



Zone d'Intervention Prioritaire
du Sud-de-l'Estuaire

PLAN d'ACTION et de RÉHABILITATION ÉCOLOGIQUE de la RIVE SUD de L'ESTUAIRE



Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) de la rive sud de l'estuaire moyen et maritime



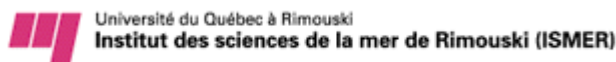
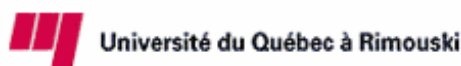
Zone d'Intervention Prioritaire du Sud-de-l'Estuaire Mars 2003

La réalisation de ce document a été rendue possible
grâce à la collaboration des organismes suivants :



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada



Québec 
Solange Charest
Députée de Rimouski

Mario Dumont
Député de Rivière-du-Loup



Claude Bécharde
Député de Kamouraska-Témiscouata



Canada  Québec 

Publié par le Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) du Sud-de-l'Estuaire
88, Saint-Germain Ouest, bureau 106, Rimouski (Québec) G5L 4B5. www.zipsud.org

ISBN 2-923119-00-2

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2003

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2003

Le document devra être cité comme suit :

BRUAUX, Françoise, Michel LAJOIE et Danielle BLAIS. *Plan d'Action et de Réhabilitation Écologique (PARE) de la rive sud de l'estuaire moyen et maritime*, Rimouski, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, 2003, 173 p.

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Concept et rédaction :

- Description du territoire : Michel Lajoie, coordonnateur-adjoint (chargé du projet)
Françoise Bruaux, coordonnatrice
- Fiches techniques : Françoise Bruaux, Michel Lajoie et Danielle Blais (chargée de projet en biologie)
Comités PARE locaux*,

Révision et correction:

Danielle Dorion, Pêches et Océans Canada
Marc Fleury, Président Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire
Comité PARE National :
- Josée DeGuise, Environnement Canada
- Annie Blouin, Ministère de l'Environnement du Québec
- Sonia Duchesne, Stratégies Saint-Laurent

Mise en page et photographies :

Michel Lajoie
Danielle Blais
Françoise Bruaux

Cartographie :

SIGHAP- Pêches et Océans Canada (Patrick Dupont et Sylvie Leclerc)

*Comités PARE locaux

- Pôle Ouest :** Daniel Racine (MRC de Montmagny);
Danielle Dorion (Pêches et Océans Canada);
Emmanuel Caron (SACOMM-Montmagny);
Gontrand Pouliot (Comité de bassin versant de la rivière Fouquette);
Guy Verreault (FAPAQ-Rivière-du-Loup);
Guy Blais (CLD l'Islet);
Robert Gagnon (P.A.R.C. Bas-Saint-Laurent).
- Pôle Est :** Bruno Vincent (Professeur-chercheur en biologie à l'UQAR);
Danielle Dorion (Pêches et Océans Canada);
Guy Ahier (Uni-Vert-Matane);
Jean-François Girard (Conseil de bassin de la rivière Rimouski);
Julie Guillemot (Cèdre-Rimouski);
Myriam Bourgeois (CRE Bas-Saint-Laurent);
Mylène Gagnon (UPA Bas-Saint-Laurent);
Pascal Bernatchez (Professeur-chercheur en géomorphologie à l'UQAR).

Les Comités PARE locaux ont été formés à la suite d'un appel lancé peu après la consultation publique. Les intervenants se sont joints à notre équipe afin de participer à la rédaction des fiches techniques.

AVANT-PROPOS

L'équipe du *Comité ZIP (Zone d'Intervention Prioritaire) du Sud-de-l'Estuaire et Stratégies Saint-Laurent*, organisme regroupant les quatorze comités ZIP répartis le long du Saint-Laurent, sont heureux de vous présenter ce **Plan d'Action et de Réhabilitation Écologique (PARE)** dans le cadre de la phase III de l'entente fédérale-provinciale *Saint-Laurent Vision 2000*. Ce document exprime les priorités d'action auxquelles le Comité ZIP et différents intervenants du territoire s'attaqueront dans les prochaines années vers un but commun : la mise en valeur, la protection et la réhabilitation de l'estuaire du Saint-Laurent. L'ensemble des actions proposées dans ce document émergent des préoccupations environnementales des communautés riveraines réunies pour la première fois à l'automne 2001 lors d'une consultation publique organisée par le Comité ZIP et ses partenaires.

Ce plan d'action présente **24** interventions jugées prioritaires, pour le territoire de la ZIP soit de la MRC de Montmagny à la MRC de Matane, présentées sous forme de fiches techniques et regroupées en quatre grands thèmes : mise en valeur et accessibilité, habitats et ressources, contamination et sensibilisation et éducation. Vous constaterez que plusieurs de ces fiches sont déjà bien amorcées grâce au partenariat exceptionnel et à la volonté de nombreux organismes oeuvrant pour la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire. Le dynamisme de ces nombreux partenaires a d'ailleurs largement contribué à l'aboutissement de ce plan d'action rédigé dans un temps record dans toute l'histoire des comités ZIP du Québec. Pendant cette période, il aura fallu réunir plusieurs bénévoles, administrateurs et employés de la ZIP afin de vous présenter un guide d'action complet et professionnel.

Ce document évolutif fera l'objet de mises à jour régulières tant du côté des fiches techniques que de la connaissance du territoire ce qui compensera, nous l'espérons, la rapidité avec laquelle le document a été élaboré permettant ainsi à d'autres intervenants du territoire d'assurer l'évolution des actions environnementales jugées prioritaires pour assurer le maintien d'un écosystème unique, le Saint-Laurent. Nous souhaitons rappeler que le succès de la mise en œuvre des divers projets proposés dans ce **PARE** dépendent du partenariat avec les différents intervenants présents sur le territoire et oeuvrant pour la même cause environnementale.

Le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire vous invite donc à prendre connaissance de ce document vous présentant une bonne description des caractéristiques environnementales, sociales et économiques du territoire, des enjeux auxquels nous devons faire face et des actions proposées pour y remédier. En espérant qu'il saura vous inspirer et vous inciter à vous impliquer pour assurer un avenir durable du Saint-Laurent et des multiples ressources qu'il recèle pour nos enfants.

Marc Hudon, Président
Stratégies Saint-Laurent

Marc Fleury, Président
Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|------------|
| ÉQUIPE DE RÉDACTION | iii |
| AVANT-PROPOS | iv |
| TABLE DES MATIÈRES | v |
| LISTE DES FIGURES | vii |
| LISTE DES TABLEAUX | vii |
| LISTE DES ANNEXES | vii |
| REMERCIEMENTS | ix |
| FAITS SAILLANTS | x |
| INTRODUCTION | xi |
| Chapitre 1 Profil du territoire | 1-1 |
| 1.1 Le territoire couvert | 1-1 |
| 1.2 L'histoire géologique | 1-1 |
| 1.3 Le Saint-Laurent et son estuaire | 1-3 |
| 1.3.1 Le Saint-Laurent | 1-3 |
| 1.3.2 L'estuaire du Saint-Laurent | 1-3 |
| 1.3.2.1 L'estuaire moyen | 1-3 |
| 1.3.2.2 L'estuaire maritime | 1-3 |
| 1.3.2.3 Les courants de marées | 1-5 |
| 1.4 Le milieu biophysique | 1-5 |
| 1.4.1 Les masses d'eau | 1-5 |
| 1.4.1.1 L'estuaire moyen | 1-5 |
| 1.4.1.2 L'estuaire maritime | 1-7 |
| 1.4.2 La bathymétrie et la nature du substrat | 1-9 |
| 1.4.2.1 L'estuaire moyen | 1-9 |
| 1.4.2.2 L'estuaire maritime | 1-10 |
| 1.5 Faune et flore de l'estuaire | 1-12 |
| 1.5.1 Les poissons et les invertébrés | 1-15 |
| 1.5.2 Les oiseaux | 1-16 |
| 1.5.3 Les mammifères marins | 1-17 |
| 1.5.4 Sites naturels d'intérêt | 1-17 |
| 1.6 Milieu humain | 1-21 |
| 1.6.1 Contexte historique | 1-21 |
| 1.6.2 Utilisation du territoire | 1-21 |
| 1.6.3 Effets de l'activité humaine | 1-25 |
| 1.7 Les contaminants et la santé humaine | 1-28 |
| 1.7.1 Les poissons | 1-28 |
| 1.7.2 Les crustacés et les mollusques | 1-29 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| 1.7.3 | Les algues marines _____ | 1-30 |
| 1.7.4 | La sauvagine _____ | 1-31 |
| 1.7.5 | Le phoque _____ | 1-31 |
| Chapitre 2 | Problématiques régionales _____ | 2-1 |
| 2.1 | <i>Mise en valeur et accessibilité de l'estuaire du Saint-Laurent</i> _____ | 2-1 |
| 2.1.1 | Aménagement du littoral _____ | 2-2 |
| 2.1.2 | Valorisation du patrimoine maritime _____ | 2-2 |
| 2.2 | <i>Habitats et ressources</i> _____ | 2-2 |
| 2.2.1 | Protection et restauration des habitats et de ses ressources _____ | 2-3 |
| 2.2.2 | Acquisition de connaissances _____ | 2-3 |
| 2.2.3 | Gestion des habitats _____ | 2-4 |
| 2.3 | <i>Prévention de la contamination de l'estuaire du Saint-Laurent</i> _____ | 2-5 |
| 2.3.1 | Qualité de l'eau _____ | 2-5 |
| 2.3.2 | Qualité des sédiments _____ | 2-5 |
| 2.3.3 | Agriculture et Industrie _____ | 2-6 |
| 2.4 | <i>Sensibilisation et éducation relative au Saint-Laurent</i> _____ | 2-6 |
| 2.4.1 | Sensibilisation des communautés riveraines _____ | 2-6 |
| 2.4.2 | Éducation des jeunes _____ | 2-6 |
| Chapitre 3 | Le plan d'action _____ | 3-1 |
| 3.1 | <i>Stratégies pour la mise en œuvre d'actions concrètes</i> _____ | 3-1 |
| 3.1.1 | Validation des fiches techniques _____ | 3-1 |
| 3.2 | <i>Mise en œuvre d'actions et de projets</i> _____ | 3-1 |
| 3.2.1 | Composition d'une fiche technique _____ | 3-2 |
| 3.3 | <i>Liste des fiches techniques</i> _____ | 3-3 |
| Chapitre 4 | Fiches techniques _____ | 4-1 |
| RÉFÉRENCES | _____ | a |
| GLOSSAIRE | _____ | c |
| ANNEXES | _____ | e |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|------|
| Figure 1 Localisation du territoire de la ZIP | 1-2 |
| Figure 2 Bathymétrie de l'estuaire | 1-4 |
| Figure 3 Salinité de l'estuaire | 1-6 |
| Figure 4 Distribution estivale des masses d'eau le long d'une section longitudinale de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. | 1-7 |
| Figure 5 Distribution des marais dans l'estuaire moyen | 1-8 |
| Figure 6 Distribution des marais dans l'estuaire maritime | 1-11 |
| Figure 7 Montaison annuelle | 1-16 |
| Figure 8 Sites protégés de l'estuaire maritime | 1-18 |
| Figure 9 Sites protégés de l'estuaire moyen | 1-19 |
| Figure 10 Zones de pêche commerciale, estuaire maritime | 1-23 |
| Figure 11 Zones de pêche commerciale, estuaire moyen | 1-24 |
| Figure 12 Sites d'altération physique des habitats, estuaire maritime | 1-26 |
| Figure 13 Sites d'altération physique des habitats, estuaire moyen | 1-27 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|------|
| Tableau 1 Débit annuel moyen des principaux affluents de la rive sud de l'estuaire (m ³ /seconde). | 1-5 |
| Tableau 2 Liste sommaire des principales espèces fauniques de l'estuaire moyen et maritime du Saint-Laurent | 1-13 |
| Tableau 3 Liste des plantes prioritaires à protéger | 1-15 |
| Tableau 4 Portrait des ports de l'estuaire | 1-22 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|--|----|
| Annexe 1 Portrait des municipalités riveraines du territoire | e |
| Annexe 2 Liste des participants à la consultation publique | f |
| Annexe 3 Liste des énoncés par atelier et des participants – Consultation publique | j |
| Annexe 4 Infrastructures récréo-touristiques du sud de l'estuaire | s |
| Annexe 5 Tableau des réseaux d'égouts de la rive sud de l'estuaire | t |
| Annexe 6 Le conseil d'administration | z |
| Annexe 7 Carte des comités ZIP au Québec | aa |

REMERCIEMENTS

La réalisation du PARE fut plus qu'un travail d'équipe puisque de nombreuses personnes dévouées pour l'environnement et généreuses de leur temps sont intervenues à un moment ou à un autre dans la création du PARE. Grâce à la volonté du milieu à travailler ensemble afin d'améliorer la qualité du fleuve Saint-Laurent et par le fait même notre propre qualité de vie, cet outil essentiel au bon fonctionnement du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire a pu voir le jour. Le PARE est un bel exemple qui démontre à quel point la concertation et le partenariat sont des avenues réalistes et enrichissantes pour tous, qui dirige les actions vers un développement durable. L'équipe de rédaction tient à remercier les personnes suivantes pour leur collaboration d'une qualité exceptionnelle :

- Patrick Dupont, SIGHAP, Pêches et Océans Canada;
- Sylvie Leclerc, SIGHAP, Pêches et Océans Canada;
- Danielle Dorion, Pêches et Océans Canada;
- Pascal Bernatchez, Université du Québec à Rimouski;
- Marc Fleury, Président Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire;
- Comités PARE locaux;
- Comité PARE National;

FAITS SAILLANTS

Le plan d'action et de réhabilitation écologique qui vous est présenté, est l'aboutissement du processus de consultation de la population tenu en novembre 2001. Il présente le territoire couvert par notre Comité ZIP, les problématiques et les préoccupations de ses résidents. Cette mise à jour des connaissances du territoire et la prise en compte des préoccupations de sa population ont permis l'élaboration de 24 projets, présentés sous forme de fiches techniques et qui vise la réhabilitation écologique de l'estuaire pour le développement durable des ressources.

Sauf avis contraire, les informations contenues dans ce rapport proviennent des huit rapports techniques et des deux bilans régionaux couvrant l'estuaire moyen et l'estuaire maritime du Saint-Laurent produits par SLV 2000.

