

IMPORTANT BIRD
AREAS OF CANADA



LES ZONES IMPORTANTES
POUR LA CONSERVATION
DES OISEAUX AU CANADA

ZICO DE BAIE-COMEAU

Une baie de nature et d'histoire



P L A N D E C O N S E R V A T I O N



FONDATION DE LA FAUNE
DU QUÉBEC



UQCN

Union québécoise pour la
conservation de la nature

Comment citer ce document :

Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN), 2005. *ZICO de Baie-Comeau : une baie de nature et d'histoire. Plan de conservation*. 59 p.

Photo de page couverture :
Garrot d'Islande, Denis Faucher

Recherche d'informations, concertation et rédaction :
Marie-Soleil Laporte, chargée de projet

Collaboration à la recherche d'information et à la
rédaction : Hélène Bucco, stagiaire

Révision et mise en page :
Janouk Murdock et Marie-Claude Chagnon

RÉSUMÉ

Les intervenants touchés par la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Baie-Comeau ont été consultés afin de procéder à un exercice de réflexion et de planification mené par l'UQCN, lequel coordonne le programme ZICO à l'échelle provinciale. Le résultat est un plan de conservation décrivant tant les actions de protection et d'aménagement que de mise en valeur.

La ZICO des battures de Baie-Comeau est considérée d'importance mondiale en raison des effectifs d'espèces d'oiseaux tels les Macreuses noires et à front blanc, le Harle huppé, la Mouette de Bonaparte et le Goéland bourgmestre qui atteignent le seuil de 1 % de la population mondiale lors de leur passage à l'automne. Le site revêt une importance continentale pour les rassemblements de Garrot d'Islande en période d'hivernage et de Canard noir en migration automnale.

Pour la population de l'est de l'Amérique du Nord de Garrot d'Islande, une espèce en péril et qui hiverne dans les eaux libres de glace de l'estuaire du Saint-Laurent (Robert *et al.*, 2003), la zone d'étude constitue le premier site en importance. La population est estimée à 3500 individus (Robert *et al.*, 2003), et depuis plus d'une dizaine d'années des rassemblements de plus de 400 individus y sont régulièrement observés en hiver. Certaines années, près du tiers des individus de la population de l'Est peuvent même hiverner dans la baie des Anglais (1020 individus observés en 1999). L'espèce y est présente de décembre à la mi-avril (Robert *et al.*, 2003).

On retrouve également des colonies d'oiseaux marins nichant sur les rives de la baie Comeau. Les espèces nicheuses sont, par ordre décroissant d'abondance : le Goéland à bec cerclé, le Goéland argenté, le Goéland marin et l'Eider à duvet. Cette dernière espèce peut être présente en bon nombre au cours de l'automne, tout comme la Sterne pierregarin et la Mouette de Bonaparte (Cyr *et al.*, 1992).

En plus du Garrot d'Islande, quatre espèces en péril ont été signalées en petit nombre dans le secteur d'étude. Il s'agit du Grèbe esclavon, de l'Arlequin plongeur, du Faucon pèlerin et du Hibou des marais. Aucune de ces espèces ne s'y reproduit.

Ce site compte parmi les meilleurs endroits pour observer les oiseaux dans la grande région de la Manicouagan (Cyr *et al.*, 1992).

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ.....	III
LISTE DES FIGURES.....	VIII
INTRODUCTION	1
Développement durable et conservation	1
Un plan de conservation - qu'est-ce que c'est ?	2
LE PROGRAMME ZICO	3
Désignation.....	3
Le programme de conservation de l'UQCN	3
Processus de sélection des sites du programme de conservation.....	4
DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZICO	5
Le territoire à l'étude	5
L'AVIFAUNE	9
Espèces aviaires pour lesquelles le site revêt une importance mondiale.....	10
Le Goéland bourgmestre	10
Le Harle huppé.....	11
La Macreuse à front blanc.....	12
La Macreuse noire	13
La Mouette de Bonaparte	14
Espèces aviaires pour lesquelles le site revêt une importance continentale.....	15
Le Canard noir	15
Le Garrot d'Islande.....	16
Autres oiseaux qui fréquentent La baie Comeau.....	17
Laridés	17
Suivi des populations de Goélands.....	17
Oiseaux en péril	17
AUTRES ÉLÉMENTS À CONSERVER	18
La faune aquatique	18
Faune ichthyenne	18
Suivi des requins du Groënland dans l'estuaire du Saint-Laurent	18
Mammifères marins	19
Benthos	19
Faune terrestre	19
Végétation.....	19

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	20
Population et tenure des terres	20
Zonage et réglementation.....	21
Zonage	21
Autres statuts	22
Urbanisation	25
Zone industrielle en bordure de la ZICO	26
Activités récréatives	27
Centre Boréal du Saint-Laurent	27
Le centre d'interprétation « à la rencontre des Glaciers »	27
Le Jardin des Glaciers.....	27
Sentier Maritime	28
Secteur de la Marina	28
Parc des Pionniers.....	29
Boisé de la pointe Saint-Gilles	29
ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION.....	33
1. Prévenir un déversement d'hydrocarbure ou de tout autre produit chimique	34
2. Identifier les facteurs déterminants la répartition du Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent (rive nord).....	35
3. Déterminer l'alimentation du Garrot d'Islande en période d'hivernage sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.....	36
4. Déterminer la possibilité de bioaccumulation de substances toxiques par le Garrot d'Islande	37
5. Favoriser l'amélioration de la qualité de l'eau dans la baie des Anglais.....	39
6. Assurer la protection et la mise en valeur de la ressource Saumon.....	40
Protection de la ressource saumon	40
Mise en valeur historique du sentier patrimoniale McCormick et de la ressource saumon	41
7. Mise en valeur du Belvédère Schmon, en lien avec le Sentier Maritime.....	42
8. Mise en valeur du sentier de la Falaise par l'installation d'un belvédère avec vue sur le littoral au boisé de la pointe Saint-Gilles	43
9. Lien avec la nature au parc des Pionniers.....	44
10. Aménager la marina afin d'offrir à la population un accès quatre-saisons au fleuve	45
LE PROGRAMME DE CONSERVATION	46
Projet A – Étude et analyse des facteurs déterminants la répartition du Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent	46
Projet B – Étude de l'écologie alimentaire du Garrot d'Islande en période d'hivernage sur la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent.....	47
Projet C – Étude des effets des contaminants présents dans les sédiments de la baie des Anglais sur le Garrot d'Islande	48
Projet D – Étude des nouvelles sources de contaminants de l'eau dans la baie des Anglais et les lois et des projets en faveur de leur réduction	49
Projet E – Élaboration d'un plan de protection pour le saumon.....	50

LE PROGRAMME DE CONSERVATION (suite)

Projet F –	
Mise en valeur du sentier patrimonial McCormick	51
Projet G –	
Réalisation d’une étude sur la qualité de l’eau près du Belvédère Schmon	52
Projet H –	
Mise en valeur du Belvédère Schmon par l’établissement d’un escalier et de panneaux d’interprétation	53
Projet I –	
Mise en valeur du sentier de la Falaise	54
Projet j –	
Implantation de panneaux d’interprétation des ressources naturelles (faune aviaire) au Parc des Pionniers	55
Projet K –	
Mise en valeur de la marina par l’ajout d’un centre maritime polyvalent et de deux miradors.....	56
Liste des projets en cours ou à entreprendre	57
Liste des actions proposées	58

REMERCIEMENTS.....	59
---------------------------	-----------

MÉDIAGRAPHIE.....	60
--------------------------	-----------

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Localisation de la ZICO de Baie-Comeau	7
Figure 2 – Pendant l’hivernage, le Goéland bourgmestre est un oiseau habituellement silencieux	10
Figure 3 – Le Harle huppé est le seul type de canard à se nourrir de poissons	11
Figure 4 – La Macreuse à front blanc est aussi appelée « canard sourd » en raison de son manque de réaction aux détonations des armes à feu pendant la chasse	12
Figure 5 – La Macreuse noire est l’espèce de macreuse nichant le plus au Nord	13
Figure 6 – La Mouette de Bonaparte présente en hiver des signes qui lui sont propres : un bec demeurant noir et des taches noires derrière l’œil	14
Figure 7 – Le Canard noir retourne toujours fidèlement dans les mêmes marais	15
Figure 8 – Le Garrot d’Islande est intolérant à la présence d’autres garrots, de quelqu’espèce qu’ils soient, sur son territoire	16
Figure 9 – Tenure des terres et zonage	23
Figure 10 – Aperçu du développement industriel de la ville de Baie-Comeau	25
Figure 11 – Église qui sera transformée en centre d’interprétation	27
Figure 12 – Baie des Anglais vue du Parc Boréal du Saint-Laurent	27
Figure 13 – Port de Baie-Comeau et marina	28
Figure 14 – Étang aménagé pour la sauvagine au Parc des pionniers	29

Figure 15 – Boisé de la pointe Saint-Gilles	29
Figure 16 – Composantes biologiques et humaines de la ZICO de Baie-Comeau	31
Figure 17 – Voie maritime de Baie-Comeau.....	34
Figure 18 – Baie des Anglais en hiver	35
Figure 19 – Buccin commun	37
Figure 20 – Moule bleue.....	37
Figure 21 – Chute près de la route 138 : barrière infranchissable pour le saumon atlantique sur la rivière aux Anglais.....	40
Figure 22 – Chalet McCormick sur le bord de la rivière aux Anglais	41
Figure 23 – Vue de la plage du Belvédère Schmon.....	42
Figure 24 – Plage champlain vue du sentier de la Falaise au Boisé de la pointe Saint-Gilles.....	43
Figure 25 – Parc des pionniers	44

INTRODUCTION

Des sites comme la baie Comeau sont importants pour le bien-être des populations d'oiseaux aquatiques, mais aussi pour la sensibilisation et l'éducation des communautés humaines à l'importance de la conservation de ces habitats et de leur mise en valeur. Ainsi, ces communautés découvrent qu'elles peuvent cohabiter harmonieusement avec les populations animales qui fréquentent les mêmes sites qu'elles depuis des décennies, et même en améliorer la biodiversité par la restauration de certains secteurs passablement perturbés historiquement. En reconnaissant l'importance mondiale de ce patrimoine écologique, le programme ZICO vise à stimuler cette communauté à poursuivre sa réflexion en vue de son développement durable.

Ce plan de conservation énoncera les résultats du processus de concertation et de planification mené par l'ensemble des forces vives du milieu. Les premières sections tentent de décrire les caractéristiques naturelles et humaines de la ZICO. Une analyse tentera ensuite de mettre en lumière les enjeux de conservation. Seront ensuite décrits les consensus atteints et les projets que la communauté désire réaliser dans sa localité pour le bienfait des populations d'oiseaux, de la biodiversité globale du site à l'étude et des humains.

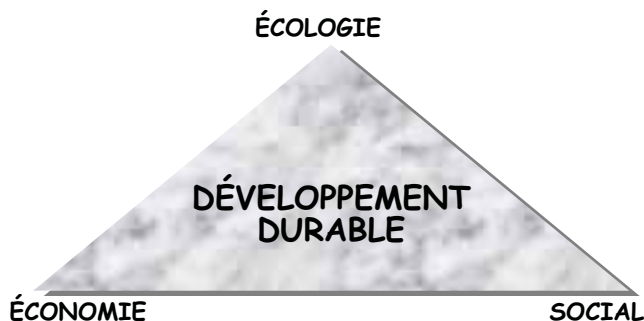
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET CONSERVATION

Le développement durable est une forme de développement qui tient compte de tous les aspects de la société, et non uniquement 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.

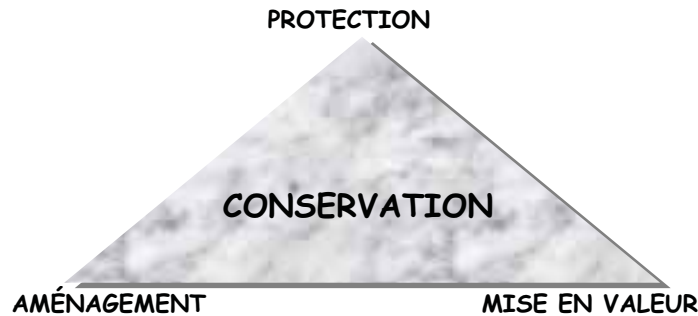
Le développement durable tient compte :

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

Pour mieux comprendre ce concept théorique, on le représente sous forme de schéma où le développement durable est placé au centre du 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 et l'aménagement que la mise en valeur.



Ce plan de conservation énonce les résultats du processus de réflexion et de planification mené par l'ensemble des forces vives du milieu. Les premières sections décrivent les caractéristiques naturelles et humaines de la ZICO. Une analyse met ensuite en lumière les enjeux de conservation. Suivent la description des consensus atteints et des projets que la communauté désire réaliser dans sa localité pour le bienfait des populations d'oiseaux et des humains.

