riverain devient de plus en plus ténu (SB-7 et SB-8) et rejoint le boisé Robert. À partir de SB-5, une branche du corridor écologique englobe le marais de Saint-Étienne puis rejoint le boisé Savage et les autres milieux naturels situés le long du ruisseau Savage.

Lors de l'analyse écologique du paysage, plusieurs hiatus ont été identifiés dans le parc régional et certains pourraient être aménagés pour augmenter la connectivité des boisés et réduire la fragmentation générale du milieu. Une quinzaine d'hiatus sont décrits dans le tableau suivant et des propositions de remaillage écologique y sont présentées. La réalisation d'une partie ou de l'ensemble des recommandations présentées dans le tableau permettrait de solidifier le réseau existant de corridors écologiques de la MRC. Les plus importants projets de plantation de corridors forestiers proposés sont situés sur la rive sud :

- Consolidation de la bande riveraine des bassins SB-7 et SB-8 (Hiatus 11 et 12) ;
- Établissement de corridors entre le marais de Saint-Étienne et les deux boisés de part et d'autre de celui-ci, c'est-à-dire la forêt de SB-5 et le boisé Savage (Hiatus 14 et 15) ;
- Plantation d'un petit corridor au sud des étangs d'épuration de Saint-Louis-de-Gonzague (Hiatus 9).

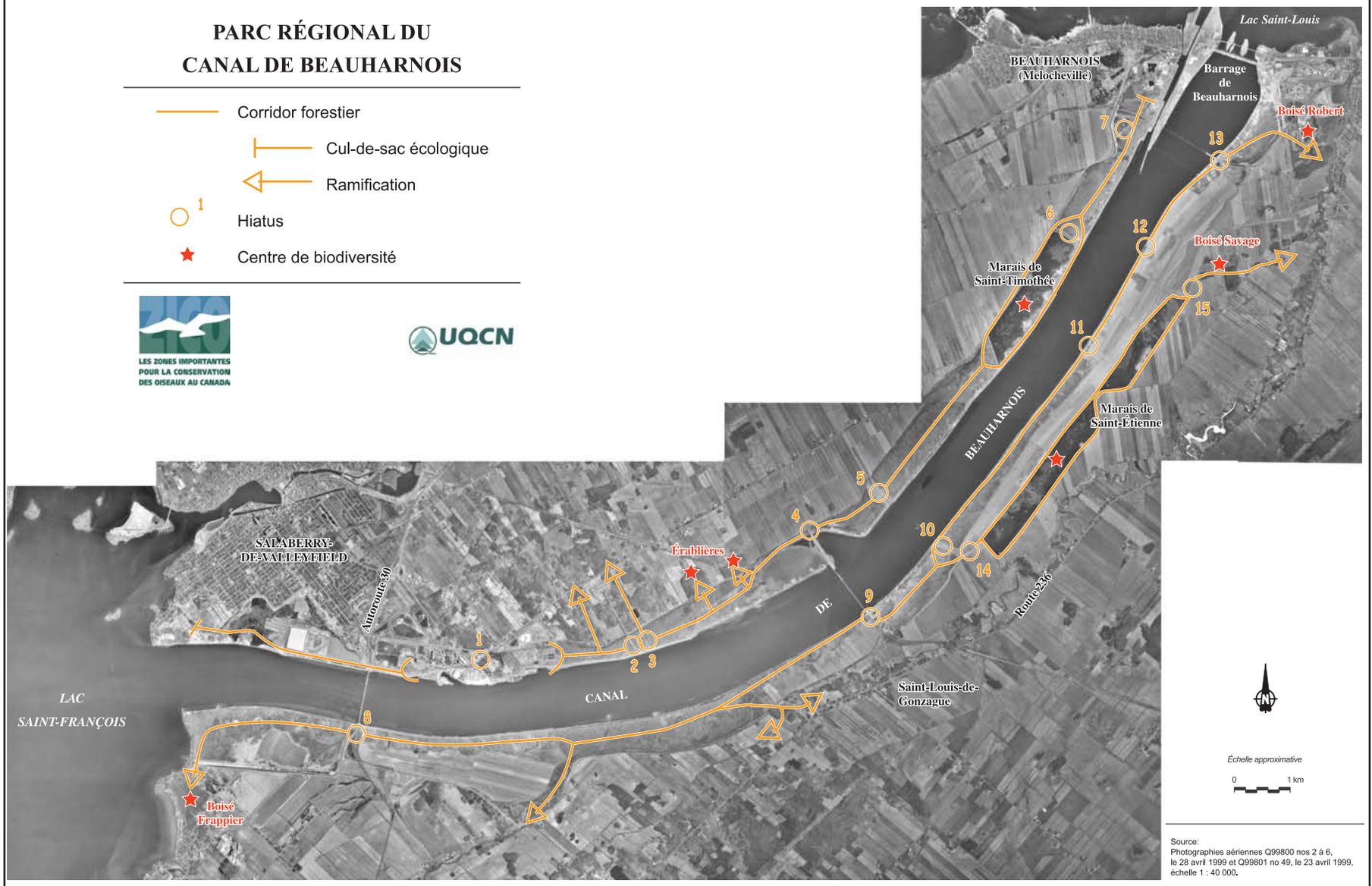
Localisation des hiatus et recommandations

Numéro d'hiatus (Figure 57)	Localisation (no de bassin)	Raison du déboisement	Recommandation
1	Entre NB-1 et NB-3	Activités industrielles et routes.	Protéger et densifier la section la plus riveraine des boisés existants.
2	Ouest de NB-3	Chemin d'accès de l'usine d'ourdissage.	Comme les emprises du chemin sont en train de se régénérer naturellement, ne pas les débroussailler. Si les 2 lignes électriques sont inutiles, les enlever.
3	Ouest de NB-3	Raison inconnue, probablement d'origine industrielle (Figure 55).	Reboiser totalement.
4	NB-4	Boulevard Pie XII.	Protéger les boisés de chaque côté de la route.
5	NB-4	Ligne de transport d'énergie.	Une végétation arbustive colonise l'emprise des deux séries de pylônes. À conserver tel quel.
6	NB-7	Pipeline (Figure 56).	Une végétation composée de roseaux et d'arbustes colonise l'emprise du pipeline. Les roseaux pourraient être remplacés par des arbustes, mais des discussions sont nécessaires avec Trans-Canada Pipeline pour savoir quel type de végétation naturelle peut être toléré.
7	NB-8	Lignes de transport d'énergie.	Comme il s'agit d'une zone industrielle et d'un cul de sac écologique, peu d'efforts devraient être consentis dans ce secteur.
8	Entre SB-1 et SB-2	Route du pont Larocque.	Protéger les boisés de chaque côté de la route. Densifier la parcelle de boisé située au sud de l'espace récréatif du côté est (SB-2).
9	Entre SB-4 et SB-5	Boulevard Pie XII.	Comme les boisés de part et d'autres de la route ne sont pas vis-à-vis, il faudrait planter un corridor dans SB-4 en face du boisé de SB-5.
10	SB-6	Ligne de transport d'énergie.	Une végétation arbustive colonise environ 50 m de large l'emprise des deux séries de pylônes. Élargir le corridor de milieu naturel sous les lignes d'énergie. Des discussions sont nécessaires avec Hydro-Québec pour savoir quel type de végétation naturelle peut être toléré sous les lignes.
11	SB-7	Bande riveraine naturelle mince et discontinue. L'agriculture réduit l'espace naturel. Présence de Roseau commun qui empêche la colonisation par des arbres.	Élargissement, densification et diversification de la bande riveraine à l'est pour obtenir une largeur de 100 m.
12	SB-8	Bande riveraine naturelle mince et discontinue. L'agriculture réduit l'espace naturel. Présence de Roseau commun qui empêche la colonisation par des arbres.	Élargissement, densification et diversification de la bande riveraine à l'est pour obtenir une largeur de 100 m. Lors de la construction de l'autoroute 30, prévoir un écoduc sous les travées. Lors de la construction de la centrale, prévoir une bande boisée entre la construction et le canal.
13	SB-9	Voie ferrée.	Préserver la végétation environnante.
14	SSB-6	Talus herbacé reliant le boisé de SB-5 et le marais de Saint-Étienne.	Plantation d'un corridor forestier surtout sur les terres non utilisées par l'agriculture qui sont actuellement en friche herbacée. S'assurer de ne pas réduire le couvert de nidification et de maintenir un couloir de circulation sur les digues.
15	SSB-7	Digue couverte de végétation herbacée reliant le marais de Saint-Étienne au boisé Savage.	Création d'un corridor entre le boisé Savage et le marais de Saint-Étienne en plantant dans les friches herbacées situées sur les talus.

Figure 57. Première approximation des corridors écologiques et des hiatus du parc régional du canal de Beauharnois

PARC RÉGIONAL DU CANAL DE BEAUHARNOIS

-  Corridor forestier
-  Cul-de-sac écologique
-  Ramification
-  Hiatus
-  Centre de biodiversité



Source:
Photographies aériennes Q99800 nos 2 à 6,
le 28 avril 1999 et Q99801 no 49, le 23 avril 1999,
échelle 1 : 40 000.

Figure 57. Première approximation des corridors forestiers et des hiatus du parc régional du canal de Beauharnois

Le remaillage écologique effectué en Europe (De Angeli, 1997) a un intérêt curatif, c'est-à-dire qu'il vise à restaurer les conditions de stabilité des infrastructures naturelles et à assurer la pérennité des espèces ; il a aussi un intérêt préventif pour renforcer la capacité adaptative du vivant face à la dégradation future ou à l'évolution parfois imprévisible des conditions environnementales. Cette approche ne vise pas nécessairement d'espèces patrimoniales ou charismatiques, mais plutôt à rétablir les relations fonctionnelles entre les milieux.

