



PLAN D'ACTION ET DE RÉHABILITATION ÉCOLOGIQUE (PARE)

de la rive nord de l'estuaire maritime

du fleuve Saint-Laurent



DÉCEMBRE 1998

Grâce à la précieuse collaboration financière de :



Photographies de la couverture

Gérald Poirier - image de fond du littoral

Andy Wenzel (Le cyclope) - fond marin

Collection Ville de Baie-Comeau - cueilleurs et quai

Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire - consultation et nettoyage

Publié par le Comité zone d'intervention prioritaire (ZIP) de la rive nord de l'estuaire
C.P. 2243, Baie-Comeau (Québec) G5C 2S9

ISBN 2-9806218-0-3

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1998.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 1998.

CONCEPTION, RECHERCHE ET RÉDACTION

Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire

✕ Marc Larin	Urbaniste, M. ATDR, Coordonnateur
✕ Marie Blanchette	Biologiste
✕ Jacinthe Gagnon	Technicienne en aménagement cynégétique & halieutique
✕ Dominique Salgado	Journaliste
✕ Daniel Boudreau	Président
✕ Dany Rousseau	Vice-président
✕ Normand Bissonnette	Administrateur

Comité PARE

✕ Yolaine Saint-Jacques	Centre Saint-Laurent
✕ Yves Lefebvre	Ministère de l'Environnement & de la Faune
✕ Guy Larochelle	Stratégies Saint-Laurent

Naturam Environnement

✕ Jean Domingue	Directeur général, M.Sc., Directeur de projet
✕ Mario Heppell	Biologiste-aménagiste, M. ATDR, Chargé de projet
✕ Nick Girard	Technicien, Cartographie
✕ Renée Richard	Technicienne, Cartographie
✕ Lucie Bellerive	Secrétariat
✕ Janine Beaucage	Secrétariat

Révision linguistique des fiches techniques

✕ Annie Goupil

Graphisme de la page couverture

✕ Blizz'art communication

Impression

✕ Imprimerie Gagnon inc.

AVANT-PROPOS

Après plusieurs consultations et l'implication de nombreux bénévoles, voici le résultat : notre «*Plan d'action et de réhabilitation écologique*» (PARE).

Ce document exprime les priorités de la population de la rive nord de l'estuaire maritime ainsi que les actions qui sont proposées pour protéger, sauvegarder ou mettre en valeur cette portion de la Côte-Nord.

L'intérêt d'une telle démarche provient de l'implication directe du milieu. Évidemment, rejoindre tous les organismes et toutes les personnes intéressées, de Tadoussac à Baie-Trinité, n'est pas une mince tâche. Malgré tout, nos consultations se sont déroulées à Baie-Comeau, mais également à Forestville, afin de mieux faire connaître notre Comité ZIP. Nous tenons à préciser que les priorités pour les prochaines années, telles qu'énoncées au présent document, réitèrent l'engagement d'étendre nos actions sur tout le territoire de la zone d'intervention prioritaire.

Ce document évolutif fera l'objet de mises à jour régulières tant du côté des fiches techniques (résultats des projets réalisés, présentation de nouveaux projets) que de la connaissance du territoire et des préoccupations régionales. La participation de tous les intervenants du territoire de la ZIP est par ailleurs essentielle et souhaitée pour assurer l'évolution du document et de ses actions.

Ainsi, la mise en œuvre du PARE ne relèvera pas uniquement du Comité ZIP. De fait, elle sera largement tributaire de l'implication des différents intervenants concernés (communautaire, gouvernemental, municipal, industriel, etc.) en termes de ressources humaines, techniques et/ou financières. Bien qu'il verra lui-même à la réalisation de quelques projets, le Comité ZIP concentrera plus spécifiquement ses efforts à la mise sur pied des comités de réalisation des projets, tout en collaborant à l'organisation, au soutien technique et professionnel, au suivi de l'avancement des projets, aux communications auprès des médias et à l'organisation d'événements populaires lorsque nécessaire. De plus, le Comité ZIP pourra appuyer les démarches d'une personne ou d'une organisation souhaitant mettre en œuvre une action de réhabilitation du fleuve. Il sera, à cet effet, disponible pour aider tout intervenant dans ses recherches de financement auprès des différents partenaires publics ou privés.

Le succès de la mise en œuvre des multiples actions inscrites dans ce PARE dépendra principalement de la bonne volonté de ses participants ainsi que des ressources que les différents partenaires voudront bien y allouer. D'un autre côté, le Comité ZIP tient à souligner que toute contribution, si petite soit-elle, est essentielle et constitue un pas de plus vers la concrétisation des objectifs du PARE, à savoir la réhabilitation, la mise en valeur et la réappropriation du fleuve Saint-Laurent par les citoyens de la Côte-Nord et du Québec.

Le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire vous invite donc à prendre connaissance de ce document important. Vous y découvrirez une description vulgarisée de notre territoire, les enjeux que nous jugeons prioritaires et surtout, les solutions que nous désirons mettre de l'avant, tous ensemble. Et si le bord de la mer, comme nous aimons l'appeler, vous tient vraiment à cœur, n'hésitez pas à vous impliquer, les projets sont nombreux et les défis très grands !

Daniel Boudreau
Président

TABLE DES MATIÈRES

pages

CONCEPTION, RECHERCHE ET RÉDACTION.....	1-1
AVANT-PROPOS.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES CARTES.....	v
LISTE DES ACRONYMES.....	vi
LISTE DES ACRONYMES (SUITE).....	vii
REMERCIEMENTS.....	viii
RÉSUMÉ.....	ix
INTRODUCTION.....	1-1
AVIS AUX LECTEURS.....	1-1
1.0 PROFIL DE LA RIVE NORD DE L'ESTUAIRE MARITIME.....	1-1
1.1 Présentation du territoire.....	1-1
1.2 Milieu physique.....	1-2
1.1.1 Description générale.....	1-2
1.1.2 Qualité du milieu.....	1-6
1.3 Milieu biologique.....	1-11
1.1.3 Faune et flore estuariennes.....	1-11
1.1.4 Habitats d'intérêt particulier.....	1-14
1.1.5 Sites naturels d'intérêt.....	1-21
1.4 Milieu humain.....	1-25
1.1.6 Profil environnemental des municipalités.....	1-25
1.1.7 Accessibilité au fleuve.....	1-30
1.1.8 Exploitation des ressources.....	1-32
1.1.9 Navigation commerciale.....	1-36
2.0 PROBLÉMATIQUES.....	2-39
2.1 Contamination du fleuve et santé humaine.....	2-40
2.1.1 Qualité de l'eau.....	2-40
2.1.2 Baie des Anglais.....	2-41
2.1.3 Gestion des matières dangereuses.....	2-41
2.1.4 Contamination des produits marins.....	2-42
2.2 Protection et conservation des habitats.....	2-42
2.2.1 Habitats prioritaires.....	2-42
2.2.2 Parc nature de Pointe-aux-Outardes.....	2-43
2.2.3 Ressources halieutiques.....	2-44
2.2.4 Ressources pour la protection.....	2-45
2.3 Les usages et utilisation des rives.....	2-45
2.3.1 Accessibilité régionale.....	2-45
2.3.2 Accessibilité locale (secteur Baie-Comeau).....	2-46
2.3.3 Utilisation versus érosion des berges.....	2-47
2.4 Éducation, sensibilisation et information.....	2-47
3.0 STRATÉGIES POUR LA MISE EN OEUVRE D' ACTIONS CONCRÈTES.....	3-49
4.0 MISE EN OEUVRE DES PROJETS.....	4-51

LISTE DES TABLEAUX

♦ Tableau 1.	Les municipalités du territoire de la ZIP de la rive nord de l'estuaire	1-1
♦ Tableau 2.	Liste des rivières de la rive nord de l'estuaire maritime	1-6
♦ Tableau 3.	Caractéristiques du traitement des eaux usées par municipalité	1-9
♦ Tableau 4.	Liste des principaux organismes rencontrés dans l'estuaire maritime	1-12
♦ Tableau 5.	Liste des principaux végétaux rencontrés dans l'estuaire maritime	1-14
♦ Tableau 6.	Distribution des espèces d'oiseaux coloniaux sur la rive nord de l'estuaire maritime	1-18
♦ Tableau 7.	Synthèse par municipalité de l'accessibilité et de l'exploitation des ressources aquatiques pour la rive nord de l'estuaire maritime	1-31
♦ Tableau 8.	Quantité en tonnes métriques (poids vif) des espèces débarquées sur la rive nord de l'estuaire maritime (1984-1996)	1-33
♦ Tableau 9.	Période annuelle de pêche en fonction de l'espèce	1-35
♦ Tableau 10.	Liste des fiches techniques	4-51

LISTE DES CARTES

♦ Carte 1.	Milieu physique.....	1-4
♦ Carte 2.	Milieu biologique.....	1-13
♦ Carte 3.	Milieu humain	1-29

LISTE DES ANNEXES

♦ Annexe 1	Territoires des Comités ZIP (Stratégies Saint-Laurent)
♦ Annexe 2	Critères intérimaires de la qualité des sédiments du fleuve Saint-Laurent
♦ Annexe 3	Liste des infrastructures et activités liées au fleuve par municipalité
♦ Annexe 4	Liste des énoncés d'action présentés lors du colloque d'octobre 1996
♦ Annexe 5	Liste des personnes consultés
♦ Glossaire	
♦ Bibliographie	

LISTE DES ACRONYMES

- ♦ ATR : Association touristique régionale
- ♦ BEEP : Barème d'effets écotoxiques potentiels
- ♦ BFDR : Bureau fédéral de développement régional
- ♦ BPC : Biphényles polychlorés
- ♦ CAPE : Corporation d'amélioration et de protection de l'environnement
- ♦ CEGEP : Collège d'enseignement général et professionnel
- ♦ CLD : Centre local de développement
- ♦ CLSC : Centre local de services communautaires
- ♦ CODET : Corporation de développement économique et touristique de Baie-Comeau
- ♦ CRC : Conseil régional de la culture
- ♦ CRECN : Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord
- ♦ CSL : Centre Saint-Laurent
- ♦ CTE : Centre de traitement des eaux
- ♦ DDT : Dichlorodiphényltrichloréthane
- ♦ DRHC : Développement des ressources humaines Canada
- ♦ DSP : Direction de la Santé publique
- ♦ ESEE : Étude de suivi des effets sur l'environnement
- ♦ GIROQ : Groupe interuniversitaire de recherche océanographique du Québec
- ♦ GREMM : Groupe de recherches et d'études sur les mammifères marins
- ♦ GTC : Groupe de travail sur la contamination (Baie des Anglais)
- ♦ HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques
- ♦ INRS : Institut national de recherche scientifique
- ♦ MAM : Ministère des Affaires municipales
- ♦ MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
- ♦ MDR : Ministère des Régions
- ♦ MEF : Ministère de l'Environnement et de la Faune
- ♦ MES : Matières en suspension
- ♦ MEQ : Ministère de l'Éducation du Québec
- ♦ MICST : Ministère de l'Industrie, du Commerce, des Sciences et de la Technologie
- ♦ MRC : Municipalité régionale de comté
- ♦ MRN : Ministère des Ressources naturelles
- ♦ MTQ : Ministère des Transports du Québec

LISTE DES ACRONYMES (SUITE)

- ♦ OSBL : Organisme sans but lucratif
- ♦ PAEQ : Programme d'assainissement des eaux du Québec
- ♦ PARE : Plan d'action et de réhabilitation écologique
- ♦ PASL : Plan d'action Saint-Laurent
- ♦ PME : Petites et moyennes entreprises
- ♦ POC : Pêches et Océans Canada
- ♦ RAQ : Recyclage d'aluminium Québec
- ♦ RDD : Résidus domestiques dangereux
- ♦ SCMR : Société canadienne de métaux Reynolds
- ♦ SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
- ♦ SLV 2000 : Saint-Laurent Vision 2000
- ♦ SODES : Société de développement économique du Saint-Laurent
- ♦ SSL : Stratégies Saint-Laurent
- ♦ TGE : Très grandes entreprises
- ♦ THM : Trihalométhanes
- ♦ TPSGC : Travaux publics et services gouvernementaux Canada
- ♦ UQAC : Université du Québec à Chicoutimi
- ♦ UQAR : Université du Québec à Rimouski
- ♦ URLS : Unité régionale de loisirs et sports (anciennement le Conseil régional des loisirs (CRL))
- ♦ VTT : Véhicule tout-terrain
- ♦ ZEC : Zone d'exploitation contrôlée
- ♦ ZIP : Zone d'intervention prioritaire

REMERCIEMENTS

Le Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) est le résultat d'un travail soutenu, et parfois difficile, de nombreux bénévoles associés au Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. Nous tenons également à souligner l'implication des gens du milieu et des bénévoles, sans laquelle l'élaboration des propositions d'action aurait été impossible. Depuis l'automne 1996, beaucoup de personnes ont investi de leur énergie. Nous désirons leur faire part de toute notre reconnaissance dans la réalisation de ce projet d'envergure.

Plus particulièrement, nous remercions les membres du comité de travail : Madame Danielle Saint-Laurent et messieurs Denis Cardinal, Jacques-François Cartier, Louis Gagnon, Éric Grondin et Sabin Tremblay.

Nous tenons également à souligner la participation de différents organismes, tant par leur participation aux différentes consultations qu'aux nombreux commentaires fournis. Nous remercions plus particulièrement le Centre Saint-Laurent, la Direction régionale du ministère de l'Environnement et de la Faune, le ministère des Pêches et Océans du Canada, la Société canadienne de métaux Reynolds, Cargill inc., les municipalités impliquées et, également, les organismes communautaires et environnementaux.

RÉSUMÉ

Le plan d'action et de réhabilitation écologique présenté ci-après a permis de faire le point sur les caractéristiques générales des milieux naturel et humain qui sont propres à la rive nord de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent. Il a permis également de bien cerner les problématiques environnementales associées au fleuve dans ce secteur et les préoccupations des résidents de cette région. Cette meilleure connaissance du milieu ainsi que des problématiques et préoccupations a conduit à l'élaboration de quelques 14 fiches techniques où sont décrites concrètement et de façon détaillée des actions à poser pour la réhabilitation écologique du fleuve.

En fonction des quatre thèmes étudiés, les principales préoccupations des citoyens soulevées lors du colloque d'octobre 1996 sont les suivantes :

- ↳ *Contamination du fleuve et santé humaine* : 1° la qualité générale de l'eau, 2° les sédiments contaminés de la baie des Anglais, 3° la gestion des matières dangereuses rejetées dans les lieux d'élimination ainsi que celles transportées sur le fleuve et par la route 138, et 4° la contamination des produits marins récoltés et consommés localement.
- ↳ *Protection et conservation des habitats* : 1° la protection des habitats riverains jugés prioritaires dont celui du marais salé de Pointe-aux-Outardes, 2° l'acquisition de connaissances sur les ressources halieutiques afin de mieux protéger leurs habitats essentiels et 3° l'affectation de ressources techniques, humaines et financières ainsi que de moyens légaux afin de garantir une certaine protection aux habitats.
- ↳ *Accessibilité au fleuve* (récréo-tourisme et aménagement) : 1° l'optimisation de l'accessibilité régionale au fleuve Saint-Laurent, 2° la mise en valeur des points d'accès du secteur de Baie-Comeau, incluant l'établissement de liens entre ces différents points et 3° l'érosion des berges dans les secteurs utilisés par l'homme (résidences, lieux touristiques, etc.) et les animaux (habitats fauniques).
- ↳ *Éducation, sensibilisation et information* : 1° la sensibilisation des gens, et plus particulièrement des jeunes, aux divers aspects concernant le fleuve Saint-Laurent, 2° les moyens de sensibilisation à mettre en place et 3° l'encadrement des comportements de nos concitoyens à l'égard du fleuve.

Ces diverses préoccupations ont mené à la formulation d'une centaine de pistes d'action parmi lesquelles quelque 26 actions concrètes ont été priorisées. Après plusieurs consultations, ces dernières ont mené à l'élaboration des 14 premières fiches techniques décrivant des projets soutenus par le milieu et qui permettront d'entamer les activités de réhabilitation écologique et de réappropriation du fleuve Saint-Laurent par les citoyens.

INTRODUCTION

La zone d'intervention prioritaire (ZIP) de la rive nord de l'estuaire est localisée à la hauteur du secteur marin (estuaire maritime) d'un des plus importants fleuves du monde. Qui plus est, ce secteur constitue la porte d'entrée d'un des plus vastes réseaux mondiaux de communication à l'intérieur d'un continent. Le fleuve Saint-Laurent donne en effet accès à l'ensemble des Grands Lacs, véritables mers intérieures, ainsi qu'à diverses autres voies navigables limitrophes. Or, depuis nombre de décennies et à l'instar des milieux naturels fortement utilisés, ce fleuve a subi de nombreuses altérations. Que ce soit la pollution industrielle, agricole ou urbaine de ses eaux, l'érosion et l'empiétement de ses berges causant la destruction d'habitats riverains, l'artificialisation et la privatisation des rives réduisant l'accessibilité au fleuve, l'affaiblissement des populations de nombreuses espèces animales aquatiques, etc., le fleuve a été considérablement dégradé par les activités humaines.

C'est donc devant l'ampleur et en réaction à ces multiples dégradations de même qu'en raison de l'image négative que l'état du fleuve projetait mondialement que le gouvernement canadien, en partenariat avec le gouvernement du Québec, mit sur pied en 1988 un programme quinquennal de conservation, de protection et de restauration du fleuve, appelé «Plan d'action Saint-Laurent». Cette entente bilatérale d'harmonisation majeure en matière d'environnement fut reconduite en 1994 sous la forme d'un nouveau plan intitulé «Saint-Laurent Vision 2000».

Parallèlement aux actions menées dans le cadre du premier plan, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) interpella en 1989 différents groupes environnementaux, ayant pour intérêt la restauration et la réappropriation collective du fleuve. C'est ainsi qu'est né l'organisme connu sous le nom de Stratégies Saint-Laurent (SSL) dont le mandat était de mettre sur pied le long du Saint-Laurent plusieurs tables de concertation régionale (Comités ZIP). Ces Comités, par l'implication communautaire des personnes et des organismes de leur région, visent trois objectifs principaux : 1° améliorer les connaissances sur leur tronçon fluvial, 2° établir un plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) pour leur secteur, et 3° favoriser la réalisation d'activités concertées et concrètes de conservation, de protection, de restauration et de mise en valeur des usages et des ressources du Saint-Laurent.