UN PLAN DE CONSERVATION – QU'EST-CE QUE C'EST ?

Un 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 étudiés. 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 résidents (mise en valeur = pôle social). Si ces potentiels attirent aussi des touristes, il y aura 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.

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 :

- d'identifier un réseau de sites considérés cruciaux pour les oiseaux;
- 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, chargé de la désignation des sites ZICO, et la Fédération canadienne de la nature (FCN), qui a maintenant changé son image corporative pour Nature Canada, et qui s'occupe des volets de conservation.

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. Le prestige d'une ZICO peut aussi faciliter la mise en marché d'activités écotouristiques.

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 ZICO. En collaboration avec la Fédération canadienne de la nature (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), le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP), l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO), Canards illimités Canada (CIC) 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;
- la tenure des terres.

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 la ZICO de Baie-Comeau, le Comité ZIP rive nord de l'estuaire (CZRNE) a accepté de s'associer à l'UQCN et de soutenir le processus de concertation. Ainsi, en plus du CZRNE et de l'UQCN, le Centre Boréal du Saint-Laurent (CBSL), le Club d'ornithologie de la Manicouagan, le Conseil de bassin de la rivière aux Anglais (CBRA), le CRE Côte-Nord, les Amis du boisé de la pointe Saint-Gilles, la MRC Manicouagan, la Réserve mondiale de la Biosphère Manicouagan-Monts Groulx projetée, la Société des parcs de Baie-Comeau et la ville de Baie-Comeau ont été consultés de septembre 2004 à mars 2005. Des experts sont venus appuyer la réflexion des différents intervenants : Environnement Québec, Fondation de la faune du Québec (FFQ), ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRNFP), Pêches et Océans Canada (MPO) et le Service canadien de la faune (SCF). La chargée de projet du programme ZICO a joué le rôle de catalyseur dans ce processus qui a débouché sur les cibles contenues dans les pages suivantes. En effet, toutes les idées développées dans ce document ont été exprimées et entérinées par les représentants des groupes du milieu.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA ZICO

Fiche technique

Nom	ZICO de Baie-Comeau
Numéro ZICO	QC082
Superficie	971 ha
Coordonnées	49° 217' N 68° 15' O
Ville	Baie-Comeau
MRC	Manicouagan
Altitude	0 - 20 m

LE TERRITOIRE À L'ÉTUDE

La baie Comeau est située à côté de la ville du même nom, sur la rive nord de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Le site comprend le littoral à partir de la pointe Saint-Gilles, la baie des Écorces, la baie Comeau et une partie de la baie des Anglais. Il est facilement accessible à pied à partir du parc des Pionniers.

La plus grande partie du site est constituée de zone aquatique et de battures de sable et de vasières qui se découvrent à marée basse. La largeur des battures varie entre 500 à 1700 m selon les marées. La baie Comeau, qui est comprise à l'intérieur de la vaste baie des Anglais, mesure environ 1 km de large et s'étire sur près d'un demi-kilomètre à l'intérieur des terres. La profondeur maximale de la baie est de 110 m.

La portion terrestre du site, qui fait partie de la ville de Baie-Comeau, s'étire le long de deux usines importantes. Cette zone côtière a été modifiée pour permettre la création de routes, d'une marina et de secteurs urbains : les marais ont été détruits et la végétation se fait aujourd'hui rare. La baie possède 10 m de sédiments sablonneux qui ont été apportés par la rivière Manicouagan.

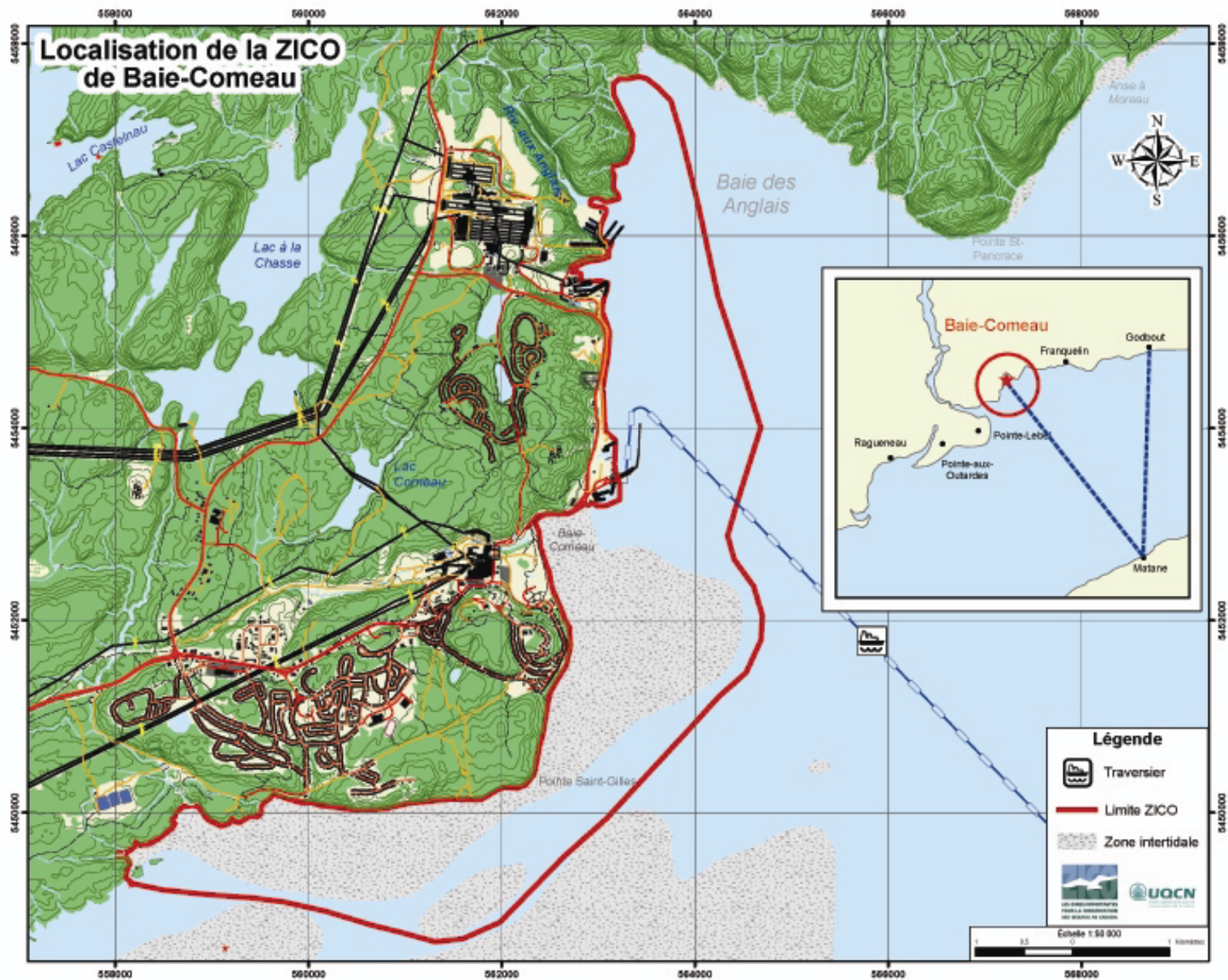


Figure 1
Localisation de la ZICO de Baie-Comeau

L'AVIFAUNE

La ZICO de Baie-Comeau fait partie de ce réseau international en raison de certaines espèces d'oiseaux qui la fréquentent à un moment de l'année. Ce sont des oiseaux en péril ou encore des oiseaux grégaires qui séjournent dans la baie en grand nombre, c'est-à-dire un nombre dépassant le seuil de 1 % de la population considérée, soit mondiale, continentale ou nationale. D'autres seuils ont été fixés pour les grands attroupements de sauvagine, de limicoles, d'oiseaux marins et de rapaces : les sites qui les accueillent ont alors une importance mondiale, continentale, ou nationale selon le nombre d'oiseaux rassemblés, soit 20 000, 15 000 et 10 000 respectivement. **Le site de Baie-Comeau répond au critère 4 de l'établissement d'une ZICO au niveau mondial pour ses rassemblements d'oiseaux aquatiques, de Goéland bourgmestre, de Harle huppé, de Macreuse à front blanc, de Macreuse noire et de Mouette de Bonaparte, et au niveau continental pour les rassemblements de Canard noir et de Garrot d'Islande.**

De plus, le site répond aussi au premier critère de nomination, c'est-à-dire qu'il abrite de façon régulière le Garrot d'Islande, une espèce en péril.

ESPÈCES D'OISEAUX POUR LESQUELLES LE SITE A ÉTÉ DÉSIGNÉ ZICO ¹

Espèce	Effectifs maximaux observés (individus) et références	Niveau d'importance
Canard noir (<i>Anas rubripes</i>)	2 000 (1989)	Continental
Garrot d'Islande (est) (<i>Bucephala islandica</i>)	1 020 (1999)	Continental
Goéland bourgmestre (<i>Larus hyperboreus</i>)	1 000 (1990)	Mondial
Harle huppé (<i>Mergus serrator</i>)	3 000 (1985)	Mondial
Macreuse à front blanc (<i>Melanitta perspicillata</i>)	25 000 (1991)	Mondial
Macreuse noire (nord-est) (<i>Melanitta nigra</i>)	4 000 (1995)	Mondial
Mouette de Bonaparte (<i>Larus philadelphia</i>)	8 000 (1994)	Mondial

¹ Fradette, P., A. M. Cabana, J. Marcoux, R. Deschênes, N. Roy et A. Rossignol, 1999. *Formulaire de nomination ZICO au Canada, compilation des données de la banque de données ÉPOQ, banque de données BIOMQ et du SCF et d'Environnement Canada*. Étude d'oiseaux Canada. 7 p.

ESPÈCES AVIAIRES POUR LESQUELLES LE SITE REVÊT UNE IMPORTANCE MONDIALE

LE GOÉLAND BOURGMESTRE

Le Goéland bourgmestre (*Larus hyperboreus*) hiverne dans la baie des Anglais et ses effectifs dépassent le seuil de 1 % de la population mondiale. En effet, en 1990, selon le fichier EPOQ de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues, 1 000 individus y ont été observés.



Figure 2
**Pendant l'hivernage, le Goéland bourgmestre
est un oiseau habituellement silencieux**
(Source : M.K. Peck, SCF)

Le Goéland bourgmestre est une espèce nordique : il se retrouve par conséquent de l'Alaska jusqu'au Nouveau-Québec. Lors de la période de migration, il passe dans toutes les régions du Québec et des Maritimes, puis hiverne surtout le long du Saint-Laurent. Quoiqu'en nombre plus restreint, il peut également être présent en hiver dans le golfe du Saint-Laurent, en bordure de la rivière Saguenay et de celle des Outaouais et aux abords du lac Saint-Jean. Dans le Nord québécois, le Goéland bourgmestre niche sur les corniches ou les rebords des falaises le long de nombreuses côtes et îles (Alvo, 1995).

LE HARLE HUPPÉ

Le Harle huppé (*Mergus serrator*) se retrouve à Baie-Comeau en tant qu'hivernant et migrateur de passage; il y présente des effectifs supérieurs au seuil de 1 % de la population mondiale. Jusqu'à 3 000 individus y ont été dénombrés en 1985 selon le fichier EPOQ.

Le Harle huppé se reproduit un peu partout au Québec près des eaux douces. Au printemps, le Harle huppé choisit, comme habitat de nidification, le bord des baies, des lagunes, des estuaires, des lacs et des rivières. Les nids ne sont jamais très éloignés de l'eau (Alvo et Bourget, 1995).

La majorité des individus qui hivernent au Québec se trouve dans les eaux libres de glaces de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, ainsi que dans la baie des Chaleurs. Au printemps, les Harles huppés sont surtout présents dans l'estuaire du Saint-Laurent et sur le pourtour de la péninsule gaspésienne, où l'on retrouve 70 % de la population migratrice (Alvo et Bourget, 1995).



Figure 3
**Le Harle huppé est le seul type de canard
à se nourrir de poissons**
(Source : Canards Illimités)

Le Harle huppé est un canard plongeur qui se nourrit principalement de poissons de plusieurs espèces. En plus des poissons, le Harle huppé mange également des crustacés, des mollusques, des vers, des insectes, ainsi que des matières végétales (Alvo et Bourget, 1995).

Les menaces actuelles faisant pression sur les populations de Harles huppés sont :

- la pollution de l'eau;
- la perte d'habitat dans les aires de reproduction;
- la perte d'habitat dans les aires de rassemblement utilisées au cours des migrations;
- la perte d'habitat dans les aires d'hivernage.

LA MACREUSE À FRONT BLANC

Beaucoup plus importante en nombre, jusqu'à 25 000 individus de Macreuse à front blanc (*Melanitta perspicillata*) ont été dénombrés dans la ZICO de Baie-Comeau (EPOQ, 1983), ce qui excèdent une fois de plus les 1 % de la population mondiale.