De plus, les plantations proposées permettraient de remplacer de vastes superficies colonisées par le Roseau commun par des espèces indigènes et des essences nobles. De même, certains espaces considérés comme des sources de mauvaises herbes, qui voisinent des terres agricoles, deviendraient des boisés aux valeurs écologiques et environnementales importantes.

Objectif d'aménagement 2A : Augmenter la valeur écologique et environnementale du parc régional en réduisant la fragmentation des forêts actuelles et en reliant les centres de biodiversité par des corridors forestiers.

Projet A : *Végétalisation du Parc régional du canal de Beauharnois* (voir la section suivante).

Cinq boisés plus évolués semblent très intéressants aux niveaux faunique et végétal. Voisins du parc, limitrophes ou non, ils constituent des centres de biodiversité qui enrichissent graduellement l'écosystème de la zone d'étude. Le boisé Robert est situé au sud, le long de la rivière Saint-Louis, au niveau de son embouchure dans le lac Saint-Louis. Le deuxième, un boisé mixte en deux sections surnommé le boisé Savage, longe le ruisseau Savage, à moins d'un kilomètre à l'est de la ZICO du Marais-de-Saint-Étienne. Deux parcelles d'érablière situées au nord du bassin Saint-Louis méritent d'être mentionnées. La partie de ce boisé appartenant à Hydro-Québec était louée à un agriculteur local qui y pratiquait l'acériculture. En 1989, des sentiers de ski de fond y avaient aussi été aménagés (Somer, 1989). Enfin le boisé Frappier, voisin de la baie Hungry, est aussi un centre de biodiversité.

Objectif de protection 3P : Intégrer au parc et protéger les boisés riches qui y sont adjacents.

Projet B : *Caractérisation du boisés Savage et des autres boisés adjacents au parc régional.*

Action : La MRC donne une affectation de conservation aux boisés situés à l'extérieur de la zone d'étude qui ont déjà démontré leur valeur écologique.

Action : Comme elle l'a fait récemment avec deux terrains à haute valeur écologique, Hydro-Québec cède sa section de l'érablière à l'est de NB-3, de même que sa section du boisé Savage à la MRC à des fins de parc ou à un organisme de conservation pour qu'elles soient protégées.

Deux corridors forestiers d'une longueur de 25 km parcourent le parc régional. Étant donné l'âge réduit de ces deux forêts secondaires, leurs caractéristiques physiologiques et floristiques sont des plus homogènes. Cette situation particulière, unique au Québec et peut-être en Amérique, positionne ces infrastructures écologiques comme un champ d'expérimentation idéal pour étudier et modéliser les phénomènes liés à la fragmentation et à la migration des espèces puisque des conditions simples s'offrent à l'étude de l'infiniment complexe. Des inventaires forestiers et fauniques fourniront des données pouvant servir de base à un suivi de l'efficacité du remaillage écologique. Des expériences spécifiques visant à répondre aux nombreuses questions en suspens dans ce domaine pourraient y être menées.

Objectif de mise en valeur 4M : Créer un laboratoire québécois du remaillage écologique.

Action : Dans les inventaires qui seront conduits, intégrer des préoccupations visant à connaître l'état initial de l'écosystème dans une perspective d'expérimentation et de modélisation futures.

Action : Développer et valider un concept de laboratoire vivant et le promouvoir auprès des chercheurs internationaux intéressés par les corridors écologiques.

Comme les boisés du parc sont peu diversifiés, il importe de les relier entre eux et avec les foyers de biodiversité que sont les boisés riches adjacents au parc régional. Mais il est aussi possible d'y créer des centres de biodiversité en plantant pour des raisons esthétiques le long des pistes cyclables ou ailleurs à d'autres fins. Mais dans une optique d'augmentation de la biodiversité, il est recommandé de planter des espèces d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées qui sont indigènes à la région. En effet, ces végétaux sont adaptés aux conditions climatiques locales, elles nourrissent la faune, et elles ne sont pas envahissantes. Une liste préliminaire d'arbres et d'arbustes indigènes à l'écorégion mais absents du parc est proposée ici.

Objectif d'aménagement 5A : Utiliser les plantations ornementales ou autres pour créer des centres de biodiversité dans le parc régional à l'aide de végétaux indigènes à l'écorégion mais absents du parc.

Action : Lors des divers travaux de plantation, privilégier les espèces indigènes proposées dans le tableau suivant.

Projet A : **Végétalisation du Parc régional du canal de Beauharnois** (*voir la section suivante*).

Liste de végétaux ligneux indigènes à l'écorégion, mais absents du parc

Nom scientifique	Nom français
Arbres	
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif
<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie ou Cerisier à grappes
<i>Quercus macrocarpa</i>	Chêne à gros fruits
<i>Quercus bicolor</i>	Chêne bicolore
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge
<i>Tsuga canadensis</i>	Pruche
<i>Pinus strobus</i>	Pin blanc
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya ou cèdre
<i>Fraxinus americana</i>	Frêne d'Amérique ou Frêne blanc
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Frêne de Pennsylvanie ou Frêne rouge
<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir
<i>Carpinus caroliniana</i>	Charme de Caroline
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier occidental
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré
Arbustes	
<i>Amelanchier canadensis</i>	Amélanchier du Canada
<i>Amelanchier laevis</i>	Amélanchier glabre
<i>Amelanchier alnifolium</i>	Amélanchier à feuilles d'aulne
<i>Aronia melanocarpa</i>	Aronia noir
<i>Crataegus crus-galli</i>	Aubépine ergot-de-coq
<i>Rosa rugosa</i>	Rosier rugueux ou Rosier sauvage
<i>Rubus odoratus</i>	Ronce odorante
<i>Sambucus pubens</i>	Sureau rouge
<i>Sambucus canadensis</i>	Sureau blanc
<i>Viburnum lentago</i>	Viorne lentago ou alisier
<i>Viburnum trilobum</i>	Viorne trilobée ou pimbina
<i>Viburnum alnifolium</i> (nouveau nom : <i>Viburnum lantonoides</i>)	Viorne à feuilles d'aulne
<i>Viburnum cassinoides</i>	Viorne cassinoïde
<i>Parthenocissus quinquefolius</i>	Parthénocisse à cinq folioles ou vigne vierge
<i>Lonicera canadensis</i>	Chèvrefeuille du Canada
<i>Zanthoxylum americanum</i>	Clavalière d'Amérique
<i>Cornus obliqua</i> (synonyme : <i>Cornus amomum</i>)	Cornouiller oblique

8.3 Un plan d'affectation pour le parc

Le territoire à l'étude est déjà zoné par de multiples juridictions externes, mais il ne possède pas de zonage interne propre. Un plan d'affectation est proposé ici, lequel d'ailleurs s'inspire largement des affectations déjà en vigueur et des besoins existants d'Hydro-Québec sur ses propriétés. Le zonage préliminaire est proposé à la Figure 58 et au tableau suivant.

Il est constitué de 5 types de zones :

- **Préservation** : Les zones de préservation sont celles qui présentent la plus grande valeur écologique. Aucune activité présentant des impacts sur l'habitat n'est permise. Des activités de prélèvement et d'aménagement fauniques sont possibles.
- **Protection** : Les zones de protection visent à conserver les valeurs environnementales des habitats qui s'y trouvent. La couverture boisée doit demeurer sur la plus grande superficie possible de ces zones. Des activités extensives ayant des impacts légers sur la qualité des habitats sont permises. Les zones de protection englobent la majeure partie des boisés de la zone d'étude, sauf certains espaces agricoles extrêmement réduits où des corridors écologiques pourraient être plantés.
- **Récréation** : Dans ces zones de faible valeur écologique, sont privilégiées des activités se déroulant dans un cadre naturel comme le camping.
- **Agriculture** : Les zones affectées à l'agriculture sont celles qui sont déjà utilisées à cette fin.
- **Industrielle** : Les espaces voués à l'industrie lourde sont ceux étant déjà utilisés à cette fin ou voués à la construction.

Objectif de protection 6P : Établir un zonage à l'intérieur du parc qui consolide la stratégie de conservation et qui permette son développement durable.

Action : La MRC adopte et applique un plan d'affectation qui soit concerté et assujetti à la valeur écologique du territoire.

Les droits d'extraction détenus par le ministère des Transports du Québec sur les dépôts rocheux dans SB-2, SB-3 et SB-4 constituent une menace à la protection du corridor forestier, surtout dans SB-2 et SB-4. Or, ce corridor forestier joue un rôle écologique important et il est à noter que la Rainette faux-grillon, une espèce désignée vulnérable, y a été observée.

Objectif de protection 7P : Éliminer la menace sur les boisés riverains que constituent les droits d'extraction de matériel de remblai détenus par le MTQ dans SB-1, SB-2, SB-3 et SB-4.

Action : La MRC négocie avec le ministère du Transport du Québec pour que ses droits d'extraire du matériel de remblai dans le parc régional soient restreints aux endroits n'ayant pas une vocation de protection.