Fondé à l'hiver 1992 à la suite d'une assemblée sur invitation où les organismes régionaux intéressés aux questions environnementales fluviales étaient tous présents, le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire regroupe des intervenants issus du monde industriel, commercial, municipal,

communautaire et institutionnel. Son conseil d'administration est actuellement composé de 15 membres. Le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire fait dorénavant partie des 10 comités ZIP œuvrant activement au Québec (voir carte à l'annexe 1). Son territoire s'étend de Tadoussac, à l'embouchure du Saguenay jusqu'à Pointe-des-Monts (incluant Baie-Trinité) - point géographique de la rive nord séparant l'estuaire maritime du golfe Saint-Laurent. Il couvre le territoire de deux MRC, en l'occurrence celles de la Haute-Côte-Nord et de Manicouagan.

La première activité du Programme ZIP en vue de l'élaboration du PARE, consistait en la réalisation d'un portrait exhaustif du territoire de la ZIP à partir d'informations connues (données secondaires issues de la littérature scientifique, de divers rapports, etc.). Cette activité a été réalisée en 1996 par une équipe des partenaires gouvernementaux de SLV 2000. Le bilan régional ainsi produit accompagné des quatre rapports techniques connexes traitant des aspects physico-chimiques, biologiques, socio-économiques et de santé humaine, a été rendu public en septembre 1996 et a servi de tremplin à la seconde activité du programme ZIP menant vers le PARE, soit la consultation publique sur les problématiques de l'estuaire maritime tenue au CEGEP de Baie-Comeau en octobre 1996.

Lors de cette consultation, quatre thématiques particulières ont été abordées, à savoir : 1° la contamination du fleuve et la santé humaine, 2° les habitats fauniques de l'estuaire, 3° les usages et utilisations des rives, et 4° les jeunes et le fleuve Saint-Laurent. Chacune de ces thématiques a fait l'objet d'ateliers distincts qui ont mené à la détermination des problématiques, à la priorisation de celles-ci et à la formulation de pistes d'action concrètes visant la protection, la conservation, la restauration et la mise en valeur du fleuve. C'est donc à partir de ces problématiques et pistes d'action que le présent plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) a été élaboré.

Ce document se divise en deux grandes composantes, à savoir :

- ↳ un portrait général du territoire basé essentiellement sur les éléments issus des problématiques circonscrites lors de la consultation et un compte rendu détaillé des résultats de cette consultation;
- ↳ des fiches techniques présentant des solutions concrètes pour divers projets de réhabilitation du fleuve.

Le portrait (chapitre 1) présente une description sommaire des éléments majeurs composant le territoire couvert par le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. On y fait le rappel des principales composantes des milieux physique, biologique et humain en se concentrant uniquement sur les

éléments pour lesquels la population régionale s'est montrée préoccupée. La partie «problématiques» (chapitre 2), quant à elle, est discutée en fonction des quatre grands thèmes ainsi que des priorités ciblées lors de la consultation.

Par la suite, plusieurs des problématiques priorisées sont reprises sous la forme de fiches techniques décrivant en détails des projets concrets orientés vers la réhabilitation du fleuve. Ces fiches font état du titre du projet, de la localisation projetée de l'intervention, de la problématique ayant directement induit le projet, des solutions préconisées pour réaliser le projet, des avantages et de la faisabilité du projet, des partenaires pouvant potentiellement être impliqués, des coûts et du calendrier du projet ainsi que des indicateurs permettant de mesurer ou de vérifier le niveau de réalisation du projet. Pour s'assurer de leur réalisation dans les meilleurs délais, chacun de ces projets doit être mis en œuvre, de façon concertée, par une majorité de partenaires ciblés.

Le PARE est un document dynamique et évolutif. En effet, il requiert une mise à jour continue des fiches techniques, l'élaboration de fiches techniques additionnelles, la supervision des activités de concertation inhérentes à plusieurs des projets, un suivi régulier de tous les projets jusqu'à leur réalisation, etc.

AVIS AUX LECTEURS

Avec celui de la Côte-Nord du golfe Saint-Laurent, le territoire du Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire est l'un des plus grands du Québec. En fait, sa superficie surpasse aisément les territoires cumulés de plusieurs autres Comités ZIP régionaux de la province de Québec (365 km de rives et 4 470 km² de milieu marin). Cette situation entraîne des difficultés aussi variées que celles d'un plus grand territoire à connaître et inventorier, une distance énorme à parcourir pour réaliser les activités de concertation, un territoire imposant des contraintes d'échelle au niveau de la cartographie synthétique des informations ou tout simplement rencontrer des gens pour obtenir des informations. Du point de vue de la mise en œuvre du PARE, les coûts de certains projets seront accrus par rapport à ceux d'autres régions, ne serait-ce qu'au niveau des frais de déplacement des intervenants.

Lors de la consultation publique d'octobre 1996, très peu de gens de la Haute-Côte-Nord se sont impliqués. Nous attribuons ce fait à la distance à parcourir pour se rendre à la consultation et au fait que les gens de ce secteur ne s'identifient pas automatiquement à un Comité portant à l'époque le nom de Baie-Comeau dans sa dénomination sociale. C'est pourquoi le Comité ZIP a convenu de multiplier ses démarches en Haute-Côte-Nord et de modifier le nom de sa raison sociale. Notons que lors des consultations de validation de la version provisoire du PARE, une invitation personnalisée des organismes de ce secteur a été effectuée et une séance a été organisée à Forestville.

Enfin, nous aimerions attirer votre attention sur le fait que le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire est en processus légal de changement de dénomination sociale au moment de mettre sous presse le PARE. Par conséquent, il se peut que son ancienne raison sociale de «Comité ZIP de Baie-Comeau» apparaisse encore à l'occasion à certains endroits de ce document. Nous nous en excusons auprès des lecteurs en étant persuadé que cette confusion potentielle se dissipera définitivement avec le temps et les mises à jour.

1.0 PROFIL DE LA RIVE NORD DE L'ESTUAIRE MARITIME

1.1 Présentation du territoire

Le territoire couvert par le Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire comprend l'ensemble des berges de la rive nord de l'estuaire maritime du Saint-Laurent. La limite amont correspond à la rive gauche (est) de l'embouchure du Saguenay à Tadoussac alors que la limite aval correspond à la Pointe-des-Monts dans la municipalité de Baie-Trinité. Dans le fleuve, ces limites sont représentées par des droites coupant transversalement le fleuve entre Tadoussac et la pointe ouest de l'Isle Verte en amont et en aval, entre Pointe-des-Monts et la limite est de la municipalité de Les Méchins. Par ailleurs, la limite centrale du fleuve qui concerne le territoire de la ZIP est celle attribuée aux municipalités régionales de comtés (MRC) de la Haute-Côte-Nord et de Manicouagan. Dans ce document, ce territoire délimité sera appelé la zone d'étude.

La superficie fluviale totale concernée par la ZIP rive nord de l'estuaire est de 4 470 km², soit environ 48 % de la superficie totale de l'estuaire maritime (9 350 km²). La largeur moyenne de l'estuaire maritime est de 42 km alors que sa largeur maximale atteint 62 km à Baie-Comeau (baie des Anglais). La distance séparant Tadoussac de Pointe-des-Monts est d'environ 230 km. Cependant, par la route provinciale 138, qui longe d'un bout à l'autre ce territoire, la distance est de l'ordre de 285 km. Par ailleurs, la longueur totale de la ligne de rivage est d'environ 365 km entre le quai de Tadoussac et le phare de Pointe-des-Monts ([tableau 1](#)).

Situées dans les MRC de la Haute-Côte-Nord et de Manicouagan, toutes les berges de la zone sont ainsi municipalisées. On y retrouve un total de 17 municipalités comptant 49 651 habitants, répartis sur une superficie d'environ 3 754 km² de territoire municipal. La plus importante de ces municipalités est Baie-Comeau avec plus de 25 000 habitants; la seconde est Forestville avec quelque 3 900 citoyens. Les autres municipalités ont une population moyenne d'environ 1 000 habitants. Par ailleurs, le territoire compte deux communautés autochtones, celles de Les Escoumins (Essipit) et de Betsiamites; leur population respective est de 252 et 2 042 habitants (autochtones résidents seulement). La comparaison des derniers recensements de 1991 et de 1996 révèle les tendances démographiques ([tableau 1](#)).

Tableau 1. Les municipalités du territoire de la ZIP de la rive nord de l'estuaire

Municipalité	Population (N)		Superficie (km ²)	Rive (km)
	1991	1996		
<i>MRC Haute-Côte-Nord</i>				
Tadoussac	856	913	74,59	14,8
Bergeronnes	212	212	287,10	21,4
Grandes-Bergeronnes	640	601	4,79	3,8
Réserve Essipit	370 ¹	252 ²	0,39	- ³
Les Escoumins	2280	2136	267,33	19,0
Saint-Paul-du-Nord	815	767	289,40	24,3
Sault-au-Mouton	727	643	5,95	2,8
Sainte-Anne-de-Portneuf	1063	990	241,23	10,3
Forestville	4071	3894	241,73	24,9
Colombier	1006	947	313,20	55,1
Littoral	11670	11355	1725,71	176,4
Total (MRC)	13729	13439	12508,69	176,4
<i>MRC Manicouagan</i>				
Réserve Betsiamites	2950 ¹	2042 ²	256,58	21,6
Ragueneau	1779	1684	215,92	16,5
Chute-aux-Outardes	2234	2155	8,31	2,9
Pointe-aux-Outardes	1148	1339	71,56	30,3
Pointe-Lebel	1877	2011	91,16	23,8
Baie-Comeau	26905	25554	371,69	36,1
Franquelin	383	391	529,84	38,5
Godbout	409	390	204,34	8,7
Baie-Trinité	672 ⁴	646	73,69 ⁴	9,8 ⁵
Littoral	35407	36212	1823,09	188,2
Total (MRC)	35439	36212	39462,09	188,2
Grand total (Littoral)	47077	47567	3548,80	364,6
Grand total (MRC)	49168	49651	51970,78	364,6

¹: Autochtones résidents et non résidents. ² : Autochtones résidents seulement. ³ : Longueur de rive incluse dans celle de Les Escoumins.

⁴ La majeure partie de la population de cette municipalité est à l'extérieur du territoire de la ZIP de Baie-Comeau. ⁵ : Seule la partie du territoire entre Godbout et Pointe-des-Monts est considérée.

1.2 Milieu physique

1.1.1 Description générale

De façon générale, la rive de la zone d'étude est orientée suivant un axe sud-ouest/nord-est de Tadoussac à Baie-Comeau ([carte 1](#)). Par la suite, cette orientation s'incline davantage vers l'est jusqu'à Pointe-des-Monts. La rive est constituée d'escarpements rocheux abrupts à ses deux extrémités. Ceux-ci sont compris à l'ouest, entre la rivière Saguenay et la baie des Bacon et à l'est, entre la pointe Hauterive à Baie-Comeau et Pointe-des-Monts. Par ailleurs, un troisième secteur aux rives rocheuses est présent à Forestville et Colombier. Celui-ci comprend notamment, les baies Laval, Didier, des Plongeurs et s'étend vers l'est au-delà de la rivière Blanche. Le reste du littoral est toutefois constitué de sable, bien qu'on puisse remarquer la présence à plusieurs endroits d'une couche argileuse sous-jacente au sable (ex. : estuaires aux Outardes et Manicouagan).

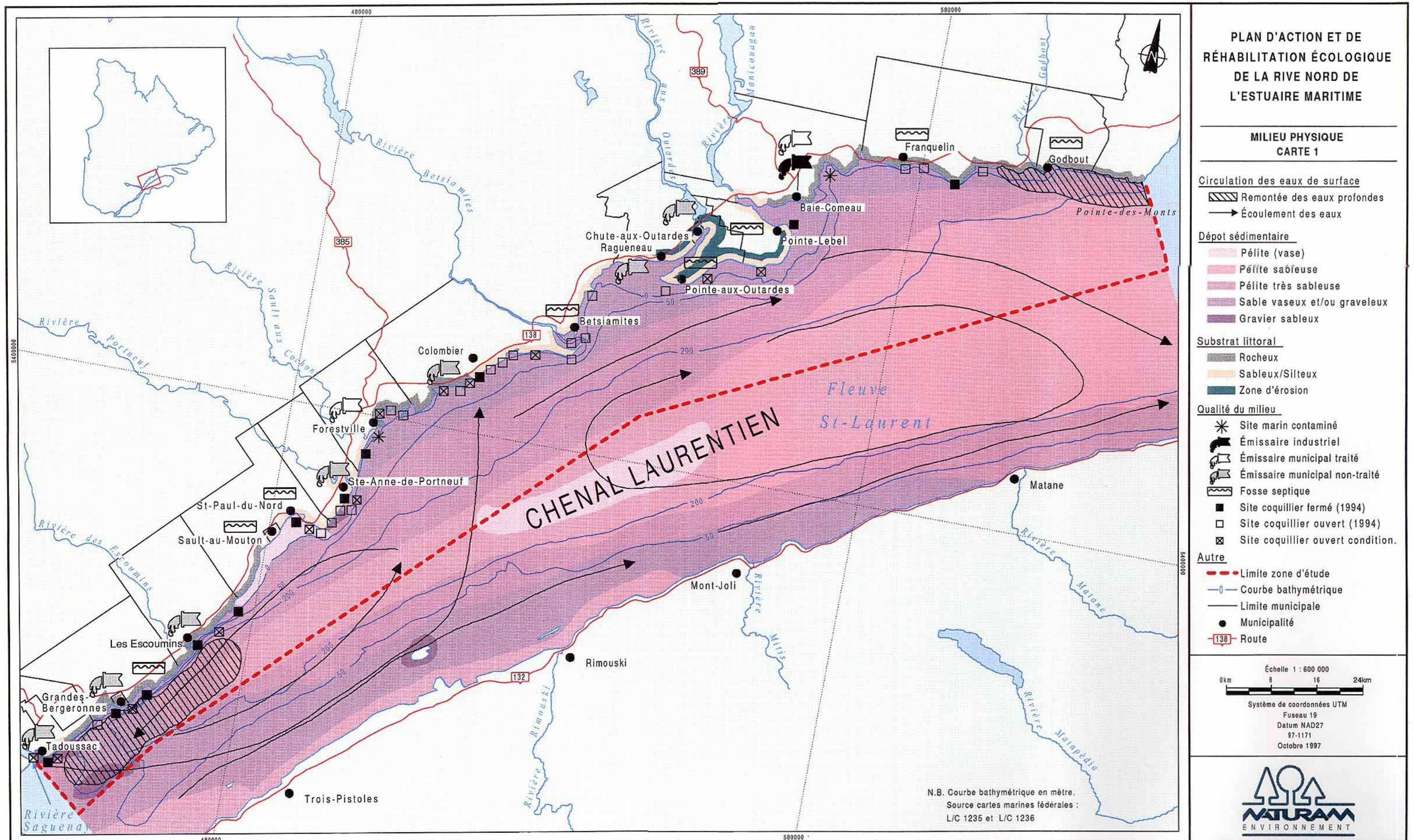
La zone intertidale du secteur concerné par la ZIP rive nord de l'estuaire est principalement constituée de sable. Bien que les berges soient généralement abruptes et la zone intertidale étroite, on observe quelques battures d'importance le long de la péninsule Manicouagan, à Sainte-Anne-de-Portneuf et dans la baie de Mille-Vaches. La granulométrie de ce sable est très variable (sable très fin à grossier) et on y trouve régulièrement une certaine proportion de silt associé, ce qui lui procure quelquefois un aspect vaseux, notamment dans les zones de sédimentation de certains estuaires de rivière ou de baies profondes. Par ailleurs, dans le secteur de Sainte-Anne-de-Portneuf, on retrouve par endroits une certaine quantité de gravier mélangé au sable. Cependant, le seul secteur de la zone d'étude où l'on trouve un substrat typiquement graveleux se situe en face de Tadoussac, sur les berges et plus au large. Les sédiments des zones subtidales de l'estuaire maritime sont généralement composés de sable, dont la granulométrie s'affine avec la profondeur. Ainsi, la proportion de matériaux fins (silt et argile) augmente graduellement jusqu'à ce que les secteurs les plus profonds de l'estuaire soient composés uniquement de vase (silt argileux ou argile, selon l'endroit).

u niveau de l'estuaire maritime, le fond du fleuve Saint-Laurent forme un vaste couloir au fond relativement plat qui se situe généralement à une profondeur supérieure à 300 m. Ce couloir se nomme «le chenal Laurentien» et sa profondeur maximale est de 380 m. En face de Les Escoumins, ce chenal atteint une profondeur de 350 m. En direction ouest, la profondeur diminue rapidement, de sorte qu'elle n'est plus que d'une trentaine de mètres au large de Tadoussac (pente

de 5 à 10 %). Cette pente abrupte fait en sorte que les courants de fond en provenance du golfe Saint-Laurent remontent à la surface entre Tadoussac et Les Escoumins, à proximité de la rive nord du Saint-Laurent; les eaux froides de la couche intermédiaire, chargées d'éléments nutritifs et d'organismes planctoniques, contribuent alors à un fort enrichissement de ce secteur du fleuve. Ce phénomène de résurgence des eaux profondes (phénomène d'« upwelling ») explique l'abondance des mammifères marins à cet endroit ainsi que la présence d'une faune riche et diversifiée. À noter qu'un tel phénomène est également observable le long de la côte entre Godbout et Pointe-des-Monts.

Tel que suggéré ci-haut, la colonne d'eau de l'estuaire est formée de couches distinctes en température et en salinité. Ainsi, en été, on observe trois couches d'eau, à savoir une couche superficielle, une couche intermédiaire et une couche profonde. La couche superficielle est plus chaude (0 à 14 °C) et moins salée (25 à 31 ‰) que les couches sous-jacentes en raison notamment des apports d'eau douce. À titre de comparaison, les autres couches ont des salinités comprises entre 32 et 35 ‰ et des températures de -1 à 2 °C pour la couche intermédiaire et de 2 à 5 °C pour la couche profonde.

Toutefois, en hiver, comme ces apports sont réduits et que la température de l'air est plus froide, cette couche d'eau superficielle est éliminée. Comme l'eau provenant des secteurs amonts du fleuve et du Saguenay s'écoule en face de Tadoussac, en direction du golfe, cette couche d'eau superficielle entraîne plus en aval les éléments nutritifs émergeant dans ce secteur depuis les couches inférieures. Les secteurs aval de l'estuaire maritime peuvent ainsi en bénéficier. Le temps de résidence de cette eau dans l'estuaire maritime est de 10 à 25 jours et son flot principal s'écoule le long de la rive sud. Dans la portion nord de l'estuaire, l'écoulement se fait plutôt en fonction des mouvements giratoires des courants de surface. Ainsi, entre Les Escoumins et Rimouski, le patron des courants est anti-horaire alors qu'entre Rimouski et Pointe-des-Monts, le patron est plutôt horaire. Ces courants sont induits par le régime des vents présents au niveau du fleuve.