La Macreuse à front blanc est l'espèce de macreuse la plus observée en migration. Dès le mois d'août, les macreuses se rassemblent à différents endroits le long de l'estuaire du Saint-Laurent. Elles hivernent sur les côtes de la Géorgie et de la Caroline du Sud (Ouellet et Bordage, 1995).

Dès le début avril, elles sont de retour et migrent par l'estuaire du Saint-Laurent et la Haute-Côte-Nord mais aussi par la baie de Chaleurs. Peu après la fonte des glaces sur les lacs, elles poursuivent alors leur migration vers le nord jusque sur les sites de nidification. La Macreuse à front blanc niche dans une partie importante du centre et du nord de la province (Ouellet et Bordage, 1995).



Figure 4
La Macreuse à front blanc est aussi appelée « canard sourd » en raison de son manque de réaction aux détonations des armes à feu pendant la chasse
(Source : F. Bourgeot, Nature et vie sauvage)

Les données disponibles sont insuffisantes pour juger des fluctuations de la population de la Macreuse à front blanc depuis le début du siècle. Toutefois, sur la côte atlantique, les inventaires d'hiver et le taux de prise de chasse indiquent une baisse du nombre de macreuses le long des côtes atlantiques depuis les années 60 (Ouellet et Bordage, 1995).

LA MACREUSE NOIRE

En 1995, le fichier ÉPOQ annonçait 4 000 Macreuses noires (*Melanitta nigra americana*) observées à Baie-Comeau. Cette population est représentative de plus de 1 % des effectifs mondiaux de Macreuses noires. Au Québec, il est commun que cet oiseau utilise le Saint-Laurent comme couloir de migration au printemps et à l'automne. Par ailleurs, des mentions de nidification ont aussi été avancées dans la province (Morrier, 1995)



Figure 5
La Macreuse noire est l'espèce de macreuse nichant le plus au Nord
(Source : D. Bordage, SCF)

La Macreuse noire niche en bordure des rivières, des lacs et des étangs (de préférence de petites dimensions) de la toundra du Nouveau-Québec. Quant aux routes de migration, celles-ci demeurent peu connues. Au Québec, le Saint-Laurent accueille plusieurs dizaines de milliers d'individus au printemps (Haute-Côte-Nord, estuaire du Saint-Laurent et baie des Chaleurs) et à l'automne (migration plus dispersée englobant les lacs des Deux-Montagnes et Saint-Pierre) (Morrier, 1995).

Étant l'une des espèces de canards les moins bien connues en Amérique du Nord, les connaissances sur les tendances des populations et la nidification sont encore fragmentaires. Comme l'indiquent des données fournies par les chasseurs, il semble pourtant que, depuis une vingtaine d'années, les effectifs aient subi une importante régression (Morrier, 1995).

LA MOUETTE DE BONAPARTE

Un maximum de 8 000 Mouettes de Bonaparte (*Larus philadelphia*) a pu être dénombré à Baie-Comeau en 1992, selon le fichier ÉPOQ, ce qui détermine une population représentative de plus de 1 % de la population mondiale. Au Québec, elle a un statut de nicheur confirmé, mais aussi de migrateur (Savard et Morrier, 1995).



Figure 6

La Mouette de Bonaparte présente en hiver des signes qui lui sont propres : un bec demeurant noir et des taches noires derrière l'œil

(Source : G. W. Beyersbergen, SCF)

La Mouette de Bonaparte vit exclusivement en Amérique du Nord. Régulièrement présente dans plusieurs régions du Québec durant la nidification et la migration, la Mouette de Bonaparte niche en forêt boréale dans l'ouest de la province, aux abords des tourbières, des lacs et des étangs. Elle sera par la suite de passage dans tout le Québec méridional (via la rivière Saguenay et le fleuve Saint-Laurent) et les Maritimes, pour se diriger vers le Nouveau-Brunswick et la côte atlantique (Savard et Morrier, 1995).

Étant donné la mauvaise connaissance de la répartition et de l'abondance de l'espèce au Québec, tant durant la reproduction que lors de la migration, aucune conclusion ne peut être tirée quant à l'évolution des tendances des populations.

ESPÈCES AVIAIRES POUR LESQUELLES LE SITE REVÊT UNE IMPORTANCE CONTINENTALE

LE CANARD NOIR

Parmi les autres espèces dominantes chez la sauvagine, on retrouve le Canard noir (*Anas rubripes*). Avec des effectifs excédant le seuil de 1 % de la population continentale, soit 1 000 à 2 000 individus recensés, il rencontre les critères de nomination ZICO. Sa présence s'observe essentiellement lors de sa migration automnale. Le Québec accueille d'ailleurs près du tiers de la population nicheuse mondiale.



Figure 7
Le Canard noir retourne toujours fidèlement dans les mêmes marais
(Source : Daniel Bordage, SCF)

L'espèce occupe des habitats assez divers dans son aire de nidification. Au Canada, les plus fortes densités se trouvent dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent, une région de forêts mixtes. Sur la côte atlantique et dans l'estuaire du Saint-Laurent, le Canard noir abonde particulièrement dans les marais littoraux.

L'effectif de cet oiseau, autrefois considéré comme le canard barboteur le plus abondant de l'est de l'Amérique du Nord, a amorcé une chute marquée au cours des années 1950 pour atteindre son niveau le plus bas au début des années 1980. Les populations se sont actuellement stabilisées, mais elles ont diminué de moitié depuis le début des années 1950.

Le déclin de la population du Canard noir entre les années 1950 et 1980 a eu de nombreuses causes : la perte d'habitats de reproduction et d'hivernage, la chasse et la compétition avec le Canard colvert pour les sites de nidification et l'hybridation avec cette espèce.

LE GARROT D'ISLANDE

Ce canard revêt un statut plus que particulier du fait que, d'une part, il soit une espèce préoccupante au Canada et que cette même espèce soit, par ailleurs, susceptible d'être désignée comme menacée ou vulnérable au Québec (SCF Québec, 2004).

De 1997 à 2002, des chercheurs du Service canadien de la faune (SCF) ont étudié la population de Garrots d'Islande qui hiverne dans le moyen estuaire et l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent. Plusieurs inventaires en hélicoptère et terrestres ainsi que l'analyse des données du fichiers ÉPOQ ont permis de déterminer les stations où se concentrent les Garrots d'Islande au plus fort de l'hiver. La population dans l'est de l'Amérique du Nord a alors été estimée à 3 500 individus, soit environ 1 050 couples (Robert *et al.*, 2003).

Les inventaires terrestres indiquent qu'au début d'octobre les premiers Garrots d'Islande sont trouvés sur la rive sud de l'estuaire, tandis que c'est à la fin d'octobre que sont observés les premiers groupes sur la rive nord (Robert *et al.*, 2003).

Les Garrots sont absents de la rive sud de l'estuaire au plus fort de la saison froide, cependant ils y sont en grand nombre à l'automne et au printemps. De son côté, la rive nord de l'estuaire abrite les plus grandes concentrations de Garrots en janvier et en février (Robert *et al.*, 2003).

En hiver, on peut admirer ses plus importants attroupements, entre autres à La Malbaie–Pointe-au-Pic, à Baie-des-Rochers et à Baie-Comeau (Robert *et al.*, 2003).

Dans l'est de l'Amérique du Nord, la ZICO de Baie-Comeau constitue une aire particulièrement privilégiée pour la population de Garrot d'Islande puisque, depuis plus d'une dizaine d'années, une quantité relativement importante de la population, en moyenne 400 individus, s'y retrouve régulièrement de décembre à la mi-avril. Mais il est bien évident que ce chiffre est variable et que l'on a pu enregistrer des dénombrements plus importants certaines années (comme en 1998 où 1 020 individus, un peu moins d'un tiers de la population de l'Est, y ont été quantifiés). Le nombre d'individus fréquentant la ZICO est significatif au niveau continental.



Figure 8
Le Garrot d'Islande est intolérant à la présence d'autres garrots, de quelque espèce qu'ils soient, sur son territoire
(Source : Denis Faucher, Environnement Canada)

Le Garrot d'Islande est un canard arboricole. Au Québec, la population de l'Est se retrouve dans des régions de sapins et de bouleaux blancs qui constituent des cadres privilégiés pour la ponte : il est habituel que le Garrot d'Islande pondre ses œufs dans un trou d'arbre, s'assurant par ce biais un milieu favorable pour le développement de ses oisillons.

Actuellement, certaines pratiques forestières prônant la coupe systématique des arbres présentant des cavités, afin de ne produire que des arbres sains, compromettent l'habitat naturel du Garrot; et bien que l'utilisation de nichoirs artificiels puisse être une alternative pour la conservation de l'oiseau, la préservation des gros arbres à cavités reste la solution à privilégier (Savard et Robert, 1997).

AUTRES OISEAUX QUI FRÉQUENTENT LA BAIE COMEAU

LARIDÉS

Des groupes mixtes de goélands nicheurs ont été observés dans la baie des Écorces devant la plage Champlain (Parc des Pionniers) : des Goéland argenté, des Goélands à bec cerclé et de Goélands marins, avec un maximum de 3 400 couples qui y ont été observés en 1997.

SUIVI DES POPULATIONS DE GOÉLANDS

Le groupe conseil Genivar assure le suivi environnemental du parc des pionniers depuis le printemps 2000, dont le suivi de la nidification des goélands dans le parc. Les populations de Goélands à bec cerclé, de Goélands argentés et de Goélands marins étaient relativement stables depuis 2001 à l'intérieur du parc (Société des parcs de Baie-Comeau, 2003). Cependant, en 2004, aucun indice de nidification n'a été découvert. Tout semble indiquer que les goélands ont modifié leur emplacement de nidification vers les toits des immeubles à proximité. Le dérangement de nature anthropique pourrait être à l'origine de ce déplacement, mais le phénomène doit être plus documenté en 2005 pour déterminer si c'est une nouvelle tendance de nidification pour le secteur, ou s'il s'agit d'un phénomène isolé dans le temps. La présence d'oiseaux de proie a aussi été remarquée.

OISEAUX EN PÉRIL

Enfin, en plus du Garrot d'Islande, le site a déjà été visité par quatre autres espèces en péril, soit l'Arlequin plongeur (population de l'Est, une espèce préoccupante), le Pluvier siffleur (une espèce en voie de disparition), le Hibou des marais (une espèce préoccupante) et le Grèbe esclavon (une espèce menacée au niveau provincial). Ces observations n'ont toujours rapporté qu'un petit nombre d'individus.

AUTRES ÉLÉMENTS À CONSERVER

LA FAUNE AQUATIQUE

FAUNE ICHTHYENNE

L'estuaire de la rivière Manicouagan joue un rôle important en tant qu'aire de fraie et d'alevinage pour le capelan atlantique, les lançons, le maquereau bleu, la plie rouge, la limace atlantique, le sébaste acadien, la morue franche, la plie canadienne (Société des parcs de Baie-Comeau, 1997).

À partir de leur revue de littérature, Naturam Environnement a dressé une liste de 30 espèces de poissons susceptibles d'être rencontrés dans la baie des Anglais (Société des parcs de Baie-Comeau, 1997).

Anguille d'Amérique	Hameçon neigeux	Plie canadienne
Capelan	Hareng atlantique	Plie lisse
Chabosseau à épines courtes	Hémitriptère atlantique	Plie grise
Éperlan arc-en-ciel	Lançons	Plie rouge
Épinoche à trois épines	Limace atlantique	Poulamon atlantique
Esturgeon noir	Limande à queue jaune	Raie hérisson
Flétan atlantique	Loquette d'Amérique	Saumon atlantique
Flétan du Groenland	Maquereau bleu	Sébaste
Goberge	Merluche	Syngnathe brun
Grosse poule de mer	Morue franche	Tricorne arctique

Dans la rivière aux Anglais, au sud de la route 138, on retrouve du saumon atlantique, du meunier sp., de l'anguille d'Amérique et de l'omble de fontaine. La fréquentation du saumon dans la rivière est d'ailleurs suivie par le conseil de Bassin de la rivière aux Anglais (Centre Boréal du Saint-Laurent, 2005).

SUIVI DES REQUINS DU GROENLAND DANS L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

De neuf à vingt requins du Groenland, de plusieurs mètres de long, ont été vus nageant dans deux mètres d'eau par des observateurs postés sur les quais flottants dans la baie de Saint-Pancrace, près de Baie-Comeau. En effet, à l'été 2004, plusieurs observations de ce requin nageant en eau peu profonde dans la région de Baie-Comeau ont été rapportées. Une carcasse de requin s'est d'ailleurs échouée sur la plage Champlain dans la ZICO. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site du groupe de chercheurs qui surveillent la situation : <http://www.geerg.ca>.