Figure 58. Plan d'affectation du parc régional du canal de Beauharnois

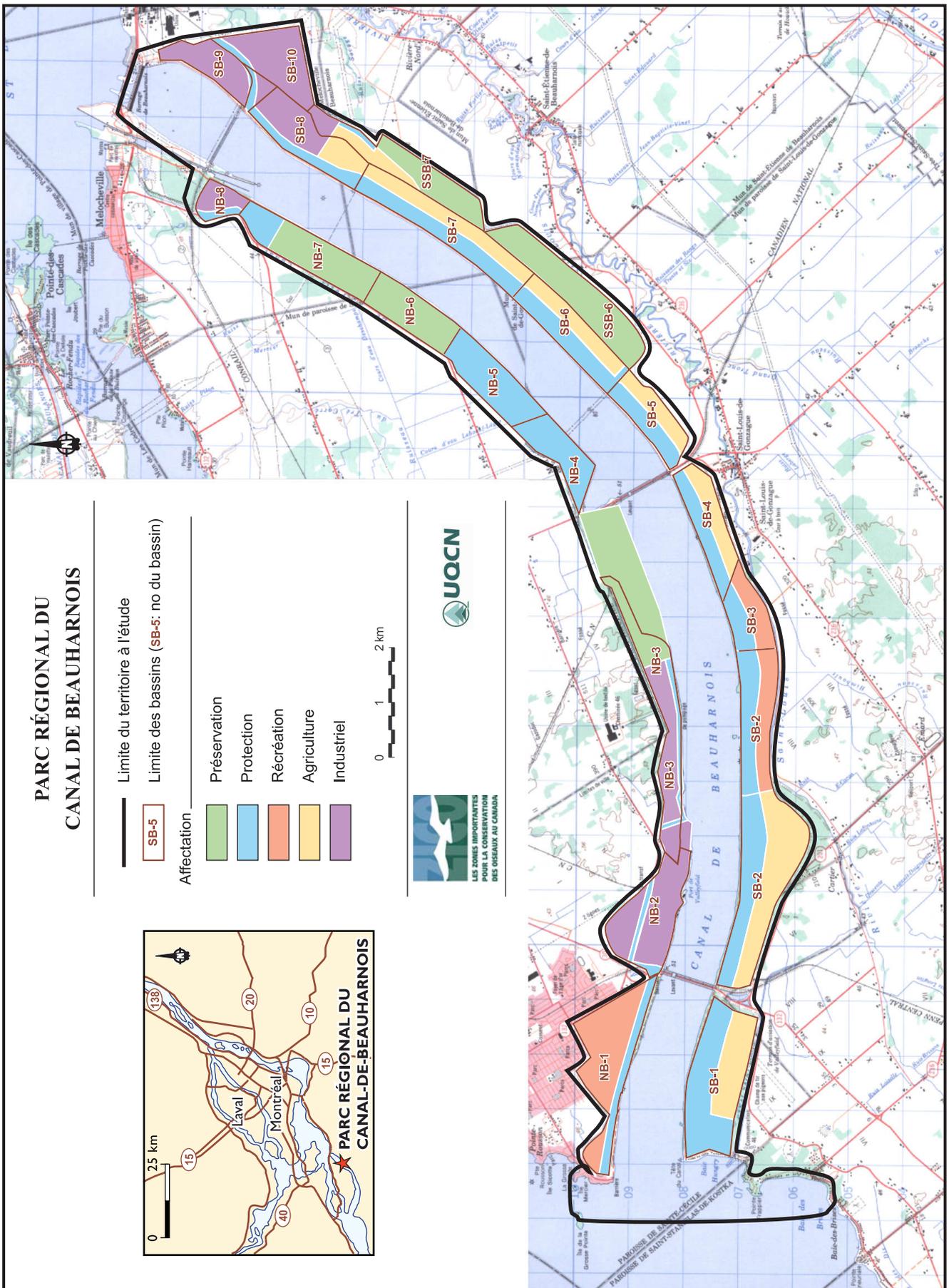


Figure 58. Plan d'affectation du parc régional du canal de Beauharnois

Valeur et affectation des divers secteurs (bassins) du parc régional du canal de Beauharnois

No de bassin	Utilisation du sol (par ordre décroissant de surface estimée)	Valeur	Affectation proposée	Recommandations
NB-1	Forêt secondaire fragmentée. Dépôt de neiges usées. Aménagements industriels.	Valeur environnementale moyenne. Valeur paysagère forte.	Récréation et protection.	Site possible de camping à l'extrémité ouest. Attention à la couleuvre brune.
NB-2	Bassin disparu maintenant totalement industrialisé.	Légère valeur environnementale de la lisière boisée riveraine subsistante à l'ouest.	Industriel.	Protéger la bande boisée riveraine qui subsiste.
NB-3	Forêt secondaire enrichie de feuillus nobles grâce à l'apport des deux érablières limitrophes. Bassin Saint-Louis. Érablière.	Valeurs écologique et faunique élevées à l'est. Valeur environnementale moyenne pour le secteur ouest.	Secteur ouest : industriel et protection. Secteur est : préservation.	Maintenir et renforcer le corridor boisé le long de la rive lors de la construction du site d'enfouissement sanitaire. Protéger la biodiversité des deux érablières situées au nord du parc.
NB-4	Forêt secondaire peu fragmentée. Lignes de transport d'énergie.	Valeur environnementale et écologique forte comme corridor écologique entre les deux secteurs de préservation.	Protection.	Diversification des essences forestières.
NB-5	Forêt secondaire peu fragmentée.	Valeur forte comme corridor écologique entre les deux secteurs de préservation.	Protection.	Diversification des essences forestières.
NB-6	Marais de Saint-Timothée. Forêt secondaire.	Valeur faunique et écologique élevée.	Préservation.	Aménagement du marais pour la biodiversité.
NB-7	Forêt secondaire avec du roseau en sous-étage. Marais de Saint-Timothée. Gazoduc.	Valeurs faunique et écologique élevées. Hiatus au niveau du pipeline.	Préservation.	Aménagement du marais pour la biodiversité. La zone débroussaillée entre le chemin de service et le boisé est inutilement large.
NB-8	Forêt secondaire très fragmentée. Carrières. Usages industriels. Ligne de transport d'énergie. Site contaminé.	Valeur environnementale faible parce que très fragmenté par les lignes de transport d'énergie. Cul de sac écologique.	Industriel.	Paysages et topographie variés à cause des carrières. Possibilité de récréation intensive, comme le camping, une fois les usages industriels terminés.
SB-1	Forêt secondaire fragmentée sur relief rocheux accidenté. Agriculture. Droits d'extraction détenus par le MTQ.	Valeur environnementale forte comme corridor écologique entre le parc et les rivages du lac Saint-François.	Protection et agriculture.	Densification et diversification de la forêt.
SB-2	Forêt secondaire fragmentée sur relief rocheux accidenté. Agriculture. Droits d'extraction détenus par le MTQ.	Longue et mince bande boisée riveraine à l'ouest. À l'est, elle est légèrement plus diversifiée que le reste des boisés de la rive sud étant donné son lien avec un boisé naturel au sud. Valeur environnementale forte comme corridor écologique.	Secteur ouest : Protection et agriculture. Secteur est : Protection et récréation.	Protéger le lien avec le boisé naturel situé à l'extérieur du parc. Densification et diversification de la forêt. Site possible de camping. Protéger toutefois le boisé riverain.
SB-3	Forêt secondaire fragmentée sur relief rocheux accidenté. Étangs dans les endroits mal drainés. Droits d'extraction détenus par le MTQ.	La plus large bande boisée du parc. Valeur environnementale forte comme corridor écologique. Espèce menacée.	Protection et récréation.	Densification et diversification de la forêt.

No de bassin	Utilisation du sol (par ordre décroissant de surface estimée)	Valeur	Affectation proposée	Recommandations
SB-4	Forêt secondaire fragmentée sur relief rocheux accidenté. Agriculture. Droits d'extraction détenus par le MTQ.	Mince bande boisée riveraine ayant une valeur environnementale forte comme corridor écologique.	Protection et agriculture.	Densification et diversification de la forêt. Plantation d'un corridor forestier pour relier ce boisé à celui de SB-5 de l'autre côté du boul. Pie XII à S-L-G.
SB-5	Forêt secondaire fragmentée. Ligne de transport d'énergie. Étangs d'épuration. Agriculture.	Large bande boisée à valeur environnementale forte comme corridor écologique mais le lien est brisé avec le boisé de SB-4 à cause des étang d'épuration de Saint-Louis-de-Gonzague.	Protection et agriculture.	Densification et diversification de la forêt. Élargissement du corridor forestier sous les lignes électriques.
SB-6	Forêt secondaire fragmentée. Agriculture. Couvert de nidification Ligne de transport d'énergie.	Bande boisée riveraine dont la largeur diminue vers l'est.	Protection et agriculture.	Densification et diversification de la forêt, surtout à l'est.
SB-7	Forêt secondaire fragmentée. Agriculture. Couvert de nidification Talus des bassins à l'état naturel en friche herbacée.	À l'ouest, bande boisée riveraine large à forte valeur environnementale comme corridor écologique. À l'est, la bande riveraine naturelle n'est large que de 20 m et est très fragmentée, en bonne partie couverte de roseau et parfois même labourée. Coupe récente de peupliers. Les plus gros arbres localisés dans le parc y sont situés (Figure 59). À l'est : faible valeur environnementale.	Protection et agriculture.	Élargissement, densification et diversification de la bande riveraine à l'est pour obtenir une largeur de 100 m.
SSB-6	Marais de Saint-Étienne.	Grande valeur faunique et écologique.	Préservation.	Aménagement du marais pour la biodiversité et plantation riveraine. Création d'un corridor entre le boisé de SB-6 et le marais de Saint-Étienne en plantant dans les friches situées sur les talus.
SSB-7	Marais de Saint-Étienne. Agriculture à l'est.	Grande valeur faunique et écologique.	Préservation et protection. Au nord un peu d'agriculture.	Aménagement du marais pour la biodiversité et plantation d'une bande riveraine. Création d'un corridor forestier entre le coin sud-est du marais et le boisé Savage sur le talus délimitant le bassin.
SB-8	Agriculture. Forêt secondaire très fragmentée. Gazoduc.	Mince bande riveraine naturelle s'élargissant en un boisé secondaire à l'est. Valeur environnementale faible comme corridor écologique.	Protection, agriculture et industriel.	Élargissement, densification et diversification de la bande riveraine au nord-est pour obtenir une largeur de 100 m entre la centrale thermique et la rive.
SB-9	Forêt secondaire fragmentée. Usages industriels. Voie ferrée.	Valeur environnementale forte comme corridor écologique vers le boisé Robert. Dans le coin sud-ouest, un petit marais abrite une espèce menacée. Au sud de la voie ferrée se trouve une prairie unique dans le parc.	Protection d'un corridor le long de la voie ferrée. Préservation de la pointe au sud de la voie ferrée. Le reste est industriel.	Malgré la vocation industrielle du secteur, conserver une bande riveraine et un corridor forestier vers le boisé Robert le long de la voie ferrée.
SB-10	Agriculture.	Valeur environnementale nulle.	Agriculture.	Agriculture et corridor d'énergie.