À l'entrée de l'estuaire maritime, le débit du fleuve est d'environ 12 000 m³/s. À ce débit s'ajoute, à Tadoussac, les 1 760 m³/s d'eau provenant du Saguenay. Par ailleurs, l'estuaire maritime reçoit également les eaux douces de quelque 28 tributaires ([tableau 2](#)) dont trois tributaires majeurs, en l'occurrence les rivières Betsiamites, aux Outardes et Manicouagan. Les débits modules de ces trois rivières sont respectivement de 382, 418 et 1 015 m³/s. Compte tenu du débit de ces tributaires, le débit moyen du fleuve Saint-Laurent à Pointe-des-Monts a été estimé à 15 892 m³/s pour la période de 1950 à 1984. Le débit mensuel minimal est observé en février avec 13 282 m³/s et le débit mensuel maximal, en mai avec 23 641 m³/s. Les débits extrêmes enregistrés sur le fleuve à Pointe-des-Monts ont été de 9 744 et 34 600 m³/s.

Toute cette eau charrie une grande quantité de matières en suspension (MES). En face de Québec, on a évalué à 6,5 millions de tonnes/an, la quantité de MES véhiculées par le fleuve. On pense qu'à la sortie de l'estuaire cette quantité double. On a estimé à plus de 16 millions de tonnes/an, la quantité de MES en sédimentation au fond du chenal Laurentien. Ces matières proviennent notamment de l'érosion et du remaniement des berges par les glaces. Ce seul mécanisme véhicule annuellement plusieurs millions de tonnes de sédiments vers le golfe. Le principal foyer marin d'érosion de l'estuaire maritime se situe dans le secteur de la péninsule Manicouagan. Il est à noter que l'épaisseur moyenne des glaces de l'estuaire est d'environ 30 cm, bien qu'elles puissent atteindre par endroits une épaisseur de 75 à 90 cm. Selon les années, les glaces se forment entre la moitié et la fin du mois de décembre et disparaissent vers la fin mars/début avril.

Finalement, parmi les autres caractéristiques physiques de l'estuaire maritime, il importe de mentionner que, par définition, il s'agit d'une zone soumise à l'influence des marées. Celles-ci sont de type semi-diurne et l'amplitude moyenne de leur marnage augmente d'aval en amont. Ainsi, à Pointe-des-Monts, le marnage moyen est de 2,5 m alors qu'à Tadoussac, il est de 3,6 m. Par ailleurs, étant donné la largeur de l'estuaire maritime (fetch de 40 à 60 km), les vagues de tempête qui peuvent s'y développer peuvent atteindre une hauteur de 7,6 m (hauteur maximale enregistrée dans le port de Baie-Comeau).

Tableau 2. Liste des rivières de la rive nord de l'estuaire maritime

Nom de la rivière		Superficie (km ²)	Débit module (m ³ /s)
1.	Moulin à Baude	141	3 ¹
2.	Petites Bergeronnes	231	4
3.	Grandes Bergeronnes	114	2 ¹
4.	Escoumins	798	16
5.	Petits Escoumins	139	3 ¹
6.	Petite Romaine	91 ²	2 ¹
7.	Sault-au-Mouton	461	9
8.	Portneuf	2 642	52
9.	Sault-aux-Cochons	2 033	40
10.	Laval	647	13
11.	Blanche	55 ²	1 ¹
12.	Colombier	99 ²	2 ¹
13.	Bersimis	18 700	382
14.	Papinachois	280	6 ¹
15.	Barthélémy	58 ²	1 ¹
16.	Aux Rosiers	183	4 ¹
17.	Ragueneau	104	2 ¹
18.	Aux Outardes	19 062	418
19.	Saint-Athanase Ouest	35 ²	1 ¹
20.	Manicouagan	45 843	1015
21.	Amédée	88	2 ¹
22.	À la Chasse	40	2 ¹
23.	Aux Anglais	445	11
24.	Mistassini	172	4
25.	Franquelin	583	14
26.	Saint-Nicolas	56	2 ¹
27.	Godbout	1 575	38
28.	Petite rivière Godbout	38 ²	1 ¹

¹ Module estimé ² Superficie calculée selon la méthode des points cotés

1.1.2 Qualité du milieu

1.1.2.1 Eau

Dans les secteurs d'eau douce (en amont de l'estuaire maritime), on considère que les eaux ne peuvent être consommées directement en raison de leur mauvaise qualité bactérienne. Par ailleurs, aucune restriction n'est due aux concentrations mesurées quant aux paramètres inorganiques. Cependant, on a relevé plusieurs endroits où les concentrations de certaines substances présentaient un risque potentiel de toxicité pour la vie aquatique. Ces substances sont le cuivre, le

chrome, le plomb, le DDT et les BPC. L'industrialisation des rives ainsi que les retombées atmosphériques ont été ciblées en tant que sources de cette problématique.

À la hauteur de l'estuaire maritime, la qualité physico-chimique générale des eaux salées ne semble pas *a priori* avoir été analysée par le passé. Gagnon (1996) rapportait néanmoins qu'au large des côtes, les divers éléments jugés toxiques plus en amont sont considérablement dilués au niveau de l'estuaire maritime et ainsi, leur concentration ne dépasse pas les critères de qualité en vigueur. Par ailleurs, bien que les paramètres physico-chimiques des eaux fluviales des secteurs industriels ne semblent également pas avoir fait l'objet d'une attention particulière, une évaluation globale de l'effet toxique potentiel des effluents industriels sur les organismes a néanmoins été effectuée dans le cadre du Plan d'Action St-Laurent (indice BEEP).

Dans le classement en ordre décroissant de toxicité des 50 usines prioritaires du PASL élaboré vers 1990, la papetière Donohue à Baie-Comeau (anciennement QUNO) se classait 2^e avec un indice de 7,2; quant à l'effluent de la Société canadienne des métaux Reynolds (SCMR), il démontrait une toxicité nettement plus faible avec un indice de 3,0. Aujourd'hui, le traitement des eaux usées de ces deux industries s'est beaucoup amélioré. La papetière a notamment ajouté un système de traitement secondaire de son effluent et a entamé le programme de suivi des effets de son effluent sur l'environnement marin (ESEE) issu de la réglementation fédérale sur les effluents de papeteries (1992). Pour ce qui est de l'aluminerie, celle-ci a mis en place un centre de traitement des eaux (CTE) qui a permis d'assainir son effluent et de réduire de 88 % le débit rejeté. Un autre indice environnemental a été analysé pour ces deux usines (Indice Chimiotox). Selon les résultats, leurs indices respectifs ont été réduits de plus de 99 % depuis 1988. Aussi, leur toxicité aurait presque disparue aujourd'hui. Pour la Donohue, les principaux contaminants encore émis sont l'aluminium total, l'acide stéarique et le zinc total alors que pour la SCMR, ce sont les huiles et graisses totales, le benzo(a)pyrène, l'aluminium total et le benzo(b,j,k)fluoranthène.

D'une façon générale, le CSL (1996) considère, au niveau des rejets de substances toxiques organiques (BPC, HAP, etc.), que les effluents municipaux et industriels de l'estuaire maritime n'ont qu'une incidence locale et que leur effet global sur l'environnement marin est nettement réduit comparativement à plusieurs secteurs urbains situés plus en amont sur le Saint-Laurent.

Les seules données disponibles, concernant directement la qualité de l'eau du secteur marin du fleuve, découlent de l'examen des secteurs coquilliers exploités. On y vérifie la présence de bactéries coliformes ainsi que d'algues toxiques afin de déterminer si un tel secteur doit être ouvert

ou fermé à l'exploitation. Sur les 58 secteurs nord-côtiers inventoriés en 1992 par Environnement Canada, il y en avait 14 fermés, 16 ouverts sous condition, et 28 ouverts. Cette situation était alors meilleure que celle du Bas Saint-Laurent et de la Gaspésie à la même période. En 1994, 42 secteurs ont été inventoriés dans la zone d'étude et 11 secteurs étaient fermés, 12 ouverts sous condition et 19 ouverts. Les principales causes de fermeture sont les eaux usées municipales, les fosses septiques inadéquates, la pollution diffuse issue de l'agriculture et la présence de colonies d'oiseaux.

Concernant les eaux usées municipales, Gagnon (1996) rapportait que sur les 18 municipalités riveraines de la zone d'étude, seules les municipalités de Baie-Comeau et Forestville possèdent un système de traitement des eaux usées desservant leur population ([tableau 3](#)). Sept autres municipalités ayant un réseau collecteur des eaux usées desservant plus de 25 % de leur population ne possèdent aucun système de traitement (Tadoussac, Grandes-Bergeronnes, Les Escoumins, Sainte-Anne-de-Portneuf, Colombier, Ragueneau et Chute-aux-Outardes). Les citoyens des 9 autres municipalités ainsi que des secteurs non desservis par un égout collecteur utilisent généralement des fosses septiques. La surveillance de la conformité de ces fosses aux règlements provinciaux du MEF est assurée par les municipalités. Toutefois, généralement les fosses non conformes ne sont changées que lors d'une transaction immobilière (on oblige alors le nouveau propriétaire à être conforme étant donné que celui-ci ne possède aucun droit acquis).

Tableau 3. Caractéristiques du traitement des eaux usées par municipalité

Ville	Réseau sanitaire	Eaux usées		Traitement	Débit m³/jr	Point de rejet	Remarques	Inscrit au P.A.E.Q. ¹
		Traitées	Non traitées					
Tadoussac	Oui		X	---	268	Quai de la traverse Baie de la Cale sèche		Oui
Bergeronnes	Non		X	---	---	---	Fosses septiques	Non
Grandes-Bergeronnes	Oui		X	---	233	Pont de l'ancienne 138		Non
Les Escoumins	Oui		X	---	N.D.	Pointe de la Croix		Oui
Outardes-2	Oui		X	---	N.D.	N.D.		Non
Sault-au-Mouton	Non		X	---	---	---	Fosses septiques	Non
Sainte-Anne-de-Portneuf	Oui		X	---	118	N.D.	Fosses septiques 33 % non relié	Oui
Forestville	Oui	X		Étangs aérés	1 266	Pont de la 138 ² Avant de la chute ² Aval de la chute ²	Fosses septiques dans la baie Laval. Ruisseau Jean-Raymond contaminé	Oui
Colombier	Oui		X	---	N.D.	N.D.		Oui
Ragueneau ³	Oui		X	---	590	N.D. (4)	Réseau partiel Fosses septiques	Oui
Chute-aux-Outardes	Oui		X	---	710	Canal de fuite Outardes-1. 2 sur la rive droite de la rivière aux Outardes, face à l'île Dallaire		Oui
Pointe-aux-Outardes	N.D.		X	---	N.D.	N.D.	Fosses septiques	Non
Pointe-Lebel	N.D.		X	---	N.D.	N.D.	Fosses septiques	Non
Baie-Comeau	Oui	X		Étangs aérés	± 8 000	Rivière Manicouagan (Parc de la Falaise) Rivière à la Chasse		Oui
Franquelin	Oui		X	---	N.D.	N.D.	Fosses septiques municipales	Oui
Godbout	Oui		X	---	N.D.	N.D.	Fosses septiques municipales	Non
Baie-Trinité	Non		X	---	---	---	Fosses septiques pour secteur Pointe-des-Monts	Non

Source : Pêches et Océans Canada, 1995. ¹ Programme d'assainissement des eaux du Québec ² Rivière du Sault-aux-Cochons ³ Aucune information n'a été recueillie pour Betsiamites.

1.1.2.2 Sédiments

Les sédiments de surface de l'estuaire montraient en 1975 une contamination modérée par le mercure qui tendait à diminuer au cours des années subséquentes (Gobeil et Silverberg 1989 *In* CSL 1996). Les teneurs de chrome, plomb et zinc mesurées par Loring (1978, 1979 *In* CSL 1996) indiquaient un faible enrichissement d'origine anthropique par rapport aux teneurs naturelles (normales géochimiques). Celles de cuivre et nickel se situaient en moyenne au niveau des teneurs naturelles. De l'amont vers l'aval de l'estuaire maritime, les concentrations de cuivre, de zinc et de plomb ont tendance à diminuer, celle de nickel à augmenter et celle du chrome à se maintenir à un niveau plus élevé que celles de l'estuaire moyen et du Saguenay.

Une étude réalisée en 1975 à la hauteur du chenal Laurentien concluait qu'il n'y avait pas de contamination importante des sédiments de ce secteur par les métaux lourds (Soucy *et al.* 1975 *In* CSL 1996). Gobeil (1991 *In* CSL 1996) révélait, dans une autre étude de ce chenal, qu'aucun des métaux analysés (cadmium, cuivre, mercure, plomb et zinc) ne montraient une concentration supérieure au seuil d'effets néfastes, bien qu'en certains endroits les teneurs de cuivre, mercure, plomb et zinc dépassaient le seuil d'effets mineurs (critères établis par le Centre Saint-Laurent; annexe 2). Pour ce qui est des composés organiques (DDT, BPC, HAP, etc.), les teneurs mesurées sont plutôt faibles. Des études récentes ont toutefois indiqué la présence de certains composés particulièrement toxiques de la famille des BPC.

Suivant les données des quelques stations littorales de l'estuaire maritime ayant fait l'objet de travaux, la qualité des sédiments semble dans l'ensemble bonne à acceptable. Seule la baie des Anglais démontre une problématique de contamination. Le CSL (1996) rapporte le cas des fortes teneurs en mercure associées aux activités industrielles, portuaires et municipales. Toutefois, le Groupe de travail sur la contamination (1993) ne retenait pas le mercure en tant que contaminant problématique, mais plutôt les HAP et dans une moindre mesure les BPC. Les dernières estimations indiquent que le volume des sédiments contaminés pourrait atteindre 1 650 000 m³ (GTC 1993).

Outre la baie des Anglais, le seul autre site contaminé connu et documenté était celui du quai de Forestville (quai d'Hydro-Québec; Robert Hamelin et Ass. 1994). Une contamination par les HAP y avait été relevée à l'intérieur du secteur abrité formé par l'ancien quai. Le volume total de sédiments contaminés avait été estimé à 2 250 m³. Ce site aurait récemment été décontaminé en marge des travaux d'aménagement de la nouvelle traverse entre Forestville et Rimouski (automne 1996).

1.3 Milieu biologique

1.1.3 Faune et flore estuariennes

Au niveau de l'estuaire maritime, on a dénombré quelque 1 000 espèces d'invertébrés différentes, 95 espèces de poissons (dont 76 marines) et 17 espèces de mammifères marins. Par ailleurs, on y a relevé la présence de plus de 300 espèces d'oiseaux, dont 156 espèces qui y nichent. De ces dernières, 75 espèces sont directement associées aux milieux marin et côtier. Le [tableau 4](#) dresse un portrait sommaire de ces quatre grands groupes fauniques sur la base de leurs principales caractéristiques. La carte 2 illustre les aires de concentration connues de certaines de ces espèces fauniques.

En ce qui concerne la végétation de l'estuaire maritime, on compte environ une centaine d'espèces de plantes marines (algues et autres), une trentaine d'espèces de végétaux associés directement aux marais salés et de nombreuses autres espèces végétales installées sur les rives du milieu marin (milieux forestiers, sablonneux, rocheux, etc.). Le [tableau 5](#) dresse une liste des principales espèces rencontrées sur le littoral du fleuve. Par ailleurs, la [carte 2](#) indique l'emplacement des principaux marais salés et herbiers aquatiques connus.

Tableau 4. Liste des principaux organismes rencontrés dans l'estuaire maritime

Invertébrés	Poissons	Oiseaux	Mammifères marins
<u>Zooplancton</u>	<i>Espèces commerciales</i>	<i>Espèces coloniales majeures</i>	<i>Espèces communes de l'estuaire</i>
Copépodes ¹ Euphausiés ²	Flétan du Groenland Morue franche Hareng atlantique Plie canadienne Sébaste	Eider à duvet Cormoran à aigrettes Goéland argenté Goéland à bec cerclé	Marsouin commun Béluga Petit rorqual Rorqual commun Rorqual à bosse Rorqual bleu Phoque du Groenland Phoque gris Phoque commun
<u>Mollusques</u>	Flétan atlantique Capelan Plie grise Plie rouge	<i>Autres espèces coloniales d'intérêt</i>	<i>Espèces exceptionnelles</i>
<i>Espèces commerciales</i>	<i>Espèces non commerciales</i>	Grand héron Bihoreau gris ³ Sterne pierregarin Petit pingouin Guillemot à miroir Goéland marin ⁴ Mouette tridactyle	Dauphin à nez blanc Dauphin à flanc blanc Globicéphale noir Épaulard Baleine à bec commune Baleine noire ou franche Cachalot Phoque à capuchon
<i>Espèces non commerciales</i>	<u>Diadromes</u>	<i>Espèces migratrices</i>	<i>Espèces en danger, menacées ou vulnérables</i>
Moule bleue Mactre de Stimpson Littorine spp. (Bigorneau) Macome baltique Mesodesme arctique Couteau droit	Saumon atlantique Éperlan arc-en-ciel Omble de fontaine anadrome Anguille d'Amérique Esturgeon noir Gaspereau Poulamon atlantique Alose savoureuse Lamproie marine	Oie des neiges Macreuse spp. Bernache du Canada Bernache cravant Eider à duvet Harle huppé ⁵ Garrot à oeil d'or	Béluga Marsouin commun Rorqual commun Rorqual bleu Rorqual à bosse Phoque commun
<u>Crustacés</u>	<u>Marines</u>	<i>Autres espèces migratrices d'intérêt</i>	
<i>Espèces commerciales</i>	Maquereau bleu Limande à queue jaune Lançon spp. Goberge Merluce blanche Raie spp. Aiguillat spp. Épinoche spp. Chaboisseau spp. Lompe (Grosse poule de mer)	Buse à queue rousse Buse pattue Épervier brun Faucon émerillon Harfang des neiges	
<i>Espèces non commerciales</i>	<i>Espèces en situation précaire</i>	<i>Autres espèces d'intérêt</i>	
Crabe commun (de roche ou tourteau) Crabe araignée Bernard l'hermite Crevette grise Crevette blanche Gammare spp. Mysis spp. Balane spp.	Bar rayé Alose savoureuse Esturgeon noir Éperlan arc-en-ciel Poulamon atlantique Hareng atlantique Anguille d'Amérique Morue franche	Canard noir Harelde kakawi Garrot de Barrow	
<u>Autres invertébrés d'intérêt</u>		<i>Espèces en situation précaire</i>	
Oursin vert Étoile de mer Dollar de sable Concombre de mer Néréis spp. (Ver marin) Nephtys		Canard pilet Sarcelle à ailes bleues Pygargue à tête blanche Faucon pèlerin Râle jaune Bruant de Le Conte Bruant à queue aiguë	