MAMMIFÈRES MARINS

Dans le cas de la baie des Anglais, trois espèces de phoques y sont observées : le phoque gris et le phoque commun en été et le phoque du Groenland en hiver. Le phoque gris y est le plus fréquent. Le petit Rorqual et le Rorqual commun sont deux autres espèces de mammifères marins qu'on peut observer régulièrement dans la baie et ses environs.

BENTHOS

La densité de crustacés à l'embouchure de la rivière Manicouagan n'augmente qu'à l'intérieur de la zone d'eau salée (partie sud-ouest de la ZICO). On y retrouve par ordre de densité les principaux taxons suivants : des crustacés, des oligochètes, des nématodes, des polychètes et, vers le large, des pélecypodes (mollusques bivalves). Les oligochètes, les nématodes et les amphipodes sont les trois principaux taxons occupant la baie Comeau (Société des parcs de Baie-Comeau, 1995).

Dans la baie des Anglais, on retrouve une bonne densité de moules bleues et une présence de myes communes, sans qu'aucun banc important n'y ait été observé. Le secteur près des installations de la compagnie Cargill présente une forte densité d'oursins verts. Finalement à proximité de la baie Comeau on retrouve un secteur de forte concentration de buccins (Société des parcs de Baie-Comeau, 1995).

FAUNE TERRESTRE

La ZICO est adjacente à un milieu en partie urbanisé qui n'est pas propice sur toute sa zone terrestre pour les grands mammifères. Cependant, à l'occasion, certaines espèces sortent des secteurs boisés adjacents et visitent les secteurs périurbains : l'ours noir et le renard roux sont des visiteurs occasionnels. Plusieurs autres mammifères à fourrure, le rat musqué, l'écureuil roux et le lièvre d'Amérique fréquentent plus régulièrement la zone terrestre de la ZICO.

VÉGÉTATION

Les arbustives et les herbiers littoraux au niveau de la baie Comeau sont pratiquement absents. En effet le littoral de l'ensemble de la zone d'étude est constitué d'énrochement et de falaise. En zone marine, pour les algues macroscopiques on retrouve des fugacées et des laminaires au niveau de la baie des Anglais (Société des parcs de Baie-Comeau, 1997).

Un projet de transplantation de zostères (*Zostera marina*) a été réalisé en 1997 dans la baie Comeau. La réintroduction de cette herbacée marine fut un succès pour deux des cinq zones initiales de plantation, et le suivi assuré par Genivar jusqu'en 2002 confirme la croissance continue de peuplement de zostères (Société des parcs de Baie-Comeau, 2002).

La zostère est une plante qui pousse bien dans les estuaires. Comme elle peut être privée d'air pendant de longues périodes, elle pousse dans les sédiments immergés à proximité ou au-dessous du niveau de marée le plus bas. Elle constitue une source d'alimentation importante pour le Canard d'Amérique et la Bernache cravant (*Faune et flore du pays*, 2005).

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

POPULATION ET TENURE DES TERRES

Ville centre de la MRC de Manicouagan, Baie-Comeau est le fruit de la fusion des villes de Hauterive et de Baie-Comeau. Fondée en 1937 par le colonel McCormick, propriétaire du Chicago Tribune, elle compte 25 500 résidents.

La ZICO est situé à l'est de la ville de Baie-Comeau. Le relief montagneux y a guidé le tracé plus sinueux des rues. C'est la partie la plus ancienne de la ville avec son quartier patrimonial. On y retrouve le port et l'accès direct à la mer par le parc des Pionniers et la plage Champlain.

Les deux plus importants propriétaires fonciers sont le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, et la compagnie Abitibi-Consolidated. Il est à noter que les battures à l'est de la pointe Saint-Gilles appartiennent au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, et ce sur une distance d'environ 2,5 km. Par ailleurs, outre le quai fédéral, le milieu riverain de la baie Comeau à la pointe Saint-Gilles est la propriété de la compagnie Abitibi-Consolidated sur une distance de 5 km. À part quelques petits secteurs appartenant à la ville de Baie-Comeau, les 7 km restant de ces berges sont la propriété quasi unique du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. Le seul autre propriétaire est le Club nautique de Baie-Comeau. Le port appartient à Transport Canada, mais une partie appartient aussi à la compagnie Abitibi-Consolidated.

Les propriétaires fonciers riverains de la ZICO sont donc :

- le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs
- la compagnie Abitibi-Consolidated
- le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
- l'administration portuaire de Baie-Comeau (APBC);
- la ville de Baie-Comeau;
- le Club nautique de Baie-Comeau.

ZONAGE ET RÉGLEMENTATION

En plus d'une utilisation du sol à des fins résidentielles, les berges font également l'objet d'une utilisation industrielle notable ainsi que d'une certaine utilisation récréative (Figure 11).

ZONAGE

R	Résidentiel
C	Commerce et service
Co	Conservation et récréation extensive
P	Tourisme, parc et récréation, institution et communautaire
I	Industrie
F	Forêt et sylviculture
M	Mixte
V	Villégiature
CV	Centre-ville (mixte)

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 à débit régulier ou intermittent, dans un lac, un étang, un marais, un marécage ou une tourbière, doit préalablement obtenir un certificat d'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Quant à la juridiction fédérale, l'aménagement et l'exploitation d'infrastructures dans la baie des Anglais 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 (MPO).

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.

Finalement, la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs a pour objet la conservation de la faune et de son habitat, leur mise en valeur dans une perspective de développement durable et la reconnaissance à toute personne du droit de chasser, de pêcher et de piéger, conformément à la loi. À cet effet, elle établit diverses interdictions relatives à la conservation des ressources fauniques ainsi que diverses normes en matière de sécurité et elle énonce les droits et obligations des chasseurs, pêcheurs et piégeurs.

AUTRES STATUTS

Le Centre Boréal ne possède pas de statut de protection, le statut de parc régional est cependant en cours de demande afin de réglementer l'accès et la tarification pour ce vaste secteur et afin de développer un appel écotouristique d'envergure régionale.

De son côté, le boisé de la pointe Saint-Gilles tente d'obtenir le statut de réserve naturelle en milieu privé afin de conserver ce secteur accessible gratuitement à la population locale et afin de lui offrir une opportunité de renouer avec la nature en ville en toute quiétude.

La ZICO englobe une Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA) qui va du port de Baie-Comeau à la pointe Saint-Gilles, et le début d'une autre aire, qui suit la rive nord de l'embouchure de la rivière Manicouagan (Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 1999).

Une petite population de saumon atlantique réside dans le tronçon aval de la rivière aux Anglais. Ce tronçon se limite à la section accessible pour le saumon, d'une longueur d'environ 3,8 km au sud de la route 138. À la suite d'une baisse drastique du succès de pêche au saumon en 1984, la pêche a été interdite pour toutes les espèces sur ce tronçon qui est devenu un sanctuaire de pêche (Conseil de bassin de la rivière aux Anglais, 2004).

Dans le secteur sud-ouest adjacent à la ZICO, il existe un projet de Zone de protection marine (ZPM) dans le secteur de la péninsule de Manicouagan (Comité technique, Projet de ZPM dans le secteur de la péninsule de Manicouagan, 2001).

De plus, un projet de développement durable est aussi proposé à l'échelle de la MRC Manicouagan. En effet, les démarches en vue d'obtenir le statut de Réserve mondiale de la biosphère Manicouagan-Monts Groulx sont en cours.

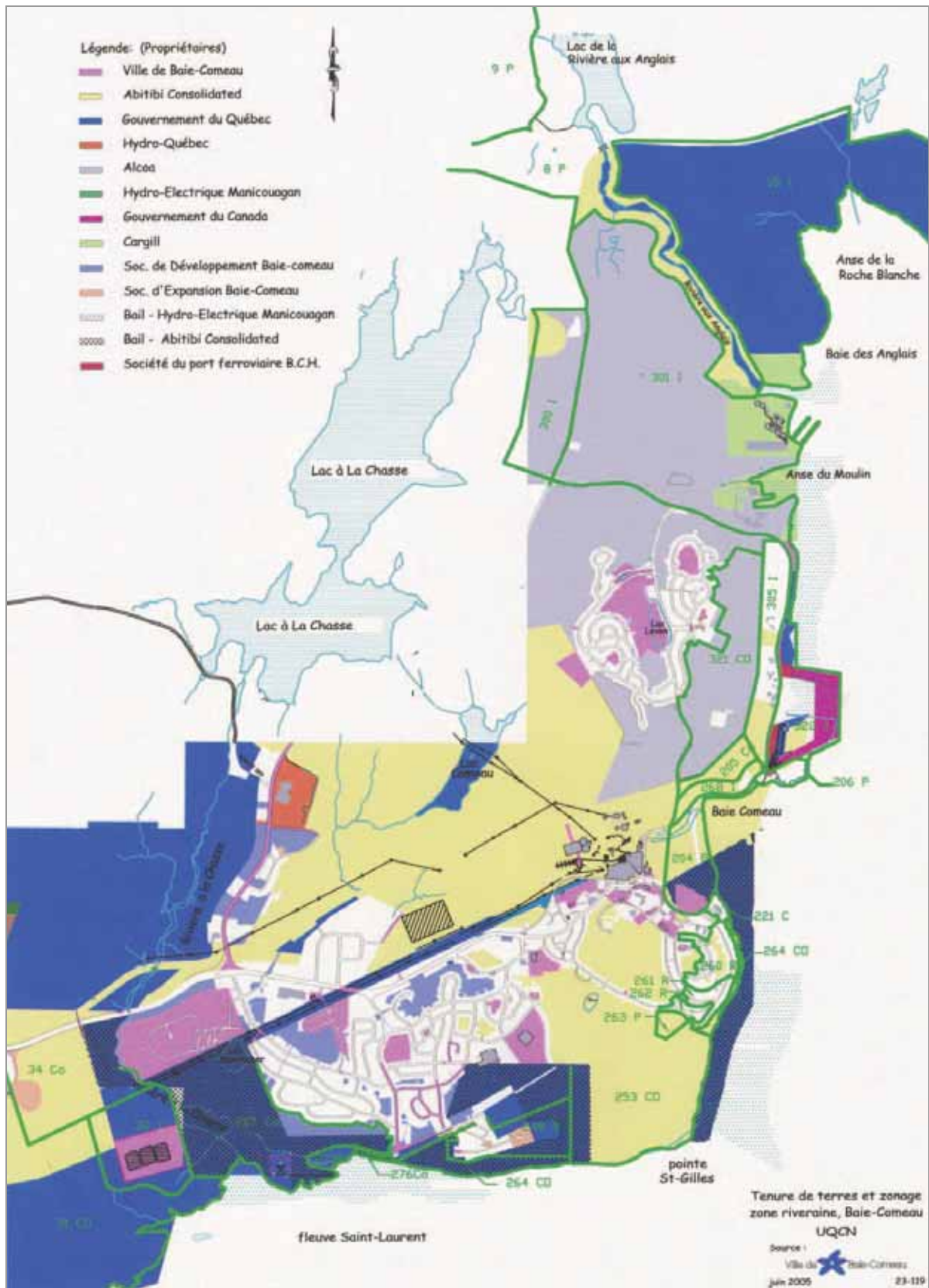
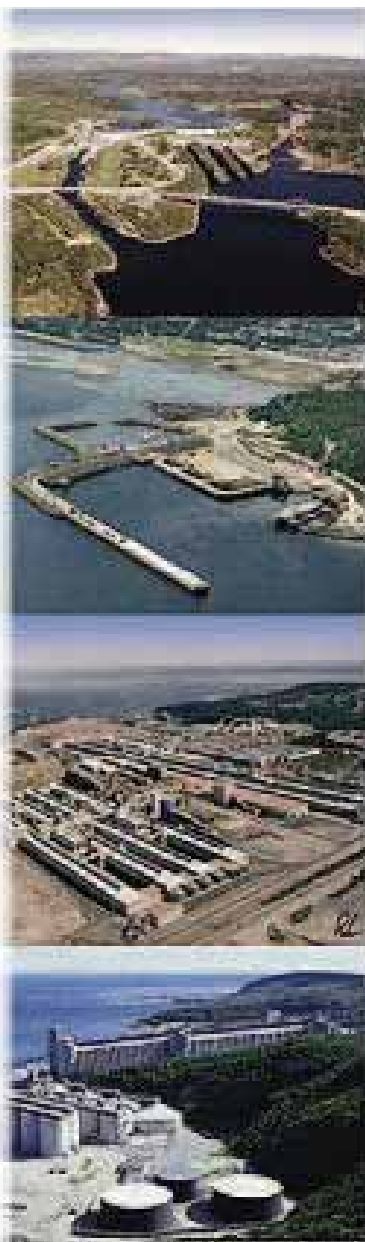


Figure 9
 Tenure des terres et zonage

URBANISATION

Les débuts de la ville de Baie-Comeau sont intimement liés à son développement industriel. C'est vers 1936 que la ville prend forme avec l'arrivée d'une importante papetière venue s'installer à proximité de la baie Comeau, profitant ainsi des ressources forestières de la Côte-Nord et de la voie maritime pour l'expédition de sa production. La ville de Baie-Comeau a obtenu son incorporation le 20 mai 1937. En 1982, les villes de Baie-Comeau et de Hauterive sont fusionnées, créant ainsi le plus important centre industriel et commercial de la Côte-Nord.