Figure 59. Les plus gros arbres du parc sont situés dans SB-7.

8.4 Le prélèvement de boutures de saule

Il y a quelques années, Nature-Action-Québec, un OSBL à vocation environnementale, a obtenu une autorisation pour prélever des boutures de Saule de l'intérieur dans le territoire à l'étude. Ces boutures servent en génie végétal à la stabilisation des rives érodées. Plusieurs centaines de milliers de boutures ont été et seront prélevées dans les milieux naturels qui bordent le canal. Heureusement, le prélèvement de ces boutures ne tue pas l'arbuste, mais l'amène à se ramifier davantage (Figure 60).



Figure 60.

Plant de saule ayant été coupé par Nature-Action moins d'un an auparavant montrant les repousses abondantes

Endroit coupé

Objectif d'aménagement 8A : S'assurer que le prélèvement de boutures de saule se fasse avec le moins d'impact négatif possible sur les communautés vivantes.

Action : Que les gestionnaires du parc régional s'assurent qu'aucun prélèvement des boutures ne se fasse :

- là où le corridor forestier est mince afin de limiter les impacts sur la migration des espèces ;
- là où il y a un risque d'envahissement par la phragmite ;
- durant la période de nidification des oiseaux.

Action : Que Nature-Action-Québec mette en place un suivi de l'effet des prélèvements de saule sur le Roseau commun, sur la repousse des espèces arborescentes ou arbustives et sur les espèces fauniques.

8.5 Le prélèvement faunique

Dans une partie du parc (4200 ha), la chasse à la sauvagine est interdite. Néanmoins, une importante chasse au chevreuil se déroule, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de cette aire protégée. Du piégeage se réalise aussi dans le parc.

Tout parc régional devrait compter une aire protégée intégralement. Des mesures destinées à la protection des habitats ont été proposées plus avant. Mais une aire centrale sans activité de prélèvement faunique devrait aussi être mise en place. Pour le moins, cette aire devrait inclure la

zone d'interdiction de chasse à la sauvagine. Mais elle serait avantageusement agrandie vers l'ouest. Un vaste secteur sans chasse ni piégeage augmenterait le potentiel écotouristique puisque les animaux deviendraient plus faciles à observer.

L'ajout de ce statut de protection vise à réduire les conflits d'usage qui devraient se faire sentir davantage au fur et à mesure que la clientèle du parc augmentera. Le prélèvement faunique, et les VTT qui l'accompagne souvent, n'ont jamais été prioritaires pour le parc régional du canal de Beauharnois. Les activités d'ornithologie, de cyclisme et de nautisme ne peuvent prendre leur essor sans un contexte favorable. Les usages industriels peuvent s'avérer possibles dans un contexte récréotouristique, mais un choix doit être fait quant à la chasse et au piégeage.

Objectif de protection 9P : Créer une zone centrale dans le parc où non seulement l'habitat mais aussi la faune seraient protégées. Seul le piégeage nécessaire au maintien des bassins aménagés serait autorisé.

Action : Consulter les adeptes de prélèvement faunique sur les limites d'une aire sans chasse ni piégeage.

Action : Étudier les impacts positifs que pourrait avoir une aire protégée, d'une part sur les activités écotouristiques et, d'autre part, sur les activités de prélèvement faunique, en créant une source de gibier dont les surplus serviraient à alimenter les aires de chasse adjacentes.

Action : Étudier les moyens législatifs dont disposent les gestionnaires du parc pour créer une telle aire protégée.

8.6 Une faune plus diversifiée

Canards Illimités a aménagé les marais de Saint-Timothée et de Saint-Étienne de façon à offrir un habitat de qualité à une multitude d'espèces vivantes et à produire le plus de sauvagine possible : mission accomplie. Cela a été réalisé grâce à la mise en place d'ouvrages de contrôle du niveau d'eau et à des interventions sur la végétation émergente. Mais, à l'aide de petits aménagements, ces marais peuvent servir d'habitat à de nombreuses autres espèces d'oiseaux et à d'autres êtres vivants.

L'installation de nichoirs ou d'autres petits aménagements amène une responsabilité quant à leur suivi. Canards Illimités est à mettre en place un réseau de bénévoles de terrain qui pourrait, dans le cas présent, jouer un rôle important dans le maintien à long terme de ces infrastructures.

Objectif d'aménagement 10A : Aménager les marais des ZICO de façon à diversifier les espèces animales qui les utilisent.

Projet C : *Préparation d'un plan pour augmenter la biodiversité des marais de Saint-Étienne et de Saint-Timothée.*

Action : Accroître la formation de la vélo-patrouille en matière d'environnement et de biodiversité.

8.7 La colonie de sternes

En Amérique du nord, la Sterne pierregarin aurait frôlé l'extinction au début du siècle. Le marché de la plumasserie semble avoir été la grande responsable de ce déclin, car les plumes de sterne étaient très recherchées pour la mode féminine. À partir de 1926, la protection de l'espèce a permis aux populations de retrouver une certaine abondance. Plus récemment, l'espèce a accusé de nouvelles baisses d'effectifs dans certaines parties de son aire de répartition, tant en Europe qu'en Amérique du Nord.

Au niveau mondial, depuis 1920, les populations ont diminué de presque 75 % à cause de la disparition des habitats de nidification, de la compétition avec les goélands pour les sites de nidification et de la prédation par les goélands, les renards, etc.. Dans ce contexte, la colonie de la ZICO du Canal-de-Beauharnois prend une grande importance.

En 1998, les œufs de la colonie du pont Saint-Louis montraient une concentration élevée de certains organochlorés. Puisque la colonie du pont Larocque, située en amont, n'est pas aussi contaminée, serait-ce le fait d'une source locale de contamination (Armellin et Mousseau, 1998) ?

Certaines sternes nichent sur des caissons pare-chocs dénudés de toute végétation. D'autres caissons, arborant une végétation herbacée, ne sont pas utilisés par la colonie de sternes. Il ne semble pas y avoir de corrélation significative entre la densité de végétation et l'usage par les sternes. C'est pourquoi aucune intervention sur la végétation n'est recommandée. Il est recommandé de n'intervenir d'aucune façon sur les sites de nidification pendant toute la période de reproduction. Cependant, certaines améliorations légères pourraient être amenées à ces habitats, interventions qui devraient être menées à l'automne, une fois les sternes parties.

Objectif d'aménagement 11A : Favoriser un meilleur succès de reproduction des sternes sur les caissons pare-chocs.

Action : Poursuivre les études de suivi et demeurer à l'affût d'autres espèces qui pourraient s'installer sur les caissons, au détriment des sternes, comme les cormorans ou les goélands, de façon à pouvoir évaluer rapidement toute nouvelle situation pouvant survenir.

- Action :** Éviter tout usage de pesticide à proximité des colonies.
- Action :** Enlever les déchets présents sur 13 caissons, après la période de reproduction.
- Action :** Remplir de gravier les crevasses présentes sur 10 caissons.
- Action :** Installer des abris pour les oisillons sur certains caissons.
- Action :** Documenter la source de pollution affectant la colonie du pont Saint-Louis.
- Action :** Sensibiliser la Voie maritime à la valeur écologique de cette colonie.
- Action :** Proposer à la FAPAQ qu'elle affecte aux deux sous-colonies le statut d'habitat faunique selon la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.
- Action :** Ne pas créer d'opportunité alimentaire nouvelle pour les goélands dans un rayon de 5 km autour de la colonie.

8.8 Des niveaux d'eau gérés de façon optimale

Normalement, le niveau d'eau des bassins aménagés se maintient grâce aux apports naturels provenant de la pluie et des tributaires. Mais parfois, les ornithologues notent que les niveaux d'eau sont supérieurs à ce qu'ils devraient être, le plus souvent à cause du blocage des vannes de sortie par les castors. À certaines périodes critiques, ces augmentations du niveau d'eau dans les bassins aménagés peuvent inonder les nids de diverses espèces fragiles comme la Guifette noire.