¹ 80 à 90 % des espèces du zooplancton ² 90 % de la biomasse du zooplancton ³ Bihoreau à couronne noire ⁴ Goéland à manteau noir⁵ Bec-Scie à poitrine rousse

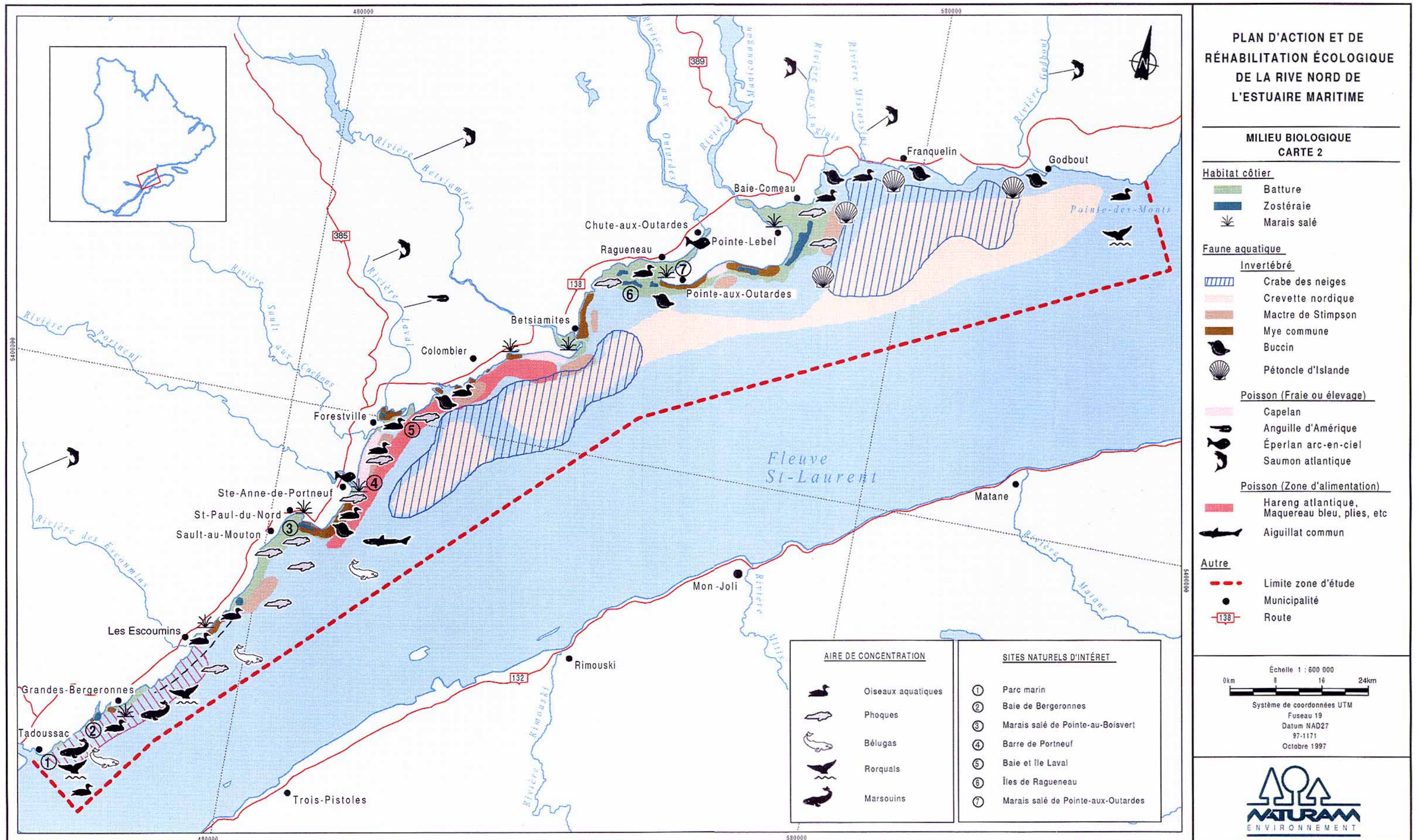


Tableau 5. Liste des principaux végétaux rencontrés dans l'estuaire maritime

<i>Espèces du milieu aquatique</i>	<i>Espèces du milieu riverain</i>
Fucacées (Fucus et Ascophylle)	Spartine alterniflore
Laminaires	Salicorne d'Europe
Mousse d'Irlande crépue	Élyme des sables
Main de mer palmée	Ammophile à ligule courte
Zostère marine	Caquillier édentulé
Ruppie maritime	Myrique baumier
	Aulne spp.
	Saule spp.
	Épinette noire

1.1.4 Habitats d'intérêt particulier

Cette section présente une liste des sites essentiels potentiels ou reconnus pour leur utilisation par certaines espèces fauniques pour l'une ou l'autre des activités de leur cycle vital. Toutefois, avant d'énumérer ces sites, il convient d'abord d'expliquer les caractéristiques de base qui expliquent la présence d'une grande quantité d'organismes vivants à des endroits et des moments bien particuliers.

1.1.4.1 Productivité primaire et aire de concentration

Phytoplancton

La présence d'une nourriture abondante à certains endroits explique souvent la présence d'une concentration d'organismes. Ainsi, à la base de la chaîne alimentaire marine, on retrouve, entre autres, les algues microscopiques (phytoplancton) et les premiers consommateurs qui sont également des organismes très petits (zooplancton). Au niveau de l'estuaire maritime, la productivité en plancton est étroitement liée à la présence de deux secteurs bien précis, en l'occurrence la partie amont du chenal Laurentien et la zone située en face de la péninsule Manicouagan. En effet, la première de ces zones est caractérisée par un phénomène de remontée des eaux froides profondes du chenal («upwelling») qui sont chargées d'éléments nutritifs ainsi que d'organismes planctoniques, principalement composés d'euphausidés (krill). Comme ces derniers constituent la nourriture principale des baleines, cela explique l'importante concentration de ces mammifères observée en été entre Tadoussac et Les Escoumins. Par ailleurs, plusieurs autres

animaux bénéficient de la nourriture apportée par ces courants de fond dont, le Phoque du Groenland et diverses espèces de poissons et d'oiseaux.

Les éléments nutritifs remontant la colonne d'eau en amont de l'estuaire maritime, les secteurs aval bénéficient également de cet apport par le transport fluvial de ces éléments. Ainsi, ces éléments peuvent être assimilés par le phytoplancton, qui peut alors croître et se multiplier. C'est ainsi que le secteur en face de la péninsule Manicouagan est le secteur affichant la plus grande productivité primaire de l'estuaire maritime (Thériault et Levasseur 1985). Cette situation serait due à l'influence stabilisatrice des panaches d'eau douce des rivières Manicouagan, aux Outardes et Bersimis. Hydro-Québec (1992) indique que ces panaches créeraient en effet une stratification marquée de la colonne qui maintiendrait plus longtemps le phytoplancton dans la couche d'eau superficielle. Celui-ci pourrait donc se développer de façon plus importante et être disponible plus longtemps aux organismes brouteurs (zooplancton, larves, petits poissons, etc.).

Marais et zostérais

D'autres secteurs présents dans l'estuaire maritime contribuent aussi de façon importante à la productivité générale du milieu marin. Il s'agit des herbiers aquatiques et des marais salés. À titre indicatif, un marais salé peut produire jusqu'à 30 000 kg/ha/an de végétaux et plus de 80 % de cette biomasse est emportée par les marées vers le large. Or, un marais de 400 ha peut avoir une influence sur la productivité d'une superficie marine adjacente de 34 km².

Avec une superficie totale de 1 555 ha dans l'estuaire maritime, dont 1 003 ha sur la rive nord, les marais salés de ce secteur sont importants, non seulement pour l'alimentation, mais également pour la reproduction et le développement de plusieurs espèces de poissons. C'est notamment le cas pour les Épinoches spp., le Fondule barré, le Hareng atlantique, diverses plies et la Crevette grise. Par ailleurs, au printemps et à l'automne, ces marais constituent également d'importantes haltes migratoires pour une foule d'espèces d'oiseaux, dont l'Oie des neiges, la Bernache du Canada, la Bernache cravant et plusieurs rapaces. Ces oiseaux s'y reposent et s'y alimentent. En dehors des saisons de migration, d'autres espèces d'oiseaux y sont étroitement liées pour la nidification ou l'alimentation : Canard noir, Grand Héron, Bihoreau gris, etc. Les deux plus importants marais de la zone d'étude sont ceux de Pointe-aux-Outardes (491 hectares) et de Pointe-à-Boisvert (249 hectares). Dans la zone d'étude, les végétaux étant le plus à l'origine de l'utilisation des marais par la faune sont la Spartine alterniflore et la Ruppie maritime (plante aquatique).

Les zostérides constituent également des milieux très productifs ayant une grande importance pour certaines espèces de poissons et d'oiseaux. Au niveau des poissons, ce type d'habitat fournit abri et nourriture pour plusieurs espèces, dont les harengs, les chabosseaux et les plies. Par ailleurs, elle constitue un des plus importants substrats de fixation pour les oeufs de harengs. Pour ce qui est des oiseaux, la survie de la Bernache cravant y est étroitement liée parce qu'elle constitue une nourriture privilégiée par cette espèce. L'Eider à duvet s'y nourrit également de bigorneaux (littorines). Plusieurs autres espèces de canards y trouvent également leur nourriture. Dans la zone d'étude, les plus grandes zostérides se situent autour de la péninsule Manicouagan. Les autres herbiers d'importance se situent à l'embouchure des rivières Grandes et Petites Bergeronnes, près de Petits-Escoumins et de la Pointe-à-Boisvert ainsi que dans la baie Laval.

1.1.4.2 Conditions du milieu et aire de concentration

Outre la disponibilité d'une nourriture végétale et animale dans un lieu donné, d'autres facteurs peuvent également expliquer la présence de certaines espèces animales. En effet, notamment en période de reproduction, le site utilisé par une espèce doit souvent répondre à des conditions particulières : granulométrie du substrat, profondeur d'eau, température de l'eau, vitesse du courant, etc., pour les poissons et type de substrat, présence de couvert, présence de chicots, etc., pour les oiseaux. Les aires de concentration présentées ci-après découlent de la présence à ces endroits d'une ou de plusieurs de ces conditions.

Oiseaux

Les 12 principaux sites de nidification des oiseaux coloniaux sont représentés sur la carte 2. On y retrouve au total 11 espèces d'oiseaux ([tableau 6](#)). Dans la zone d'étude, les principales espèces sont le Goéland argenté, le Cormoran à aigrettes et le Goéland à bec cerclé. Les deux premières espèces sont principalement rencontrées sur l'île Laval et sur les îles de Ragueneau. Quant au Goéland à bec cerclé, la plus importante colonie se situe dans la baie des Écorces à Baie-Comeau. Pour sa part, l'île Laval supporte la plus importante colonie de Grands Hérons de l'estuaire et constitue le site présentant la plus grande diversité d'oiseaux coloniaux (8 espèces).

L'Eider à duvet constitue l'espèce coloniale la plus abondante de l'estuaire maritime (15 400 couples). Toutefois, bien que l'on retrouve plusieurs colonies dans la zone d'étude, celles-ci sont relativement petites comparativement à celles de la rive sud. Ainsi, aucune colonie ne se démarque réellement. Cependant, il faut noter que le littoral de Grandes-Bergeronnes est une aire d'élevage

reconnue pour cette espèce. Par ailleurs, le secteur Tadoussac/Les Escoumins constitue une aire de concentration reconnue pour les canards de mer en hiver.

Fait à noter, normalement, les Bernaches du Canada sont des oiseaux migrateurs qui nichent plus au nord. Toutefois, depuis quelques années, on remarque la présence de petits groupes de bernaches estivantes dans l'estuaire maritime, dont un groupe d'environ 30 oiseaux dans le secteur de la baie de Mistassini et un autre de même taille dans le secteur du marais salé de Pointe-à-Boisvert. À ce dernier endroit, on aurait même observé une population d'une quinzaine d'Oies des neiges. On ignore si ces oiseaux nidifient dans l'estuaire ou même s'il s'agit d'individus matures (Gilles Bélisle et Pierre Chamberland, MEF, comm. pers. ainsi que Gérard Cyr, Club d'ornithologie de Manicouagan, comm. pers.).

Tableau 6. Distribution des espèces d'oiseaux coloniaux sur la rive nord de l'estuaire maritime

ESPÈCE	LOCALISATION											
	Ile Rouge	Baie des Bergeronnes	Les Escoumins	Îlets Boisés	Barre de Portneuf	Ile Patte de Lièvre	Ile Laval	Rivière Blanche	Îles de Raguenneau	Baie des Écorces ¹	Pointe St-Pancrace	Ile du Grand St-Augustin
Grand héron				X			X	X		X		
Bihoreau gris ²				X				X				
Cormoran à aigrettes		X		X			X	X	X			
Eider à duvet	X	X	X	X		X	X	X	X			
Goéland à bec cerclé										X		
Goéland argenté		X	X	X	X		X	X	X	X		
Goéland marin ³		X	X	X	X		X		X	X		
Mouette tridactyle				X			X					
Sterne pierregarin					X	X						
Petit pingouin							X					
Guillemot à miroir							X					X
Importance des sites coloniaux	B	B	C	B	C	C	A	C	A	A	C	C

¹ Située à Baie-Comeau dans la baie des Anglais.

² Aussi connu sous le nom de Bihoreau à couronne noire.

³ Aussi connu sous le nom de Goéland à manteau noir.

A = > 1 000 couples d'oiseaux.

B = 100 à 999 couples d'oiseaux.

C = < 100 couples d'oiseaux.

Tableau 6 (ci-haut)

Poissons

Bien que les principaux sites de nidification soient connus pour les oiseaux, il n'en est pas de même pour les poissons. Peu d'informations sont en effet disponibles sur le sujet. En fait, seuls quelques travaux d'inventaire sur le terrain ont porté directement sur la recherche des sites de reproduction du poisson. Les informations disponibles ou obtenues proviennent donc d'indices indirects de fraie déterminés à partir de la présence de larves, de caractéristiques du milieu propices à la fraie ou encore d'informations obtenues au cours d'enquêtes auprès des pêcheurs.

Ainsi, la capture de larves d'Éperlans arc-en-ciel dans les estuaires des rivières Manicouagan et Laval suggérerait la possibilité qu'il y ait de la fraie dans ces secteurs. Des sites de fraie pour cette espèce ont aussi été répertoriés sur les rivières Portneuf et aux Outardes. Par ailleurs, des sites potentiels ont été identifiés sur les rivières Franquelin, Mistassini, aux Anglais, Manicouagan, Saint-Athanase, à la Truite, Laval, aux Pins, Portneuf et Marguerite.

Des sites potentiels de fraie pour l'Esturgeon noir ont été identifiés dans l'estuaire Manicouagan. Selon des données historiques, il est possible que des sites soient également présents dans l'estuaire aux Outardes. La présence de l'Esturgeon noir a été également rapportée au niveau de la rivière Betsiamites (Bersimis).

La zone d'étude compte 6 rivières reconnues pour être utilisées par le Saumon atlantique lors de la fraie. Il s'agit des rivières Escoumins, Laval, Betsiamites, aux Anglais, Mistassini et Godbout. La présence de l'Ombre de fontaine anadrome est confirmée dans 21 des 28 tributaires de la rive nord de l'estuaire, tout comme celle de l'Anguille d'Amérique. Les stades juvéniles de cette dernière (civelle et anguilllette) remontent en effet ces tributaires pour y croître durant plusieurs années avant de retourner frayer dans l'océan Atlantique. Les rivières Laval et aux Pins comptent parmi les rivières les plus fréquentées par cette espèce dans la zone d'étude. D'autres espèces de poissons anadromes sont également susceptibles d'utiliser les cours d'eau de la région dont, l'Alose savoureuse, le Gaspereau, la Lamproie marine et le Poulamon atlantique.

Quelques sites de fraie pour le Hareng atlantique ont été rapportés lors d'une enquête effectuée par Pêches et Océans Canada en 1985. Ceux-ci seraient situés notamment dans la baie aux Outardes entre les embouchures des rivières Betsiamites et Papinachois, dans l'anse Saint-Pancrace et dans la Grande baie Saint-Nicolas. Selon cette même source, une zone d'élevage de petites morues se trouverait dans la baie des Anglais.

Il est, par ailleurs, connu que le Capelan roule sur la batture à Sainte-Anne-de-Portneuf, dans le secteur de la pointe à Michel (Betsiamites) ainsi que le long de la péninsule Manicouagan. D'autre part, des sites potentiels de fraie pour les Lançons seraient présents sur les battures de la péninsule Manicouagan et de la baie Comeau.

La présence d'œufs d'espèces marines dans les eaux de l'estuaire Manicouagan suggère la réalisation d'activités de fraie directement dans ce secteur ainsi que plus au large dans l'estuaire maritime (Roche 1987). Les espèces inventoriées sont : le Capelan, les Lançons, le Maquereau bleu, la Plie rouge, la Limace atlantique, le Sébaste acadien, la Morue franche, la Plie canadienne et une autre espèce non identifiée de gadidés (morues). De Lafontaine (1990 *In* CSL 1996) rapporte que les espèces dominant les larves de poissons de l'estuaire sont les Lançons, le Capelan, le Hareng atlantique, le Sébaste spp., la Morue franche et la Motelle à quatre barbillons. Selon cet auteur, l'abondance de ces larves est très faible le long de la rive nord de l'estuaire en raison de la rareté relative des habitats côtiers propices à la fraie.

Il est à noter que dans la zone d'étude, l'habitat du poisson a subi diverses perturbations au cours des dernières décennies. Celles-ci sont dues à des travaux d'enrochement, de remblayage, de construction routière, etc. Ainsi, Bouchard et Millet (1993 *In* CSL 1996) ont indiqué des pertes totales de 560 ha d'habitats aquatiques dans ce secteur (données compilées à partir de Shooner 1988 et 1991). Les habitats affectés sont principalement les estrans (320 ha). Les autres habitats sont, par ordre d'importance, les estuaires de rivière (150 ha), les herbiers salés (80 ha) et les arborales ou arbustales humides (10 ha).