INTRODUCTION

En 1989, les gouvernements fédéral et provincial harmonisent leurs activités afin d'intervenir plus efficacement pour la sauvegarde et la protection du Saint-Laurent et de son environnement. Le *Plan d'action Saint-Laurent* (PASL), est alors créé. Parallèlement, Stratégies Saint-Laurent (SSL), dont l'objectif est de favoriser l'implication de la population et des décideurs régionaux dans la protection, la sauvegarde et la mise en valeur du Saint-Laurent, crée les premiers comités Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP). En 1994, une deuxième phase du PASL est amorcée sous le nom de *Saint-Laurent Vision 2000* (SLV 2000) et inclut un nouveau volet portant sur l'implication des communautés riveraines. Les gouvernements s'engagent alors à élaborer le bilan des connaissances pour l'ensemble du fleuve Saint-Laurent et la coordination du programme ZIP est confiée à SSL nouvellement incorporé.

En 1996, lors de l'Écosommet du Bas-Saint-Laurent, une requête est déposée par les participants pour l'implantation d'une Zone d'Intervention Prioritaire (Comité ZIP) dans le Bas-Saint-Laurent. Le Conseil Régional de l'Environnement du Bas-Saint-Laurent (CRE BSL) s'engage alors dans le démarrage de la ZIP et forme un comité de travail qui établit les premiers contacts avec Stratégies Saint-Laurent.

En 1998, une troisième phase de SLV 2000 (1998-2003) est entamée dont les grands objectifs sont **1)** la protection de la santé de l'écosystème, **2)** la protection de la santé humaine et **3)** l'implication des communautés riveraines afin de favoriser l'accessibilité et le recouvrement des usages du Saint-Laurent. Durant l'hiver 1999, un premier conseil d'administration provisoire pour le Bas-Saint-Laurent est formé. Au même moment, des démarches similaires sont entreprises par la Côte-du-Sud. Le Conseil Régional de l'Environnement Chaudière-Appalaches (CRECA) se joint finalement à celui du Bas-Saint-Laurent afin d'unir leurs forces. Le 25 avril 2000, Stratégies Saint-Laurent reconnaît officiellement le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire. Cette quatorzième ZIP comprend deux pôles soit à l'ouest, les MRC de Montmagny, l'Islet, Kamouraska, Rivière-du-Loup et à l'est celles des Basques, Rimouski-Neigette, Mitis et Matane. De

plus, elle couvre la rive sud de deux milieux distincts du Saint-Laurent, soit l'estuaire moyen et l'estuaire maritime.

La mission du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire est de promouvoir et soutenir, par la concertation régionale, les actions visant la protection, la conservation, la mise en valeur, la réhabilitation des milieux perturbés et l'accessibilité au Saint-Laurent dans une perspective de développement durable. L'élaboration d'un PARE exige un suivi essentiel et rigoureux de certaines étapes qui s'inscrivent dans une démarche logique et dont les différentes ZIP du Québec s'efforcent d'appliquer. Ces différentes étapes, énumérées ci-dessous, permettent à la fois de se familiariser avec les caractéristiques du milieu et d'identifier les priorités des résidents et intervenants afin de mieux agir sur le territoire :

- Pour chaque milieu que la ZIP du Sud-de-l'Estuaire couvre, soit l'estuaire moyen et l'estuaire maritime, quatre rapports techniques, touchant les aspects physico-chimiques, biologiques, socio-économiques et de santé humaine, et un bilan synthèse des connaissances ont été produits et rendus publics par SLV 2000. Des rapports et bilans sont également disponibles pour l'ensemble du Saint-Laurent, englobant ainsi le territoire des quatorze ZIP actuelles.
- Le Comité ZIP entreprend par la suite une consultation publique où différents spécialistes viennent présenter l'état actuel des connaissances sur le Saint-Laurent. Les riverains et les différents intervenants du milieu ont ensuite l'occasion de s'exprimer à l'intérieur d'ateliers abordant quatre thèmes et ce, afin de déterminer les priorités d'actions pour le territoire de la ZIP.

La consultation publique du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire s'est tenue les 16 et 17 novembre 2001, à Rivière-du-Loup¹. Les thèmes suivants ont été abordés : *Favoriser la mise en valeur et accessibilité au Saint-Laurent; Une diversité d'habitats et de ressources à protéger et à mettre en valeur;*

¹ COMITÉ ZIP DU SUD-DE-L'ESTUAIRE. (2002). *Compte rendu Du fleuve à la mer, un patrimoine à mettre en valeur*. Consultation publique du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire. Rimouski. 55 pages.

Contamination de notre milieu : Pistes de solutions pour l'homme et son environnement; Vers un développement durable du milieu insulaire (voir annexes 3 et 4).

- En tenant compte des 28 priorités qui sont ressorties lors de cet événement, le Comité ZIP s'engage alors, en collaboration avec des partenaires du milieu et par la création de comités PARE, dans la rédaction du Plan d'Action et de Réhabilitation Écologique. Dans un premier temps, le territoire y est décrit, pour ensuite cibler les actions et projets que la ZIP et ses partenaires auront à réaliser sur le territoire. Les projets sont présentés sous forme de fiches techniques.
- Enfin, l'étape ultime consiste à la mise en oeuvre du PARE, en réalisant les projets décrits dans les fiches techniques par l'implication des communautés et le partenariat régional.

EN RÉSUMÉ

Le PARE a comme objectif premier d'impliquer la population locale et ses décideurs dans un processus consensuel de prise de décision afin que soient planifiés des projets concrets de réhabilitation, de protection et de mise en valeur du Saint-Laurent en vue de leur mise en oeuvre par les différents intervenants du milieu. Le PARE comprend des fiches techniques dont chacune d'elle décrit un problème environnemental sélectionné par les comités PARE locaux, selon les priorités d'actions adoptées en consultation publique.

Un projet de société

- Le PARE est un outil de sensibilisation permanent, dynamique et évolutif ;
- Le PARE est élaboré pour générer des actions locales dans un cadre de vision régionale ;
- Le PARE met en évidence les enjeux collectifs et sociaux et sert d'outil pour les faire reconnaître par les instances influentes concernées.

Un projet environnemental

- Le PARE favorise des actions concrètes intégrées dans un continuum fluvial visant

notamment la préservation de la biodiversité et le développement durable ;

- Les actions posées dans le cadre du PARE permettent des gains environnementaux tangibles et mesurables.

Un projet réaliste et validé par la population

- Le PARE identifie les priorités d'action à partir des résultats de la consultation publique auprès de la population et des partenaires locaux ;
- Les actions proposées sont évaluées en termes de gains environnementaux et socio-économiques en tenant compte des ressources qui peuvent être mobilisées.

Chapitre 1 Profil du territoire

Le fleuve Saint-Laurent n'a rien à envier aux autres axes fluviaux du monde. Ses richesses fauniques et floristiques, ses zones de villégiature et l'attachement profond que ses riveraines et riverains lui portent le rendent tout simplement majestueux et irremplaçable. Son histoire n'a malheureusement pas toujours été reluisante. L'avènement de l'industrialisation le long du fleuve et des Grands Lacs dans les années 50, associé à un manque de connaissances scientifiques liées à l'environnement et de sensibilisation de la population, a fait en sorte qu'il a rapidement subi les effets d'une pollution générée par l'activité humaine. De plus, ces effets ont souvent été combinés à une exploitation massive de ses ressources et une piètre gestion de l'environnement marin (chasse abusive du béluga, destruction de l'habitat du Bar rayé par le dragage, destruction des berges, rejets d'eaux usées, etc.).

1.1 Le territoire couvert

La Zone d'Intervention Prioritaire du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire est située, comme son nom l'indique, sur la rive sud de l'estuaire moyen et maritime du Saint-Laurent (figure 1). Elle englobe huit municipalités régionales de comté (MRC). D'ouest en est, on y rencontre les MRC de Montmagny, l'Islet, Kamouraska, Rivière-du-Loup, Les Basques, Rimouski-Neigette, La Mitis et celle de Matane. La ZIP s'étend ainsi des municipalités de Berthier-sur-Mer à celle des Méchins, regroupant cent sept (107) municipalités (subséquemment aux nouvelles fusions municipales), dont trente-six (36) sont riveraines et deux (2) sont des réserves autochtones. La façade riveraine du territoire de la ZIP parcourt une distance de plus de 380 km de côtes.

Comme le territoire couvert par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire est considérable, le conseil d'administration a subdivisé le territoire en deux zones : une zone d'action prioritaire (ZAP) comprenant les berges, le littoral et le Saint-Laurent, qui correspond aux limites des municipalités riveraines où la mise en œuvre d'actions sera privilégiée et une autre zone dite de préoccupation (ZDP) qui coïncide avec les limites des bassins versants du territoire couvert. Dans cette zone, le Comité ZIP portera un

regard vigilant aux problématiques, surtout si des impacts sont pressentis au niveau du Saint-Laurent.

1.2 L'histoire géologique

Lorsque nous contemplons les montagnes, le Saint-Laurent ou ses plaines, nous sommes souvent stupéfaits par la beauté du panorama. Toutefois, nous oublions souvent que les paysages qui s'offrent à nous sont le résultat de nombreux processus lents et puissants.

Le but de cette section n'est pas d'expliquer en détail l'histoire géologique de la région, telles que les phases de plissement de la croûte terrestre (orogénèse), vieilles de millions d'années, qui ont dressé les Appalaches à des hauteurs se rapprochant des Rocheuses canadiennes et qui ont créé l'axe fluvial du Saint-Laurent, ni de faire état de l'action des agents d'érosion qui ont mis à jour le relief. Nous nous attarderons plutôt à la chronologie de la grande glaciation du Quaternaire, car c'est elle qui a apporté les dernières retouches au paysage.

La période du Quaternaire débute, il y a 1,6 millions d'années. Lors de cette période, le climat de la planète connaît de nombreux changements climatiques et une grande diversification biologique. Entre 125 000 et 75 000 ans avant l'époque actuelle (BP), une phase climatique plus chaude permet à une flore tempérée chaude de se mettre en place. Cette phase appelée Quercus est caractérisée par une forte distribution du chêne, surtout dans le sud du Québec. Par la suite, entre 75 000 et 65 000 BP, le climat se refroidit rapidement et débute la glaciation du Wisconsinien, qui durera 60 000 ans environ. Cette glaciation recouvre la totalité du Québec et la majeure partie du Canada et du nord des États-Unis sous une épaisse couche de glace pouvant atteindre plus de 3 km d'épaisseur. Le poids considérable exercé sur le continent (2 700 tonnes métriques/mètre²) enfonce la croûte terrestre de 200 mètres à la hauteur de Rimouski, ce qui permet aux eaux de pénétrer au-delà des limites actuelles du littoral lors de la déglaciation. Ce phénomène est facilement validé par la présence de paléo-plages (plages anciennes) sur le continent. Entre 65 000 et 23 000 BP, le climat se réchauffe et l'estuaire du Saint-Laurent est envahi par les eaux de l'Atlantique. La déglaciation commence peu après 18 000 ans BP.

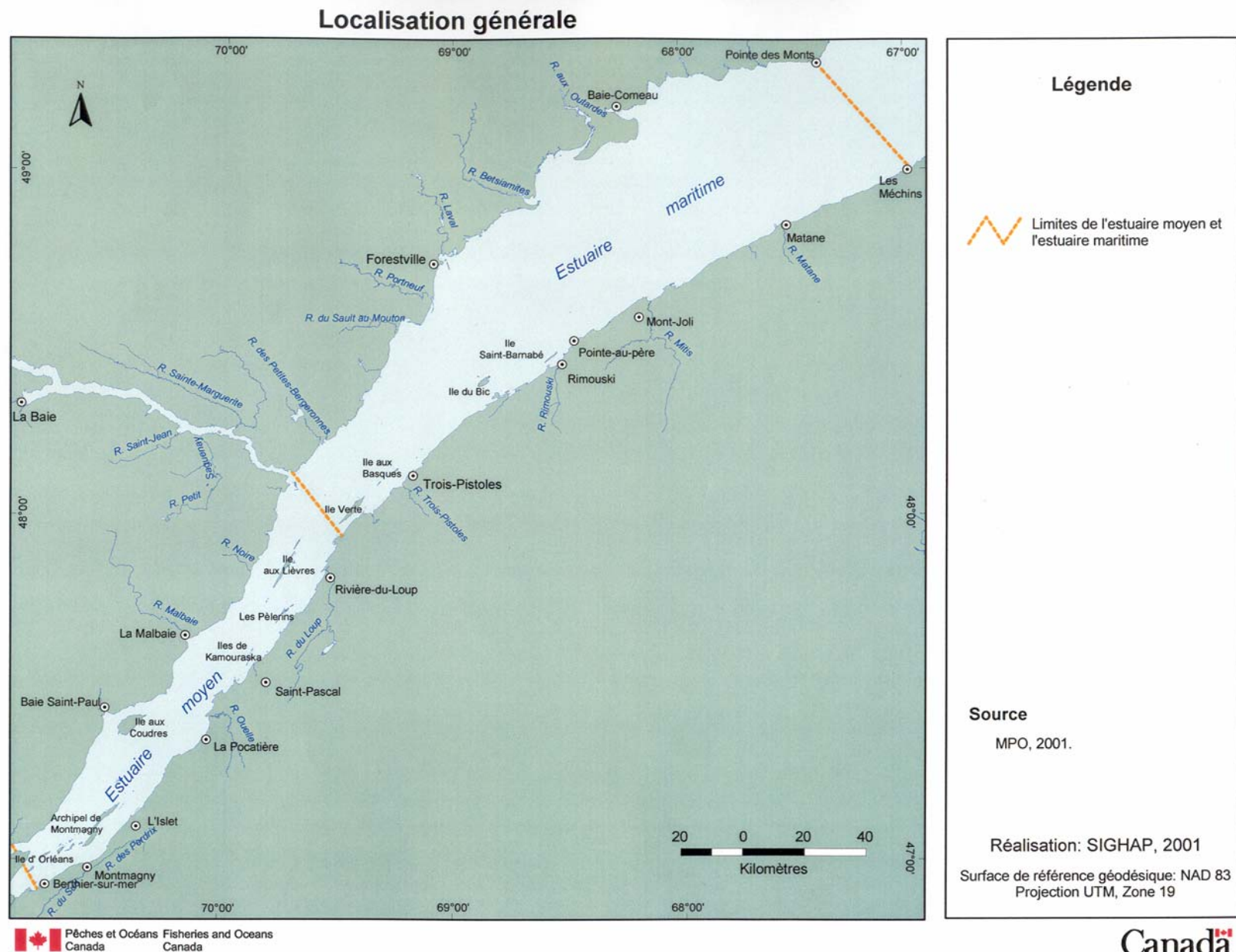


Figure 1 Localisation du territoire de la ZIP

« Dans l'est du Canada, la calotte glaciaire est littéralement "sciée" en deux à la suite du développement d'un bras de mer le long de la vallée du Saint-Laurent »². Vers 14 000 BP la mer de Goldthwait envahit les terres de la vallée du Saint-Laurent. Ce sont les sédiments marins de cette mer qui rendent ces terres si riches. On retrouve les rivages de cette mer à une altitude de 160-165 mètres à La Pocatière et de 112 mètres près de Matane. Par la suite, le niveau de l'eau connaît diverses variations pour atteindre finalement, il y a de cela moins de 3 000 ans, le niveau qu'on lui connaît actuellement.