La ville de Baie-Comeau est située au carrefour des secteurs d'activité de la Côte-Nord. Elle est la ville-centre de la municipalité régionale de comté de Manicouagan, tant par sa population que par ses activités économiques et commerciales. Le développement économique et industriel de Baie-Comeau et de la région s'est organisé à partir des ressources naturelles disponibles : ressources forestières, minérales et hydro-électriques (Site Internet : ville de Baie-Comeau).

Figure 10
**Aperçu du développement industriel
de la ville de Baie-Comeau**
(Source : ville de Baie-Comeau)

ZONE INDUSTRIELLE EN BORDURE DE LA ZICO

L'utilisation du secteur de la zone industrielle est variée selon les secteurs d'activités. Pour le quai de Cargill, l'usage principal est le transbordement de grain (soja). La compagnie possède aussi un remorqueur qui peut intervenir dans le cas d'un problème avec un navire à proximité. Fait intéressant, une population d'oursin vert semble s'être installée à proximité du quai et a fait l'objet d'études.

Le dragage de certains secteurs de la baie des Anglais (quai de Cargill) a été nécessaire pour assurer une partie des activités portuaires. Par contre, les profondeurs de la baie assurent un tirant d'eau en général suffisant pour ne pas avoir recours à un dragage régulier (ce qui est important étant donné la contamination des sédiments).

L'aluminerie ALCOA utilise son quai pour le transport de petcoke, d'aluminium, de bloc d'anode, parfois d'anode broyée et des produits pétroliers.

La Société du port ferroviaire de Baie-Comeau - Hauterive (SOPOR) est propriétaire des installations ferro-portuaires de Baie-Comeau et elle assure la gérance des activités ferroviaires de transbordement pour la livraison locale et pour le gaz propane (Ville de Baie-Comeau).

Le traversier-rail Georges-Alexandre-Lebel relie Baie-Comeau à Matane sur la rive sud du Saint-Laurent, à l'année longue (les propriétaires sont : la Société des chemins de fer du Québec et le Canadien National) (Ville Baie-Comeau).

La papetière Abitibi-Consolidated utilise le port de Baie-Comeau pour le transport de papiers, de bois, de copeaux, et parfois de produits chimiques.

Le traversier Camille-Marcoux assure le transport inter-rives douze mois par année (propriétaire : Société des traversiers du Québec). Sa capacité est de 125 automobiles et de 600 passagers, et sa destination est la rive sud du Saint-Laurent par le quai de Matane. Le traversier sert à l'occasion au transport de matières dangereuses (Ville de Baie-Comeau).

Le port de Baie-Comeau offre plusieurs services aux navires de croisière de passage dont : une rampe ou transroulage, une rampe mobile pour le quai traversier routier, du carburant et de l'eau potable disponibles par camion, un service de remorqueur disponible dans le port et la possibilité d'alimentation électrique pour les navires. Le port de Baie-Comeau reçoit aussi deux bateaux de sel à l'automne (Ville de Baie-Comeau).

La marina offre 56 places dont 8 places pour les visiteurs. Les services qui y sont offerts sont : eau de service, prises 15A et quelques prises 30A, Internet sans fil à la marina à partir d'un ordinateur portable, essence et diesel au ponton de service, glace, deux salles de bain avec douches, une laveuse et une sècheuse, rampe de mise à l'eau avec ponton et rampe d'accès. Une réorganisation de l'emplacement des bateaux de plaisance versus ceux de pêche est en cours de discussion (Ville de Baie-Comeau).

ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES

CENTRE BORÉAL DU SAINT-LAURENT

La zone de la Baie des Anglais riveraine à la partie nord de la ZICO est une zone réservée à la clientèle aventure et sera très peu développée. Les accès se feront essentiellement via le sentier maritime. Cependant, sur le reste du territoire plusieurs autres activités sont développées ou en voie de l'être, tels le Centre d'interprétation « à la rencontre des Glaciers » et le Jardin des Glaciers.



LE CENTRE D'INTERPRÉTATION
« À LA RENCONTRE DES GLACIERS »

Une ancienne église transformée en centre d'interprétation sur les glaciers et les mers anciennes est en voie d'offrir l'expérimentation d'un passage sous un glacier en réalité virtuelle, un survol d'un glacier lors de sa progression et de sa fonte, ainsi que le modelage du paysage tel qu'il nous apparaît sur les rives du Saint-Laurent. À partir de cette expérience, les visiteurs seront en mesure de comprendre les phénomènes de réchauffement de la planète, de la fonte de la calotte glaciaire et des changements climatiques qui conditionnent notre avenir (Centre Boréal du Saint-Laurent, 2004).

Figure 11
Église qui sera transformée en centre d'interprétation
(Source : UQCN)



Figure 12
Baie des Anglais
vue du Parc Boréal du Saint-Laurent
(Source : Centre Boréal du Saint-Laurent)

LE JARDIN DES GLACIERS

De plus, au nord de la ZICO, un territoire de 40 km² est actuellement en aménagement, il sera possible de circuler autour des stries et cannelures glaciaires, des lacs et fjords glaciaires, des cirques et des marmites glaciaires ainsi que d'expérimenter la remontée de la plus riche vallée coquillière et fossilifère du Canada. Le Centre Boréal du Saint-Laurent, dont l'ouverture est prévue pour le printemps 2007, mettra à la disposition des visiteurs une multitude d'activités tels que visites guidées, sentiers de randonnée pédestre, vélo de montagne, kayak de mer, plongée sous-marine, escalade, refuge de groupe, sites de camping, sites d'observation, croisières maritimes, sentiers maritimes, etc.

SENTIER MARITIME

Le sentier maritime rive nord est un tronçon navigable pour les kayaks de mer et les petites embarcations de Sacré-Cœur/Tadoussac à Baie-Trinité. Il est séparé en 7 tronçons, le tronçon traversant la ZICO est nommé tronçon Boréal. Il se situe entre Baie-Comeau et Franquelin. L'aménagement de sites de camping et de haltes permettra aux usagers de se reposer et d'avoir accès aux sites d'intérêts le long de leur parcours tout en minimisant l'impact sur le territoire riverain.

SECTEUR DE LA MARINA

Le Club nautique de Baie-Comeau est une corporation à but non lucratif, basée essentiellement sur des activités nautiques, administrée par ses bénévoles qui grâce à un système de cotisations et de dépôt-corrée, gèrent, entretiennent, rénovent, inventent des infrastructures pour satisfaire leurs propres besoins, mais aussi, par ricochet, ceux de milliers d'autres (Club nautique de Baie-Comeau. 2005).



Figure 13
Port de Baie-Comeau et marina
(Source : Ville de Baie-Comeau)

La durée d'opération du secteur de la marina actuellement est d'environ 6 mois, du début mai à la fin d'octobre. Il est possible que pendant les mois de mai, juin, septembre et octobre, il n'y ait pas d'employé travaillant à l'accueil des visiteurs. Des membres bénévoles présents à la marina s'occuperont de cet accueil durant ces périodes (Club nautique de Baie-Comeau, 2005). Les activités pratiquées sont : la bicyclette (piste cyclable pavée menant à la marina) et la navigation de plaisance.

PARC DES PIONNIERS



Figure 14
Étang aménagé pour la sauvagine au
Parc des pionniers
(Source : UQCN)

Le Parc des Pionniers est un lieu de rassemblement des Baie-Comois et des visiteurs en bordure de la mer. À mi-chemin entre la marina et la plage Champlain, il est au coeur du réseau de promenade du secteur patrimonial de Baie-Comeau. On y trouve une aire de jeux pour enfant et une aire de pique-nique. Les activités qui y sont pratiquées sont : bicyclette, pétanque, spectacles, randonnée pédestre et ornithologie.

BOISÉ DE LA POINTE SAINT-GILLES

Le don et la transformation en parc public des terres forestières appartenant à la compagnie Abitibi-Consolidated à la pointe Saint-Gilles, en bordure du golfe du Saint-Laurent dans l'est du Québec, constituent un exemple d'implication d'une industrie dans son milieu d'accueil.



Figure 15
Boisé de la pointe Saint-Gilles
(Source : UQCN)

Abitibi-Consolidated a signé un bail de dix ans avec les Amis du boisé de la pointe Saint-Gilles, une corporation locale sans but lucratif, afin de conserver ce secteur accessible gratuitement à la population locale et de lui offrir une opportunité de renouer avec la nature en ville. Les travaux entrepris par la corporation en 2003 et 2004 comprenaient la construction de ponceaux, de plates-formes pour l'observation des oiseaux et de promenades de bois. Les activités qui y sont pratiquées sont : randonnée pédestre, détente, interprétation de la nature, ornithologie et bicyclette.

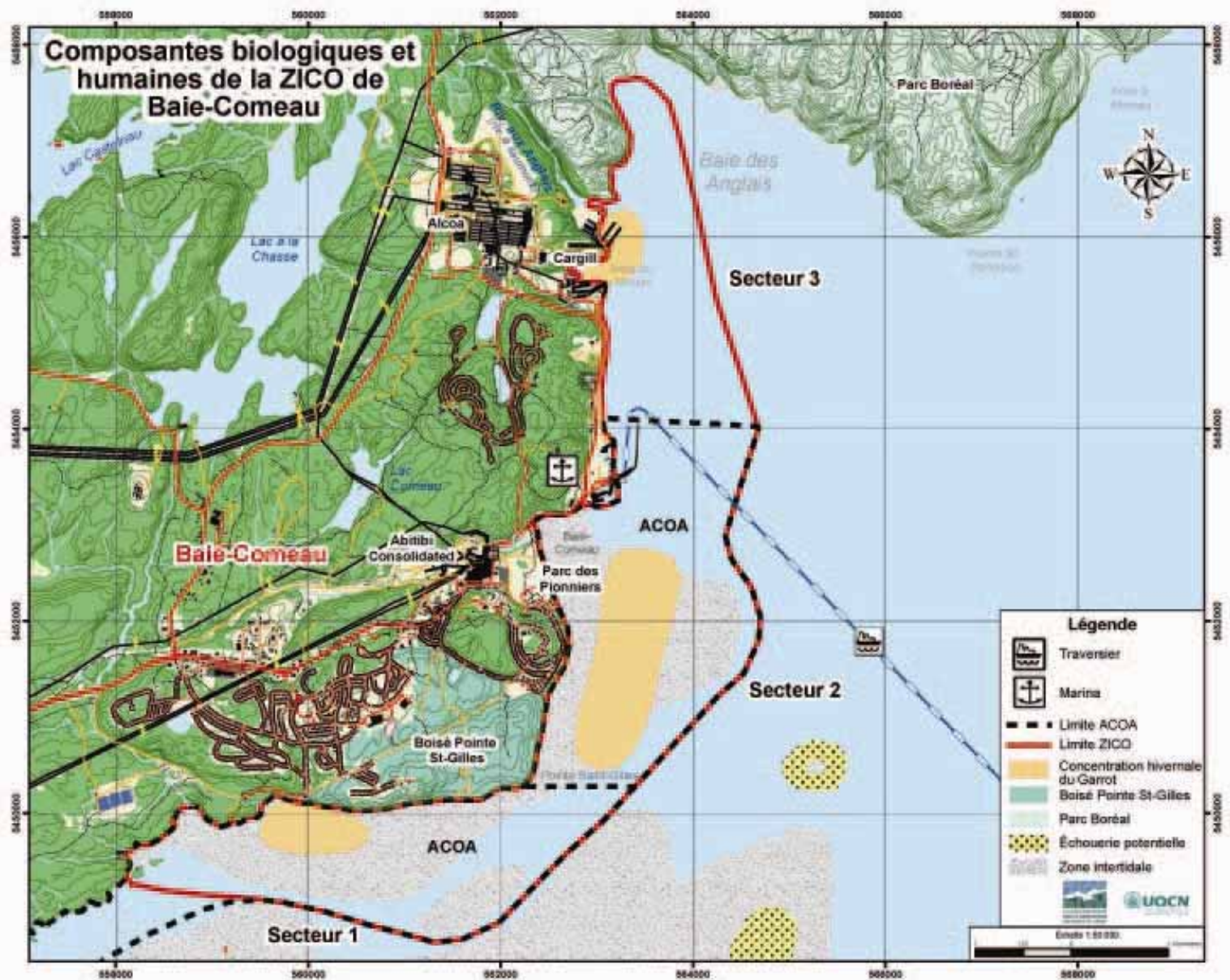


Figure 16
Composantes biologiques et humaines de la ZICO de Baie-Comeau

ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION

Chacune des 11 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 préconisées les plus simples sont énumérées à la suite des 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, suivis d'une lettre (P, A ou M) suivant les thèmes traités. L'ordre de présentation ne comporte pas en soi une hiérarchisation des actions prioritaires. Donc l'action numéro 3 peut s'avérer être initiée avant celle numéro 2, et ainsi de suite.²

² Afin de respecter le format ZICO, les objectifs de conservation sont séparés en trois catégories distinctes : protection (écologie), aménagement (économie) et mise en valeur (social). Cependant, étant donné que le choix de la terminologie utilisée ne faisait pas l'unanimité, ces catégories seront utilisées comme un indicateur supplémentaire faisant partie de la même grande catégorie de conservation (développement durable).