Autres organismes

Les sites coquilliers les plus importants et exploités de la zone d'étude sont situés dans la région de Portneuf (9,6 km²), Forestville (5,6 km²), Betsiamites (15,6 km²) et Pointe-aux-Outardes (16,8 km²). Seule la Mye commune fait l'objet d'une exploitation commerciale importante. D'autre part, des bancs de Mactre de Stimpson ont été relevés dans la zone infra littorale au large de l'estuaire de la péninsule Manicouagan, près de l'embouchure de la rivière Betsiamites, ainsi qu'au large de Colombier, de l'île Patte de lièvre à Forestville et de Petits-Escoumins à Saint-Paul-du-Nord.

Selon Mansfield et Beck (1977 *In* Michaud 1991), il y aurait un lieu de reproduction du Phoqué gris sur les bancs de sable au large de Sainte-Anne-de-Portneuf. La plupart de ces phoques quittent néanmoins l'estuaire en hiver pour la période de reproduction (Île de Sable au large de la

Nouvelle-Écosse). D'autre part, il y a également une échouerie (lieu de repos) de cette espèce sur les îles de Ragueneau. Ailleurs, le Phoque gris utilise occasionnellement divers îlots rocheux pour se reposer tels que l'île Patte de Lièvre ou encore l'île à l'entrée de la baie des Plongeurs.

Pour ce qui est du Phoque commun, des échoueries ont été répertoriées sur la batture de la baie de Mille-Vaches et sur les îles de Ragueneau. Cette espèce demeure toute l'année dans l'estuaire. Elle s'y alimente, s'y reproduit et y élève ses petits.

Le secteur du parc marin sert de lieu d'engraissement pour le Phoque du Groenland en décembre et janvier ainsi qu'en avril. La mise bas et la reproduction a lieu en février et mars dans le secteur du golfe (Îles-de-la-Madeleine).

1.1.5 Sites naturels d'intérêt

Sur la base des caractéristiques fauniques connues ou énumérées ci-haut ainsi que des informations contenues dans divers documents (Gagnon 1996; CSL 1996; etc.), sept sites de la zone d'étude ont été jugés *a priori* suffisamment importants pour être digne de mention. Pour chacun de ces lieux, les principales raisons motivant leur sélection en tant que sites d'intérêt sont présentées brièvement.

1- Le Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent : Ce parc possède un statut de conservation et d'éducation attribué par les deux paliers de gouvernement (fédéral et provincial). La portion de milieu marin comprise entre Tadoussac et Les Escoumins est particulièrement riche en éléments nutritifs et en microorganismes en raison d'un phénomène d'affleurement des eaux profondes. Celui-ci explique en bonne partie la grande richesse faunique du secteur ainsi que la concentration importante de mammifères marins (baleines et phoques). Ce secteur inclut le Cap de Bon-Désir qui constitue un important poste d'observation des mammifères marins depuis la terre ferme. Ailleurs, de multiples croisières sont organisées pour sillonner le secteur à leur recherche. Par ailleurs, une zone dégagée de glace en face du fjord du Saguenay est fréquentée en hiver par de nombreux oiseaux. De plus, à l'automne, Tadoussac constitue un endroit de prédilection pour l'observation des rapaces en migration (plusieurs milliers en l'espace de quelques semaines).

2- La baie de Bergeronnes : Cette vaste baie, où se jettent les rivières Petites et Grandes Bergeronnes, comprend un marais salé de 68 hectares et un important herbier de zostères marines. Il s'agit d'une halte pour beaucoup d'oiseaux migrants et d'une aire d'élevage pour

l'Eider à duvet. Ce secteur est compris à l'intérieur du parc marin. Cependant, les importants herbiers riverains et aquatiques présents en font assurément un endroit relativement productif d'un point de vue faunique et lui procure, par conséquent, un intérêt bien particulier. À noter que l'on y retrouve également une aire de concentration du Rat musqué.

3- Le marais salé de Pointe-à-Boisvert : Ce marais d'une superficie de 249 hectares est le second en importance de la zone d'étude. Il se situe à l'extrémité est de la vaste batture sablonneuse de Mille-Vaches. À l'instar de tous les marais d'importance, celui-ci constitue un milieu particulièrement productif dont bénéficie l'ensemble du milieu marin environnant (végétaux, invertébrés, poissons et oiseaux). Il est également fréquenté par de nombreux oiseaux migrateurs au printemps et à l'automne. Par ailleurs, le fait que de grandes superficies de zones humides du Québec aient été perturbées, voire perdues, suite à la réalisation de divers travaux par l'homme depuis le début du siècle, milite en faveur d'une protection particulière de celles qui demeurent et en particulier les plus importantes. Finalement, on retrouve également une importante aire de concentration du Rat musqué à l'extrémité est de ce marais ainsi qu'un grand herbier de zostères marines sur la batture.

4- La barre de Portneuf : Ce site est constitué d'une longue flèche sablonneuse qui longe la berge au large de Sainte-Anne-de-Portneuf. Entre cette flèche et la berge, on peut remarquer la présence d'un petit marais de 39 hectares ainsi que d'un petit herbier de zostères. Bien que ces herbiers soient petits, ceux-ci contribuent aussi à la productivité générale du secteur. On peut observer sur la barre de Portneuf, des échoueries de Phoques communs et gris. C'est dans ce secteur que Mansfield et Beck (1977 *In* Michaud 1991) rapportaient la présence d'une colonie de reproduction du Phoque gris. Par ailleurs, cette barre est fréquentée par plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt tels que la Sterne pierregarin et le Labbe parasite. De plus, de fortes concentrations d'oiseaux limicoles y sont observables en période de migration (bécasseaux, chevaliers, barges, etc.). Une importante zone de fraie du Capelan se trouve également dans ce secteur, dont principalement le long du littoral immédiatement à l'est de la barre.

5- La baie et l'île Laval : La baie Laval est constituée d'une vaste batture sablonneuse abritée par un chapelet d'îles, dont la plus importante est l'île Laval. La baie Laval est elle-même composée de nombreuses baies secondaires. La rivière Laval, reconnue pour ses très gros Saumons atlantiques et ses importantes dévalaisons d'anguilles, coule au cœur de cette baie. Certains indices suggèrent la possibilité que cette rivière est également utilisée par l'Éperlan

arc-en-ciel en période de reproduction. Par ailleurs, les Ombles de fontaine anadromes sont également nombreux et de belles tailles dans la baie Laval. Tout comme l'Éperlan en hiver, l'Omble fait l'objet d'une exploitation sportive en été dans la baie. Par ailleurs, la forte productivité des divers bancs de sable de la baie Laval en Myes communes est reconnue. Elle fait d'ailleurs l'objet d'une exploitation commerciale depuis de nombreuses années. La quantité de Moules bleues est suffisamment importante pour une récolte à des fins personnelles.

Par ailleurs, plusieurs autres critères font de la baie Laval un des sites naturels les plus importants de la zone d'étude. On y signale notamment la présence d'une importante zosténaie fréquentée au printemps par les Bernaches cravants; cet herbier contribue également, avec les petits marais qui bordent la baie, à l'importante productivité de ce milieu. À noter que les espèces fauniques consommées par les poissons commerciaux et les oiseaux y sont en quantité très importante (gammare, mysis, crevettes, épinoches, etc.).

Finalement, l'île Laval est un lieu fréquenté par de nombreux oiseaux coloniaux. On y retrouve notamment la plus grande colonie de Grands Hérons de l'estuaire maritime et le seul site de nidification connu de la zone d'étude pour le Petit Pingouin. Il y a aussi une importante cormorandière en expansion et une colonie de Goélands argentés. La présence de la héronnière lui a valu le statut d'habitat faunique par le MEF.

6- Les îles de Ragueneau : Situées à l'entrée de l'estuaire de la rivière aux Outardes, les îles de Ragueneau sont au nombre de cinq, soit les trois soeurs (îles La Boule, La Petite Boule et Récif Boulay) ainsi que l'île de La Mine et l'île Blanche. Il s'agit d'îles essentiellement rocheuses, dont quelques-unes sont recouvertes de végétation. Sur ces îles, nichent plusieurs espèces d'oiseaux dont le Grand Héron, le Bihoreau gris, le Cormoran à aigrettes et l'Eider à duvet (il y a une certaine récolte de duvet sur ces îles). Par ailleurs, on peut y compter plusieurs Phoques gris et communs. Il s'agit d'une échouerie reconnue pour ces espèces.

7- Le marais salé de Pointe-aux-Outardes : Avec une superficie de 491 hectares, ce marais est le plus important de la zone d'étude et le second de tout l'estuaire maritime après celui de l'Isle Verte. Il s'agit d'un marais à spartines de type «Herbaciaie salée», typique de l'hydrosère du golfe du Saint-Laurent. Ce marais en expansion contribue de façon importante à la productivité marine du secteur de la péninsule Manicouagan. Outre les grandes prairies de Spartine alterniflore ainsi que de Carex spp. et graminées, on y relève aussi une quantité importante de mares et marelles à l'intérieur desquelles la Ruppia maritime constitue la plante dominante. Dans ces plans d'eau, on

trouve une grande quantité d'Épinoches et de crustacés (*Mysis* sp., Crevette grise, etc.). Par ailleurs, de très petits harengs y ont aussi été capturés, suggérant ainsi la possibilité de fraie de cette espèce dans ce secteur. Les nombreux poissons et invertébrés présents dans ce marais servent de nourriture aux hérons, bihoreaux et canards qui le fréquentent. Parmi les canards, le Canard noir est reconnu pour nicher dans ce marais. Par ailleurs, d'autres oiseaux d'intérêt nichent à cet endroit dont le Râle jaune, le Bruant à queue aiguë, le Balbuzard, le Busard Saint-Martin et possiblement, le Pygargue à tête blanche et le Faucon pèlerin. En hiver, le marais est régulièrement fréquenté par le Harfang des neiges. Durant les périodes migratoires, on peut y compter des milliers de Bernaches du Canada, de Bernaches cravants, d'Oies des neiges ainsi que de rapaces à l'automne. En tout plus de 200 espèces d'oiseaux y ont été recensées, ce qui lui a valu le titre de «Pointe Pelée du Nord» (de Repentigny 1987).

Le caractère exceptionnel de ce marais découle aussi des caractéristiques du milieu environnant. En effet, on y retrouve un milieu dunaire d'une grande beauté qui protège le marais de l'assaut des vagues de l'estuaire maritime. Les vagues se brisent notamment sur la plage sablonneuse de l'immense batture de la péninsule Manicouagan. D'une largeur de 2 à 4 km selon l'endroit, cette batture possède de très importants bancs de Myes communes (clams) exploitées par la population régionale.

Par ailleurs, en face du marais, sur l'immense batture de la baie aux Outardes (estuaire de la rivière aux Outardes), on peut noter la présence de très grands herbiers de zostères marines. Ceux-ci sont utilisés par les Bernaches cravants et d'autres anatidés durant les migrations, ainsi que par diverses espèces de poissons et d'invertébrés. Par exemple, on a recensé jusqu'à 1 250 Moules bleues/m² à cet endroit.

Finalement, même le milieu forestier compris entre la batture et le marais salé affiche une grande richesse. Celui-ci permet la nidification de nombreux bruants, parulines, moucherolles, grives, etc., et la densité des oiseaux nicheurs y atteint 1 108 couples/km² (de Repentigny 1987).

1.4 Milieu humain

1.1.6 Profil environnemental des municipalités

1.1.6.1 Affectation du territoire

Le milieu forestier domine largement le paysage côtier de la zone d'étude. Aussi, les MRC et les municipalités riveraines de ce secteur ont attribué dans une large mesure un zonage récréo-forestier à leurs berges fluviales. En fait, cette affectation concerne plus de 80 % des berges du secteur. D'ailleurs, même au sein des autres affectations possibles des berges, la composante forestière demeure souvent très importante. L'affectation rurale (ou agricole) est la seconde en importance. Près des berges, celle-ci est principalement concentrée à Bergeronnes, Saint-Paul-du-Nord et autour de la péninsule Manicouagan (Ragueneau, Pointe-aux-Outardes et Pointe-Lebel). L'affectation urbaine, quant à elle, est localisée principalement à Baie-Comeau; les autres secteurs urbains riverains rencontrés étant concentrés à Forestville, Saint-Paul-du-Nord/Sault-au-Mouton et Les Escoumins. Finalement, les zones de conservation sont souvent confinées à des bandes très étroites du littoral ou encore à des endroits bien précis (ex. : Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent à Tadoussac, baie des Bergeronnes, barre de Portneuf, Îlets-Jérémie et Parc nature de Pointe-aux-Outardes).

Industries

La principale industrie de la zone d'étude est sans contredit la production d'hydroélectricité; Hydro-Québec étant le plus important producteur avec ses centrales Bersimis-1 et 2, Outardes-2, 3 et 4 ainsi que Manic-1, 2, 3 et 5 ([carte 3](#)). Ces centrales sont situées respectivement sur les rivières Betsiamites, aux Outardes et Manicouagan. Par ailleurs, on trouve plusieurs autres petites et moyennes centrales sur des tributaires du Saint-Laurent. C'est le cas pour les rivières Bergeronnes, Portneuf, Sault-aux-Cochons et Manicouagan (Barrage Mc Cormick). Un projet a déjà été présenté pour la rivière Sault-au-Mouton. De plus, Hydro-Québec envisage de récupérer une partie des débits des rivières Portneuf et Sault-aux-Cochons afin de les acheminer vers le réservoir Pipmuacan et ainsi, vers les centrales Bersimis 1 et 2.

L'implantation de ces centrales a pour effet d'induire un débit régularisé sur leur rivière respective. Par ailleurs, la plupart d'entre elles sont assujetties à un débit minimum réservé permettant d'assurer le maintien, du moins en partie, des activités fauniques ou humaines réalisées en aval.

Comme la plupart des grands projets hydroélectriques ont été réalisés depuis plusieurs années et, que les résidents de la région se sont adaptés à la nouvelle dynamique des estuaires de rivières, aucune problématique particulière ne fait actuellement l'objet d'un débat. Par ailleurs, la plupart sinon la totalité des centrales situées près des estuaires ont été installées à des endroits où se trouvait déjà un obstacle naturel limitant la libre circulation des poissons diadromes (saumons, ombles, éperlans, anguilles, etc.).

À part l'industrie hydroélectrique, on ne compte que deux autres industries majeures dans la zone d'étude, en l'occurrence la Société canadienne de métaux Reynolds (SCMR) et la papetière Donohue. Celles-ci sont situées sur la rive de la baie des Anglais. Ces entreprises utilisent le complexe portuaire de Baie-Comeau pour le transport des marchandises. La compagnie céréalière Cargill Ltée y possède également des infrastructures majeures qui contribuent de façon importante au tonnage global des activités de transbordement du port de Baie-Comeau (total de 7 535 000 tonnes en 1995 pour l'ensemble des activités du port). Dans le secteur de ce port, il convient également de souligner la présence du traversier-rail et des installations de diverses pétrolières (citernes d'entreposage).

Ailleurs, le long de la côte, les industries d'importance sont principalement liées au sciage du bois (Scierie Latte des Berges à Grandes-Bergeronnes, Scierie Jacques Beaulieu à Saint-Paul-du-Nord, Scierie HCN à Forestville, Scierie des Outardes (Produits forestiers Donohue) à Pointe-aux-Outardes et Scierie Manic (Kruger) à Ragueneau). De plus, on peut noter la présence d'une entreprise d'exploitation du granite à Bergeronnes (Graniber), d'une cimenterie à Les Escoumins (Béton GLMR 1993 inc.) et de trois autres à Baie-Comeau (Béton Manicouagan, Béton Provincial et Béton Comeau) ainsi que des installations de quelques pétrolières sur les rives de la baie Verte (Forestville). Par ailleurs, en tant que centre urbain et industriel majeur de la région, la ville de Baie-Comeau compte plusieurs autres entreprises d'importance qui gravitent autour des grandes industries.

Parmi les grandes entreprises du territoire de la ZIP de la rive nord, il faut également souligner la présence de l'aéroport régional de Baie-Comeau et de ses activités connexes (ateliers d'entretien et de réparation, entreprises de service, etc.). Celui-ci est situé à Pointe-Lebel, à l'ouest de Baie-Comeau, sur la péninsule Manicouagan.

Lieux d'élimination des déchets

Entre Tadoussac et Pointe-des-Monts, les municipalités exploitent trois grands lieux d'enfouissement sanitaire, à savoir :

- ✎ celui du canton de Bergeronnes qui dessert les municipalités de Sacré-Cœur, Tadoussac, Bergeronnes, Grandes-Bergeronnes et de Les Escoumins. En opération depuis 1984, ce lieu accueille un volume annuel de 8 000 m³ de déchets et dessert une population de 6 230 habitants. L'année de fermeture prévue est en 2020. Aucune problématique environnementale n'est associée à ce lieu.
- ✎ celui de Sainte-Anne-de-Portneuf qui dessert, en plus de cette dernière municipalité, celles de Saint-Paul-du-Nord, Sault-au-Mouton, Forestville et Colombier. En opération depuis 1984, ce lieu accueille un volume annuel de 9 500 m³ de déchets et dessert une population de 7 790 habitants. L'année de fermeture prévue est en 2010. La qualité des eaux de lixiviation du site d'enfouissement n'est pas conforme pour certains paramètres.
- ✎ celui de Baie-Comeau qui dessert, en plus de cette dernière municipalité, celles de Ragueneau, Chute-aux-Outardes, Pointe-aux-Outardes et Pointe-Lebel. En opération depuis 1979, ce lieu accueille un volume annuel de 34 000 m³ de déchets et dessert une population de 33 710 habitants. L'année de fermeture était prévue pour 1997. Toutefois, la Régie inter municipale d'enfouissement sanitaire de Manicouagan qui gère ce lieu, a mis de l'avant un plan directeur de gestion globale des déchets qui devrait permettre de prolonger de plusieurs années l'espérance de vie de ce lieu. La qualité des eaux de lixiviation du site d'enfouissement n'est pas conforme pour certains paramètres.

Les autres secteurs de la zone d'étude non desservis par un de ces trois lieux sont Betsiamites, Franquelin et Godbout. À Betsiamites, la fermeture du site d'enfouissement a été complétée en 1996 et un suivi de la qualité des eaux de lixiviation est réalisé. Aucune problématique n'a été signalée jusqu'à présent. Les résidus produits par cette communauté ont fait l'objet d'une entente avec la Régie inter municipale de Manicouagan. Les municipalités de Franquelin et Godbout utilisent leurs propres lieux d'élimination des déchets solides (dépôts en tranchée).