Après la déglaciation, la faune et la flore qui avaient été repoussées par le froid et la glace, recolonisent progressivement le milieu, accompagnées, cette fois-ci, d'une nouvelle espèce qui ne manquera pas de modifier les paysages du Saint-Laurent : l'espèce humaine. [Héту, B. 1990]

1.3 Le Saint-Laurent et son estuaire

1.3.1 Le Saint-Laurent

Des Grands Lacs à l'océan Atlantique se succèdent trois milieux aquatiques portant le nom du Saint-Laurent soit le fleuve, l'estuaire et le golfe.

Le fleuve Saint-Laurent prend sa source au lac Ontario et réunit les eaux douces de nombreux affluents le long de son parcours. L'estuaire du Saint-Laurent, qui débute à la pointe est de l'île d'Orléans, est le lieu où se mélangent les eaux douces et salées. Les marées, quant à elles, se font sentir jusqu'au Lac Saint-Pierre dans l'estuaire fluvial. La frontière entre l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent se situe à la hauteur de Les Méchins, là où le Saint-Laurent s'élargit brusquement pour devenir une mer intérieure reliée à l'Atlantique par le détroit de Cabot et le détroit de Belle-Isle.

1.3.2 L'estuaire du Saint-Laurent

Pour faire la lumière sur la complexité d'un milieu aussi riche que l'estuaire du Saint-Laurent, il est important de bien circonscrire les deux milieux qui le

caractérisent: l'estuaire moyen et l'estuaire maritime (figure 2).

1.3.2.1 L'estuaire moyen

L'estuaire moyen s'étend sur 150 km et a une largeur moyenne de 22 km, pour une superficie de 3 470 km². Il est délimité par la pointe est de l'île d'Orléans et la pointe ouest de l'Île-Verte. Son débit annuel moyen est d'environ 12 000 m³•s⁻¹. La rive sud est découpée dans des roches sédimentaires de la région appalachienne. On y rencontre des falaises basses d'argile, de schiste et de grès, ce qui constitue les formations géologiques typiques à l'estuaire moyen. Le secteur est parsemé d'îles qui sont séparées de la rive sud par un étroit chenal, le Chenal du sud, qui ne dépasse pas 20 mètres de profondeur. Les principales îles de la rive sud de l'estuaire moyen sont l'Isle-aux-Grues, l'Isle-aux-Oies et l'île aux Lièvres.

1.3.2.2 L'estuaire maritime

L'estuaire maritime du Saint-Laurent s'étend sur une distance de 230 km entre Tadoussac et l'Île-Verte d'une part, et de Pointe-des-Monts à Les Méchins, d'autre part. Ce plan d'eau de 9 350 km² fait le lien, en **amont**, avec l'estuaire moyen et le fjord du Saguenay et, en aval, avec le golfe du Saint-Laurent. La topographie sous-marine de cette portion du territoire est dominée par le chenal Laurentien. Cette fosse profonde, en forme de "U", prend naissance au large de Tadoussac, pour ensuite traverser l'estuaire maritime et le golfe du Saint-Laurent et se termine sur le rebord du plateau continental au sud-est de Terre-Neuve. Le chenal atteint une profondeur maximale de 380 mètres dans l'estuaire maritime.

De part et d'autre du chenal Laurentien, on retrouve une plate-forme littorale peu accidentée, légèrement inclinée vers le large. En amont, seuls des passages de moins de 40 mètres de profondeur permettent les échanges d'eau avec l'estuaire moyen et le fjord du Saguenay alors que la transition avec le golfe est beaucoup plus large (50 km) et profonde (300 m). La rive sud de l'estuaire maritime présente une pente plus douce que sur la rive nord. La marée découvre parfois des estrans pouvant atteindre 2 kilomètres de largeur. Les principales îles situées sur la rive sud de l'estuaire maritime sont l'Île-Verte, l'île aux Basques, l'île du Bic et l'île Saint-Barnabé.

² Héту, B. 1990. L'est du Québec : Études géographiques. Module de géographie, UQAR. pp. 21-35.

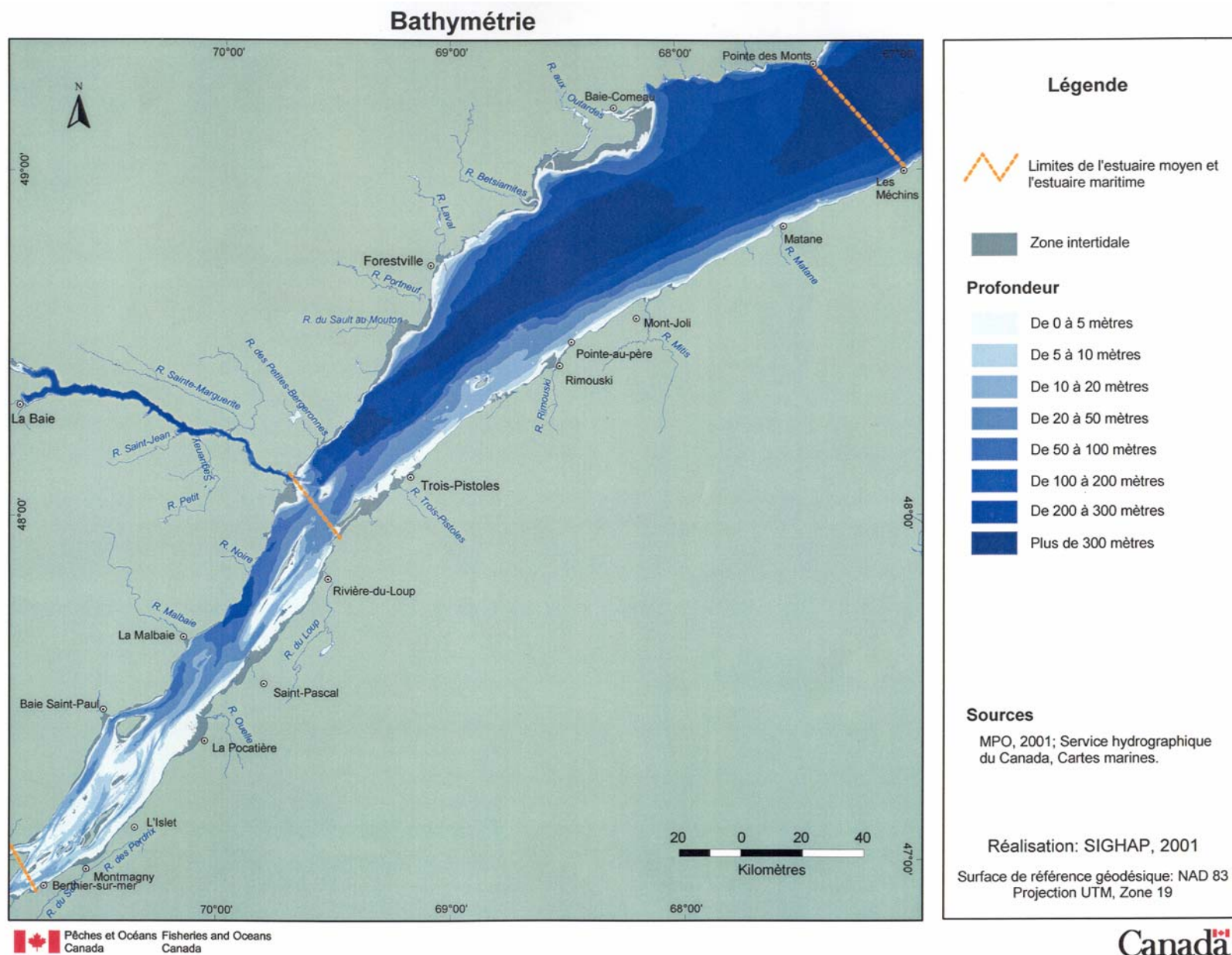


Figure 2 Bathymétrie de l'estuaire

1.3.2.3 Les courants de marées

Les marées sur le territoire de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire sont du type semi-diurne avec deux hautes mers et deux basses mers par jour lunaire. Le **marnage** moyen diminue de l'amont vers l'aval, passant de 4,9 mètres dans l'archipel de Montmagny à 3,8 mètres à Rivière-du-Loup. En été, la limite de pénétration des eaux salées se situe à la hauteur de l'extrémité Est de l'île d'Orléans et elle peut se déplacer sur 20 km sous l'influence des marées et du débit du fleuve. Les principales sources d'eau douce sont le fleuve Saint-Laurent (débit annuel moyen de $12\,000\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ à la limite amont de l'estuaire moyen), le Saguenay (débit annuel moyen de $2100\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ au niveau de Tadoussac) et les nombreux tributaires tout le long de son parcours dont, sur la rive sud, les rivières Ouelle, du Loup, du Sud, Trois-Pistoles, Rimouski, Métis et Matane.

| Affluents | Débit annuel moyen (m ³ /s) |
|--------------------------|--|
| Estuaire moyen | |
| Ouelle | 16 |
| du Loup | 18 |
| du Sud | 49 |
| Estuaire maritime | |
| Trois-Pistoles | 18 |
| du Bic | 4 |
| Rimouski | 32 |
| Métis | 32 |
| Blanche | 5 |
| Matane | 40 |

Tableau 1 Débit annuel moyen des principaux affluents de la rive sud de l'estuaire (m³/seconde).

1.4 Le milieu biophysique

La distribution, la diversité et l'abondance de la flore, la faune et des habitats sur le territoire de la ZIP varie selon divers facteurs physiques. Dans l'estuaire moyen, cela dépend de trois facteurs importants : *a) type de masses d'eau ou la localisation amont-aval selon les conditions physico-chimiques des eaux (salinité et température), b) la bathymétrie (la profondeur ou l'élévation sur la rive par rapport au niveau des marées) et c) la nature du substrat.* Dans l'estuaire maritime cela dépend principalement de *a) la bathymétrie et de b) la nature du substrat.*

Avant d'aller plus loin dans la description des deux sections de l'estuaire, il est important de distinguer les habitats **benthiques** et les habitats **pélagiques**.

Le milieu benthique correspond à l'habitat d'organismes marins qui s'enfouissent dans les sédiments (endobenthos), qui se fixent ou rampent à la surface des sédiments (épibenthos) et qui nagent à proximité du fond (hyperbenthos et poissons de fond). Plusieurs espèces de poissons et de mammifères marins utilisent ces fonds pour se reproduire et/ou s'alimenter.

L'habitat pélagique correspond à la colonne d'eau. Le milieu pélagique constitue l'habitat du plancton végétal (**phytoplancton**) et animal (**zooplancton**), des poissons pélagiques, des oiseaux marins et des mammifères marins. La chaîne alimentaire du milieu pélagique est en grande partie basée sur la production d'algues microscopiques (production primaire) dans la couche d'eau superficielle.

1.4.1 Les masses d'eau

1.4.1.1 L'estuaire moyen

Les conditions physico-chimiques des eaux de l'estuaire moyen permettent une subdivision en quatre zones distinctes d'amont en aval. Dans l'estuaire moyen, on observe un intense mélange des eaux douces en provenance du fleuve et des eaux salées de l'estuaire maritime provoqué par des marées importantes. En effet, de l'eau douce située en amont, on passe à une salinité de 26‰ dans la partie aval. Ces zones sont : 1) la zone d'eau douce, 2) la zone oligohaline, 3) la zone mésohaline et 4) la zone polyhaline (figure 3).

La zone d'eau douce est située entre la limite amont de l'estuaire moyen et la limite de pénétration des eaux salées en été (archipel de Montmagny). Cette zone a les mêmes caractéristiques que les eaux de l'estuaire fluvial : eaux douces plus chaudes et moins turbides que dans la zone oligohaline, transport net de l'eau dirigé vers l'aval à toutes les profondeurs, concentration relativement élevée de phytoplancton, faune et flore d'eau douce plus diversifiées que dans la zone oligohaline.

La zone oligohaline correspond à la zone de turbidité maximale où la salinité varie de 0,1 à 5‰. La flore et la faune littorales de cette zone sont dominées par des espèces d'eau douce qui tolèrent les faibles salinités et la turbidité élevée.