1. PRÉVENIR UN DÉVERSEMENT D'HYDROCARBURE OU DE TOUT AUTRE PRODUIT CHIMIQUE

L'enjeu le plus important pour la population de l'est du Garrot d'Islande est la très grande concentration des individus en quelques points, en période d'hivernage, le long de l'estuaire du Saint-Laurent, ce qui rend cette population très vulnérable. En effet, si un déversement d'hydrocarbure ou d'une autre matière chimique potentiellement toxique pour le Garrot d'Islande et / ou son habitat survient dans la baie des Anglais, les pertes encourues pourraient avoir un effet des plus néfaste pour cette petite population.

En ce qui concerne les mesures d'urgence dans le cas d'un déversement accidentel d'hydrocarbure, la Société d'intervention maritime, Est du Canada, ltée (SIMEC) conserve généralement son matériel dans ses entrepôts de Sept-îles. Le temps pour déployer les intervenants et leur matériel peut prendre de 4 à 5 heures pour une intervention à Baie-Comeau. Ce temps est aussi variable selon la taille du déversement et des conditions routières. Des partenaires de SIMEC peuvent aussi entreposer du matériel à Baie-Comeau. Cependant, les bouées effaroucheuses sont entreposées à Sept-îles. L'acquisition d'une telle bouée coûte entre 10 000 et 12 000 \$.

En ce qui concerne un déversement accidentel de produits chimiques autre que les hydrocarbures, lié au secteur industriel, aux navires empruntant la voie maritime ou à un accident lors d'un déchargement dans le port de Baie-Comeau, les plans d'urgences et le responsable des opérations ne sont pas aussi directs.

Objectif de protection

1P — S'assurer que les plans d'urgence déjà prévus tiennent compte de la distribution des oiseaux, particulièrement en période de migration et d'hivernage (Garrot d'Islande).

Action

Contacter les responsables des urgences environnementales d'Environnement Canada pour :

- sensibiliser ces responsables et ouvrir la discussion sur les autres déversements possibles et les plans d'action qui en découlent (identification des personnes ressources, réseautage, etc.);
- s'assurer que la ZICO de Baie-Comeau figure dans l'Atlas régional des éléments sensibles (ARES).



Figure 17
Voie maritime de Baie-Comeau
(Source : ville de Baie-Comeau)

2. IDENTIFIER LES FACTEURS DÉTERMINANTS LA RÉPARTITION DU GARROT D'ISLANDE DANS L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT (RIVE NORD)

Les facteurs abiotiques qui sont susceptibles d'influencer la répartition et l'abondance des individus chez les oiseaux aquatiques sont : le climat, la vitesse du courant, le type de substrat, la profondeur de l'eau, le type de rivage, la distance du rivage, la proximité d'une embouchure de rivière, la présence d'habitats de refuge et de repos, le régime des glaces, etc.

Les facteurs de nature biotique tels que le dérangement, les traditions, certains facteurs sociaux, la capacité de plongée et la compétition interspécifique façonnent également le patron de répartition et d'abondance des populations d'oiseaux aquatiques.

Finalement, les variations d'abondance de nourriture disponible affectent non seulement la répartition et l'abondance des oiseaux, mais également leur régime alimentaire, leur comportement d'alimentation ainsi que les méthodes de recherche alimentaire qu'ils utilisent.

Objectifs de protection

2P — Connaître préalablement les facteurs influençant le choix des sites de regroupement de la population de l'est de garrot d'Islande (abondance de nourriture, type de substrat, salinité, etc.).

3P — Planifier des mesures de protection et d'aménagement (restauration) de l'habitat principal d'hivernage de la population de l'est du Garrot d'Islande.

Projet

A — Étude et analyse des facteurs déterminants la répartition du Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent (rive nord) (voir la section suivante).



Figure 18
Baie des Anglais en hiver
(Source : UQCN)

3. DÉTERMINER L'ALIMENTATION DU GARROT D'ISLANDE EN PÉRIODE D'HIVERNAGE SUR LA RIVE NORD DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

Le Garrot d'Islande s'alimente pendant le jour en plongeant généralement dans moins de quatre mètres d'eau pour capturer des invertébrés, lesquels constituent l'essentiel de son régime alimentaire.

Un mémoire réalisé par Dominic Bourget de l'Université du Québec à Rimouski en 2004 portant sur la *Répartition et écologie alimentaire du Garrot d'Islande et du Garrot à oeil d'or en période d'hivernage sur la rive sud de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent* a permis de déterminer le régime alimentaire du Garrot d'Islande sur la rive sud de l'estuaire en période d'hivernage. Les crustacés amphipodes et les gastéropodes y sont les proies les plus recherchées par le Garrot d'Islande. Cependant, la moule bleue était pratiquement absente du régime alimentaire des Garrot d'Islande récoltée sur la rive sud. Cette situation contraste nettement avec ce qui a été rapporté dans la littérature pour ce type de milieu, puisque le Garrot d'Islande a la réputation de s'alimenter majoritairement de moules bleues (Bourget, 2004).

Afin de bien saisir l'écologie alimentaire du Garrot d'Islande et le rôle de son alimentation sur sa condition physique lorsqu'il est sur ses aires d'hivernage (décembre à mars), une étude similaire devrait être réalisée sur la rive nord.

Objectifs de protection

4P — Connaître l'écologie alimentaire, le bilan énergétique en résultant et les effets sur la condition physique des Garrots d'Islande.

5P — Déterminer des mesures qui seraient favorables à la restauration d'un habitat pour le Garrot d'Islande (par exemple : restauration du substrat pauvre en oxygène en diminuant la pollution industrielle et municipale).

Projet

B — Étude sur l'écologie alimentaire du Garrot d'Islande en période d'hivernage sur la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent (voir la section suivante).

4. DÉTERMINER LA POSSIBILITÉ DE BIOACCUMULATION DE SUBSTANCES TOXIQUES PAR LE GARROT D'ISLANDE

Une source importante de contamination historique par les organochlorés a eu lieu dans la baie des Anglais. En effet, l'aluminerie, dont les rejets ont été virtuellement éliminés à la fin des années 1980, a été une source importante de rejets de biphényles polychlorés BPC et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Comité consultatif fédéral-provincial-territorial du PAN, 2000). Ces substances organiques ont la particularité d'être persistantes dans l'environnement, et toxiques pour plusieurs être vivants.

Pendant sa vie, un organisme consomme ou absorbe certaines substances chimiques (provenant de son environnement et de son alimentation) qui sont retenues dans ses tissus, de sorte que les concentrations augmentent dans l'organisme jusqu'à dépasser celles dans l'environnement ambiant. C'est le phénomène de la bioaccumulation. Le risque de contamination pour le Garrot d'Islande résiderait donc dans cette potentielle bioaccumulation.

En effet, les contaminants sont biodisponibles pour les organismes marins à partir des sédiments de surface de la baie, c'est à dire que les polluants toxiques peuvent être transférés aux organismes et provoquer des réactions biologiques de la part de l'organisme affecté (Lee *et al.*, 1999).

Tel que mentionné précédemment, l'écologie alimentaire du Garrot d'Islande sur la rive nord de l'estuaire reste à préciser. Cependant, l'étude réalisée sur la rive sud démontre que les crustacés amphipodes et les gastéropodes y sont les proies les plus recherchées par le Garrot d'Islande.

Les espèces benthiques de la région de la baie des Anglais (moule bleue et buccin) font l'objet de restrictions à la consommation en raison d'une contamination locale des sédiments par les BPC (Duchesne *et al.*, 1996). Par ailleurs, les teneurs en HAP sont élevées dans les mollusques de cette zone. Ces mollusques sont potentiellement des proies non négligeables pour les Garrots d'Islande.



Figure 19
Buccin commun
(Source : P. Dionne, Pêches et Océans Canada)



Figure 20
Moule bleue
(Source : P. Dionne, Pêches et Océans Canada)

Le stress engendré par la consommation de proies contaminées par le Garrot d'Islande, en période d'hivernage, pourrait être identifié et quantifié à l'aide d'analyses biologiques. La compréhension des influences de ce stress sur l'organisme des garrots permettra par la suite de déterminer son incidence sur leur condition physique.

Objectifs de protection

6P — Connaître la bioaccumulation de substances toxiques par les proies du Garrot d'Islande.

7P — Connaître la bioaccumulation par le Garrot d'Islande de substances toxiques présentes dans l'écosystème.

8P — Évaluer les effets physiologiques et biochimiques de ces substances toxiques sur le Garrot d'Islande.

9P — Établir à partir des nouvelles connaissances acquises de nouveaux critères de qualité des sédiments.

Projet

C — Étude sur les effets des contaminants présents dans les sédiments de la baie des Anglais sur le Garrot d'Islande (voir la section suivante).

5. FAVORISER L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LA BAIE DES ANGLAIS

La contamination de l'environnement par des substances toxiques est associée à l'industrialisation et à l'agriculture. Ces substances pénètrent dans les écosystèmes par le biais des rejets et des fuites de produits industriels, des déchets de consommation et des résidus urbains, du ruissellement de produits agricoles et forestiers et des déversements accidentels (Service canadien de la faune, 2005).

Une étude réalisée par le Service canadien de la faune sur les oiseaux aquatiques démontre que les espèces qui se situent en haut de la chaîne alimentaire (soit les harles, l'harelde, les plongeurs et les goélands) présentent les concentrations les plus élevées de contaminants. De façon générale, à l'échelle du Canada, les concentrations enregistrées n'étaient pas inhabituelles du point de vue de la santé de la faune. Cependant, beaucoup des espèces chassées dans l'Est du Canada, en particulier en Ontario et au Québec, sont exposées aux contaminants durant leur hivernage ou leurs haltes migratoires (Service canadien de la faune, 2005).

Au Québec, au cours des dernières années, beaucoup de mesures sont venues réduire l'ajout de nouveaux contaminants dans le fleuve et le milieu marin. Cependant de nouvelles actions pourraient contribuer à améliorer la qualité de l'eau dans l'écosystème de la baie des Anglais, autant au niveau municipal qu'industriel. Pour la baie des Anglais, les principales sources de contamination sont :

- les rejets d'égout et d'eaux usées résidentielles et municipales déversés dans le fleuve;
- les eaux de ruissellement déversées dans le fleuve;
- les rejets d'eaux usées industrielles (aluminerie ALCOA et papetière Abitibi Consolidated);
- la possibilité de contamination par les eaux de percolation en provenance de sites d'enfouissement de déchets;
- la possibilité de déversement accidentel de contaminants chimiques ou d'eau de ballast, lié au transport maritime.

Objectifs de protection

10P — Connaître les sources actuelles de contaminants de nature anthropique dans la baie des Anglais.

11P — Déterminer des actions concrètes permettant de poursuivre la diminution de l'apport de nouveaux contaminants dans cet écosystème.

12P — Déterminer les liens avec les autres projets visant à améliorer la qualité de l'eau de la baie des Anglais ou de l'estuaire maritime (par exemple : réhabilitation des bancs coquilliers).

Projet

D — Étude sur les nouvelles sources de contaminants de l'eau dans la baie des Anglais et les lois et projets en faveur de leur réduction (voir section suivante).

6. ASSURER LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE SAUMON

PROTECTION DE LA RESSOURCE SAUMON

Selon les caractéristiques biophysiques de la rivière aux Anglais, le segment entre l'estuaire et la route 138 présente des habitats de tacconage et de reproduction du saumon atlantique favorables pour cette espèce (Société des parcs de Baie-Comeau, 1992).



Figure 21
Chute près de la route 138 : barrière infranchissable pour le saumon atlantique sur la rivière aux Anglais
(Source : Fédération québécoise pour le saumon atlantique)

Le bassin hydrologique de la rivière aux Anglais est aussi utilisé pour alimenter en eau potable la ville de Baie-Comeau, et en eau de procédé l'aluminerie ALCOA et la papetière Abitibi-Consolidated. Pour se faire, trois barrages servent à la gestion des niveaux d'eau. Ces interventions sur le niveau d'eau de la rivière doivent être compatibles avec la conservation de son important patrimoine écologique dont la ressource saumon.