À d'autres moments, l'évaporation est supérieure à l'apport naturel et des ajouts sont nécessaires. Pour les marais de Saint-Timothée, une pompe électrique submergée peut être mise en opération pour remédier à ce problème. Pour le marais de Saint-Étienne, il s'agit plutôt d'un canal d'amenée d'eau. Lorsque les niveaux d'eau sont trop bas, il y a aussi des inconvénients. Les prédateurs ont un accès plus aisé aux nids. Dans certaines conditions, les graines du Roseau commun germent et s'enracinent sur la base humide. Des niveaux d'eau plus bas peuvent favoriser les oiseaux de rivage, surtout durant les migrations.

Il semble que le suivi du niveau d'eau des marais ne soit pas assez fréquent. L'équipe d'entretien du parc régional pourrait se charger du contrôle des niveaux d'eau qui nécessite une présence quasi constante sur le terrain. Or, depuis son récent virage, l'organisme Canards Illimités est de plus en plus ouvert à ce type de partenariat. CIC pourrait assurer une part de la formation aux employés désignés et probablement une forme de suivi opérationnel.

Objectif d'aménagement 12A : Contrôler les niveaux d'eau des bassins au jour le jour, surtout en mai et juin.

- Action :** La Société Vélo Berge discute avec CIC pour obtenir la responsabilité de la gestion des niveaux d'eau et une formation adéquate.
- Action :** Une fois cette responsabilité transférée, Vélo Berge vérifie quotidiennement le niveau de l'eau et réagit promptement pour remédier aux situations néfastes.

8.9 L'accès des poissons à l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague

Parce que les tuyaux sont petits, obscurs et souvent bloqués, la libre circulation des poissons n'est pas possible à l'entrée de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague. Il faudrait évaluer l'intérêt d'élargir la canalisation existante et d'y installer un puit de lumière, ou d'y construire un pont. Une autre option serait d'ouvrir une autre entrée à l'extrémité ouest de l'étang.

Objectif d'aménagement 13A : Faciliter la circulation des poissons entre l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague et le canal de Beauharnois.

Projet D : *Amélioration de l'accès des poissons à la frayère de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague.*

8.10 Le contrôle du Roseau commun

À la fin des travaux de construction du canal, le Roseau commun a envahi de vastes surfaces du territoire perturbé à cause de ses faibles exigences écologiques (Figure 61). Dans la zone d'étude, les superficies envahies par cette plante exotique ont beaucoup diminué depuis 20 ans. Mais de nombreux habitats sont encore colonisés par cette espèce, empêchant ainsi une régénération naturelle du couvert arborescent. Il n'existe actuellement pas de biopesticide ciblant cette espèce, mais des recherches sont en cours.



Figure 61. Bien que les surfaces envahies par cette espèce exotique aient grandement diminué depuis 20 ans, le Roseau commun demeure omniprésent.

Objectif d'aménagement 14A : Réduire la présence du Roseau commun dans les habitats terrestres du parc.

Action : Pour éviter toute perturbation pouvant profiter au Roseau commun, protéger tous les endroits colonisés par une végétation saine et indigène à moins que les usages prévus ne soient permanents et comprennent un programme d'entretien adéquat (tiré de Somer, 1989).

Projet E : *Inventaire et étude de faisabilité pour le contrôle du Roseau commun dans le parc régional.*

8.11 Un parc régional sur les terrains d'Hydro-Québec

Les deux lignes de transport d'énergie qui traversent le Parc régional du canal de Beauharnois passent près du poste de Léry situé près de SB-10, puis au-dessus du précieux boisé Savage, du marais de Saint-Étienne, qui est une ZICO d'importance nationale, ainsi que de la zone d'interdiction de chasse. Elles traversent le canal de Beauharnois au cœur du parc, à un endroit autre que celui de la majorité des autres lignes. Ce faisant, elles détériorent le paysage du parc et menacent l'avifaune en vol. Il est démontré que la présence d'aires de concentration d'oiseaux favorise une plus grande fréquence de collision avec les fils des lignes électriques, surtout lors de conditions météorologiques particulières où la visibilité est réduite (Mousseau, 1990). On a remarqué que les collisions étaient plus fréquentes avec les fils de garde qu'avec les conducteurs. Des visites sous ces lignes ont permis de trouver 10 cadavres d'oiseaux ayant une aile ou le cou fracturé. Il s'agissait de Canard colvert, de Canard noir, de Canard pilet, de Gallinule poule-d'eau et de Goéland à bec cerclé (Mousseau, 1991). Aucune étude ne permet d'évaluer le nombre annuel de collisions. Par contre, lors de récentes études en vue de l'implantation d'une centrale thermique, aucun cadavre n'a été découvert sous ces lignes.

En effet, une centrale thermique pourrait être construite tout près de ces deux lignes. Comme ce secteur sera vraisemblablement réaménagé, nous voulons attirer l'attention sur les impacts de ces deux lignes électriques. Il est probablement utopique de demander s'il est possible de faire passer les deux lignes litigieuses avec toutes les autres, près du barrage et de la future emprise de l'autoroute 30. On réduirait ainsi la superficie et la longueur des emprises d'Hydro-Québec dans le territoire du parc. Il nous semble cependant beaucoup plus réaliste de croire que, lors de leur remplacement, les pylônes seraient remplacés par des tours plus esthétiques. Ou encore qu'il soit possible de renaturaliser certaines des emprises actuelles, de réduire les hiatus et de consolider ainsi les corridors écologiques. Il importe aussi de faire connaître les impacts de ces lignes pour éviter que trois autres soient installées dans le même corridor, tel qu'évoqué par Somer (1989), par une relocalisation des lignes situées actuellement en territoires agricoles.

Objectif d'aménagement 15A : Lorsque des interventions seront prévues sur les deux lignes de transport d'énergie d'Hydro-Québec qui traversent le cœur du parc, réduire leurs impacts écologiques et paysagers.

Action : Hydro-Québec réévalue leurs caractéristiques à la lumière du projet de centrale thermique.

Par ailleurs, la centrale thermique serait construite dans le bassin SB-8, actuellement presque entièrement utilisé par l'agriculture. Or, cet endroit est localisé entre deux branches de corridors écologiques particulièrement fragmentées (Figure 57). L'une des deux branches va du marais de Saint-Étienne (SSB-7) au boisé Savage ; l'autre longe la rive du canal puis rejoint le boisé Robert via la rive du bassin SB-8. Si cela est possible techniquement, il serait intéressant de consolider ces corridors forestiers et ainsi entourer sur trois côtés l'éventuelle centrale d'un écrin forestier qui permettrait de réduire les impacts visuels et sonores. Leur plantation le plus tôt possible permettrait d'obtenir une bande boisée d'une hauteur suffisante en 2005 pour réduire les impacts associés à la construction de la centrale. Ce serait un bon endroit pour importer le concept de préverdissement de plus en plus utilisé en Europe. Le préverdissement consiste en des plantations extensives réalisées avant que ne soient arrêtés les plans définitifs de l'infrastructure projeté. Ce concept permet une certaine perte de végétaux au moment des travaux de construction.

Objectif d'aménagement 16A : Consolider les branches des corridors écologiques de part et d'autre de l'éventuelle centrale thermique.

Action : Hydro-Québec intègre dans les plans de l'éventuelle centrale les corridors écologiques existants et à consolider, de même que les centres de biodiversité à protéger.

Tel que défini actuellement, le parc régional du Canal de Beauharnois est localisé surtout sur des terrains appartenant à la Voie maritime. Tout agrandissement du parc se ferait sur les terrains d'Hydro-Québec.

Objectif de protection 17P : Agrandir le parc régional de façon à englober la zone actuellement affectée aux activités récréotouristiques par le schéma d'aménagement de la MRC.

Action : La MRC et Hydro-Québec s'entendent sur une vocation à long terme des rives du canal de Beauharnois.

8.12 La mise en valeur des marais de Saint-Timothée et de Saint-Étienne

Un plan de mise en valeur du marais de Saint-Timothée a été réalisée par la SOFA (Gervais, 2001b). Il propose un réseau de sentiers qui ferait le tour du secteur ouest du marais avec certains postes d'observation où les ornithologues pourraient s'approcher de l'eau. Il préconise aussi l'installation d'une tour et de quelques terrasses à des endroits appropriés, notamment le long de la piste cyclable entre les deux marais de Saint-Timothée (Figure 22). Toutefois, un tel plan n'existe pas pour le marais de Saint-Étienne, qui pourrait aussi devenir une destination intéressante pour les cyclistes et les ornithologues amateurs.

Objectif de mise en valeur 18M : Mettre en valeur le patrimoine écologique des marais de Saint-Timothée.

Projet F : *Aménagement du pôle ornithologique aux marais de Saint-Timothée.*

Objectif de mise en valeur 19M : Préparer un plan de mise en valeur de la ZICO du marais de Saint-Étienne.

Projet G : *Planification d'un pôle ornithologique au marais de Saint-Étienne.*

8.13 Un centre d'interprétation faunique

La construction, l'animation et la gestion d'un centre d'interprétation faunique sont exigeantes tant sur le plan des ressources humaines que financières. Mais le Groupe Sodem (1997) présente l'analyse suivante. Au Québec, l'opération d'un centre d'interprétation comme celui qui pourrait être implanté au Parc régional du canal de Beauharnois est généralement déficitaire, c'est-à-dire que les revenus d'exploitation (admissions, frais de stationnement, vente de souvenirs, casse-croûte, etc.) sont inférieurs aux dépenses liées à son administration, son entretien et son animation. D'autres sources de revenus (subventions, commandites, contributions du milieu) sont donc nécessaires pour équilibrer le budget d'opération. Favoriser l'utilisation d'un tel édifice par des besoins communautaires peut être une façon de rentabiliser.