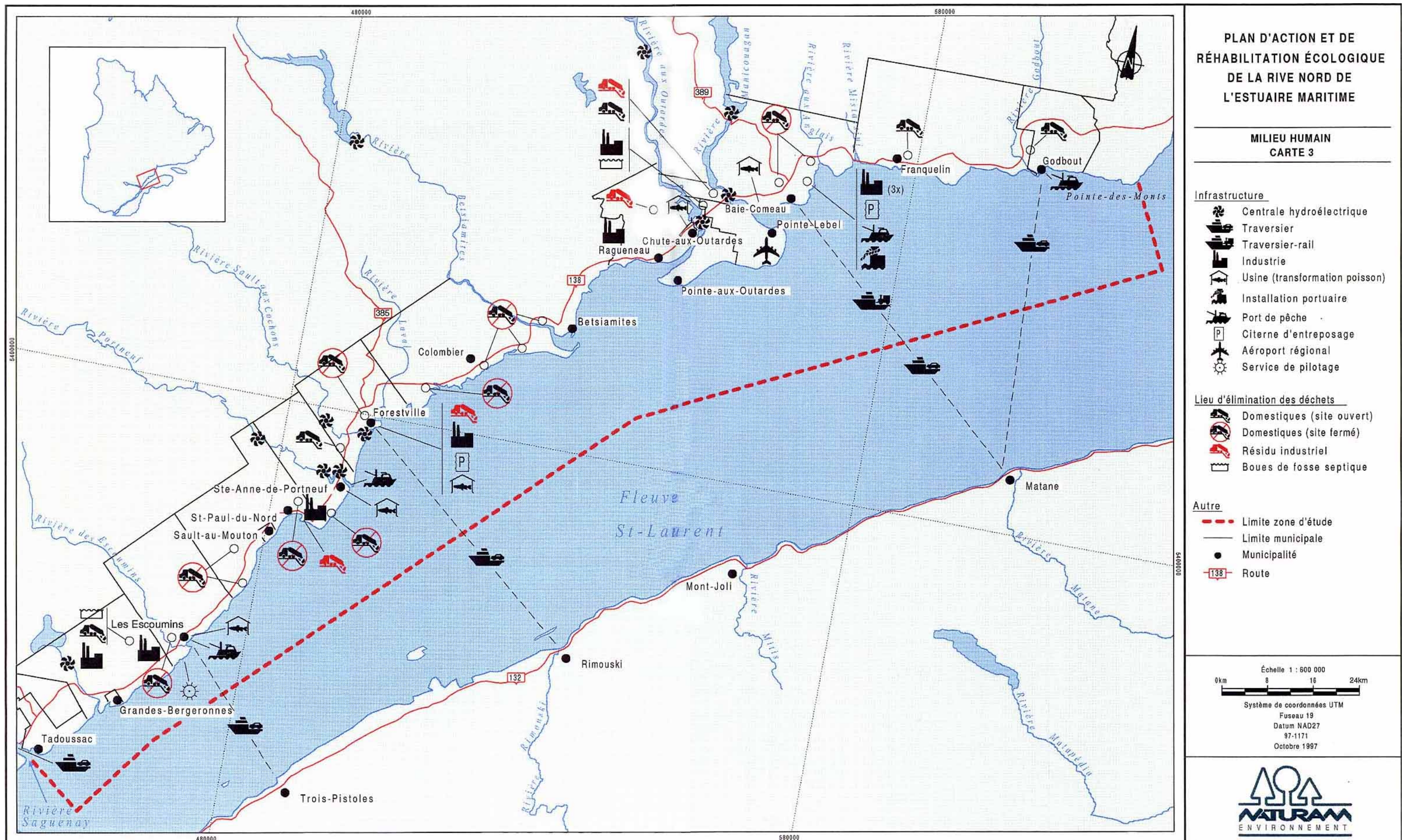
Parmi les autres types de lieux d'élimination, on compte deux lieux privés d'élimination des boues de fosses septiques à Pointe-aux-Outardes et un lieu public à Grandes-Bergeronnes. Par ailleurs, les entreprises régionales exploitent des lieux d'élimination de résidus spéciaux, dont notamment, les scieries pour les résidus ligneux, la papetière Donohue pour l'enfouissement de ses déchets de

fabrique et l'entreprise Recyclage d'aluminium Québec, secteur Baie-Comeau (RAQ) suite au recyclage d'écumes d'aluminium produites par la Société canadienne de métaux Reynolds (site d'élimination de Ragueneau). Un débouché pour l'aluminate de calcium enfoui à Ragueneau est sur le point d'être découvert pour les aciéries.

D'anciens lieux d'élimination font l'objet d'une attention particulière quant aux risques potentiels qu'ils représentent pour l'environnement. C'est le cas de deux sites à Baie-Comeau ayant reçu divers résidus industriels. Le premier, opéré entre 1955 et 1970, pourrait représenter un risque pour les eaux du bassin de la rivière à la Chasse. Une caractérisation de la problématique est prévue à court terme. L'autre site, opéré entre 1971 et 1983, représentait un risque potentiel pour le réseau hydrique de la rivière aux Anglais. Il a été restauré partiellement en 1995 et ne représente plus de risque pour la santé humaine. Toutefois, une caractérisation des eaux souterraines y est également prévue à court terme.

D'autres sites, aujourd'hui fermés, étaient présents par le passé sur le territoire de la ZIP de Baie-Comeau. Leur fermeture, il y a plusieurs années, dans des conditions et suivant des méthodes souvent inconnues, laissent planer un doute sur la qualité des eaux qui en proviennent. Certains de ces sites avaient été aménagés directement sur le flanc des falaises surplombant le fleuve ou ses baies (ex. : ancien dépotoir à l'ouest de la baie Laval à Forestville et celui à l'ouest de l'estuaire Manicouagan à Pointe-Lebel). Il en est de même pour plusieurs sites clandestins de déversements de déchets. Par ailleurs, lors de campagne de nettoyage de berges conduites par le Comité ZIP, de nombreux déchets insolites (par rapport au milieu aquatique) sont récupérés. Par exemple, près de Ragueneau, le long de la rivière aux Outardes, plusieurs carcasses d'automobiles ont été retirées de l'eau.

Finalement, au chapitre des neiges usées, seule la ville de Baie-Comeau déversait encore de la neige sur un site situé en bordure de l'estuaire de la rivière Manicouagan. Celui-ci devait être relocalisé pour l'hiver 1997-1998.



1.1.7 Accessibilité au fleuve

Le long de la rive nord de l'estuaire maritime, il est possible d'accéder directement au fleuve à plusieurs endroits. L'accès peut se faire directement à partir du rivage ou à partir du milieu aquatique. On a recensé quelque 14 façons différentes d'accéder au fleuve réparties entre ces deux formes ([tableau 7](#)). La présence de ces types d'accessibilité y est notée et non leur nombre par endroits ou leur importance relative. L'accessibilité est définie ici en tant que structure ou activité permettant de se rapprocher suffisamment du milieu marin pour pouvoir le sentir, le toucher, l'utiliser ou encore le contempler (éloignement d'au plus 100 mètres du niveau des marées hautes). Cette accessibilité ne comprend pas l'utilisation consommatrice ou non consommatrice de la faune et de la flore présentes au-dessus de la ligne des marées hautes extrêmes.

Les deux principaux pôles d'accessibilité au fleuve du secteur étudié sont concentrés dans le secteur Tadoussac/Les Escoumins et dans celui de Baie-Comeau ([tableau 7](#)) où la très grande majorité des modes d'accès au fleuve y sont représentés. Pour le secteur Tadoussac/Les Escoumins, la présence d'une grande richesse faunique, des baleines et du parc marin explique en bonne partie le développement de cette accessibilité. À Baie-Comeau même, c'est plutôt la présence de l'importante agglomération urbaine et de toute l'activité inhérente qui explique ce développement. Ailleurs, l'accessibilité se manifeste principalement sous la forme d'un quai, d'une rampe de mise à l'eau ou encore d'une possibilité de randonnée pédestre sur le littoral sablonneux.

La présence d'un attrait touristique particulier justifie également souvent l'existence d'un accès au fleuve. C'est notamment le cas du phare du Cap de Bon-Désir, de la chapelle des Îlets-Jérémie (lieu de pèlerinage reconnu), du quai de Ragueneau avec ses dinosaures et son obélisque ainsi que du phare de Pointe-des-Monts. Par ailleurs, le Parc nature de Pointe-aux-Outardes avec son immense marais salé, ses dunes, son kilomètre et demi de plage sablonneuse, sa vaste batture, son milieu forestier aménagé, ses activités d'interprétation et son infrastructure d'accueil développée constitue également un des plus importants points d'accès à l'estuaire maritime.

La fréquentation du fleuve par les plaisanciers (navigation à voile ou à moteur) est également importante. En 1988, la Garde côtière canadienne a recensé 10 719 embarcations à la hauteur de l'estuaire maritime. Ces utilisateurs du fleuve fréquentent les cinq diverses marinas de la côte, dont les installations reconnues du site de l'anse Saint-Pancrace à Franquelin. L'annexe 3 complète les informations relatives à l'accessibilité, telles que recensées par Pêches et Océans Canada (1995).

Tableau 7. Synthèse par municipalité de l'accessibilité et de l'exploitation des ressources aquatiques pour la rive nord de l'estuaire maritime

MUNICIPALITÉS	1. Tadoussac	2. Bergeronnes	3. Grandes Bergeronnes	4. Les Escoumins ¹	5. St-Paul-du-Nord	6. Sault-au-Mouton ²	7. Ste-Anne-de-Portneuf	8. Forestville	9. Colombier	10. Betsiamites	11. Ragueneau	12. Chute-aux-Outardes	13. Pointe-aux-Outardes	14. Pointe-Lebel	15. Baie-Comeau	16. Franqueville	17. Godbout	18. Baie-Trinité
1. ACCESSIBILITÉ AU FLEUVE																		
Halte routière		X		X		X	X		X				X					
Randonnée pédestre	X		X	X	?	X	X				X		X					
Belvédère	X		X		?						X		X					
Camping		X	X					X			X	X				X		
Centre d'interprétation	X	X		X	X						X							
Parc de conservation	X	X	X	X							X							
Attrait côtier particulier	X							X		X			X				X	
Quai	X	X	X			X	X	X	X	X	X ³		X		X			
Marina	X	X			X								X	X				
Rampe de mise à l'eau	X	X	X		X	X	X	X				X	X		X			
Service de croisières (Yacht, voilier, etc.)	X		X										X					
Location de kayak de mer	X	X		X									X	X	X			
Activité structurée de plongée sous-marine			X	X									X				X	
Plage (baignade)	X				?	X	X	X				X	X	X				
2. EXPLOITATION DES RESSOURCES																		
Excursion d'observation	X		X	X	?											X	X	
Observation des baleines	X	X		X	?	X										X	X	
Observation des phoques										X						X		
Observation des oiseaux	X	X		X	X	X			X		X		X					
Cueillette de mollusques		X		X	X	X	X	X			X			X				
Pêche commerciale			X		X	X*							X		X			
Pêche récréative	X				?	X									X	X		
Pêche au quai						X							X		X			
Pêche blanche					X	X		X	X		X		X					
Pêche de subsistance			X					X										
Pourvoirie (chasse et pêche)						X											X	
Chasse à la sauvagine (canards de mer)					X	X	X	X								X	X	
Chasse à la sauvagine (autres canards et oies)	X			X				X			X	X	X					
Chasse aux phoques			X													X		
Récolte de duvet ou d'algues						X			X									

¹ : Les structures et les activités de la réserve Essipit ont été intégrées à celles de Les Escoumins.

² : Les activités offertes par le Club vacances Sault-au-Mouton demeurent incertaines pour 1997 (Robert Lancup, comm. pers.).

³ : Quai complètement exondé à marée basse.

* : Pêche commerciale de mollusques.

Tableau 7. (voir ci-haut)

1.1.8 Exploitation des ressources

Il existe deux types d'exploitation des ressources dans le secteur maritime du fleuve, à savoir d'une part, l'utilisation «non consommatrice» telle que l'observation des mammifères marins, l'ornithologie, les croisières d'excursion et les safaris-photos et d'autre part, l'utilisation «consommatrice» telle que la pêche et la chasse. Un total de 15 utilisations différentes du milieu marin ont été recensées au niveau de la zone d'étude ([tableau 7](#)). Les plus importantes en termes de retombées économiques sont l'observation des mammifères marins et la pêche commerciale.

En ce qui a trait à l'observation des mammifères, le pôle majeur de développement de cette industrie demeure sans contredit le secteur Tadoussac/Les Escoumins. Entre 1984 et 1988, la croissance de cette industrie a été très importante; passant de quelque 27 500 visiteurs à près de 110 000 (Trépanier *et al.* 1989 *In* CSL 1996). En 1988, bien que la majorité des observateurs utilisaient un bateau pour leurs activités, on comptait tout de même 32 000 personnes qui observaient les mammifères depuis un site terrestre (Cap de Bon-Désir, notamment). D'autre part, des activités d'observation des baleines sont également apparues dans le secteur de Godbout/Pointe-des-Monts. On note également le développement d'activités liées à l'observation des phoques à Ragueneau et à Godbout.

Dans la zone d'étude, la pêche commerciale est essentiellement concentrée autour de quatre ports de mer, à savoir : ceux de Les Escoumins, de Sainte-Anne-de-Portneuf, de Baie-Comeau et de Godbout. Par ailleurs, le traitement des produits de cette pêche se fait principalement à 5 endroits le long de la côte, soit à Les Escoumins, Sainte-Anne-de-Portneuf et Baie-Comeau chez Poissonnerie Manicouagan, à Chute-aux-Outardes chez Poissonnerie Jean-Guy Laprise et à Forestville chez Coquillages Nordiques (entreprise de transformation des mollusques). Plus de 25 espèces de poissons, crustacés et mollusques ont été récoltés dans le secteur entre 1984 et 1996 (POC 1997) ([tableau 8](#)). Pour cette période, les captures concernaient principalement les espèces suivantes :

- ↳ le Crabe des neiges (de loin, la plus importante espèce avec de 500 à 1 000 t.m./an et près de 90 % des prises de cette espèce dans l'ensemble de l'estuaire maritime);

Tableau 8. Quantité en tonne métrique (poids vif) des espèces débarquées sur la rive nord de l'estuaire maritime (1984-1996)

Espèces	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996*	Total	Moyenne
Crabe des neiges	878,0	624,8	387,0	673,9	756,7	490,8	546,4	833,1	745,7	780,2	1045,0	1063,0	687,0	9511,5	731,7
Mye commune	526,3 ¹	952,3 ¹	710,2	280,3	415,1	363,7 ¹	457,5	339,4	333,0	290,6	457,4	705,4	441,4	6272,6	482,5
Flétan du Groenland	37,6	75,9	206,5	404,4	263,7	235,0	95,6	20,5	77,3	50,5	101,7	82,0	73,6	1724,2	132,6
Buccin ou bourgot	38,9	65,1	136,5	155,2	121,1	71,6	113,1	61,3	56,4	71,5	55,4	144,3	240,9	1331,4	102,4
Hareng atlantique	115,6	94,7	87,1	49,5	42,9	66,6	75,1	31,1	33,6	25,3	17,9	24,6	27,3	691,3	53,2
Morue franche	173,1	123,1	147,7	40,0	27,6	46,8	33,9	11,8	3,7	1,8	0,0	0,0	0,0	609,6	46,9
Crevette nordique	5,8	0,0	22,9	3,8	4,4	18,2	31,3	1,7	0,0	9,9	54,0	78,5	80,5	311,0	23,9
Pétoncle d'Islande	13,8	47,1	3,9	7,2	0,0	0,0	12,8	38,1	61,2	39,2	28,3	0,0	0,0	251,6	19,4
Capelan	0,0	6,7	0,0	0,0	27,2	11,0	23,8	55,9	0,1	0,5	0,4	10,1	0,3	136,0	10,5
Flétan atlantique	3,3	4,1	2,9	1,8	1,7	11,8	11,1	6,6	4,0	4,8	3,2	11,1	2,0	68,5	5,3
Sébaste sp.	1,4	2,4	3,8	23,5	1,1	10,4	15,7	3,3	1,0	0,0	0,3	0,0	0,0	62,9	4,8
Plie canadienne	4,7	5,1	14,5	0,7	5,7	16,1	8,7	2,0	0,1	0,6	0,2	1,3	1,1	60,9	4,7
Mactre de Stimpson	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	38,0	46,7	3,6
Moule bleue	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	9,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	41,9	3,2
Saumon atlantique	5,7	10,6	6,9	5,3	4,4	4,4	3,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	3,2
Maquereau bleu	2,8	1,8	1,7	0,0	0,0	4,1	5,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	1,3
Autres poissons pélag.	0,0	0,2	0,0	2,3	0,1	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	12,3	0,9
Homard américain	1,4	1,4	1,5	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	0,5
Merluche blanche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,4
Autres poissons de fond	0,2	0,0	0,0	2,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	2,9	0,2
Mousse d'Irlande	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	2,0	0,2
Goberge	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,1
Crabe épineux	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1
Palourde de mer ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	3792,9	4001,7	3719,8	3637,4	3660,1	3346,1	3464,7	3413,7	3308,8	3268,4	3758,7	4117,7	1594,3	45084,2	3468,0

* Données préliminaires

¹ Myes et «clams» non spécifiés² Débarquements marginaux

Tableau 8. (voir ci-haut)

- ✚ la Mye commune (cette espèce connaît aussi des débarquements importants dans l'estuaire maritime (280 à 950 t.m./an)). Toutefois, près de 100 % des récoltes se font sur la rive nord. Les principaux bancs commerciaux sont situés à Saint-Paul-du-Nord et Forestville);
- ✚ le Flétan du Groenland (les volumes débarqués dans l'estuaire maritime sont de l'ordre de 325 à 2 750 t.m./an. Ceux-ci fluctuent énormément. Seulement 11,5 % de ces captures sont débarquées dans la zone d'étude);
- ✚ le Buccin (dans la zone d'étude, les débarquements de ce mollusque sont concentrés à Baie-Comeau et Sainte-Anne-de-Portneuf. Ceux-ci sont de l'ordre de 100 tonnes métriques par année);
- ✚ le Hareng atlantique (les captures de cette espèce depuis 1984 connaissent une certaine fluctuation, bien que de façon générale, on observe une tendance à la baisse des volumes débarqués);
- ✚ le Pétoncle d'Islande (principalement récolté dans le secteur de Godbout).