MISE EN VALEUR HISTORIQUE DU SENTIER PATRIMONIALE MCCORMICK ET DE LA RESSOURCE SAUMON

Vers la fin des années 1920, le colonel McCormick achète les droits de pêche de la rivière aux Anglais et y fait construire un camp de pêche privé important. Un sentier de plus de deux kilomètres de trottoir de bois, des neigières et des abris seront construits. Ce club de pêche recevra la haute bourgeoisie américaine comme plusieurs autres rivières à saumon de la Côte-Nord.

Un projet de mise en valeur historique du sentier patrimonial McCormick, qui longe la rivière aux Anglais, et de la ressource saumon est prévu par le Centre Boréal du Saint-Laurent, en concertation avec le Conseil de bassin de la rivière aux Anglais (CBRA); la fondation McCormick sera approchée pour le volet historique.



Figure 22
Chalet McCormick sur le bord de la rivière aux Anglais
(Source : Centre Boréal du Saint-Laurent)

Objectifs de protection	13P — Connaître les besoins du saumon atlantique en terme de gestion de débit. 14P — Préserver la ressource saumon et son habitat qui font partie du patrimoine écologique de la baie des Anglais.
Objectif de mise en valeur	15M — Sensibilisation à la conservation du patrimoine écologique et historique de la rivière aux Anglais.
Projet de protection	E — Élaboration d'un plan de protection pour le saumon (voir la section suivante).
Projet de mise en valeur	F — Mise en valeur du sentier patrimonial McCormick (voir la section suivante).

7. MISE EN VALEUR DU BELVÉDERE SCHMON, EN LIEN AVEC LE SENTIER MARITIME

En réponse à la forte demande pour les activités récréatives de plein-air sur le Saint-Laurent, le projet du sentier maritime a été initié. Un réseau de mises à l'eau, d'abris sécuritaires, d'aires de repos, de services d'hébergement et d'alimentation, de campings rustiques et commerciaux a donc été développé le long de la voie navigable pour les petites embarcations (kayak de mer).

Le belvédère d'observation Schmon est à proximité d'une station de ce réseau et offre une possibilité de mise en valeur. En effet le belvédère, qui est situé 50 m plus haut, offre un panorama sur le littoral et pourrait être relié par un escalier à la station, qui comporte une plage près du fleuve. Actuellement, un sentier non officiel tracé par les utilisateurs relie les deux sites. Ainsi, les familles et les ornithologues désirant observer de plus près le fleuve et les oiseaux pourront accéder au secteur de la plage. Tandis que les utilisateurs du sentier maritime pourront utiliser cette halte pour se dégourdir les jambes et prendre quelques photos de leur périple du haut du Belvédère.

Ce concept de mise en valeur permettra de dynamiser le secteur et offrira une belle opportunité d'implanter des panneaux d'interprétation afin de sensibiliser la population en général et la clientèle du sentier maritime aux ressources naturelles de l'estuaire. De plus, un panneau rappelant le code d'éthique prévu par le sentier maritime pourra être installé.

Cependant, une vérification de la qualité de l'eau près de la plage et des odeurs dégagées par les rejets de l'usine de traitement des eaux usées de la ville de Baie-Comeau doit être effectuée avant de développer ce nouvel accès au fleuve.

Objectif de protection

16P — Connaître la qualité de l'eau dans le secteur du belvédère Schmon.

Objectifs de mise en valeur

17M — Développer un lien entre le belvédère Schmon et la plage pour favoriser les activités liées à l'écotourisme sur le site (lien avec le sentier maritime).

18M — Favoriser l'éducation et sensibilisation à l'importance des estuaires comme habitats pour la faune aviaire.

19M — Sensibiliser à la conservation les utilisateurs par l'établissement d'un code d'éthique environnemental.



Projets

G — Réaliser une étude sur la qualité de l'eau et les inconvénients potentiels liés aux odeurs dégagées par les rejets de l'usine de traitement des eaux usées de la ville de Baie-Comeau dans le secteur de la plage. (voir la section suivante).

H — Mise en valeur du site par l'établissement d'un escalier et de panneaux d'interprétation (voir la section suivante).

Figure 23

Vue de la plage du Belvédère Schmon

(Source : UQCN)

8. MISE EN VALEUR DU SENTIER DE LA FALAISE PAR L'INSTALLATION D'UN BELVÉDÈRE AVEC VUE SUR LE LITTORAL AU BOISÉ DE LA POINTE SAINT-GILLES

Le boisé de la pointe Saint-Gilles est un lot de 175 hectares longeant une importante fenêtre sur le fleuve Saint-Laurent. C'est un site qui comporte la présence de plusieurs écosystèmes et passe rapidement du milieu urbain au milieu forestier et au milieu marin.

Une nouvelle halte avec vue sur le fleuve sera aménagée et devrait permettre d'observer les oiseaux en migration, les mammifères marins et le Garrot d'Islande à l'hiver. Un panneau en bois permettra de sensibiliser la population à l'importance des habitats littoraux pour la faune, et ce même en périphérie périurbain.

Dans cette optique, un premier panneau sur le Garrot d'Islande a été réalisé et a été installé à l'été 2005 à la pointe Saint-Gilles. Ce premier panneau fait parti d'un vaste projet d'intendance des habitats des espèces en péril de l'estuaire du Saint-Laurent mené par le Comité ZIP rive nord de l'estuaire et dont le programme ZICO à l'UQCN est partenaire pour le volet sur la faune aviaire.

Objectifs de mise en valeur 20M — Favoriser la sensibilisation à la richesse faunique et floristique du secteur à l'intérieur d'activités de détente.

21M — Sensibiliser la population et les visiteurs du boisé à l'importance des habitats littoraux pour la faune aviaire en migration mais aussi en période d'hivernage.

Projet I — Mise en valeur du sentier de la Falaise (voir section suivante).



Figure 24
Plage champplain vue du sentier de la Falaise au Boisé de la pointe Saint-Gilles
(Source : UQCN)

9. LIEN AVEC LA NATURE AU PARC DES PIONNIERS

En plus des infrastructures actuelles qui dressent le portrait historique de Baie-Comeau, trois panneaux d'interprétation des ressources naturelles sont prévus. La société des parcs de la ville de Baie-Comeau, en lien avec le Centre Boréal, devrait mettre sur pied un concept d'interprétation du littoral et de la plage Champlain. Le programme ZICO et les espèces responsables de la désignation de la ZICO de Baie-Comeau pourraient y être présentés.

La vitrine offerte sur le littoral et l'emplacement stratégique de celui-ci au cœur de la vieille ville offre une belle occasion de rejoindre un large éventail de clientèle : la population locale, les touristes de passage, les amateurs de vélo (via la piste cyclable) et les aventuriers du sentier maritime.

Objectifs de mise en valeur 22M — Favoriser l'éducation et sensibilisation à la biodiversité et aux habitats relatifs à la présence du fleuve (faune aviaire et ichthyenne, battures, estrans, talus, etc.).

23M — Favoriser l'éducation et la sensibilisation à l'histoire qui a façonné ce site et qui est intimement liée au développement de la ville de Baie-Comeau.

Projet J — Implantation de panneaux d'interprétation des ressources naturelles (faune aviaire) au parc des Pionniers (voir section suivante).



Figure 25
Parc des pionniers
(Source : UQCN)

LE PROGRAMME DE CONSERVATION

En fonction des objectifs de conservation déterminés, une série de projets (décrits dans les pages précédentes) 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 — ÉTUDE ET ANALYSE DES FACTEURS DÉTERMINANTS LA RÉPARTITION DU GARROT D'ISLANDE DANS L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	2 - 3P	
Priorité	1	
Description du projet		
Promoteur potentiel	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Chargé de la mise en œuvre	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Sources de l'expertise	SCF et Université du Québec à Rimouski	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Environnement Canada	Programme d'intendance des habitats des espèces en péril	P
Coûts	20 000 \$	
Échéancier	2008	

**PROJET B —
ÉTUDE DE L'ÉCOLOGIE ALIMENTAIRE DU GARROT D'ISLANDE
EN PÉRIODE D'HIVERNAGE SUR LA RIVE NORD DE L'ESTUAIRE MARITIME
DU FLEUVE SAINT-LAURENT**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	4 - 5P	
Priorité	1	
Description du projet		
Promoteur potentiel	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Chargé de la mise en œuvre	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Sources de l'expertise	SCF et Université du Québec à Rimouski	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Environnement Canada	Programme d'intendance des habitats des espèces en péril	P
Coûts	20 000 \$	
Échéancier	2008	

**PROJET C —
ÉTUDE DES EFFETS DES CONTAMINANTS PRÉSENTS DANS LES SÉDIMENTS
DE LA BAIE DES ANGLAIS SUR LE GARROT D'ISLANDE**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	6 - 7 - 8 - 9P	
Priorité	1	
Description du projet		
Promoteur potentiel	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Chargé de la mise en œuvre	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	
Sources de l'expertise	SCF, MPO, IML et Université du Québec à Rimouski	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Environnement Canada	Programme d'intendance des habitats des espèces en péril	P
Coûts	20 000 \$	
Échéancier	2008	

**PROJET D —
ÉTUDE DES NOUVELLES SOURCES DE CONTAMINANTS DE L'EAU DANS LA BAIE DES
ANGLAIS ET LES LOIS ET DES PROJETS EN FAVEUR DE LEUR RÉDUCTION**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	10 - 11 - 12P	
Priorité	1	
Description du projet	Faire un portrait de la situation actuelle et des mesures de suivi en place afin de cibler les actions pour poursuivre la réduction d'émission de contaminant dans la baie des Anglais. Sensibiliser les intervenants à l'importance économique de ces mesures pour les humains, pour la chasse et la cueillette de mollusque mais aussi pour la protection d'espèces sensibles tels le Garrot d'Islande et le béluga.	
Promoteur potentiel	Comité ZIP rive nord de l'estuaire	
Chargé de la mise en œuvre	Ville de Baie-Comeau et Comité ZIP rive nord de l'estuaire	
Sources de l'expertise	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Environnement Canada	Programme d'intendance des habitats des espèces en péril	P
SLV2000	Interactions communautaires	P
Fondation de la faune	Programme de protection des habitats	P
Coûts	20 000 \$	
Échéancier	2005-2006	

**PROJET E —
ÉLABORATION D'UN PLAN DE PROTECTION POUR LE SAUMON**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	13 - 14P	
Priorité	1	
Description du projet		
Promoteur potentiel	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais	
Chargé de la mise en œuvre	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais	
Sources de l'expertise	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais, Ministère des Ressources naturelles et faune, FQSA et MPO	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
SLV2000	Interactions communautaires	P
Fondation de la faune du Québec	Programme d'amélioration de la qualité des habitats aquatiques	P
Coûts	20 000 \$	
Échéancier	2006-2007	

**PROJET F —
MISE EN VALEUR DU SENTIER PATRIMONIAL MCCORMICK**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	15M	
Priorité	1	
Description du projet	La mise en valeur prévue permettra de développer un ancien sentier et des haltes d'interprétation le long d'un tronçon de la rivière au Anglais (architecture du bâtiment, architecture paysagère, reconstruction d'un escalier, construction de passerelles et trottoirs, aménagement des anciennes passes à saumon et installation des panneaux d'interprétation).	
Promoteur potentiel	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais et Centre Boréal du Saint-Laurent	
Chargé de la mise en œuvre	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais et Centre Boréal du Saint-Laurent	
Sources de l'expertise	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais et Centre Boréal du Saint-Laurent, Fondation McCormick, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
SLV2000	Interactions communautaires	P
Ville de Baie-Comeau		P
Coûts	350 000 \$	
Échéancier	2006-2007	

**PROJET G —
RÉALISATION D'UNE ÉTUDE SUR LA QUALITÉ DE L'EAU
PRÈS DU BELVÉDÈRE SCHMON**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	16P	
Priorité	1	
Description du projet	Réaliser une étude sur la qualité de l'eau et les inconvénients potentiels liés aux odeurs dégagées par les rejets de l'usine de traitement des eaux usées de la ville de Baie-Comeau dans le secteur de la plage.	
Promoteur potentiel	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau	
Chargé de la mise en œuvre	Genivar	
Sources de l'expertise	Genivar et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Ville de Baie-Comeau		P
Coûts	5 000 \$	
Échéancier	2006	

**PROJET H —
MISE EN VALEUR DU BELVÉDÈRE SCHMON PAR L'ÉTABLISSEMENT
D'UN ESCALIER ET DE PANNEAUX D'INTERPRÉTATION**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	17 - 18 - 19M	
Priorité	2	
Description du projet	Mise en valeur du belvédère Schmon par l'ajout de deux panneaux d'interprétation et d'un escalier en pallier faisant le lien avec la plage située à 50 m plus bas.	
Promoteur potentiel	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau et Comité ZIP rive nord de l'estuaire	
Chargé de la mise en œuvre	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau et Comité ZIP rive nord de l'estuaire	
Sources de l'expertise	Ville de Baie-Comeau et Comité ZIP rive nord de l'estuaire	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Ville de Baie-Comeau		P
Coûts	18 000 \$	
Échéancier	2006-2007	