Salinité des eaux de surface en été

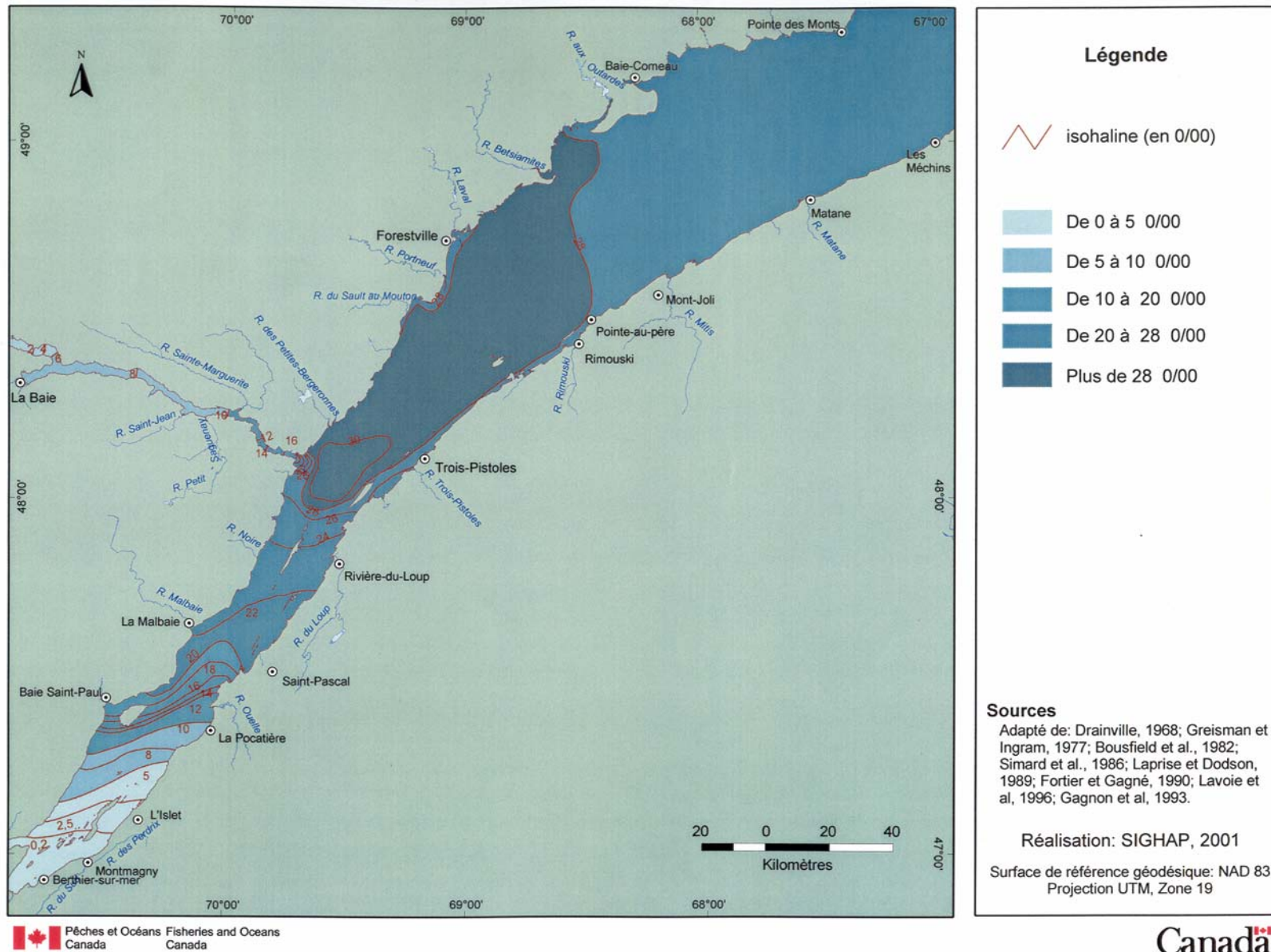


Figure 3 Salinité de l'estuaire

Les communautés biologiques y sont moins diversifiées que dans l'estuaire fluvial. Cette zone est caractérisée par la présence de grands marais saumâtres sur les estrans vaseux de l'Isle-aux-Grues et de l'Isle-aux-Oies et sur la rive sud entre Montmagny et L'Islet-sur-Mer, ainsi que par des rivages rocheux pratiquement dénudés de flore et de faune (figure 5).

Le milieu pélagique de la zone oligohaline abrite une communauté zooplanctonique typiquement estuarienne et constitue une aire d'alevinage très importante pour les poissons **anadromes** (Alose savoureuse, Éperlan arc-en-ciel, Esturgeon noir et Poulamon atlantique).

La zone mésohaline correspond à la partie de l'estuaire où la salinité varie entre 5‰ et 18‰. Cette zone est caractérisée par une faible diversité et productivité biologiques, les espèces d'eau douce atteignent généralement leur limite de distribution aval dans la zone oligohaline et les espèces marines atteignent leur limite amont de distribution dans la zone polyhaline. Dans cette zone, les marais saumâtres sont limités à la partie supérieure des estrans et sont progressivement remplacés par des marais salés. Le milieu pélagique de cette zone est caractérisé par des **biomasses** relativement faibles de plancton.

La zone polyhaline correspond à la partie de l'estuaire où la salinité en surface varie entre 18‰ et 26‰. La flore et la faune littorales de cette zone sont dominées par des espèces marines qui tolèrent les grandes variations de salinité. Dans cette zone, les estrans vaseux sont occupés par de vastes marais salés alors que les côtes rocheuses commencent à présenter les mêmes caractéristiques que les côtes maritimes avec des herbiers d'algues marines et une faune benthique beaucoup plus diversifiée qu'en amont. La productivité du milieu pélagique de la zone polyhaline est plus élevée que dans la zone mésohaline et bénéficie des apports constants de plancton produits dans l'estuaire maritime qui constitue un milieu encore plus productif.

De façon générale, les eaux de l'estuaire moyen sont riches en matière en suspension (MES) principalement dans sa partie amont, cette zone étant qualifiée comme étant une zone de forte turbidité. Ce phénomène est imputable à la rétention des matières en suspension durant l'été, qui sont par la suite évacuées vers l'estuaire maritime durant l'automne et l'hiver. Par contre, en raison des forts courants de marées et de la faible profondeur, le secteur n'est pas propice à

l'accumulation permanente de matériaux fins sur le fond. On y retrouve principalement du sable, du gravier, de l'argile glacio-marine et de la roche en place.

1.4.1.2 L'estuaire maritime

L'estuaire maritime a des caractéristiques différentes de l'estuaire moyen. L'été, on y retrouve trois masses d'eaux distinctes superposées : superficielle, intermédiaire et profonde.

La couche d'eau superficielle provient du mélange des eaux douces avec les eaux salées sous-jacentes. Cette masse d'eau est plus chaude, moins salée, plus turbide et moins riche en éléments nutritifs que les eaux sous-jacentes; elle s'écoule rapidement vers le golfe et son temps de résidence dans le secteur n'est que de 10 à 25 jours.

La couche d'eau intermédiaire a été formée dans le golfe pendant l'hiver. Cette masse d'eau glaciale, relativement salée, limpide et riche en éléments nutritifs, remonte jusqu'à la tête du chenal Laurentien où elle est intensivement mélangée avec les eaux superficielles.

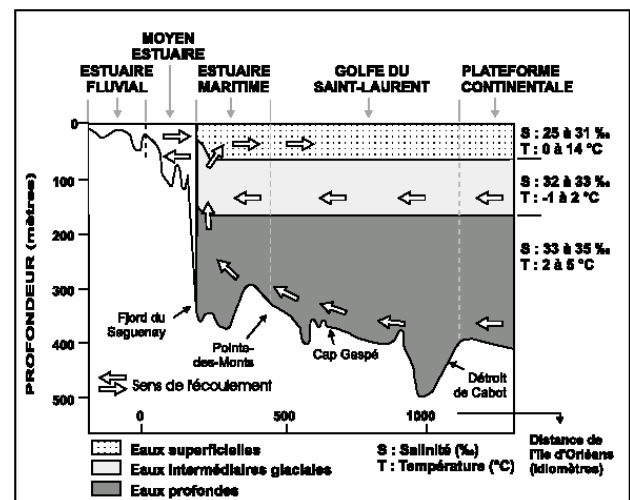


Figure 4 Distribution estivale des masses d'eau le long d'une section longitudinale de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. *Source* : Centre Saint-Laurent (1991).

La couche d'eau profonde confinée au chenal Laurentien provient de l'Atlantique. Cette masse d'eau, plus chaude et plus salée que la couche intermédiaire, remonte le chenal Laurentien à une vitesse de seulement 150 à 200 km par année.

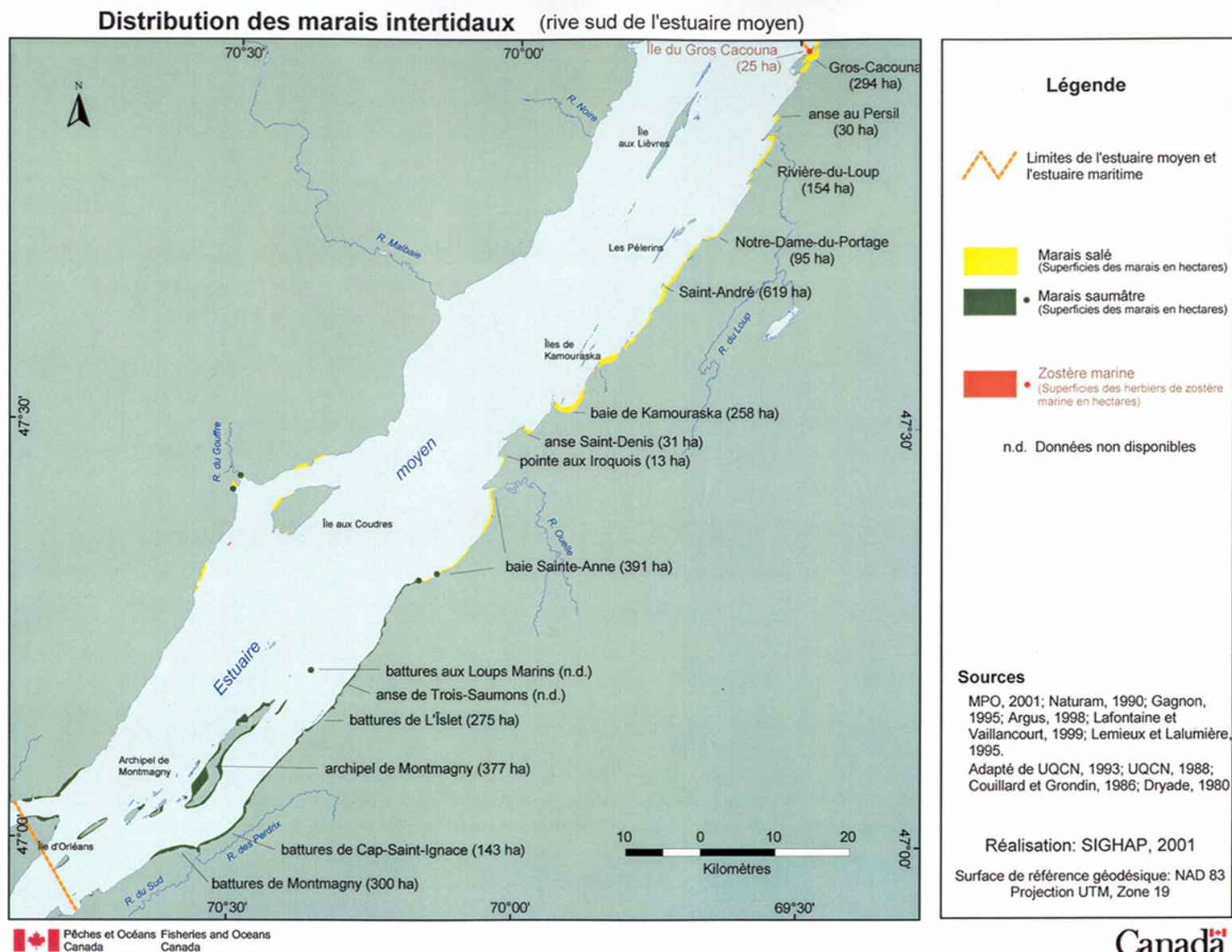


Figure 5 Distribution des marais dans l'estuaire moyen

Seule la couche superficielle connaît des variations importantes de ses caractéristiques physico-chimiques. En hiver, à la suite de la réduction des apports d'eau douce et du refroidissement atmosphérique, les deux premières couches de surface d'eaux se mélangent pour ne former qu'une seule couche : la couche glaciale. La couche d'eau profonde qui est plus chaude, ne subit pas de changement majeur.

La tête du chenal Laurentien, dans l'estuaire maritime est le site de remontée d'eaux profondes ("upwelling") et d'un mélange intensif de ces eaux avec les eaux superficielles. L'upwelling se produit à chaque marée montante lorsque l'onde de marée rencontre brusquement la remontée du fond au large de Tadoussac. Ce phénomène explique pourquoi les eaux de surface de l'estuaire maritime sont plus froides et plus riches en éléments nutritifs (zooplancton et petits poissons) que les eaux du golfe durant l'été, ce qui attire de nombreux mammifères marins.

Le fleuve Saint-Laurent via l'estuaire moyen transporte, jusque dans l'estuaire maritime, plus de 6,5 millions de tonnes de matières en suspension (MES) par année. Les autres tributaires et le golfe ne constituent que des sources secondaires de MES. La majeure partie de ces sédiments se dépose en permanence sur le fond du chenal Laurentien. Le taux de sédimentation moyen est d'environ 2,5 millimètres par année dans cette partie du chenal Laurentien. Des MES d'origine marine produites sur place ou transportées du golfe dans les couches d'eau profondes sédimentent aussi dans le chenal, de sorte que la fraction organique des sédiments est composée à part à peu près égale de matière organique **terrigène** et de matière organique marine.

1.4.2 La bathymétrie et la nature du substrat

1.4.2.1 L'estuaire moyen

Sur le plan bathymétrique, l'estuaire moyen peut être subdivisé en quatre étages distincts: l'étage supralittoral, l'étage intertidal, l'étage infralittoral et l'étage circalittoral.

Dans l'étage supralittoral, les principaux habitats d'intérêt pour la faune aquatique sont les petites îles réparties le long de la rive sud et au centre de l'estuaire. Ces habitats sont utilisés intensivement par de nombreuses espèces d'oiseaux de mer pour la

nidification et par les phoques, comme aire de mise-bas et d'**échouerie**.

L'étage intertidal comprend la partie du rivage située entre les marées basses et les marées hautes extrêmes. C'est dans cet étage que se sont développés les marais saumâtres (zone oligohaline) et les marais salés (zone polyhaline). Ces deux types d'habitats présentent une succession de bandes de végétation parallèles au rivage en fonction de la tolérance des espèces à l'immersion. L'espèce dominante des marais saumâtres est le Scirpe d'Amérique alors que celle du bas des marais salés est la Spartine alterniflore. La diversité végétale dans ces marais augmente en se déplaçant vers l'intérieur des terres. Sur les rivages rocheux de la zone polyhaline, la diversité et l'abondance de la faune augmentent du haut vers le bas de l'estran. Les végétaux dominants de cet étage sont des algues brunes (Ascophylle noueuse et Fucus vésiculeux). La faune est dominée par les Moules bleues, les littorines et les gammars qui occupent les mares et les anfractuosités dans le substrat ou qui s'abritent sous le couvert d'algues.

L'étage infralittoral comprend les fonds situés entre la ligne des marées basses extrêmes et celle des 40 mètres de profondeur. La flore et la faune de cet étage n'ont été étudiées que dans la zone polyhaline (Cacouna). En raison de la salinité variable et de la turbidité relativement élevée, les grandes algues laminaires et les Oursins verts sont beaucoup moins abondants que dans l'estuaire maritime et la végétation disparaît presque complètement à plus de 3 mètres de profondeur. De 0 à 2 mètres de profondeur, on retrouve un herbier d'algues brunes et rouges. Entre 2 et 3 mètres de profondeur, la quantité d'algues diminue rapidement alors que les oursins apparaissent. Les fonds rocheux situés à plus de 3 mètres de profondeur sont dominés par les éponges encroûtantes et les hydraires. À plus de 4 mètres de profondeur, les substrats rocheux sont rares. Les fonds meubles des étages infralittoral et circalittoral (à plus de 40 m de profondeur) sont dominés par les vers polychètes, accompagnés de nombreuses espèces de mollusques et d'amphipodes. La diversité de la faune benthique augmente avec la profondeur en raison de conditions physico-chimiques plus stables.