Un tel projet doit être vu et analysé dans la perspective de son effet sur l'accroissement de l'achalandage touristique dans la région et donc, de son impact économique possible sur l'ensemble de la région. L'ajout d'un produit « ornithologie » de haute qualité bonifiera l'offre de produits touristiques de la MRC. Rappelons que celle-ci possède peu d'attraits liés à son patrimoine naturel. On ne peut compter sur un achalandage comparable à celui du Cap Tourmente, un lieu exceptionnel pour l'ornithologie au Québec, mais les rassemblements de milliers d'oiseaux demeurent un attrait recherché par un nombre croissant de personnes (Figure 7). À titre d'exemple, le petit marais aménagé à Sackville au Nouveau-Brunswick attire des foules du printemps à l'automne, tant la faune ailée est abondante, variée et facile à observer. En outre, l'observation d'oiseaux se prête au développement de nouveaux produits tels des festivals et événements soulignant l'importance des migrations et des milieux humides. Elle peut être maillée à d'autres produits sous la forme de forfaits mettant en valeur un éventail d'attraits et de services. D'ailleurs, l'idée d'un « festival du canal » ou d'un « festival de la sauvagine » serait à développer.

Les principales clientèles ciblées par un tel projet seraient les amateurs d'activités de plein air, de nouvelles expériences, de phénomènes naturels, de loisirs scientifiques ; les excursionnistes, touristes et plaisanciers en visite dans la région ; les groupes scolaires et les autres groupes spécialisés en sciences naturelles (ornithologues amateurs, jeunes naturalistes, étudiants...). Les

activités éducatives de Canards Illimités, comme Aile verte ou l'atelier du marais, pourraient y être intégrées.

L'emplacement du centre n'a pas encore été choisi. Certains proposent le marais de Saint-Timothée et d'autres, l'étang Saint-Louis-de-Gonzague. Ce dernier présente un spectacle faunique saisonnier, mais la diversité présente, surtout si on ajoute les deux érablières situées à proximité, est plus grande qu'au marais de Saint-Timothée. Par contre, le spectacle faunique au marais de Saint-Timothée est continu, mais les espaces disponibles pour la construction d'un tel centre sont exigus et la diversité végétale réduite. Le choix devrait être fait en fonction du thème principal à donner au centre d'interprétation à construire. De toutes façons, il importe de consolider les acquis en terme de fréquentation et d'infrastructure avant d'investir dans la construction d'un tel centre.

Objectif de mise en valeur 20M : Aménager un centre d'interprétation dédié à la faune aviaire.

Projet H : *Construction d'un centre d'interprétation faunique.*

9 Le programme de conservation

En fonction des objectifs de conservation déterminés, des partenariats possibles et des alliances stratégiques favorisées par la table de concertation, une série de projets, mentionnés plus haut, ont été identifiés. Certains sont déjà bien enclenchés, d'autres restent à lancer. Chaque projet est présenté sous la forme d'une fiche synoptique. La rubrique *Objectif de conservation* réfère aux numéros donnés à la section précédente. Un indice de priorité allant de 1 à 3 a été accordé à chacun des projets. Un tableau récapitulatif est présenté à la fin de cette section.

Projet A : Végétalisation du parc régional du canal de Beauharnois

Nom de la ZICO	ZICO du Canal-de-Beauharnois ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ZICO du Marais-de-Saint-Étienne		
Objectifs de conservation	<p>2A : Augmenter la valeur écologique et environnementale du parc régional en réduisant la fragmentation des forêts actuelles et en reliant les centres de biodiversité par des corridors forestiers.</p> <p>5A : Utiliser les plantations ornementales ou autres pour créer des centres de biodiversité dans le parc régional à l'aide de végétaux indigènes à l'écorégion mais absents du parc.</p>		
Priorité	1		
Description du projet	Ce projet consiste à poursuivre le travail de plantation initié par Crivert. Il s'agit de réaliser d'autres interventions de plantations ou d'ensemencements avec des objectifs variés. Ce projet comprendra une phase de planification et un inventaire forestier pour préciser les besoins. Les multiples plantations se réaliseront en phases réparties sur 5 ans. Il y aura des plantations et des ensemencements pour la diversification des forêts existantes et pour en améliorer l'aspect esthétique et faunique, des plantations d'arbustes fruitiers indigènes qui attirent la faune le long de la piste cyclable et à d'autres endroits nécessitant une amélioration esthétique, des plantations d'arbustes à enracinement superficiel sur les digues pour lutter contre le Roseau commun et diversifier le milieu, la plantation ou l'ensemencement d'un couvert de nidification sur les rives du marais de Saint-Étienne en collaboration avec CIC pour réduire le Roseau commun, des plantations dans les hiatus pour réduire la fragmentation des corridors forestiers.		
Promoteur	La MRC de Beauharnois-Salaberry et la Société Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	Crivert, Nature-Action Québec		
Sources de l'expertise	Crivert, Comité ZIP Haut-Saint-Laurent, UQCN, Société de l'arbre du Québec, Fondation Les Oiseleurs du Québec.		
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (Potentiel ou Confirmé)	
SLV2000	Programme d'Interactions communautaires de Saint-Laurent Vision 2000	P	
HQ	Fondation pour l'environnement d'Hydro-Québec	P	
MRN	Volet 2	P	
MENV	Action-Environnement	P	
Coûts	Approximativement 200 000 \$ / 5 ans		
Échéancier	Planification : 2003. Début des plantations : printemps 2004.		

Projet B : Caractérisation des boisés Savage et des autres boisés adjacents au parc régional

Nom de la ZICO	ZICO du Canal-de-Beauharnois ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ZICO du Marais-de-Saint-Étienne		
Objectifs de conservation	2P : Intégrer au parc et protéger les boisés riches qui y sont adjacents.		
Priorité	3		
Description du projet	Inventaire faunique et floristique des boisés adjacents au parc régional : boisé Savage, boisé Robert, boisé Frappier, les deux érablières au nord de NB-3 et d'autres.		
Promoteur	La MRC de Beauharnois-Salaberry		
Chargé de la mise en œuvre	Divers consultants et organismes		
Sources de l'expertise	UQCN, Crivert, SOFA		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
MRN	Volet 2	P	
FAPAQ	Programme Faune-Nature	P	
MENV	Programme Action-Environnement	P	
Coûts	10 000 \$		
Échéancier	Débuté à l'été 2002.		

Projet C : Préparation d'un plan pour augmenter la biodiversité des marais de Saint-Étienne et de Saint-Timothée

Nom ZICO	ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ZICO du Marais-de-Saint-Étienne		
Objectifs de conservation	10A : Aménager les marais des ZICO de façon à diversifier les espèces animales qui les utilisent.		
Priorité	2		
Description du projet	Ce projet consiste à planifier des aménagements comme des nichoirs, des postes d'alimentation, des plates-formes de nidification pour les pygargues ou les balbuzards, des sites de ponte pour la Tortue peinte, des hibernacula (sites d'hibernation) pour tortues et couleuvres, et des troncs flottants pour la nidification de la Guifette noire ; il vise aussi à ensemençer de Trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>) les abords de la piste cyclable qui s'érodent et à enfouir ou faire passer dans l'eau la ligne électrique qui traverse le marais de Saint-Timothée.		
Promoteur	Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	La SOFA ou Crivert		
Sources de l'expertise	UQCN, CIC, FAPAQ.		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
FAPAQ	Faune-Nature	P	
FFQ	Fondation de la faune du Québec	P	
HQ	Fondation pour l'environnement d'Hydro-Québec	P	
FAC	Fonds d'action pour les ZICO de la Fédération canadienne de la nature	P	
Coûts	20 000 \$		
Échéancier	Été et automne 2003		

Projet D : Amélioration de l'accès des poissons à la frayère de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague

Nom ZICO	ZICO du Canal-de-Beauharnois		
Objectifs de conservation	13A : Faciliter la circulation des poissons entre l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague et le canal de Beauharnois.		
Priorité	2		
Description du projet	Concevoir et réaliser un ouvrage permettant aux poissons de passer en tout temps du canal à l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague.		
Promoteur	Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent		
Chargé de la mise en œuvre	Hydro-Québec		
Sources de l'expertise	Fondation de la faune du Québec, CIC, Marc Abbot ing., FAPAQ		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
FAPAQ	Faune-Nature	P	
FFQ	AQHA	P	
HQ	Fondation pour l'environnement d'Hydro-Québec	P	
Coûts	20 000 \$		
Échéancier	Été 2003		

Projet E : Inventaire et étude de faisabilité pour le contrôle du Roseau commun dans le parc régional

Nom ZICO	ZICO du Canal-de-Beauharnois ZICO des Marais-de-Saint-Timothée ZICO du Marais-de-Saint-Étienne		
Objectifs de conservation	14A : Réduire la présence du Roseau commun dans les habitats terrestres du parc.		
Priorité	2		
Description du projet	Ce projet vise premièrement à préciser les endroits infestés par cette plante, les risques associés à ces sites, de même que leur valeur faunique actuelle et potentielle. Ensuite, des actions seront proposées pour réduire les infestations là où c'est nécessaire.		
Promoteur	La Société Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	Indéterminé		
Sources de l'expertise	CIC, Kim Marineau, Nature-Action Québec, Hydro-Québec		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
HQ	Fondation pour l'environnement d'Hydro-Québec	P	
MENV	Programme Action-Environnement	P	
Environnement Canada	Éco-Action	P	
Coûts	20 000 \$		
Échéancier	Projet débuté en 2002.		