**PROJET I —
MISE EN VALEUR DU SENTIER DE LA FALAISE**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	20 - 21M	
Priorité	1	
Description du projet	Le projet consiste en une implantation d'un belvédère pour l'observation des oiseaux, des mammifères marins et du littoral. Un panneau d'interprétation en bois viendra compléter cette installation afin de sensibiliser les visiteurs du boisé aux richesses dont recèlent les habitats littoraux.	
Promoteur potentiel	Les amis du boisé de la pointe Saint-Gilles	
Chargé de la mise en œuvre	Les amis du boisé de la pointe Saint-Gilles	
Source de l'expertise	Comité ZIP rive nord de l'estuaire et UQCN	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Abitibi-Consolidated		P
Nature Canada	Fonds d'actions communautaires pour les ZICO	P
Coûts	12 000 \$	
Échéancier	2006	

**PROJET J —
IMPLANTATION DE PANNEAUX D'INTERPRÉTATION DES RESSOURCES NATURELLES
(FAUNE AVIAIRE) AU PARC DES PIONNIERS**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	22 - 23M	
Priorité	2	
Description du projet	Implantation de trois panneaux d'interprétation mettant en relief l'importance pour la faune aviaire des habitats disponibles via la plage Champlain pour les oiseaux aquatiques en migration et en période d'hivernage.	
Promoteur potentiel	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau et Centre Boréal du Saint-Laurent	
Chargé de la mise en œuvre	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau et Centre Boréal du Saint-Laurent	
Sources de l'expertise	Centre Boréal du Saint-Laurent et UQCN	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Ville de Baie-Comeau		P
Nature Canada		P
Coûts	12 000 \$	
Échéancier	2007	

**PROJET K —
MISE EN VALEUR DE LA MARINA PAR L'AJOUT D'UN CENTRE MARITIME
POLYVALENT ET DE DEUX MIRADORS**

Nom de la ZICO	BAIE-COMEAU	
Objectifs de conservation	24 - 25M	
Priorité	1	
Description du projet	Mise en valeur et nouvel accès pour la population à la marina par la construction d'un centre maritime polyvalent et de deux miradors.	
Promoteur potentiel	Club nautique de Baie-Comeau et Centre boréal du Saint-Laurent	
Chargé de la mise en œuvre	Club nautique de Baie-Comeau et Centre boréal du Saint-Laurent	
Sources de l'expertise	Entrepreneurs et architectes (soumissions)	
Bailleurs de fonds	Programme de financement	Statut (potentiel ou confirmé)
Ville de Baie-Comeau		P
Coûts	1 200 000 \$	
Échéancier	2006	

LISTE DES PROJETS EN COURS OU À ENTREPRENDRE

Priorité	Objectif de conservation	Nom du projet	Promoteur potentiel	Coût estimé (\$)
1	2 - 3P	Étude et analyse des facteurs déterminants la répartition du Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	20 000 \$
1	4 - 5P	Étude de l'écologie alimentaire du Garrot d'Islande en période d'hivernage sur la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	20 000 \$
1	6 - 7 - 8 - 9P	Étude des effets des contaminants présents dans les sédiments de la baie des Anglais sur le Garrot d'Islande	Corporation des services universitaires du secteur ouest de la Côte-Nord	20 000 \$
1	10 - 11 - 12P	Étude des nouvelles sources de contaminants de l'eau dans la baie des Anglais et des lois et projets en faveur de leur réduction	Comité ZIP rive nord de l'estuaire	20 000 \$
1	13 - 14P	Élaboration d'un plan de protection pour le saumon	Conseil de bassin de la rivière aux Anglais	20 000 \$
2	15M	Mise en valeur du sentier patrimonial McCormick	Centre boréal du Saint-Laurent et Conseil de bassin de la rivière aux Anglais	350 000 \$
1	16P	Réalisation d'une étude sur la qualité de l'eau près du Belvédère Schmon	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau	5 000 \$
2	17 - 18 - 19P	Mise en valeur du Belvédère Schmon par l'établissement d'un escalier et de panneaux d'interprétation	Société des parcs de la ville de Baie-Comeau et Comité ZIP rive nord de l'estuaire	18 000 \$
1	20 - 21M	Mise en valeur du sentier de la Falaise	Les amis du boisé de la pointe Saint-Gilles	12 000 \$
1	22 - 23M	Implantation de panneaux d'interprétation des ressources naturelles (faune aviaire) au Parc des Pionniers	Société des parcs de Baie-Comeau et Centre boréal du Saint-Laurent	12 000 \$
1	24 - 25M	Mise en valeur de la marina par l'ajout d'un centre maritime polyvalent et de deux miradors	Club nautique de Baie-Comeau et Centre boréal du Saint-Laurent	1 200 000 \$
Total				1 697 000 \$

LISTE DES ACTIONS PROPOSÉES

Objectifs de conservation	Libellé de l'action
1P	Sensibiliser les responsables et ouvrir la discussion sur les autres déversements possibles et les plans d'action qui en découlent (identification des personnes ressources, réseautage, etc.)
1P	S'assurer que la ZICO de Baie-Comeau figure dans l' <i>Atlas régional des éléments sensibles</i> (ARES).

REMERCIEMENTS

Tout ce travail n'aurait pas été possible sans la participation des intervenants locaux et des différents experts consultés. Nous remercions aussi le comité adviseur du programme de conservation des ZICO au Québec :

- Héloïse Bastien du ministère des Ressources naturelle et de la Faune;
- Jean Gauthier du Service canadien de la faune;
- Louise Gratton de Conservation de la nature Canada;
- Pierre Fradette de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO);
- André Michaud de Canards Illimités Canada;
- Charles-Antoine Drolet de l'Union québécoise pour la conservation de la nature;
- Jean-Éric Turcotte 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 :

- Fondation de la faune du Québec (FFQ);
- Nature Canada.

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

- Claudia Dallaire — cartographie;
- Marie-Claude Chagnon et Janouk Murdock — révision, recherche et mise en page;
- Jean-Éric Turcotte — administration et conseils.

En espérant que ce plan qui représente un consensus souhaitable entre différents intervenants touchant la baie des Anglais influence favorablement les décideurs en faveur de la conservation et la restauration de ce milieu naturels.

MÉDIAGRAPHIE

ALVO, R. ET A. BOURGET, 1995.

« Bec-scie à poitrine rousse », p. 348-351 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 du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

ALVO, R., 1995.

« Goéland bourgmestre », p. 1154-1155 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 du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

BOURGET, D., 2004.

Répartition et écologie alimentaire du Garrot d'Islande (Bucephala Islandica) et du Garrot à oeil d'or (Bucephala glangula) en période d'hivernage sur la rive sud de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent. Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, Rimouski. 63 p.

CENTRE BORÉAL DU SAINT-LAURENT, 2004.

Site Internet du Centre Boréal du Saint-Laurent.

http://www.projetcentreboreal.com/nouvelle_page_6.htm

CENTRE BORÉAL DU SAINT-LAURENT, 2005.

Le Centre Boréal du Saint-Laurent – sur la route des baleines – Plan de conservation et de mise en valeur. Centre Boréal du Saint-Laurent. Baie-Comeau. 108 p.

CLUB NAUTIQUE DE BAIE-COMEAU, 2005.

Site Internet du Club nautique de Baie-Comeau

http://www.club-nautique-bc.net/page_services.htm

Comité consultatif fédéral-provincial-territorial du Programme d'action national du Canada pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, 2000.

Programme d'action national du Canada pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres (PAN) - Chapitre 6 Québec méridional / région du Saint-Laurent. p. 72-91

Comité technique, Projet de ZPM dans le secteur de la péninsule de Manicouagan, 2001.

Projet de Zone de protection marine (ZPM) dans le secteur de la péninsule de Manicouagan. Municipalité régionale de comté de Manicouagan, Conseil de bande de Betsiamites, Parc Nature de Pointe-aux-Outardes, Pêches et Océans Canada, Pointe-aux-Outardes.

CONSEIL DE BASSIN DE LA RIVIÈRE AUX ANGLAIS, 2004.

Portrait du bassin versant de la rivière aux Anglais Baie-Comeau, Québec – Version préliminaire. Conseil de bassin de la rivière aux Anglais. Baie-comeau. 29 p.

DUCHESNE, J-F., J. CHARTRAND ET D. GAUVIN, 1996.

Synthèse des connaissances sur les risques à la santé reliés aux divers usages du fleuve Saint-Laurent dans le secteur d'étude Estuaire Maritime. Rapport technique Zone d'intervention prioritaire 18. Centre de santé publique du Québec, Direction de santé publique du Bas-Saint-Laurent, Direction de la santé publique de la Côte-Nord, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et Santé Canada.

- ÉTUDE DES POPULATIONS D'OISEAUX DU QUÉBEC (ÉPOQ), 1998.
Banque de données sur les oiseaux du Québec, Association québécoise des groupes d'ornithologues.
- FRADETTE, P., A. M. CABANA, J. MARCOUX, R. DESCHÊNES, N. ROY ET A. ROSSIGNOL, 1999.
Formule de nomination ZICO pour le site de Baie-Comeau QC082. Études d'Oiseaux Canada, 7 p.
- LEE, K., J. J. NAGLER, M. FOURNIER, M. LEBOEUF ET D. G. CYR. 1999.
Toxicological characterization of sediments from Baie des Anglais on the St. Lawrence estuary. Chemospere, Vol. 39, No. 6, p. 1019-1035.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS, 1999
Données d'inventaires des aires de concentrations d'oiseaux aquatiques en 1999. Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. Baie-Comeau.
- MORRIER, A., 1995.
« Macreuse à bec jaune », p. 1115-1117 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 du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- OUELLET, R. ET D. BORDAGE, 1995.
« Macreuse à front blanc », p. 324-327 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 du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- ROBERT, M., R. BENOIT, C. MARCOTTE, J.-P. L. SAVARD, D. BORDAGE ET D. BOURGET, 2003.
Le Garrot d'Islande dans l'estuaire du Saint-Laurent : calendrier de présence annuelle, répartition, abondance, âge-ratio et sex-ratio. Série de rapports techniques n° 398, Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec.
- SAVARD, J.-P. L. ET M. ROBERT. 1997.
Service canadien de la faune. Site Internet d'Environnement Canada
http://www.qc.ec.gc.ca/faune/sauvagine/html/garrot_information.html
- SAVARD, M. ET A. MORRIER., 1995.
« Mouette de Bonaparte », p. 510-513 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 du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE
ET FÉDÉRATION CANADIENNE DE LA FAUNE, 2005.
Faune et flore du pays. Site Internet du Service canadien de la faune (Environnement Canada) et de la Fédération canadienne de la faune
http://www.hww.ca/hww2_F.asp?id=226

- SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE, 2004.
Site Internet d'Environnement Canada
http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/garrot_dislande_f.html
- SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE, 2005.
Site Internet d'Environnement Canada
<http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/html/ecotoxicologie.html>
http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/html/sauvagine_contamination.html
- SOCIÉTÉ DES PARCS DE BAIE-COMEAU, 1992.
Caractérisation biophysique de la rivière aux Anglais. Rapport produit pour la Société des parcs par Naturam Environnement, p.50-60.
- SOCIÉTÉ DES PARCS DE BAIE-COMEAU, 1995.
Caractérisation des milieux littoraux et riverains de l'estuaire de la rivière Manicouagan. Rapport produit pour la Société des parcs par Naturam Environnement, 117 p.
- SOCIÉTÉ DES PARCS DE BAIE-COMEAU, 1997.
Étude d'aménagement des habitats du poisson et de la faune avienne de la Baie-Comeau. Rapport produit pour la Société des parcs par Naturam Environnement, 108 p.
- SOCIÉTÉ DES PARCS DE BAIE-COMEAU, 2002.
Suivi environnemental 2002 – Parc des Pionniers. Rapport produit pour la Société des parcs par Groupe conseil Genivar, 14 p.
- SOCIÉTÉ DES PARCS DE BAIE-COMEAU, 2003.
Suivi environnemental 2003 – Parc des Pionniers. Rapport produit pour la Société des parcs par Groupe conseil Genivar, 13 p.
- VILLE DE BAIE-COMEAU.
Site Internet de la ville de Baie-Comeau
<http://www.ville.baie-comeau.qc.ca/industries/html/laville.html>
<http://www.ville.baie-comeau.qc.ca/industries/html/leport.html>

PRODUIT PAR :

**UQCN • UNION QUÉBÉCOISE POUR
LA CONSERVATION DE LA NATURE**

1085, avenue de Salaberry, bureau 300, Québec (Québec) G1R 2V7

• Tél. : (418) 648-2104 • Téléc. : (418) 648-0991 • COURRIER@UQCN.QC.CA • www.uqcn.qc.ca