1.4.2.2 L'estuaire maritime

Au niveau bathymétrique, l'estuaire maritime, quant à lui, est subdivisé généralement par l'étage intertidal soumis à l'exondation et à l'inondation périodique par les marées, l'étage infralittoral constitué par les fonds sous-marins baignés par la couche d'eau superficielle, l'étage circalittoral associé à la couche d'eau intermédiaire glaciale, et l'étage bathyal constitué par les fonds du chenal Laurentien baignés par la couche d'eau profonde.

L'étage intertidal correspond à la partie du littoral située entre le niveau des basses mers extrêmes et le niveau des hautes mers extrêmes (marées d'équinoxe). Cette zone est caractérisée par de fortes variations journalières et saisonnières des conditions physico-chimiques. Les côtes à pente douce bien abritées derrière des îles, dans le fond des baies et dans l'embouchure des rivières sont propices à la déposition de sédiments fins et au développement des marais salés et des herbiers de zostère (estrans vaseux) (figure 6). L'herbaciaie salée, caractérisée par une grande diversité floristique, occupe la bande qui n'est immergée que par les marées d'équinoxe (deux fois par année). Le marais à spartine étalée, troué de nombreuses mares, occupe la bande qui n'est inondée que par les marées de vives-eaux (2 fois par mois). La partie supérieure de la bande inondée à chaque marée est occupée par le marais à spartine alterniflore alors que la partie inférieure de cette bande est dénudée de végétation mais abrite une faune abondante constituée de polychètes et de mollusques enfouis dans la vase. Enfin, la bande qui n'est découverte que lors des basses marées de vives-eaux est parfois occupée par un herbier de zostère. Ces habitats sont surtout concentrés dans la région de l'Île-Verte. Il s'agit, avec les marais, des habitats les plus productifs de l'estuaire maritime. Plusieurs espèces de poissons les utilisent pour leur reproduction ou leur alimentation. L'herbaciaie salée est utilisée par plusieurs espèces de canards barboteurs pour la nidification alors que le marais à spartine sert à l'élevage des couvées de canards et d'aire d'alimentation pour la sauvagine en migration. De son côté, la zostère constitue la nourriture préférée de la Bernache cravant et de plusieurs canards barboteurs et plongeurs.

Dans l'étage intertidal on retrouve également des estrans rocheux qui sont présents sur la rive sud en aval de l'Île-Verte. Ces habitats sont peu productifs

parce qu'ils sont régulièrement décapés par les glaces lors de la débâcle printanière. La densité et la biomasse de la flore et de la faune sur les rives rocheuses augmentent du haut vers le bas de l'estran. Dans la partie supérieure et moyenne des estrans non abrités, les organismes comme les balanes ne peuvent se développer que dans les cuvettes, les anfractuosités et les parois rocheuses abritées. Par contre, la partie inférieure de l'estran est occupée par les algues brunes (communément appelé "varech") qui peuvent parfois former un tapis continu où viennent s'abriter en grands nombres les littorines et les gammars. À la limite inférieure de la zone intertidale, on retrouve souvent des bancs de Moules bleues. Ce type d'habitat sert, entre autres, à l'alimentation des couvées de l'Eider à duvet. À la faveur de la marée haute, plusieurs invertébrés et poissons viennent s'y alimenter.

Quant aux estrans sableux, ils sont dénudés de végétation et, lorsque battus par les vagues, très pauvres en faune endobenthique. Par contre, ils sont recherchés par les oiseaux de rivage et les goélands qui se nourrissent d'organismes et de détritiques repoussés sur la plage par les vagues ainsi que par le capelan lorsqu'il y fraye. Lorsque le milieu est plus abrité, le sable est mélangé à des sédiments plus fins. Ces estrans de sable vaseux sont occupés par des bancs de Myes communes et par les vers marins très prisés par la Plie rouge.

Contrairement à l'étage intertidal, l'étage infralittoral n'est jamais découvert par les marées et, conséquemment, est relativement abrité des effets perturbateurs des glaces. Sur les rives rocheuses, le niveau supérieur de cet étage est souvent occupé par les grandes algues laminaires et les Moules bleues. Sous ce niveau, le broutage de la végétation par l'Oursin vert élimine les laminaires et on ne retrouve plus qu'une végétation éparse résistante à ce broutage ou encore une bande dénudée de végétation où s'entassent les oursins. Entre 5 et 25 mètres de profondeur, la flore est dominée par les algues rouges incrustantes et la faune se diversifie dans un assemblage luxuriant d'organismes filtreurs (anémones, éponges, Concombres de mer, tuniciers). La prédation par les Étoiles de mer y est suffisamment importante pour limiter l'abondance de la Moule bleue et des balanes dans cet habitat. Les fonds rocheux infralittoraux constituent, entre autres, un habitat de fraie du Hareng atlantique.

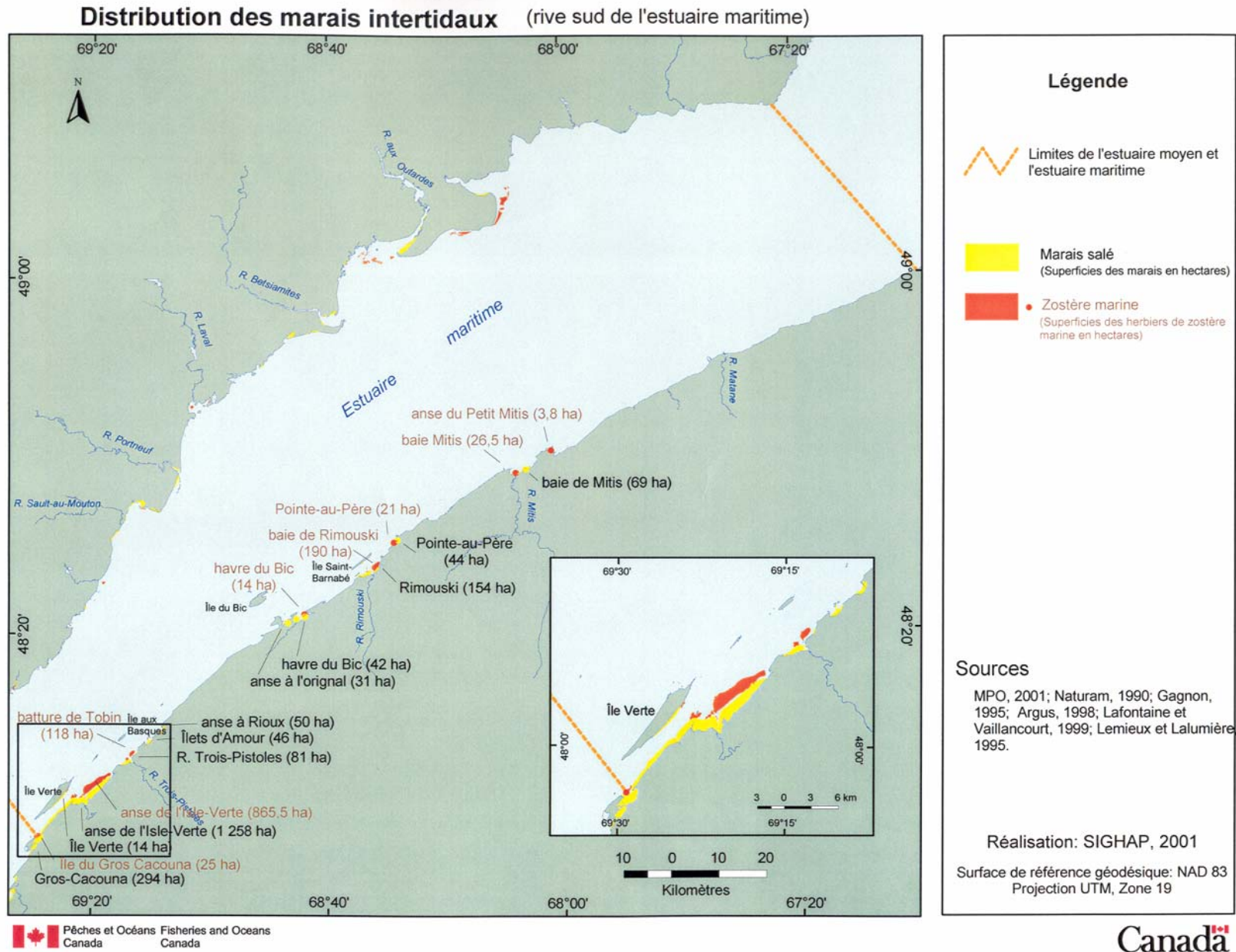


Figure 6 Distribution des marais dans l'estuaire maritime

Les fonds sableux infralittoraux sont dénudés de végétation. La faune y est dominée par les mollusques et les polychètes qui s'enfouissent dans les sédiments. Ces fonds constituent l'habitat de la Mye commune, du Buccin et du Crabe commun.

Les fonds circalittoraux et bathyaux de l'estuaire maritime sont surtout constitués de sédiments meubles (sable et [ou] vase). La pénétration de la lumière y est insuffisante pour permettre la photosynthèse. Les communautés biologiques de ces milieux sont constituées d'organismes qui se nourrissent des particules organiques qui se déposent sur le fond (détritviores) et de carnivores. On a dénombré dans l'estuaire maritime, plus de 800 espèces différentes d'invertébrés dans ces habitats. La faune **endobenthique** est surtout constituée de polychètes et de mollusques alors que la faune **épibenthique** est dominée par les échinodermes (ophiures) et les crustacés (crabes, amphipodes).

Les fonds situés à la tête du chenal Laurentien abritent une faune plus abondante et plus diversifiée qu'en aval en raison de la plus grande hétérogénéité du substrat et du taux plus élevé de sédimentation de particules organiques. Les sables vaseux circalittoraux constituent l'habitat du Crabe des neiges alors que c'est sur les vases bathyales qu'on retrouve les plus grandes concentrations de la Crevette nordique et du Flétan du Groenland.

Le **milieu pélagique** de l'estuaire maritime n'est pas homogène. On peut y distinguer quatre grandes zones sur la base de la productivité primaire dans la couche d'eau superficielle. Dans le courant (Courant de Gaspé) qui longe la rive sud de l'estuaire maritime (zone de décharge), la production primaire est considérablement limitée par la turbidité élevée et le court temps de résidence de l'eau. Cet habitat est peu productif. Par contre, il est utilisé comme couloir migratoire par des poissons **pélagiques** (Hareng, Capelan), **anadromes** (Alose savoureuse, Saumon) et **catadrome** (Anguille) en route vers leurs frayères. La partie amont du chenal Laurentien (zone de remontée d'eaux profondes) est caractérisée par un niveau plus élevé de production primaire et secondaire. Cette zone est utilisée intensivement par plusieurs espèces de mammifères marins en été. Souvent libre de glace en hiver, elle sert aussi d'aire d'hivernage pour certaines espèces d'oiseaux aquatiques ainsi que pour le Phoque du Groenland. La production primaire dans la zone des

panaches est plus élevée qu'en amont. Dans la zone limitrophe du golfe, le régime saisonnier de la production primaire est similaire à celui du golfe avec une forte production tôt au printemps et une production plus faible en été.

Dans l'estuaire maritime, la production primaire est moins élevée que dans le golfe du Saint-Laurent en raison de la grande **advection** de la masse d'eau et parce qu'elle est retardée par la crue printanière. La période de forte production n'y débute qu'en juin, alors que dans le golfe, elle débute à la fin-avril.

1.5 Faune et flore de l'estuaire

La faune et la flore du territoire sont très abondantes et varient de l'amont vers l'aval selon les conditions du milieu tel que décrit précédemment. La liste des principales espèces vous est présentée aux tableaux 2 et 3.

Examinons maintenant d'un peu plus près quelques grands groupes qui font partie intégrante de la chaîne alimentaire de notre région.

Le zooplancton regroupe une grande variété d'organismes marins qui dérivent passivement, ou presque, avec les courants. Il comprend des organismes qui accomplissent tout leur cycle vital dans le milieu pélagique ainsi que des œufs et des larves d'organismes benthiques et de poissons. Dans l'estuaire, le zooplancton est peu diversifié et ressemble à celui du Haut-Arctique; il est constitué à 80-90 % de copépodes, i.e. des petits crustacés qui accomplissent tout leur cycle vital dans le milieu pélagique. Le zooplancton de l'estuaire maritime est aussi caractérisé par l'abondance des euphausides (communément appelés " krill ") qui, dans certaines conditions, forment de grandes agrégations. La plupart des organismes zooplanctoniques effectuent une migration verticale journalière entre la couche d'eau de surface, où ils s'alimentent la nuit, et les couches d'eaux profondes, où ils s'abritent des prédateurs pendant le jour.