Il faut mentionner ici que le Flétan du Groenland et le Buccin constituent des espèces dont l'exploitation demeure problématique. En effet, dans les deux cas, les captures sont composées en grande partie d'individus immatures, ce qui a pour effet d'affecter le potentiel de renouvellement des stocks. Aucune taille légale n'est imposée pour leur capture.

Par ailleurs, le secteur concerné par la ZIP de la rive nord fait également l'objet de captures régulières de Crevette nordique, de Sébaste sp., de Flétan atlantique, de Plie canadienne, de Morue franche et de Capelan. À noter que pour la Crevette nordique, les volumes débarqués ont considérablement augmenté depuis 1994 (principalement à Godbout) alors que ceux des morues ont diminué progressivement au fil des ans jusqu'à l'imposition en 1993 d'un moratoire pour cette espèce. Le Capelan, quant à lui, a connu une baisse importante des volumes débarqués depuis 1992. Toutes les autres espèces font l'objet de débarquements sporadiques. Selon les espèces, les principaux engins de pêche utilisés sont le casier (Buccin et Crabe des neiges), le chalut (Crevette nordique) la palangre (Flétan atlantique) et le filet maillant (Flétan du Groenland, Plie rouge, Plie canadienne, Morue franche et Hareng atlantique). À noter qu'avec deux ou trois installations concentrées dans la région de la péninsule Manicouagan, la pêche à la fascine, gérée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, tend à devenir marginale, voire folklorique. Finalement, la période durant laquelle chaque espèce subit la plus importante activité de pêche est présentée au [tableau 9](#).

Tableau 9. Période annuelle de pêche en fonction de l'espèce

<i>Espèce</i>	<i>Période annuelle</i>
Crabe des neiges	Avril à juillet
Mye commune	Avril à décembre
Flétan du Groënland ¹	Avril à septembre
Buccin	Mai à septembre
Hareng atlantique	Avril à juillet
Morue franche	Juin-juillet
Crevette nordique	Avril-mai
Pétoncle d'Islande	Mai à novembre
Capelan	Mai

¹ La plupart des espèces de poisson de fond sont capturées durant cette période.

Les autres activités d'importance sont les suivantes :

La cueillette artisanale (manuelle) des mollusques sur les bancs de Saint-Paul-du-Nord, de la baie Laval, ainsi que sur les battures à Cap Colombier, à Betsiamites et à Pointe-aux-Outardes. Celle-ci concerne uniquement les Myes communes (clams). Elle est principalement réalisée par les résidents de la région à des fins de consommation personnelle. Depuis peu, en plus d'une certaine activité de cueillette de Myes, on assiste également dans la baie de Mistassini à un développement de la cueillette artisanale des Moules bleues.

L'observation des oiseaux migrateurs aux marais salés de Pointe-aux-Outardes et Pointe-à-Boisvert. Le club d'ornithologie de Manicouagan organise des sorties régulières vers plusieurs sites d'intérêt, dont naturellement le parc régional de Pointe-aux-Outardes. Les importantes migrations de rapaces qui ont lieu à chaque automne à Tadoussac exercent un important attrait sur les ornithologues amateurs.

La chasse aux oies et bernaches pratiquée aux marais de Pointe-aux-Outardes et Pointe-à-Boisvert, à la baie Henri Grenier à Pointe-Lebel et sur la batture aux Mille-Vaches au large de Sault-au-Mouton. Sur ces sites, on chasse également le canard barboteur (Canard noir, Canard

colvert, Canard pilet, Sarcelle spp.), ainsi qu'aux endroits suivants : la baie Hickey (30 caches = important secteur), la batture aux gibiers, la baie des plongeurs, la baie des Bacons, le secteur de Petits-Escoumins et les estuaires des rivières Grandes et Petites-Bergeronnes. Les canards de mer (Harelde Kakawi, Macreuse spp.) sont particulièrement convoités dans le secteur de Godbout/Pointe-des-Monts ainsi qu'à la hauteur de la batture aux Gibiers, de la baie des Plongeurs et de la baie Laval. On les chasse également au large des battures entre l'île Patte de Lièvre et Sault-au-Mouton.

La pêche blanche réalisée sur la glace de certains estuaires, dont principalement ceux des rivières Portneuf, Laval, aux Outardes et Manicouagan. On y relève la présence de nombreuses cabanes. Il y aurait également une certaine activité de pêche blanche à l'embouchure des rivières Betsiamites et aux Rosiers. Cette activité est dirigée essentiellement vers l'Éperlan arc-en-ciel, bien que du Poulamon atlantique et des Plies soient occasionnellement capturés. À proximité du pont de Manic-1 à Baie-Comeau, un «pourvoyeur» offre un service structuré de pêche à l'Éperlan.

Toutes les autres activités sont réalisées de façon ponctuelle, ne sont pas beaucoup développées ou encore demeurent d'une importance marginale. Parmi celles-ci, on peut néanmoins mentionner les plus importantes ou celles qui semblent offrir le plus de potentiel. Il s'agit entre autres de :

- ✍ la chasse au phoque à la carabine dans le secteur de Les Escoumins où il s'agit d'une industrie d'intérêt pour de nombreux citoyens de cette municipalité (3 895 Phoques du Groenland et 34 Phoques gris y ont été capturés en 1994 et une usine de transformation du loup-marin y est présente);
- ✍ la pêche sportive à l'Omble de fontaine anadrome dans la baie Laval qui semble offrir un potentiel suffisamment important pour que le MEF examine la possibilité d'y permettre le développement d'une activité de pêche structurée;
- ✍ et la pêche de subsistance réalisée par les autochtones de Les Escoumins (Essipit) et de Betsiamites, qui permet respectivement une récolte annuelle d'environ 50 et de 100 à 300 Saumons atlantiques.

1.1.9 Navigation commerciale

L'activité portuaire dans la zone d'étude est principalement concentrée à la hauteur du port de Baie-Comeau. Avec 7 535 000 tonnes de matières transbordées en 1995, il s'agit d'un des plus importants ports du Québec. La majeure partie de cette matière est composée de céréales

destinées à la Compagnie Cargill Ltée. Les autres produits sont, entre autres, des matières premières pour la fabrication de l'aluminium par la Société canadienne de métaux Reynolds ainsi que les produits sortant de cette même usine et distribués sur les marchés internationaux. Transitant également par ces installations, le papier produit par la papetière Donohue et le bois de sciage produit par sa filiale (Scierie des Outardes) sont aussi destinés à ces marchés. On y retrouve enfin un traversier-rail qui achemine des produits des entreprises baie-comoises via le réseau ferroviaire nord-américain.

Le port de Forestville assure, lui aussi, le transbordement de diverses marchandises (bois et produits pétroliers). Cependant, les activités de transbordement de ce port sont moins importantes qu'à Baie-Comeau et demeurent marginales par rapport à l'ensemble des activités de navigation commerciale du Québec. D'ailleurs, depuis l'arrêt des activités de la papetière Daishowa dans ce secteur, l'activité portuaire avait pratiquement cessé. Toutefois, la reprise économique due à l'implantation récente d'une nouvelle scierie pourrait entraîner une certaine recrudescence des activités portuaires de cette municipalité. À noter que Gagnon (1996) rapportait que, durant les années 1980, on enregistrait environ 8 000 mouvements de navires commerciaux par année au niveau de l'estuaire maritime. La Garde côtière (1993 *In* CSL 1996) indiquait qu'en 1991, l'estuaire maritime était le secteur le plus achalandé de l'ensemble du système laurentien (de la ville de Cornwall au golfe Saint-Laurent) avec 6 953 voyages de navires commerciaux.

Les Escoumins constituent un autre secteur important de l'estuaire, non pas pour son activité portuaire, mais par le fait que c'est à partir du quai de cet endroit que les pilotes du Saint-Laurent (Association de Pilotage des Laurentides) montent à bord des navires commerciaux afin de les guider vers l'amont dans la voie maritime. Ce service de pilotage s'avère indispensable pour prévenir les accidents et les catastrophes environnementales. Entre 1978 et 1988, la Garde côtière canadienne a néanmoins répertorié 307 cas de déversements accidentels de substances polluantes (surtout du pétrole) provenant des navires, dont 96 % ont eu lieu directement dans les ports (déballastage des doubles fonds, ravitaillement de bateaux, déchargement de pétroliers, etc.) Garde côtière (1989 *In* CSL 1996). L'erreur humaine est à l'origine de 73 % de ces incidents et les bris mécaniques de 10 %. Durant cette même période, on a évalué qu'un navire sur 375 avait été impliqué dans un déversement. Dans l'estuaire maritime, le déversement le plus important a eu lieu en 1985 dans le secteur de Matane (200 à 300 tonnes de mazout). Cependant, la quantité moyenne des déversements d'hydrocarbures était jusqu'en 1991 de l'ordre de 250 gallons. Celle-ci a néanmoins tendance à augmenter (475 gallons en 1993).

Au chapitre des risques pour l'environnement et la santé humaine, ce sont les navires-citernes qui sont les plus ciblés. Le nombre de navires-citernes circulant entre Sept-Îles et Montréal étaient de 1968 et, 200 d'entre eux contenaient uniquement des produits chimiques (autres que pétroliers). Le CSL (1996) constatait une diminution progressive du nombre de navires-citernes depuis 1988.

Finalement, la navigation commerciale sur le fleuve comprend également les liaisons entre les deux rives assurées par les traversiers. Ces liaisons sont ininterrompues (à l'année) entre Godbout et Matane et entre Baie-Comeau et Matane. Celles entre Escoumins et Trois-Pistoles ne sont que saisonnières (saison touristique). Une quatrième traverse saisonnière est entrée en service à l'automne 1997 entre Forestville et Rimouski. Par ailleurs, il faut souligner l'existence de la traverse permanente entre Tadoussac et Baie Sainte-Catherine, sur le Saguenay.

2.0 PROBLÉMATIQUES

Avant de présenter les différentes problématiques rencontrées sur la rive nord de l'estuaire maritime, il convient tout d'abord de mentionner que ce secteur du Saint-Laurent constitue dans l'ensemble un territoire relativement peu perturbé par les activités humaines. Cette situation découle en bonne partie de l'immensité du territoire et de la dispersion importante de la population à l'intérieur de nombreuses petites localités disséminées le long du littoral. Malgré cela, on note tout de même la présence de plusieurs sujets de préoccupation, formulés lors d'un colloque sur le fleuve Saint-Laurent organisé par le Comité ZIP de Baie-Comeau en octobre 1996.

Ce colloque devait permettre de réunir dans un même lieu l'ensemble des intervenants directement concernés par le fleuve ainsi que tous les membres de la communauté nord-côtière préoccupés par le sort de cette partie de notre patrimoine collectif, en l'occurrence l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent. L'objectif de cette rencontre était de consulter ces personnes afin de mieux cerner les enjeux et les préoccupations de la population face au fleuve et de définir les problématiques auxquelles le Comité ZIP pourra s'attaquer au cours des années à venir en collaboration avec les divers intervenants concernés. La tenue de ce colloque constituait en fait l'étape initiale du processus d'élaboration d'un Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) pour le territoire de la ZIP de Baie-Comeau.

Afin de cerner les affinités des participants, de susciter leur intérêt à participer à ce colloque et d'encadrer les débats, quatre thèmes précis étaient proposés avant la tenue de l'événement. Ces thèmes étaient les suivants :

- 1° La contamination et la santé humaine;
- 2° Les habitats fauniques;
- 3° Les usages et utilisation des rives;
- 4° Les jeunes et le Saint-Laurent.

Au cours du colloque, les participants aux différents ateliers ont formulé un total de quelque 100 énoncés d'action ([annexe 4](#)) : de ce nombre, une trentaine ont été jugés prioritaires. Ces énoncés ont par la suite été traités de façon à les regrouper suivant des thèmes mieux définis et plus proches des problématiques générales qu'ils sous-tendaient. Les lignes qui suivent résument, en

fonction de ces thèmes, les principales problématiques soulevées durant cette rencontre et présentent les actions proposées pour les résoudre. Ces problématiques et les actions associées seront reprises en grande partie et retravaillées plus en détail dans les fiches techniques.

2.1 Contamination du fleuve et santé humaine

2.1.1 Qualité de l'eau

À ce chapitre, la préoccupation majeure soulevée par les participants au colloque a trait à la qualité de l'eau du fleuve. En effet, ceux-ci ont manifesté à maintes reprises leurs inquiétudes face aux sources de pollutions municipales et industrielles qui altèrent la qualité de l'eau et réduisent ainsi leurs possibilités d'utiliser le milieu marin pour la pratique de diverses activités.

Ainsi, plusieurs intervenants ont souligné le fait que la cueillette des mollusques devait être périodiquement interrompue en raison de la contamination bactériologique des eaux. Les rejets non traités des eaux sanitaires municipales, ainsi que l'utilisation de fosses septiques désuètes et non conformes, ont été particulièrement ciblés par les participants. D'autre part, certains sites coquilliers demeurent fermés en permanence en raison de la présence de contaminants toxiques d'origine industrielle (baie des Anglais).

D'autres personnes signalaient également leurs inquiétudes quant à la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux sur les sites récréatifs (plages, etc.) et sur les possibilités d'être intoxiqués par simple contact ou encore ingestion accidentelle de ces eaux. Compte tenu de cette problématique, les actions proposées lors de l'atelier ont été les suivantes :

- encourager et faire pression auprès des différents intervenants gouvernementaux (fédéral, provincial et municipaux) afin qu'un traitement adéquat de toutes les eaux usées soit effectué ([voir fiches techniques A-1 et A-2](#));
- évaluer la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux récréatives et coquillières ([voir fiches techniques A-1 et A-2](#)).

2.1.2 Baie des Anglais

D'autre part, la présence de nombreux intervenants de la région de Baie-Comeau n'a pas manqué de rappeler l'importance que revêt la problématique de la contamination des sédiments de la baie des Anglais pour la population de cette municipalité. Ainsi, plusieurs personnes ont manifesté le souhait qu'une solution définitive et consensuelle soit trouvée quant à la gestion à long terme de cette problématique. Les divers intervenants sont tout à fait conscients des coûts faramineux que pourraient représenter une décontamination complète de la baie. Cependant, à la lumière des nombreuses études et des échanges entre les intervenants gouvernementaux et industriels qui ont été réalisés au cours des dernières années, on souhaiterait pouvoir cerner les possibilités réelles d'action à ce chapitre afin de pouvoir redonner aux citoyens de la région une confiance à l'égard de ce milieu ainsi qu'une jouissance des ressources qui s'y trouvent, en plus d'offrir une image extérieure plus positive de ce secteur du fleuve. Aussi, l'action proposé dans la cadre de ce colloque a été de :

- Créer une table de concertation réunissant l'ensemble des intervenants régionaux concernés (y compris des représentants de la population) afin de trouver la solution finale la plus adéquate pour toutes les parties ([voir fiche technique A-3](#)).

2.1.3 Gestion des matières dangereuses

Le troisième enjeu identifié a été la question de la gestion des matières dangereuses à proximité ou directement sur le fleuve et ce, autant au niveau de la gestion des déchets domestiques que du transport des matières dangereuses (transport routier, mais surtout fluvial). Ainsi, on a soulevé notamment la problématique du rejet dans les sites d'enfouissement sanitaire d'une multitude de déchets domestiques dangereux qui percolent dans le substrat, rejoignent les eaux de surface et souterraines et aboutissent ultimement dans le milieu marin. Des participants se sont également montrés inquiets du devenir des anciens sites d'enfouissement fermés il y a plusieurs années et pour lesquels aucun contrôle de la qualité des eaux de lixiviation n'aurait été réalisé. On a également discuté de la présence de nombreux dépotoirs clandestins installés au fil des ans à même les falaises bordant le milieu marin. Ces dépotoirs contiennent différents types de déchets, dont souvent des pièces d'équipement qui ont pu laisser échapper des contaminants.

Finalement, le transport des matières dangereuses par bateau a également soulevé plusieurs interrogations. En effet, quelques personnes ont fait état des risques que peuvent potentiellement

représenter certaines marchandises transportées par bateau et du peu d'informations connues à ce sujet. En fait, on se questionne sur le risque réel pour la population, ainsi que pour la faune et ses habitats, que pourraient représenter ces marchandises en cas d'accident maritime et sur les mesures d'urgence déjà prévues. Les actions proposées à l'égard de ces problématiques sont de :

- inventorer les dépotoirs clandestins et les anciens dépotoirs déjà fermés et évaluer leurs impacts sur le milieu aquatique et la santé ([voir fiche technique A-4](#));
- assurer une meilleure gestion des résidus domestiques dangereux ([voir fiche technique A-5](#));
- mieux documenter le transport des matières dangereuses sur le fleuve Saint-Laurent et s'assurer de la présence de mesures d'urgence adéquates.

2.1.4 Contamination des produits marins

Finalement, le dernier sujet abordé sous le thème de la contamination et de la santé humaine au cours du colloque avait trait au risque d'intoxication alimentaire lié à la consommation des produits marins. En effet, en raison de l'inquiétude soulevée quant à la qualité générale des eaux marines, de la mauvaise qualité des sédiments de certains secteurs et de l'émergence sporadique d'importantes quantités d'algues toxiques à certains endroits (notamment *Alexandrium excavatum*), certains intervenants ont souligné le manque d'information provenant des Directions de santé publique relativement à la consommation nord-côtière des produits marins locaux. Ainsi, il a été proposé de :

- dresser un portrait précis de la consommation de produits marins locaux ainsi que des cas d'intoxication découlant de cette contamination ([voir fiche technique A-6](#)).

2.2 Protection et conservation des habitats

2.2.1 Habitats prioritaires

Les discussions entourant ce deuxième thème ont permis d'établir que la préoccupation majeure des intervenants était le manque de mesures de protection appliquées au niveau de l'estuaire maritime afin de protéger la faune et la flore de certains milieux riches et représentatifs de la diversité biologique du secteur. Outre les ZEC et certaines réserves écologiques présentes dans

l'arrière-pays, il y a peu de secteurs du littoral laurentien qui possèdent un statut particulier (réserve, refuge ou habitat faunique, parc de conservation, site Ramsar, etc.) accordé par une quelconque autorité (internationale, nationale, provinciale, régionale ou municipale); ce statut permettrait de leur conférer une reconnaissance de leurs composantes particulières et justifierait ainsi leur protection. Par ailleurs, on a également souligné le fait que la gestion des sites à protéger devrait se faire en partenariat avec les organismes du milieu. Ceux-ci pourraient alors contribuer de façon tangible à la protection et à la mise en valeur des ressources naturelles en fonction des impératifs propres à leurs besoins et aux besoins de la collectivité. Afin de répondre aux préoccupations énoncées ici, les participants ont proposé de :

- identifier et prioriser les sites naturels à protéger et, impliquer la population dans les choix de gestion pour ces sites ([voir fiche technique B-1](#)).