Projet F : Aménagement du Pôle ornithologique aux marais de Saint-Timothée.

Nom ZICO	ZICO des Marais-de-Saint-Timothée		
Objectifs de conservation	18M : Mettre en valeur le patrimoine écologique des marais de Saint-Timothée.		
Priorité	1		
Description du projet	Construction de sentiers, tours d'observation, caches d'observation, belvédères, panneaux d'interprétation, etc.		
Promoteur	La Société Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	La Société Vélo Berge		
Sources de l'expertise	SOFA, Crivert, Nature-Action Québec, CIC		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
MRN	Volet 2	P	
FAQDD	Volet infrastructure écologique	P	
Coûts	134 864 \$		
Échéancier	2003		

Projet G : Planification d'un pôle ornithologique au marais de Saint-Étienne

Nom ZICO	ZICO du Marais-de-Saint-Étienne		
Objectifs de conservation	19M : Préparer un plan de mise en valeur de la ZICO du marais de Saint-Étienne.		
Priorité	1		
Description du projet	Préparer un plan de mise en valeur du marais de Saint-Étienne.		
Promoteur	La Société Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	SOFA		
Sources de l'expertise	CIC, UQCN, FAPAQ		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
MRN	Volet 2	P	
Coûts	20 000 \$		
Échéancier	Été 2003		

Projet H : Construction d'un centre d'interprétation faunique

Nom ZICO	ZICO du Canal-de-Beauharnois ZICO des Marais-de-Saint-Timothée		
Objectifs de conservation	20M : Aménager un centre d'interprétation dédié à la faune aviaire.		
Priorité	3		
Description du projet	<p>Tel que décrit dans l'étude d'opportunité réalisée par la SOFA et par le Groupe Sodem (1997) pour l'établissement du Centre faunique du Suroît, le centre d'interprétation ornithologique préconisé exigerait les infrastructures suivantes : infrastructures d'accueil (stationnement et centre d'interprétation), signalisation hors site (pour les visiteurs venant en auto, à bicyclette ou en bateau), aires de pique-nique, kiosque de services (sanitaires), signalisation sur le site, infrastructures et équipement de service (enclos de service, bâtiment administratif et de service, équipement roulant et autres).</p> <p>Le projet de construction n'est pas encore élaboré. Le projet consisterait à préparer des plans concepts.</p>		
Promoteur	La Société Vélo Berge		
Chargé de la mise en œuvre	SOFA		
Sources de l'expertise	Crivert, UQCN, SARCEL, municipalités de Baie-du-Febvre et de Montmagny		
Bailleurs de fonds	Sources du financement ou programme	Statut (potentiel ou confirmé)	
FAQDD	Volet infrastructure écologique	P	
FAPAQ	Faune - Nature	P	
HQ	Fondation pour l'environnement d'Hydro-Québec	P	
Coûts	300 000 \$		
Échéancier	Construction : 2005		

Liste des projets démarrés ou à entreprendre

Priorité	Objectif de conservation	Nom du projet	Promoteur	Coût estimé (\$)
1	2A 5A	A -Végétalisation du parc régional du canal de Beauharnois.	La MRC de Beauharnois-Salaberry et la Société Vélo Berge	200 000
3	3P	B- Caractérisation des boisés Savage et des autres boisés adjacents au parc régional.	La MRC de Beauharnois-Salaberry	10 000
2	10A	C- Préparation d'un plan pour augmenter la biodiversité des marais de Saint-Étienne et de Saint-Timothée.	La Société Vélo Berge	20 000
2	13A	D- Amélioration de l'accès des poissons à la frayère de l'étang de Saint-Louis-de-Gonzague.	Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent	20 000
2	14A	E- Inventaire et étude de faisabilité pour le contrôle du Roseau commun dans le parc régional.	La Société Vélo Berge	20 000
1	18M	F- Aménagement du Pôle ornithologique aux marais de Saint-Timothée.	La Société Vélo Berge	134 864
1	19M	G- Planification d'un pôle ornithologique au marais de Saint-Étienne.	La Société Vélo Berge	20 000
3	20M	H- Construction d'un centre d'interprétation faunique.	La Société Vélo Berge	300 000
Total				724 864

Liste des actions proposées

Objectif de conservation	Libellé de l'action
1P	La MRC attribue une affectation permettant la conservation du couvert forestier à tous les îlots de végétation naturelle de la zone d'étude, sauf ceux destinés à des usages industriels.
3P	La MRC donne une affectation de conservation aux boisés situés à l'extérieur de la zone d'étude qui ont déjà démontré leur valeur écologique. Comme elle l'a fait récemment avec deux terrains à haute valeur écologique, Hydro-Québec cède sa section de l'érablière à l'est de NB-3, de même que sa section du boisé Sauvage à la MRC à des fins de parc ou à un organisme de conservation pour qu'elles soient protégées.
4M	Dans les inventaires qui seront conduits, intégrer des préoccupations visant à connaître l'état initial de l'écosystème dans une perspective d'expérimentation et de modélisation futures. Développer et valider un concept de laboratoire vivant et le promouvoir auprès des chercheurs internationaux intéressés par les corridors écologiques.
5A	Lors des divers travaux de plantation, privilégier les espèces indigènes proposées.
6P	La MRC adopte et applique un plan d'affectation qui soit concerté et assujéti à la valeur écologique du territoire.
7P	La MRC négocie avec le ministère du Transport du Québec pour que ses droits d'extraire du matériel de remblai dans le parc régional soient restreints aux endroits n'ayant pas une vocation de protection.
8A	Que les gestionnaires du parc régional s'assurent qu'aucun prélèvement des boutures ne se fasse : <ul style="list-style-type: none"> ▪ là où le corridor forestier est mince afin de limiter les impacts sur la migration des espèces ; ▪ là où il y a un risque d'invasion par la phragmite ; ▪ durant la période de nidification des oiseaux. Que Nature-Action-Québec mette en place un suivi de l'effet des prélèvements de saule sur le Roseau commun, sur la repousse des espèces arborescentes ou arbustives et sur les espèces fauniques.
9P	Consulter les adeptes de prélèvement faunique sur les limites d'une aire sans chasse ni piégeage Étudier les impacts positifs que pourrait avoir une aire protégée, d'une part sur les activités écotouristiques et, d'autre part, sur les activités de prélèvement faunique, en créant une source de gibier dont les surplus serviraient à alimenter les aires de chasse adjacentes. Étudier les moyens législatifs dont disposent les gestionnaires du parc pour créer une telle aire protégée.
10A	Accroître la formation de la vélo-patrouille en matière d'environnement et de biodiversité.
11A	Poursuivre les études de suivi et demeurer à l'affût d'autres espèces qui pourraient s'installer sur les caissons, au détriment des sternes, comme les cormorans ou les goélands, de façon à pouvoir évaluer rapidement toute nouvelle situation pouvant survenir. Éviter tout usage de pesticide à proximité des colonies. Enlever les déchets présents sur 13 caissons, après la période de reproduction. Remplir de gravier les crevasses présentes sur 10 caissons. Installer des abris pour les oisillons sur certains caissons. Documenter la source de pollution affectant la colonie du pont Saint-Louis. Sensibiliser la Voie maritime à la valeur écologique de cette colonie. Proposer à la FAPAQ qu'elle affecte aux deux sous-colonies le statut d'habitat faunique selon la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> . Ne pas créer d'opportunité alimentaire nouvelle pour les goélands dans un rayon de 5 km autour de la colonie.
12A	La Société Vélo Berge discute avec CIC pour obtenir la responsabilité de la gestion des niveaux d'eau et une formation adéquate. Une fois cette responsabilité transférée, Vélo Berge vérifie quotidiennement le niveau de l'eau et réagit promptement pour remédier aux situations néfastes.
14A	Pour éviter toute perturbation pouvant profiter au Roseau commun, protéger tous les endroits colonisés par une végétation saine et indigène à moins que les usages prévus ne soient permanents et comprennent un programme d'entretien adéquat (tiré de Somer, 1989).
15A	Hydro-Québec réévalue les caractéristiques des deux lignes électriques à la lumière du projet de centrale thermique.
16A	Hydro-Québec intègre dans les plans de la future centrale les corridors écologiques existants et à consolider, de même que les centres de biodiversité à protéger.
17P	La MRC et Hydro-Québec s'entendent sur une vocation à long terme des rives du canal de Beauharnois.

10 Et maintenant?

Sur l'initiative de la MRC de Beauharnois-Salaberry, un groupe de travail, un comité technique réunissant les divers organismes intéressés par des projets de nature environnementale dans le parc régional, a été formé. Il conseillera la MRC quant aux travaux de planification quinquennale d'aménagement et de mise en valeur faunique du parc. Il pourrait poser les bases du laboratoire québécois des corridors forestiers.

La MRC de Beauharnois-Salaberry et la Société Vélo Berge ont maintenant un programme de conservation ambitieux pour le parc régional. Ils doivent s'associer à divers partenaires tant dans la réalisation que dans le financement de ce programme de conservation de la biodiversité du parc régional sur les propriétés d'Hydro-Québec et de la Voie Maritime. Il est à souhaiter que ces deux sociétés d'État adopte la vision présentée dans ce document et demeurent des partenaires solidaires du parc régional du canal de Beauharnois devant les défis présentés ici. Hydro-Québec pourrait d'ailleurs intégrer les actions proposées dans l'Entente concernant la biodiversité sur les propriétés d'Hydro-Québec.