Tableau 2 Liste sommaire des principales espèces fauniques de l'estuaire moyen et maritime du Saint-Laurent

| Invertébrés | Poissons | Oiseaux | Mammifères marins |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Estuaire maritime | | | |
| <u>Zooplancton</u> | <i>Espèces commerciales</i> | <i>Espèces coloniales majeures</i> | <i>Espèces communes</i> |
| Copépodes | Anguille d'Amérique | Cormoran à aigrettes | Béluga |
| Euphausiides | Capelan | Eider à duvet | Marsouin commun |
| | Esturgeon noir | Goéland argenté | Petit rorqual |
| <u>Mollusques</u> | Flétan atlantique | Goéland à bec cerclé | Phoque commun |
| | Flétan du Groenland | | Phoque du Groenland |
| <i>Espèces commerciales</i> | Hareng atlantique | <i>Espèces coloniales d'intérêt</i> | Phoque gris |
| | Plie canadienne | | Rorqual à bosse |
| | Plie rouge | Bihoreau gris | Rorqual bleu |
| Buccin (Bourgot) | <i>Espèces non-commerciales</i> | Goéland marin | Rorqual commun |
| Pétoncle d'Islande | | Guillemot à miroir | |
| | Alose savoureuse | Grand héron | <i>Espèces exceptionnelles</i> |
| <i>Espèces non-commerciales</i> | Chaboisseau | Mouette tridactyle | Baleine à bec commune |
| | Éperlan arc-en-ciel | Petit pingouin | Baleine franche |
| Couteau droit | Épinoche | Sterne pierregarin | Cachalot |
| Littorine (Bigorneau) | Gaspereau | <i>Espèces migratrices</i> | Dauphin à flanc blanc |
| Macome baltique | Lamproie marine | Bernache du Canada | Dauphin à nez blanc |
| Mactre de Stimpson | Lançon | Bernache cravant | Épaulard |
| Mesodesme arctique | Limande à queue jaune | Canard branchu | Globicéphale noir |
| Moule bleue | Lompe | Canard chipeau | Phoque à capuchon |
| Mye commune | Maquereau bleu | Canard colvert | |
| | Merluche blanche | Canard d'Amérique | <i>Espèces en danger, menacées ou vulnérables</i> |
| <u>Crustacés</u> | Ombre de fontaine | Canard souchet | |
| | Poulamon atlantique | | |
| <i>Espèces commerciales</i> | Raie | <i>Espèces migratrices d'intérêt</i> | Béluga |
| | Saumon atlantique | Bécasseau semi-palmé | Marsouin commun |
| Crabe des neiges | <i>Espèces en situation précaire</i> | Bécassine des marais | Phoque commun |
| Crevette nordique | | Buse à queue rousse | Rorqual à bosse |
| | Alose savoureuse | Buse pattue | Rorqual bleu |
| <i>Espèces non-commerciales</i> | Anguille d'Amérique | Chevalier grivelé | Rorqual commun |
| | Bar rayé | <i>Espèces d'intérêt</i> | |
| Balane | Éperlan arc-en-ciel | Canard noir | |
| Bernard-l'Hermite | Esturgeon noir | Harelde kakawi | |
| Crabe araignée | Hareng atlantique | Garrot d'Islande | |
| Crabe commun | Morue franche | | |
| Crevette blanche | Poulamon atlantique | <i>Espèces en situation précaire</i> | |
| Crevette grise de sable | | Aigle royal | |
| Gammare | | Arlequin plongeur | Sarcelle à ailes bleues |
| Mysis | | Bruant à queue aiguë | Sterne caspienne |
| <u>Invertébrés d'intérêt</u> | | Bruant de Le Conte | Râle jaune |
| Dollar de sable | | Buse à épauettes | Pygargue à tête blanche |
| Étoile de mer | | Canard pilet | Pluvier siffleur |
| Concombre de mer | | Faucon pèlerin | |
| Nephtys | | Garrot d'Islande | |
| Néréis virens (Ver marin) | | Hibou des marais | |
| Oursin vert | | | |

| Invertébrés | Poissons | Oiseaux | Mammifères marins |
|--|---|--|--|
| Estuaire moyen | | | |
| <u>Zooplancton</u> | <i>Espèces commerciales</i> | <i>Espèces coloniales majeures</i> | <i>Espèces communes</i> |
| Amphipodes Copépodes Mysidacées Protozoaires | Anguille d'Amérique Esturgeon jaune Esturgeon noir Flétan atlantique Hareng atlantique | Bihoreau gris Butor d'Amérique Cormoran à aigrettes Eider à duvet Goéland à bec cerclé Goéland argenté Grand Héron Harle huppé Macreuses | Béluga Petit Rorqual Phoque commun Phoque du Groenland Phoque gris |
| <u>Mollusques</u> | <i>Espèces non-commerciales</i> | | <i>Espèces exceptionnelles</i> |
| <i>Espèces commerciales</i> | Alose savoureuse Capelan Crapaud de mer Éperlan arc-en-ciel | <i>Espèces coloniales d'intérêt</i> | Dauphin à flancs blancs Marsouin commun Rorqual commun |
| Buccin (Bourgot) Mye commune | Épinoche à trois épines Esturgeon noir Grand Corégone Grosse poule de mer Lamproie marine Loquette d'Amérique Morue franche | Goéland marin Garrot à œil d'or Guillemot à miroir Mouette tridactyle Petit pingouin | <i>Espèces en danger, menacées ou vulnérables</i> |
| <i>Espèces non-commerciales</i> | Omble de fontaine Plie canadienne Plie lisse Poulamon atlantique Saumon atlantique Sigouine de roche | <i>Espèces migratrices</i> | Béluga Marsouin commun Phoque commun Rorqual commun |
| Pétoncle d'Islande Moule bleue | | Bécasse d'Amérique Bécasseau semi-palmé Bécassine des marais Bernache cravant Bernache du Canada Canard colvert Canard souchet Petit Chevalier Pluvier argenté Râle jaune Sarcelle d'hiver | |
| <u>Crustacés</u> | <i>Espèces en situation précaire</i> | <i>Espèces migratrices d'intérêt</i> | |
| <i>Espèces non-commerciales</i> | Alose savoureuse Anguille d'Amérique Bar rayé Esturgeon noir Éperlan arc-en-ciel Hareng atlantique Morue franche Poulamon atlantique | Aigle royal Balbuzard pêcheur Buse à épaulettes Faucon pèlerin Oie des neiges Pygargue à tête blanche | |
| Amphipodes Crabe commun Gammare Mysis | | <i>Espèces d'intérêt</i> | |
| <u>Invertébrés d'intérêt</u> | | Canard noir Érismature rousse Fuligules à collier | |
| Crevette grise de sable Crevette de roche Étoile de mer Éponges Gersémie rubiforme Néréis virens (Ver marin) Oursin vert | | <i>Espèces en situation précaire</i> | |
| | | Aigle royal Bruant à queue aiguë Buse à épaulettes Canard pilet Faucon pèlerin Garrot d'Islande Pygargue à tête blanche Râle jaune Sarcelle à ailes bleues Trogodyte à bec court | |

Tableau 3 Liste des plantes prioritaires à protéger

| Estuaire maritime | Estuaire moyen |
|----------------------------------|--|
| Arabette de Holboell | Ail du Canada |
| Arnica lonchophylle | Carmantine d'Amérique |
| Calamagrostide pourpre | Cicutaire maculée |
| Drave dorée | Épilobe à graines nues |
| Polystic faux-lonchitis | Ériocaulon de Parker |
| Rosier des Rousseau | Floerkée fausse-proserpinie |
| Rosier de Williams | Gentiane de Victorin |
| Troscart de la Gaspésie | Gratiolle négligée |
| Vergerette à feuilles segmentées | Physostégie de Virginie variété granuleuse |
| Woodsie de l'Orégon | Petite Renouée ponctuée |
| Woodsie des rochers | Rosier des Rousseau |
| | Rosier de Williams |
| | Toscart de la Gaspésie |
| | Zizanie à fleurs blanches variété naine |

Source Saint-Laurent Vision 2000

La colonne d'eau au-dessus du talus nord et de l'extrémité amont du chenal Laurentien constitue une zone où les euphausides forment de grandes agrégations exploitées par les cétacés. La nuit, les euphausides se retrouvent près de la surface alors que le jour, on les retrouve entre 40 et 150 mètres de profondeur. L'accumulation du krill dans cette zone est attribuable aux remontées d'eaux profondes le long de la rive nord et à la tête du chenal Laurentien. Les euphausides sont transportés passivement vers l'amont et la rive nord par la circulation jusqu'à une profondeur (40 m) correspondant à leur seuil de tolérance de la lumière, au niveau duquel ils s'accumulent durant le jour.

1.5.1 Les poissons et les invertébrés

Le secteur de l'estuaire moyen est relativement riche en ressources **halieutiques**, avec 61 espèces de poissons. Les espèces les plus importantes d'un point de vue économique sont l'Alose savoureuse, l'Anguille d'Amérique, le Capelan, l'Éperlan arc-en-ciel, le Hareng Atlantique, l'Esturgeon noir, le Poulamon Atlantique et le Saumon de l'Atlantique.

L'Alose savoureuse fréquente le secteur lorsqu'elle va frayer en eau douce au printemps et lors de sa **dévalaison** vers l'océan Atlantique en été. Durant l'automne, les populations d'Anguille d'Amérique des Grands Lacs et du Saint-Laurent traversent l'estuaire moyen alors qu'elles se dirigent vers la mer Des Sargasses pour aller frayer. Le secteur comporte également deux frayères à éperlan soit les

rivières Ouelle et Fouquette, où il s'y reproduit au printemps. Ces frayères ont été passablement dégradées par les activités agricoles. L'Éperlan arc-en-ciel passe le reste de l'année en aval du secteur. Le Saumon de l'Atlantique quant à lui fraie dans la rivière Ouelle, la seule à avoir le statut de rivière à saumon dans ce secteur. Elle fait d'ailleurs l'objet de nombreux efforts de restauration et il y monte maintenant entre 400 et 1700 saumons chaque année. Le Bar rayé, une espèce qui autrefois était très prisée par les pêcheurs a été décimée vers les années 1960.

On retrouve dans l'estuaire maritime pas moins de 80 espèces de poissons et d'invertébrés exploitées par l'homme dont les principales sont la Mye commune, le Buccin, le Crabe des neiges, la Crevette nordique, l'Éperlan arc-en-ciel, le Saumon de l'Atlantique, le Hareng atlantique, la Morue franche et le Flétan du Groenland.

L'estuaire maritime abrite plusieurs bancs de Mye commune. La Mye ainsi que les autres mollusques filtreurs peuvent être contaminés par des algues toxiques responsables de l'intoxication paralysante chez l'homme. La prolifération naturelle de ces algues en été est sporadique entre Trois-Pistoles et Sainte-Flavie et chronique en aval de Sainte-Flavie, ce qui explique l'interdiction de les cueillir dans la majorité des sites. Le Buccin est un mollusque gastéropode abondant sur les fonds sableux de la zone infralittorale. Le Crabe des neiges est abondant au large des deux rives de l'estuaire dans la zone circalittorale (70 à 140 mètres de profondeur) mais

les densités sont moins élevées que sur les principaux sites de pêche du golfe du Saint-Laurent. La Crevette nordique est un crustacé qui se maintient près des fonds du chenal Laurentien le jour et migre vers le haut de la colonne d'eau la nuit.

Les rivières à saumon sur la rive sud de l'estuaire maritime sont celles de Matane, Mitis, Rimouski, et celle du Sud-Ouest où pour cette dernière, la pêche est interdite.

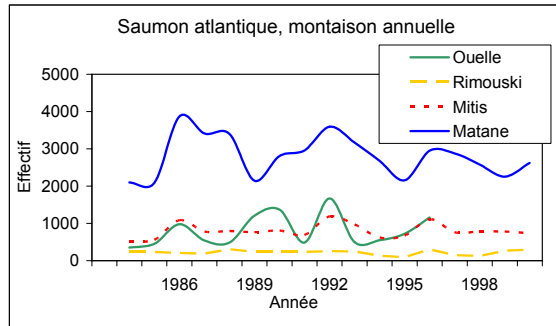


Figure 7 Montaison annuelle

Source : MAPAQ

Le Hareng est le principal poisson pélagique exploité dans l'estuaire maritime. La principale population migre le long de la rive sud de l'estuaire au printemps pour aller frayer dans la région de Rivière-du-Loup, dans l'estuaire moyen.

Le Capelan a une grande importance écologique parce qu'il constitue l'une des principales proies de nombreuses espèces de poissons, oiseaux et mammifères marins. Le Capelan fraye au printemps sur les côtes de l'estuaire moyen et de l'estuaire maritime où il « roule » en bancs compacts, après quoi les individus qui survivent à la fraie quittent l'estuaire pour passer l'été dans le nord-ouest du golfe. Une petite fraction de la population de morues du sud du golfe du Saint-Laurent pénètre en été dans l'estuaire maritime. Cette espèce constituait la principale ressource halieutique du territoire à l'étude au cours des années 1960 et 1970. La population du sud du golfe est en déclin depuis le milieu des années 1980 et a atteint en 1992-1993 son plus bas niveau historique. Le moratoire sur la pêche axée sur cette ressource à partir de 1993 a permis de freiner le déclin de la population mais n'a pas permis une augmentation significative de la biomasse exploitable en raison, entre autre, des conditions océanographiques difficiles qui ont limité la survie et

la croissance des individus (couche intermédiaire glaciaire plus froide que la normale).

Une partie importante de la population de Flétan du Groenland (ou Turbot) du golfe du Saint-Laurent fréquente les fonds du chenal Laurentien à l'intérieur de l'estuaire maritime. Le Turbot est la principale espèce de poisson de fond débarquée dans ce secteur depuis l'imposition du moratoire sur la pêche à la morue.

1.5.2 Les oiseaux

Les berges et les terres de l'estuaire moyen sont fréquentées par plus de 350 espèces d'oiseaux et sont fortement utilisées par l'Oie des neiges lors de sa migration. Cette dernière se retrouve essentiellement sur les littoraux de l'Isle-aux-Grues et de l'Isle-aux-Oies et dans la région de Kamouraska. La Bernache du Canada et la Bernache cravant s'arrêtent aussi sur le territoire lors de leur migration printanière et automnale, toutefois, leur nombre est moins important que l'Oie des Neiges.

Parmi les 350 espèces d'oiseaux retrouvées en bordure de l'estuaire moyen, 57 espèces y nichent. On retrouve des espèces coloniales, des canards (barboteurs, plongeurs, de mer), quelques espèces d'oiseaux de rivage et des espèces rares des marais (Râle jaune, Troglodyte des marais et Bruant à queue aiguë). Plus de 120 colonies d'oiseaux sont répertoriées dans l'estuaire moyen. Ces colonies sont composées de canards de mer (Eider à duvet), d'oiseaux de mer (Cormoran à aigrettes, Goéland à bec cerclé, Goéland argenté, Goéland marin, Guillemot à miroir, Mouette tridactyle et Petit Pingouin) et d'espèces continentales, (Grand Héron et Bihoreau gris). Ces colonies représentent plus de 25 000 couples reproducteurs. D'autres oiseaux non coloniaux y nichent, il s'agit du Canard noir, le Canard colvert, le Canard pilet, la Sarcelle à ailes bleues, le Canard souchet, le Pluvier kildir et le Chevalier grivelé. Quatre espèces d'oiseaux prioritaires (PASLV 2000) nichent dans l'estuaire moyen : le Canard pilet, la Sarcelle à ailes bleues, le Faucon pèlerin et le Râle jaune. De plus, le Bruant à queue aigrë, qui niche probablement dans le secteur, est désigné susceptible d'être menacé ou vulnérable (COSEPAC - Comité sur la situation des espèces en péril au Canada).