2.2.2 Parc nature de Pointe-aux-Outardes

Déjà au cours du colloque, un site naturel de la grande région de Baie-Comeau a été identifié comme point d'intérêt majeur. En effet, plusieurs participants ont clairement exposé que le parc régional de Pointe-aux-Outardes possédait la richesse et la diversité biologique requise pour permettre sa reconnaissance en termes d'habitat faunique à protéger. Celles-ci découlent de la présence sur une petite superficie de plusieurs habitats exceptionnels, dont deux habitats marins, un estuarien, cinq terrestres (comprenant des dunes de sable) et un habitat semi-aquatique, en l'occurrence le 4^e marais en importance au Québec et le plus important de la Côte-Nord.

D'autre part, des inquiétudes ont été exprimées quant au maintien des activités de conservation et d'éducation relatives à la nature qui s'y déroulent. On a précisé que sans ces activités et la présence sur le site de l'organisme qui les offre, ce parc et toutes ses richesses collectives seraient voués à l'abandon. Le parc serait alors à la merci des vandales, des braconniers et de certains amateurs de véhicules tout-terrain qui pourraient ainsi causer un tort important, voire irréparable, aux composantes du milieu. On considère déjà que l'application de mesures de protection adéquate est difficile en raison du manque de ressources humaines et financières ainsi que du manque de reconnaissance officielle quant à la nécessité de protéger le site. Compte tenu de cette problématique, l'action proposée par les participants au colloque a été de :

- accorder un statut particulier de protection au parc régional de Pointe-aux-Outardes et établir une zone tampon entre les terrains privés et le marais salé (acquisition de terrains, ententes spéciales, fiducie foncière, etc.) ([voir fiche technique B-1](#)).

2.2.3 Ressources halieutiques

En ce qui a trait à la santé générale des stocks de poissons. D'aucuns ont observé la décroissance marquée de plusieurs espèces commerciales qui s'est manifestée depuis nombre d'années. Les pêcheurs commerciaux sont les premiers à s'en plaindre. Toutefois, plusieurs intervenants ont souligné le fait qu'outre la surpêche, ce déclin pourrait avoir d'autres causes et pourrait également avoir des effets sur d'autres niveaux trophiques et ainsi, d'autres composantes du milieu marin (poissons fourrages, invertébrés, etc.).

Ainsi, de l'avis des participants, les difficultés liées à une gestion globale des ressources de l'écosystème estuarien découlent en bonne partie d'un manque de connaissances, non pas de la biologie des espèces commerciales, mais bien d'une part, de l'ensemble des relations écologiques entre les diverses espèces marines ainsi qu'entre ces espèces et leur milieu et d'autre part, des habitats nécessaires au développement et au maintien de leurs populations dans l'estuaire. Par exemple, on ne connaît pas les aires de reproduction, d'élevage et d'alimentation pour de nombreuses espèces marines. On ne sait pas non plus si les populations des espèces fourrages sont actuellement suffisantes pour nourrir de nombreuses espèces prédatrices de poissons. Il y aurait peut-être lieu d'intervenir activement dans le milieu afin d'aider à la restauration de certaines populations de poissons. Plusieurs autres inconnues de ce type ont été soulevées au cours des discussions. Pour remédier à cette situation, les participants ont convenu en très grande majorité qu'il fallait :

- améliorer les connaissances sur les habitats et l'écologie des espèces marines (ressources fauniques et floristiques);
- localiser et protéger les habitats essentiels au maintien des populations de certaines espèces (ex. : sites de reproduction de l'Éperlan arc-en-ciel et du Capelan) ([voir fiche technique B-1](#)).

2.2.4 Ressources pour la protection

Parallèlement au besoin d'une meilleure «connaissance des habitats» essentiels à la faune et d'une «reconnaissance des sites naturels d'intérêt» de l'estuaire maritime afin de protéger leurs ressources fauniques et floristiques, un autre enjeu majeur a été souligné par les participants, à savoir le manque d'outils fournis aux organismes gestionnaires du milieu afin d'assurer la protection des sites connus et de ceux qui seront éventuellement identifiés. Ainsi, on a mentionné notamment la problématique du harcèlement des mammifères marins sur le fleuve par certains types d'excursionnistes, celle de la perturbation de milieux fragiles due à la circulation inconsidérée de véhicules tout-terrain ainsi que celle du dérangement des animaux durant les activités essentielles à leur cycle vital (reproduction, repos, alimentation, etc.). Par ailleurs, on a également signalé le manque de ressources pour la sensibilisation des contrevenants et l'application des mesures de protection déjà prévues par les lois et règlements. Aussi, il a été proposé de :

- amener des «auxiliaires de l'environnement» en vue de renforcer l'application des lois existantes;
- établir des zones d'exclusion pour la pratique de certaines activités humaines pouvant occasionner des préjudices à la faune et ses habitats (motomarine, VTT, etc.) ([voir fiche technique C-1](#)).

2.3 Les usages et utilisation des rives

2.3.1 Accessibilité régionale

Le principal enjeu soulevé par les participants à l'atelier sur les usages et l'utilisation des rives concernait spécifiquement la question de l'accessibilité générale au fleuve Saint-Laurent tout le long de la rive nord de l'estuaire maritime. Ainsi, l'ensemble des intervenants ont reconnu un manque important de points d'accès, d'activités liées au fleuve et d'infrastructures d'accueil facilitant la réalisation de ce type d'activités et en faisant la promotion. Les actions proposées lors de cet atelier visaient donc toutes une amélioration de la situation à ce chapitre. La proposition principale formulée par les participants concernait une action globale pour l'ensemble du littoral de la région Manicouagan (telle que définie par l'ATR), à savoir :

- créer une table de concertation régionale sur l'aménagement de la bande littorale afin d'établir un plan intégré d'aménagement permettant une accessibilité optimale au fleuve entre Tadoussac et Pointe-des-Monts (chemins d'accès, sentiers pédestres, parcs riverains, sites de camping, rampes de mise à l'eau, quais, marinas, panneaux d'indication, etc.) ([voir fiche technique C-2](#)).

2.3.2 Accessibilité locale (secteur Baie-Comeau)

Toutefois, comme la majorité des intervenants présents provenaient de Baie-Comeau et de sa région immédiate, les autres actions concrètes proposées et priorisées ont porté plus particulièrement sur les sites connus de ce secteur. Ainsi, en ordre de priorité, ces actions étaient de :

- réaménager le secteur de la baie des Écorces de Baie-Comeau entre la marina et le parc des Pionniers (sentiers, interprétation, etc.) ([voir fiche technique C-3](#));
- mettre en valeur le secteur de la rivière aux Anglais ([voir fiche technique C-3](#));
- promouvoir l'écotourisme et favoriser l'établissement d'un réseau de voies d'accès entre la route 138 et le fleuve ainsi qu'entre chaque pôle de développement (secteurs Marquette et Mingan, plage Champlain, baie des Écorces, rivière aux Anglais et baie Saint-Pancrace) ([voir fiche technique C-3](#));
- mettre en valeur le secteur de la baie Saint-Pancrace ([voir fiche technique C-3](#));
- mettre en valeur le secteur de la plage Champlain ([voir fiche technique C-3](#)).

Ces actions sont toutes d'un grand intérêt et parfaitement louables. Cependant, certains intervenants ont fait remarquer le manque de représentation lors du colloque des enjeux et préoccupations de la population du secteur de la MRC de la Haute-Côte-Nord (Tadoussac à Forestville). Une présence plus marquée des représentants de ce secteur aurait peut-être permis de dégager d'autres actions intéressantes. Il a été convenu que des activités de consultations spéciales seraient organisées ultérieurement dans ce secteur ([voir fiche technique C-3](#)).

2.3.3 Utilisation versus érosion des berges

Finalement, au chapitre de l'utilisation des rives du Saint-Laurent, il convient de souligner ici une problématique environnementale très importante pour la région. Celle-ci concerne l'érosion des berges qui affecte une grande partie du littoral du secteur de la péninsule Manicouagan (Pointe-Lebel, Pointe-aux-Outardes, Chute-aux-Outardes et Ragueneau). En effet, on assiste dans ce secteur à une perte importante de substrat due à l'écoulement des rivières Manicouagan et aux Outardes, aux vagues, aux courants, etc. Ainsi, le recul des talus d'érosion s'est effectué à certains endroits au rythme de plusieurs mètres par décennie. Cela a pour conséquence de menacer directement les activités et les infrastructures. Certains habitats fauniques présents dans le secteur sont également menacés de disparaître à plus ou moins long terme. Dans ce contexte, l'action proposée consistait à :

- identifier les secteurs représentant les plus grandes menaces en regard de leur utilisation par l'homme (et des habitats fauniques) et documenter les caractéristiques associées au processus d'érosion de chacun de ces secteurs ([voir fiches techniques C-4 et C-4a](#)).

2.4 Éducation, sensibilisation et information

Lors du colloque, les participants de trois des quatre ateliers ont souligné le travail important de sensibilisation qui reste à faire afin d'informer adéquatement la population sur les caractéristiques de notre patrimoine collectif (en l'occurrence, le fleuve Saint-Laurent), sur les enjeux importants qui y sont liés, sur la nécessité de le protéger et de restaurer ses habitats et autres composantes, sur les risques réels reliés à l'utilisation et à la consommation de ses ressources, etc. Par ailleurs, on a indiqué l'importance d'intervenir directement, et dès maintenant, sur les personnes qui «hériteront» bientôt de ce bien collectif, c'est-à-dire les jeunes. Aussi, on pense généralement que le monde scolaire devrait être interpellé afin d'assurer des activités de sensibilisation et d'éducation par rapport au fleuve. Compte tenu de ce besoin généralisé au niveau de la population et des jeunes, il a été proposé de :

- sensibiliser la population, y compris les jeunes, sur divers aspects concernant le fleuve (ex. : santé générale du cours d'eau, protection et restauration des habitats, santé publique, accessibilité vs éthique, etc.);

- demander au ministère de l'Éducation du Québec d'inclure une facette «fleuve» dans les cours d'écologie (niveaux primaire, secondaire et collégial).

Parmi les actions proposées par les participants pour concrétiser davantage ces deux premières interventions d'ordre plus général, les suivantes ont été priorisées :

- utiliser davantage les médias d'information disponibles (journaux, télévision, radio, Internet, etc.) pour diffuser de l'information de sensibilisation et d'éducation sur le fleuve.
- créer des programmes afin d'initier les jeunes à la recherche en environnement.
- créer une ZIP-Jeunesse afin de laisser une plus grande place aux initiatives des jeunes ([voir fiche technique D-1](#)).

Finalement, les participants ont également soulevé le fait que de nombreuses personnes semblent ignorer l'impact de certains de leurs gestes lorsqu'ils se trouvent sur le fleuve ou sur ses rives. On assiste, en effet, trop souvent au rejet de déchets ou de substances contaminantes dans le milieu, au bris inconsidéré de la végétation, au harcèlement des animaux, à la réalisation de travaux domestiques ayant un effet néfaste sur le littoral, etc. Compte tenu de cette problématique, il a été proposé de :

- élaborer un code d'éthique à l'égard des activités humaines pratiquées sur le fleuve et sa rive ([voir fiche technique D-2](#)).

3.0 STRATÉGIES POUR LA MISE EN OEUVRE D' ACTIONS CONCRÈTES

Lors de la consultation publique de la ZIP de Baie-Comeau en octobre 1996, les participants ont été divisés en 4 ateliers de travail, selon les grands thèmes proposés pour l'événement :

A) la contamination et la santé humaine

B) les habitats fauniques

C) les usages et utilisations des rives

D) les jeunes et le Saint-Laurent

Durant cet exercice, les problématiques discutées ont mené à la formulation d'un grand nombre de pistes d'action de la part des participants. Aussi, comme plusieurs de ces pistes exprimaient le même besoin, même si elles étaient formulées de façon différente, un certain recoupement a été effectué immédiatement à la fin des discussions afin de permettre aux participants de sélectionner par vote les priorités régionales d'action. C'est ainsi que l'atelier A a permis de faire ressortir 28 pistes d'action, l'atelier B, 29 et l'atelier C, 27, tandis que l'atelier D en a fait ressortir 16. Comme on peut le constater au chapitre 2, le vote a fait en sorte que dans chacun des ateliers, de 6 à 7 pistes d'action ont été retenues comme prioritaires.

Par ailleurs, lors de la plénière, des intervenants avaient exprimé leur crainte de voir certaines idées se perdre en raison de la démarche de priorisation. C'est pourquoi l'ensemble des propositions des participants ont été colligées et regroupées à l'annexe 4. Ainsi, de cette façon, les autres propositions non priorisées pourront éventuellement à leur tour donner cours à l'élaboration de fiches techniques.

Une fois le colloque terminé, un compte rendu mettant l'accent sur les diverses problématiques soulevées a été préparé. C'est à partir de ces problématiques que le portrait du territoire a été élaboré et que les fiches techniques portant sur les actions concrètes ont été rédigées.

Pour l'élaboration de ces fiches, il a fallu discuter avec des groupes communautaires locaux et entrer en contact avec les ministères, les organismes de développement économique, les entreprises, les municipalités, les MRC et les centres de documentation capables de fournir l'information nécessaire. À partir d'un énoncé, il n'a pas toujours été facile de cerner une problématique et de trouver une solution accessible financièrement qui faisait l'affaire de tous les

intervenants. En fait, c'est seulement après le dépôt de la version provisoire du PARE, au sein des 4 comités thématiques suite à la validation à l'automne 1997, que plusieurs de ces éléments ont pu être précisés ([annexe 4](#)). Encore aujourd'hui, certains éléments, notamment les coûts, demanderont à être analysés et précisés avant d'entreprendre la réalisation des projets.

Quoi qu'il en soit, dans sa forme actuelle, le PARE de la ZIP de Baie-Comeau a reçu l'aval de l'ensemble des participants, lors de la dernière séance de consultation qui a eu lieu à Baie-Comeau, le 7 février 1998. Les participants ont en effet appuyé majoritairement les idées de projets ainsi que les solutions du document PARE et ont encouragé la ZIP de Baie-Comeau dans la poursuite de ses activités.

À la suite de l'approbation et de la reconnaissance du PARE, les solutions proposées devront être mises en application en restant en liaison avec les différents intervenants régionaux, dont le rôle sera déterminant. Il faudra donc trouver les énergies et les fonds nécessaires afin d'activer le processus de réhabilitation de l'estuaire maritime pour atteindre les objectifs du PARE dans un délai raisonnable. Il importe de souligner ici que le Comité ZIP de Baie-Comeau ne pourra à lui seul mettre en œuvre et assurer le suivi des divers projets. Le rôle des partenaires du point de vue technique et financier demeure primordial. Cependant, le Comité ZIP sera toujours disponible pour soutenir tout intervenant souhaitant formuler, réaliser ou prendre la tête d'un projet dans le but de poursuivre notre objectif commun de contribuer à la réhabilitation du fleuve Saint-Laurent.

4.0 MISE EN OEUVRE DES PROJETS

Cette partie présente le modèle type des 14 fiches techniques élaborées dans le cadre du PARE. Les fiches ont été préparées de façon à faciliter le suivi du déroulement de chaque projet et des solutions proposées. Certaines fiches techniques touchent de manière assez large l'ensemble du territoire alors que d'autres présentent des applications de solutions plus concrètes et circonscrites sur le territoire. Nous y voyons là le reflet d'une réalité régionale, c'est-à-dire qu'il existe toujours des besoins d'acquisition de connaissances sur le territoire de la ZIP. De plus, nous avons voulu respecter les préoccupations du milieu, telles qu'énoncées lors de la consultation publique. Une mise à jour régulière de ces fiches sera effectuée et un résumé des résultats obtenus inséré après chaque fiche est également prévu. Chaque fiche contient les informations suivantes :

FICHE TECHNIQUE # __ : Identification de la fiche technique

- Thématique :** Établissement de la ou des thématiques qui se rattachent à la problématique ou au projet.
- Nom du projet :** Nom du projet ou de la problématique qui a été identifié(e) et priorisé(e) lors de la consultation.
- Localisation :** Lieu global ou spécifique où s'applique la problématique, s'il y a lieu. La localisation est toujours accompagnée d'une carte.
- Problématique :** Description du ou des problèmes conduisant au choix des solutions, en les situant dans le temps et l'espace.
- Solutions :** Solutions choisies et leurs diverses étapes décrites sommairement.
- Avantages :** Rubrique qui énumère les avantages des solutions proposées par rapport à d'autres solutions mentionnées lors du colloque, des plénières ou lors de rencontres spécifiques ou encore par rapport à la problématique.
- Faisabilité :** Mise en évidence des avantages et inconvénients qui pourraient être rencontrés lors de l'exécution des solutions.
- Partenaires visés :** Liste la plus exhaustive possible des partenaires potentiels au moment de la rédaction de la fiche. Le niveau d'implication n'est pas indiqué, sauf lorsqu'il y a possibilité de financement.
- Coûts :** Coûts approximatifs pour chaque étape des solutions. Le coût peut comprendre des activités bénévoles.
- Échéancier :** Échéancier prévu selon les étapes anticipées par les divers intervenants.

Indicateurs d'atteinte de l'objectif : Indices qui permettent de faire le suivi du PARE.

TABEAU 10. LISTE DES FICHES TECHNIQUES

<i>A- Contamination du fleuve et santé humaine</i>
A-1 Portrait des eaux usées municipales
A-2 Portrait des eaux usées industrielles
A-3 Création d'une table de concertation sur la baie des Anglais
A-4 Contrôle des dépotoirs clandestins
A-5 Sensibilisation sur les résidus domestiques dangereux (RDD)
A-6 Sensibilisation à l'intoxication par les produits marins cueillis de façon artisanale
<i>B- Protection et conservation des habitats</i>
B-1 Sites marins prioritaires à protéger
<i>C- Utilisation des rives et accessibilité au fleuve</i>
C-1 Zonage du milieu marin et du littoral
C-2 Planification intégrée de l'accessibilité
C-3 Mise en valeur des sites riverains
C-4 Documentation de l'érosion des berges
C-4a Expérimentation de techniques de protection des berges en milieu marin
<i>D- Éducation, sensibilisation et information</i>
D-1 Création d'un ZIP-Jeunesse
D-2 Code d'éthique sur le fleuve