11 Remerciements

Tout ce travail de concertation n'aurait pas été possible sans l'engagement des membres de la table de concertation ZICO. Nous remercions plus particulièrement Linda Phaneuf, Marcel Lalonde, Alain Hogue, Denis Gervais, Claire Lachance, Éric Brunet, Pascal Bigras et Jacques Dextraze, Claudie Lessard.

Nous remercions également le comité aviseur du programme de conservation des ZICO au Québec :

- Michel Lepage et Héroïse Bastien de la Société de la faune et des parcs du Québec ;
- Jean Gauthier du Service canadien de la faune ;
- Louise Gratton de la Fondation pour la sauvegarde des espèces menacées (FOSEM) ;
- Pierre Fradette de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) ;
- Charles-Antoine Drolet de l'Union québécoise pour la conservation de la nature ;
- Diane Pagé de l'Union québécoise pour la conservation de la nature.

Ce plan de conservation a pu être préparé grâce à l'appui financier des organismes suivants :

- La Fédération canadienne de la nature (FCN) ;
- Le programme Héritage naturel 2000 appuyé financièrement par le Programme des partenariats du millénaire du gouvernement du Canada ;
- La Fondation de la faune du Québec (FFQ) ;
- Hydro-Québec ;
- La Société de la Faune et des Parcs du Québec (FAPAQ), programme Faune-Nature.

Nous remercions les personnes suivantes pour leurs contributions techniques et professionnelles :

- Danielle Bédard — cartographie ;
- Véronique Boucher, Paul Germain, Marie-Claude Chagnon et Janouk Murdock — révision, recherche et mise en page ;
- Diane Pagé et Brigitte Boulianne — administration et conseils ;
- Denis Lepage et Marie-Josée Robillard — révision.

Pour les illustrations, les crédits vont à :

Photo de page couverture : Alain Hogue

- Figure 1. Benoît Limoges
- Figure 2. Lise Gramsch
- Figure 3. Benoît Limoges
- Figure 4. Benoît Limoges
- Figure 5. Danielle Bédard
- Figure 6. Benoît Limoges
- Figure 7. Alain Hogue
- Figure 8. Alain Hogue
- Figure 9. Julie Morissette
- Figure 10. Véronique Boucher
- Figure 11. Véronique Boucher
- Figure 12. Léo-Guy de Repentigny, Environnement Canada
- Figure 13. Danielle Bédard
- Figure 14. Benoît Limoges
- Figure 15. Benoît Limoges
- Figure 16. Danielle Bédard
- Figure 17. Benoît Limoges

- Figure 18. Benoît Limoges
Figure 19. Paul Germain
Figure 20. Véronique Boucher
Figure 21. Benoît Limoges
Figure 22. Benoît Limoges
Figure 23. Véronique Boucher
Figure 24. Véronique Boucher
Figure 25. Véronique Boucher
Figure 26. Benoît Limoges
Figure 27. Véronique Boucher
Figure 28. Martin Deschênes
Figure 29. Alain Hogue
Figure 30. www.scillybirding.co.uk
Figure 31. Benoît Limoges
Figure 32. Rob Bennetts, www.mbr-pwrc.usgs.gov
Figure 33. www.msue.msu.edu/iosco
Figure 34. www.esva.net
Figure 35. www.dinofish.com
Figure 36. Gregg Pasterick
Figure 37. teachers.sdmesa.sdcdd.cc.ca.us
Figure 38. www.msue.msu.edu
Figure 39. sites.state.pa.us/PA_exec
Figure 40. David Rodrigue (www.redpath-museum.mcgill.ca)
Figure 41. Charles B. Peterson (www.fs.fed.us)
Figure 42. Véronique Boucher
Figure 43. Véronique Boucher
Figure 44. Société Vélo Berge inc.
Figure 45. Société Vélo Berge inc.
Figure 46. Benoît Limoges
Figure 47. Benoît Limoges
Figure 48. Environnement Canada
Figure 49. Véronique Boucher
Figure 50. Véronique Boucher
Figure 51. Véronique Boucher
Figure 52. Véronique Boucher
Figure 53. Benoît Limoges
Figure 54. Benoît Limoges
Figure 55. Benoît Limoges
Figure 56. Benoît Limoges
Figure 57. Danielle Bédard
Figure 58. Danielle Bédard
Figure 59. Véronique Boucher
Figure 60. Benoît Limoges

12 Bibliographie

- Armellin, A. et P. Mousseau, 1998.** Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Valleyfield-Beauharnois. Zones d'intervention prioritaires 3 et 4. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, Rapport technique. 216 p.
- Bannon, P., 1991.** Où et quand observer les oiseaux dans la région de Montréal. Société québécoise de protection des oiseaux et Centre de conservation de la faune ailée de Montréal. 361 p.
- BDOMQ (Banque de données sur les oiseaux menacés du Québec), 2001.** Association québécoise des groupes d'ornithologues, Service canadien de la faune et Société Faune et Parcs, Québec.
- Canards Illimités Canada (CIC), 1997.** Marais Beauharnois NB7, avis de projet. Canards Illimités Canada, bureau provincial de Québec, section environnement, 12 p.
- CONSAUR (les consultants en aménagement urbain et régional inc.), 1993.** Concept d'aménagement des bassins du canal de Beauharnois. Municipalité régionale de Comté de Beauharnois-Salaberry. 30 p.
- COSEPAC, 2000.** Espèces canadiennes en péril, mai 2000. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 25 p.
- David, S., 1995.** Grande Aigrette, p. 246-249 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région de Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- De Angeli, C., 1997.** Rapport écotone. Contribution et réflexion du Conseil régional Nord - Pas de Calais.
- Desrochers, D., 1996.** Étude de faisabilité d'une passe migratoire à Anguille (*Anguilla rostrata*) à la centrale de Beauharnois. Pour Hydro-Québec. 77 p. et 4 annexes.
- Ducommun, A., 1999.** Invertébrés et infrastructures de transport. Conférence Faune et Trafics.
- Durand, P., 1999.** Le cours d'eau, axe privilégié des déplacements de la faune. Conférence Faune et Trafics.
- Environnement Québec, 2002.** Le maintien de la biodiversité : pour le développement durable du Québec. Projet de stratégie québécoise sur la diversité biologique 2002-2007. ENV / 2002 / 0009. 94 p.

- Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ), 2000.** Banque de données sur les oiseaux du Québec, Association québécoise des groupes d'ornithologues.
- Gauthier, D. et associés, 1994.** Parc régional du canal de Beauharnois, rapport final. Municipalité régionale de comté de Beauharnois-Salaberry. 10 p.
- Gervais, D., 2001a.** Rapport d'inventaire de la flore et de la faune des bassins NB6 et NB7 du canal de Beauharnois. Projet pour le Programme Faune-Nature de la Société de la Faune et des Parc du Québec. 35 p.
- Gervais, D., 2001b.** Plan d'aménagement des bassins NB6 et NB7 du canal de Beauharnois. Projet pour le Programme Faune-Nature du Gouvernement du Québec. 21 p.
- Gervais, D. et A. Hogue, 1993.** Étude des populations d'oiseaux des rives du canal de Beauharnois. La Société d'observation de la faune ailée du sud-ouest. 50 p.
- Gratton, L. et P. Nantel, 1999.** Conservation d'aires de petites superficies. Bilan de connaissances applicables aux écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec. MRN. 62 p.
- Gravel, Y. et G. Pageau, 1976.** Les ressources biologiques et récréatives du Saint-Laurent sont-elles épuisables? *L'ingénieur* 314 : 21-36.
- Groupe SODEM, 1997.** Étude d'opportunités reliée au Parc régional du canal de Beauharnois. Document 1 : Analyse des potentiels et des contraintes. 43 p. Document 2 : Orientations de développement. 43 p. MRC de Beauharnois-Salaberry.
- Labrecque J. et G. Lavoie, 2002.** Les plantes vasculaires menacées et vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 200 p.
- MRC de Beauharnois-Salaberry, 2000.** Schéma d'aménagement révisé, seconde version.
- Messier, P. et J.-F. Rail, 1995.** Guifette noire, p. 546-549 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région de Québec, Montréal. xviii + 1295 p.
- Mousseau, P., 1990.** Étude sur les collisions de la sauvagine avec les conducteurs de lignes dans le couloir fluvial du Saint-Laurent. Pierre Mousseau Biologiste-conseil, pour les services RESP et EAE, vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. 64 p. et annexes.
- Mousseau, P., 1991.** Collision de la sauvagine avec les conducteurs de lignes à 5 sites dans le couloir fluvial du Saint-Laurent. Pour Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement, Service de l'encadrement des activités d'exploitation.
- Mousseau, P., 1995.** Bihoreau à couronne noire, p. 254-257 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région de Québec, Montréal. xviii + 1295 p.

- Somer, 1989.** Étude de la vocation des propriétés d'Hydro-Québec le long du canal de Beauharnois. Étude réalisé pour Hydro-Québec, région Maisonneuve, par la Société multidisciplinaire d'études et de recherches de Montréal inc. en collaboration avec Urgel Delisle et associés. 135 p.
- UICN, 1980.** Stratégie mondiale de la conservation des ressources vivantes au service du développement durable. UICN, PNUE, WWF.