L'estuaire maritime est fréquenté par plus de 300 espèces d'oiseaux. Plusieurs d'entre eux viennent dans l'estuaire pour nicher (156 espèces) et élever leurs jeunes, d'autres pour s'alimenter lors de leur migration printanière ou automnale, ou encore pour hiverner. Finalement, certains ne font que des incursions occasionnelles ou rares dans le secteur.

On a observé 75 espèces nicheuses directement associées aux milieux marin et côtier. L'estuaire maritime est caractérisé par une abondance de colonies d'oiseaux aquatiques. Au début des années 1990, on dénombrait 129 colonies utilisées par 10 espèces regroupant 35 000 couples reproducteurs. Ces principales espèces coloniales sont (en ordre décroissant du nombre de couples) : l'Eider à duvet, le Goéland argenté, le Cormoran à aigrettes et le Goéland à bec cerclé.

Les principales espèces en migration sont la Grande Oie des neiges, les macreuses, la Bernache du Canada, l'Eider à duvet et la Bernache cravant.

Trente-huit (38) espèces d'oiseaux de rivage (bécasseaux, pluviers, chevaliers) fréquentent le secteur principalement pendant leur migration automnale. Parmi les oiseaux de rivage qui fréquentent l'estuaire maritime, mentionnons le Pluvier kildir, le Chevalier grivelé et la Bécassine des marais. L'embouchure de la rivière Rimouski et le marais de Pointe-au-Père sont des sites fréquentés en moins grand nombre mais par une plus grande variété d'espèces. Le Bécasseau semi-palmé est généralement l'espèce la plus abondante à chacun des sites.

1.5.3 Les mammifères marins

Les espèces résidant à l'année sur le territoire de la ZIP sont le béluga, dont la population est désignée en danger de disparition par le COSEPAC et le phoque commun, dont la situation est préoccupante. Les autres espèces de mammifères marins sont migratrices et fréquentent les eaux riches de l'estuaire du Saint-Laurent principalement pour s'y alimenter.

L'estuaire moyen est fréquenté par un total de huit espèces de mammifères marins, dont trois espèces de baleine à dents (béluga, Marsouin commun et

Dauphin à flancs blancs), deux espèces de baleines à fanons (Petit Rorqual et Rorqual commun) ainsi que trois espèces de phoques (Phoque commun, Phoque gris et Phoque du Groenland). Parmi ceux-ci, le Dauphin à flancs blancs, le Marsouin commun et le Rorqual commun fréquentent la zone que très rarement.

Quatorze (14) espèces de mammifères marins sont observées dans l'estuaire maritime à un moment ou un autre de l'année. Cependant, seulement huit (8) d'entre elles sont fréquentes. Il s'agit du Béluga, du Marsouin commun, du Rorqual bleu, du Petit Rorqual, du Rorqual commun, du Phoque commun, du Phoque gris et du Phoque du Groenland. Le Dauphin à flancs blancs, le Dauphin à nez blanc, l'Épaulard, le Globicéphale noir de l'Atlantique, le Cachalot macrocéphale et le Rorqual à bosse ne fréquentent qu'occasionnellement ou très rarement l'estuaire maritime.

En plus d'avoir été chassés en grand nombre depuis les débuts de la colonisation, les mammifères marins sont très sensibles à la pollution provenant essentiellement des Grands Lacs et des agglomérations urbaines importantes en amont. Le dérangement causé par des activités récréo-touristiques lucratives préoccupe de nombreux chercheurs et groupes environnementaux et de protection, présents sur le territoire puisqu'une trop grande affluence d'embarcations à proximité des mammifères marins peut nuire considérablement à leur cycle vital. Le manque de connaissances sur la majorité des espèces retrouvées dans l'estuaire ne permet pas, pour le moment, de bien évaluer les impacts cumulatifs du dérangement, conjugué à une santé fragile de ces êtres uniques grandement affectés par la pollution.

1.5.4 Sites naturels d'intérêt

Les territoires protégés par les législations (provinciales, fédérales ou autres) sont dignes de mention (figures 8 et 9). Voici un bref portrait des principaux sites naturels d'intérêts retrouvés sur le territoire de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire.

Le **Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent**, officiellement créé en 1997, comprend une partie du

Sites protégés de juridiction fédérale, provinciale, mixte ou privée (rive sud de l'estuaire maritime)

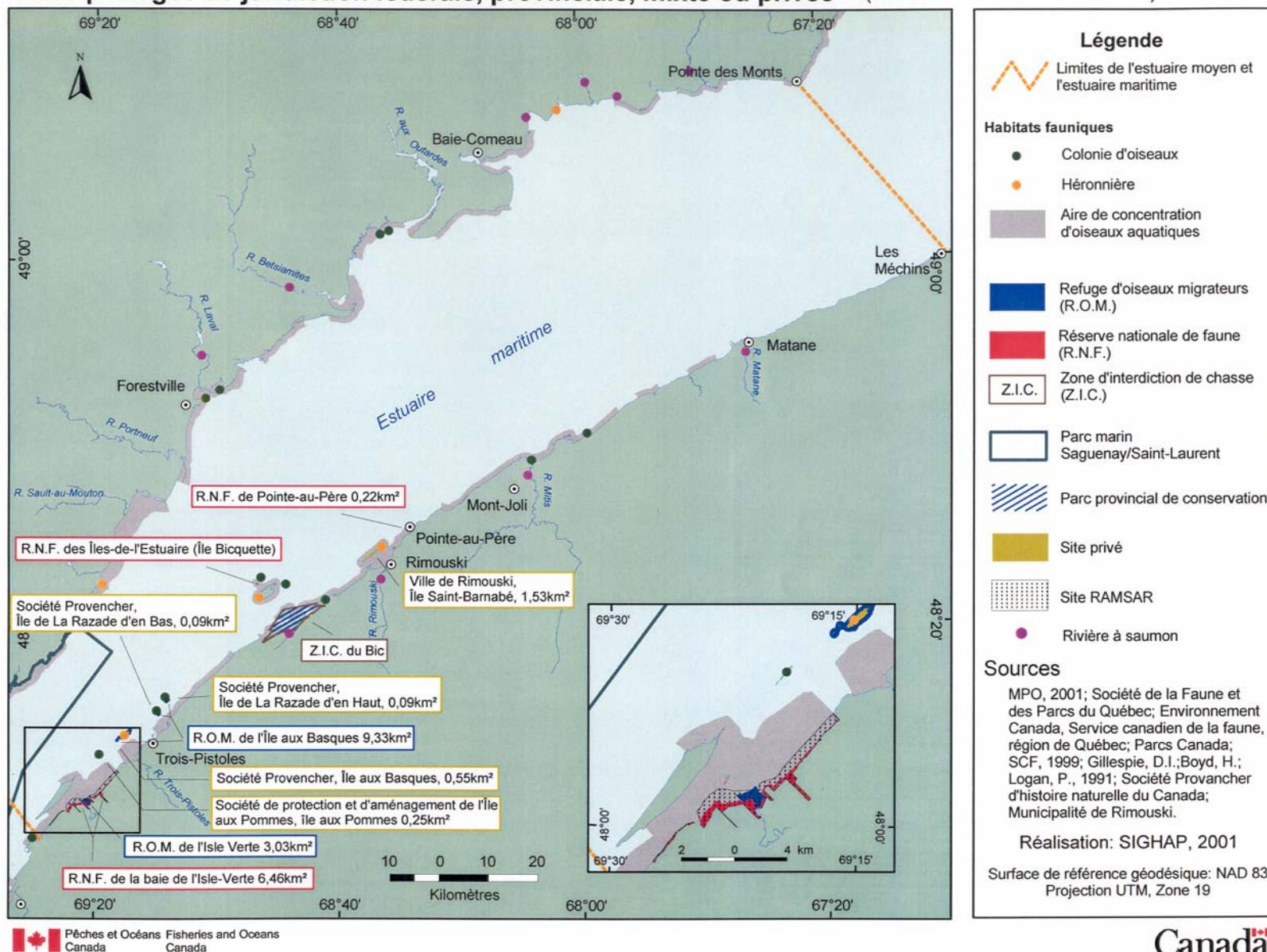


Figure 8 Sites protégés de l'estuaire maritime

Sites protégés de juridiction fédérale, provinciale, mixte ou privée (rive sud de l'estuaire moyen)

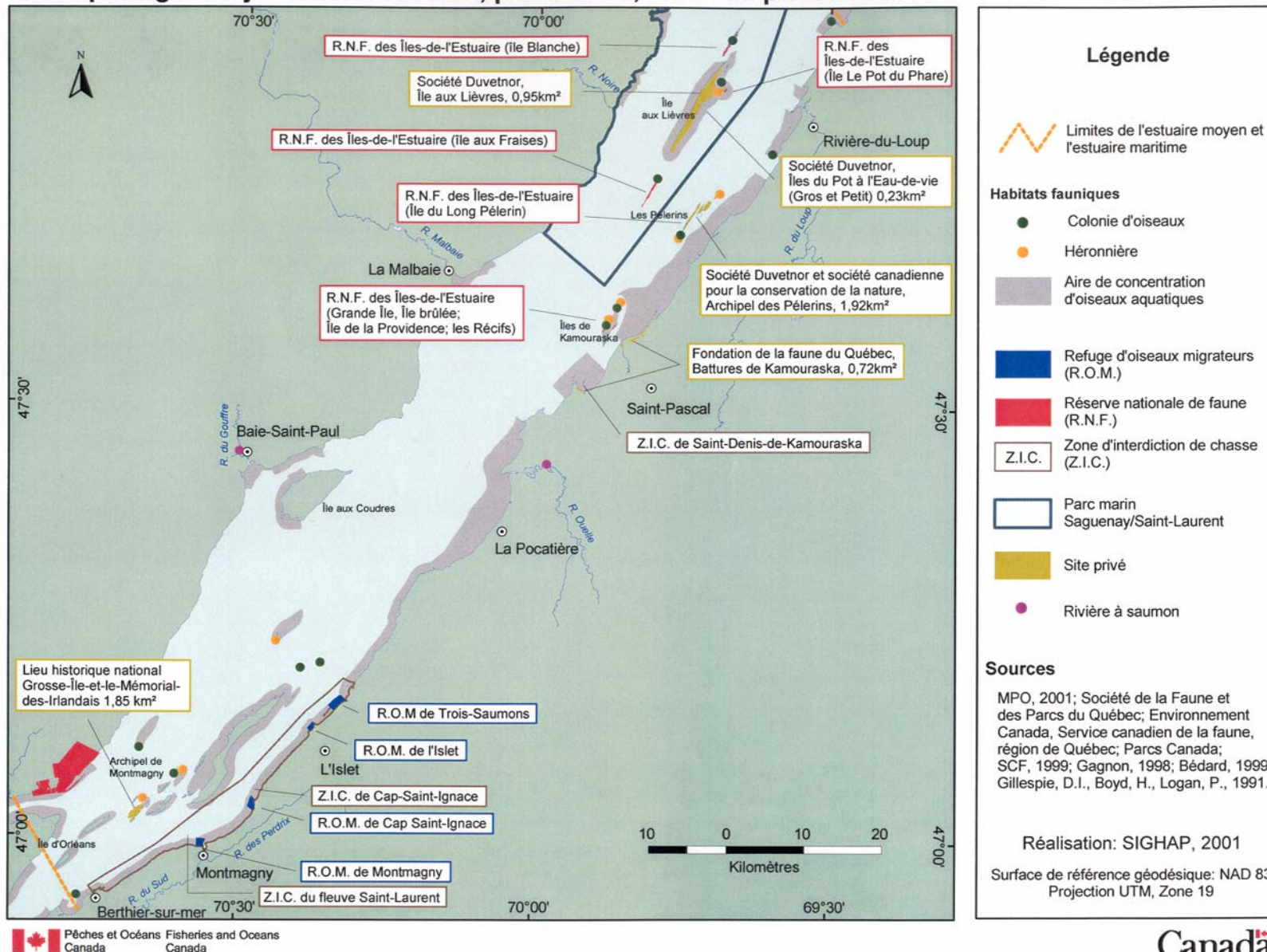


Figure 9 Sites protégés de l'estuaire moyen

fjord du Saguenay, de l'estuaire maritime et de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Sa superficie de 1138 km², englobe les environs de l'île aux Fraises, l'île aux Lièvres et l'île Blanche utilisés intensivement par les oiseaux aquatiques, les Bélugas et les phoques. Ce parc qui inclut le milieu pélagique et benthique jusqu'à la ligne des marées hautes et qui exclut les îles, est géré conjointement par le gouvernement provincial et fédéral.

Le **Lieu historique national de la Grosse-Île-et-le-Memorial-des-Irlandais**, a été créé en 1988 afin de commémorer l'immigration au Canada et l'histoire de la quarantaine humaine à la Grosse-Île. Le principal mandat de Parcs Canada est de préserver les ressources patrimoniales des lieux historiques et des parcs nationaux. Des efforts importants sont donc consacrés pour conserver et protéger les ressources naturelles de la Grosse-Île. Plusieurs études ont été réalisées, principalement sur la flore. D'une superficie de plus de 185 ha, Grosse-Île renferme près de 600 espèces de plantes vasculaires dont 21 espèces de plantes rares, menacées ou vulnérables. La majorité de ces dernières sont localisées sur le littoral de l'île. Ainsi, Parcs Canada a identifié le littoral comme étant une zone de préservation spéciale où très peu d'activités seront permises. Finalement, les priorités de conservation sont aussi dirigées vers les importantes colonies de chauves-souris récemment découvertes sur l'île.

Réserves nationales de faune. On compte trois Réserves nationales de faune (RNF) sur le territoire. Le statut de réserve nationale de faune suppose une protection intégrale des oiseaux migrateurs et de leurs habitats. La chasse est cependant permise dans ces territoires.

La Réserve nationale de faune de la baie de l'Île-Verte, d'une superficie de 646 ha, protège en partie, un vaste marais à spartine qui constitue la principale aire de reproduction du Canard noir en Amérique du Nord et une importante halte migratoire pour les oiseaux migrateurs. Depuis 1987, la baie de l'Île-Verte (2078 ha) bénéficie aussi d'une protection en vertu de la Convention internationale de Ramsar.

La Réserve nationale de faune des îles de l'estuaire (409 ha) a été créée en 1986 par le Service canadien de la faune principalement pour protéger l'habitat de

nidification de l'Eider à duvet. Cette réserve englobe cinq îles et îlots de l'archipel de Kamouraska, une partie de l'île Le Long Pèlerin, l'île aux Fraises et ses récifs, l'île le Pot du Phare et l'île Blanche ainsi que d'autres îles et îlots situés le long de la rive sud de l'estuaire maritime. Les îles supportent aussi plusieurs colonies d'oiseaux et échoueries de phoques. Pour cette RNF, la chasse à la sauvagine y est interdite.

La Réserve nationale de faune de Pointe-au-Père couvre 23 ha d'un marais particulièrement important pour les oiseaux de rivage (dont une quinzaine d'espèces nicheuses).

Les **refuges d'oiseaux migrateurs** de Montmagny (80 ha), de Cap-Saint-Ignace (133 ha), de L'Islet (64 ha) et de Trois-Saumons (222 ha) protègent la sauvagine en y interdisant la chasse et toute autre forme de dérangement. Le Refuge de la baie de l'Île-Verte (303 ha), adjacent à la Réserve nationale de faune, inclut une portion de la rivière Verte. Le Refuge d'oiseaux migrateurs de l'Île-aux-Basques comprend l'île du même nom, les îles Rasade Sud-Ouest et Rasade Sud-Est ainsi qu'une zone de 500 mètres autour de chacune de ces îles. Le statut de refuge d'oiseaux migrateurs prévoit notamment l'interdiction de la chasse et de l'harcèlement des oiseaux migrateurs.

Les **zones d'interdiction de chasse (ZIC)** du fleuve Saint-Laurent, de Cap-Saint-Ignace et de Saint-Denis-de-Kamouraska ont été créées pour fournir à la sauvagine des aires de repos (exemptes de chasse) durant la saison de chasse.

Les 39 **habitats fauniques** du secteur protègent 36 aires de concentration d'oiseaux aquatiques, deux colonies d'oiseaux et une héronnière, toutes situées sur les terres publiques. Le statut accordé à ces territoires vise à interdire toute activité susceptible de modifier un élément physique, chimique ou biologique propre à cet habitat.

Le **Parc provincial** du Bic, créé en 1984, couvre une superficie de 33,2 km² dont 45 p. 100 de milieu marin ou intertidal. Ce territoire abrite un milieu représentatif et exceptionnel du littoral sud de l'estuaire. Les objectifs d'un parc provincial sont de maintenir à long terme l'état et l'évolution naturelle

des écosystèmes, de maintenir la diversité biologique et génétique et de préserver la stabilité des écosystèmes contre l'intervention de l'homme.

Les rivières à saumon. Pour être désignée “rivière à saumon”, une rivière doit bénéficier d'une certaine forme de protection relativement à l'exploitation forestière et à la villégiature sur les rives et aux projets touchant au lit du cours d'eau. Cinq rivières possèdent le statut de rivière à saumon : Ouelle, du Sud-Ouest, Rimouski, Mitis et Matane.

D'autres **sites d'intérêt écologique** ne bénéficiant pas d'un statut légal de protection au niveau gouvernemental sont néanmoins reconnus soit par les MRC ou des organismes privés pour leur valeur écologique. Ainsi, l'île aux Lièvres et ses battures, l'île le Petit Pot et l'île le Gros Pot (total de 950 ha) sont administrées par la Société Duvetnor alors que l'archipel des îles Les Pèlerins l'est par la Société de conservation de l'archipel des Pèlerins. De son côté, la Société d'écologie de la batture de Kamouraska administre la halte écologique de Kamouraska. Pour sa part, la Fondation de la faune est propriétaire de 32 ha d'habitats riverains sur les battures de Kamouraska. L'affectation donnée à ces zones tend généralement à limiter leur utilisation et leur accessibilité, donc mieux les conserver.

Autres territoires protégés. Certains sites ne bénéficiant pas d'un statut de protection officiel découlant de lois provinciales ou fédérales, sont protégés soit en vertu de chartes d'organismes privés, soit en tant que parc municipal ou régional. Sur la rive sud, mentionnons, entre autres, les îles aux Basques et Razades (en partie propriété de la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada), l'île aux Pommes (en partie propriété de la Société de protection et d'aménagement de l'île aux Pommes) et l'île Saint-Barnabé (parc municipal à vocation récréative).

1.6 Milieu humain

1.6.1 Contexte historique

L'occupation humaine a toujours été intimement liée à la présence et l'exploitation des ressources naturelles.

L'occupation anthropique sur la rive sud de l'estuaire maritime et moyen remonte à la présence des premiers groupes amérindiens : les Micmacs, les Iroquois, et les Malécites étaient les premières nations sur le territoire. Puis, vinrent les pêcheurs basques, bretons et espagnols. Déjà au 17^e siècle, mais plus particulièrement au 18^e, la bande littorale basse et un sol favorable devint un lieu d'implantation. Le mode cadastral de rang (parallèle au fleuve) témoigne de l'époque des premières seigneuries. Ce développement parallèle à la rive s'est effectué dans un axe est-ouest. Mais c'est au 19^e siècle que la région connaît un réel essor au niveau de l'occupation humaine euro-canadienne. Ce phénomène est relié à l'émigration d'habitants venus des paroisses surpeuplées et à l'émergence de la société industrielle des grands centres comme Montréal et Québec qui a favorisé le développement de la villégiature en région. Les premières stations balnéaires et montagnardes sont fréquentées par une population de classe bourgeoise composée surtout d'américains et de canadiens anglophones.

1.6.2 Utilisation du territoire

Les 36 municipalités riveraines de l'estuaire sont réparties sur 3 083,4 km². La population totale est de 139 370 habitants concentrés à l'intérieur de quatre pôles urbains : Rimouski, Matane, Rivière-du-Loup et Montmagny (annexe 1).

Les terres sont principalement à usage rural, soit l'agriculture, la foresterie, la villégiature, la conservation et la récréation. L'affectation industrielle n'occupe que très peu les rives. Le fleuve est utilisé par divers créneaux du secteur économique ainsi que par des activités récréo-touristiques non-consommatrices, comme le kayak de mer.

Hydroélectricité

Présentement, quatre rivières sont aménagées afin de produire de l'électricité, soit celle du Sud où on y retrouve une mini-centrale de 1,8 à 2,4 mégawatts construite en 1995 qui est la propriété d'Hydro-Québec, la rivière Rimouski, celle du Loup et la Mitis.

Eaux potables et eaux usées

Les eaux utilisées par les municipalités et les industries ne proviennent pas du fleuve, en raison de la salinité, elles sont plutôt puisées à même les rivières, les lacs et les aquifères (eaux souterraines). En 1999, les plus grands utilisateurs étaient les municipalités de Rimouski (17 800 m³/jour), Rivière-du-Loup (12 730 m³/jour), Mont-Joli (6 600 m³/jour) et de Montmagny (6 000 m³/jour). Les papeteries *F.F. Soucy inc.* de Rivière-du-Loup (18 450 m³/jour), *Carton Saint-Laurent inc.* de Matane (6 526 m³/jour) et *Pâtes Mohak Itée* de Saint-Antoine (5 720 m³/jour) sont les industries qui consomment le plus d'eau sur le territoire (Environnement Canada 1986). Depuis, quelques années, les réseaux d'égouts se sont largement développés, toutefois, certaines résidences isolées n'y sont pas « raccordées » (annexe 5).

Transport maritime

Chaque année, il transite dans l'estuaire plus de 5 000 navires commerciaux. Les activités portuaires se concentrent à Matane, Rimouski et Cacouna. On retrouve un service de traversier à Matane, Rimouski, l'Île-Verte, Rivière-du-Loup et Montmagny.

Tableau 4 Portrait des ports de l'estuaire

| Port | Tonnes manutentionnées en 2000 |
|--------------|--------------------------------|
| Matane | 647 769 |
| Rimouski-Est | 266 537 |
| Gros-Cacouna | 224 167 |

Source : Transports Canada, 2000

Pêche commerciale

La pêche commerciale dans le secteur de l'estuaire moyen est moins importante que dans l'estuaire maritime. On y retrouve 58 pêcheurs et deux usines de transformation du poisson, toutes deux à Montmagny. La valeur totale des débarquements était seulement de 950 000\$ en 1995. La pêche est axée sur l'Esturgeon noir et l'Anguille d'Amérique. Pour l'estuaire maritime, on retrouve six usines de transformation. La pêche dans ce secteur est orientée vers la Crevette nordique, le Flétan du Groenland et le Crabe des neiges (figures 10 et 11).

Pêche sportive

Les pêcheurs sportifs du territoire convoitent particulièrement l'Éperlan arc-en-ciel et le Saumon atlantique. Le Bar rayé était autrefois très prisé, mais un déclin rapide a rayé cette population du territoire au

cours des années 1960 en raison d'une combinaison de facteurs tels que la surpêche, le dragage de la voie maritime et le cycle naturel de l'espèce. Présentement, le Bar rayé fait l'objet d'un programme de réintroduction, initié par la Fédération québécoise de la faune.

Cueillette de mollusques, d'algues et de duvet

Sur un total de 39 sites coquilliers, seulement 2 sont ouverts. À l'Île-Verte, la cueillette est permise dans l'estran et les eaux autour de l'île à moins de 800 mètres du rivage. Au Bic, elle est également permise dans la Baie du Ha! Ha! (figure 10). Tous les autres sites sont fermés. Les algues marines ne présentent aucun potentiel intéressant pour la cueillette et on ne retrouve aucune entreprise d'aquaculture. Un usage singulier de l'estuaire consiste à la cueillette de duvet d'Eider à duvet lors de la période de nidification. Elle se pratique sur plusieurs îles de l'estuaire moyen et maritime, dont les îles Bicquette, Razades, Rouge, du Pot à l'eau Vive et du Bic.

Chasse à la sauvagine

La chasse à la sauvagine occupe une place importante dans le secteur, surtout dans l'estuaire moyen. Dans ce dernier, on y chasse surtout l'Oie des neiges et les canards barboteurs. Dans la portion maritime de l'estuaire, on se concentre sur les canards barboteurs et ceux de mer. Le meilleur secteur de chasse est situé à l'Île-Verte.

Activités récréo-touristiques

Les activités récréo-touristiques « non-consommatrices » sont assez nombreuses sur le territoire et elles connaissent, depuis quelques années, un essor important. Ce qui facilite la tenue de ces activités est l'accès au littoral et la proximité de la route 132 qui longe le littoral sur l'ensemble du territoire. On dénombre une vingtaine de quais, une dizaine de marinas et quatre rampes de mise à l'eau permettant l'accès au fleuve en divers points. Malgré cela, la privatisation importante des berges rend l'accès difficile en certains endroits. L'estuaire possède aussi un parc provincial, le parc du Bic, des parcs riverains municipaux, des belvédères et des sentiers qui bordent le littoral (annexe 4). Douze plages ont été dénombrées sur le territoire, mais la plupart ne sont pas inscrites au programme Environnement-Plage du MENV, qui vérifie la qualité des eaux de baignade et leur attribue une cote de qualité.

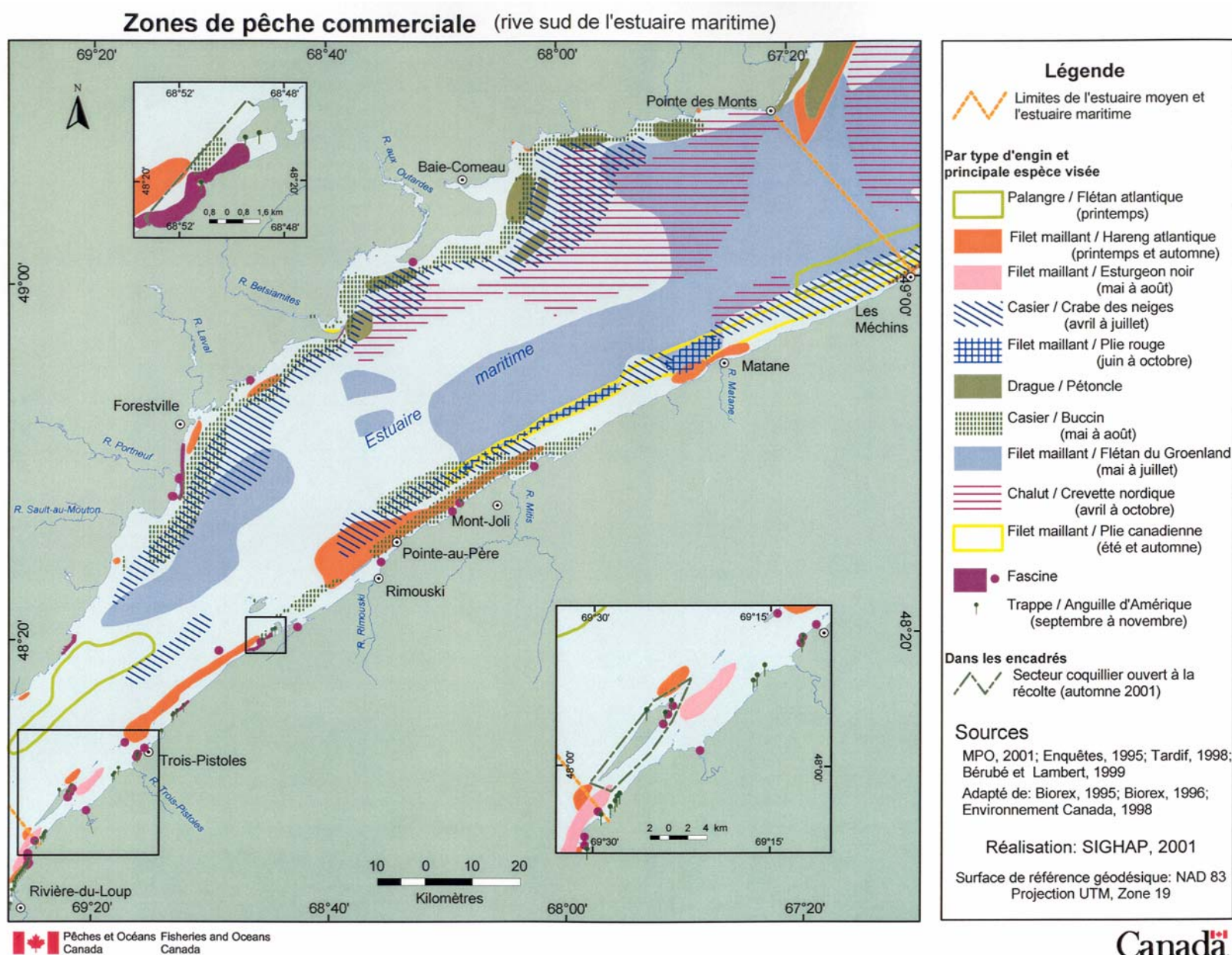


Figure 10 Zones de pêche commerciale, estuaire maritime

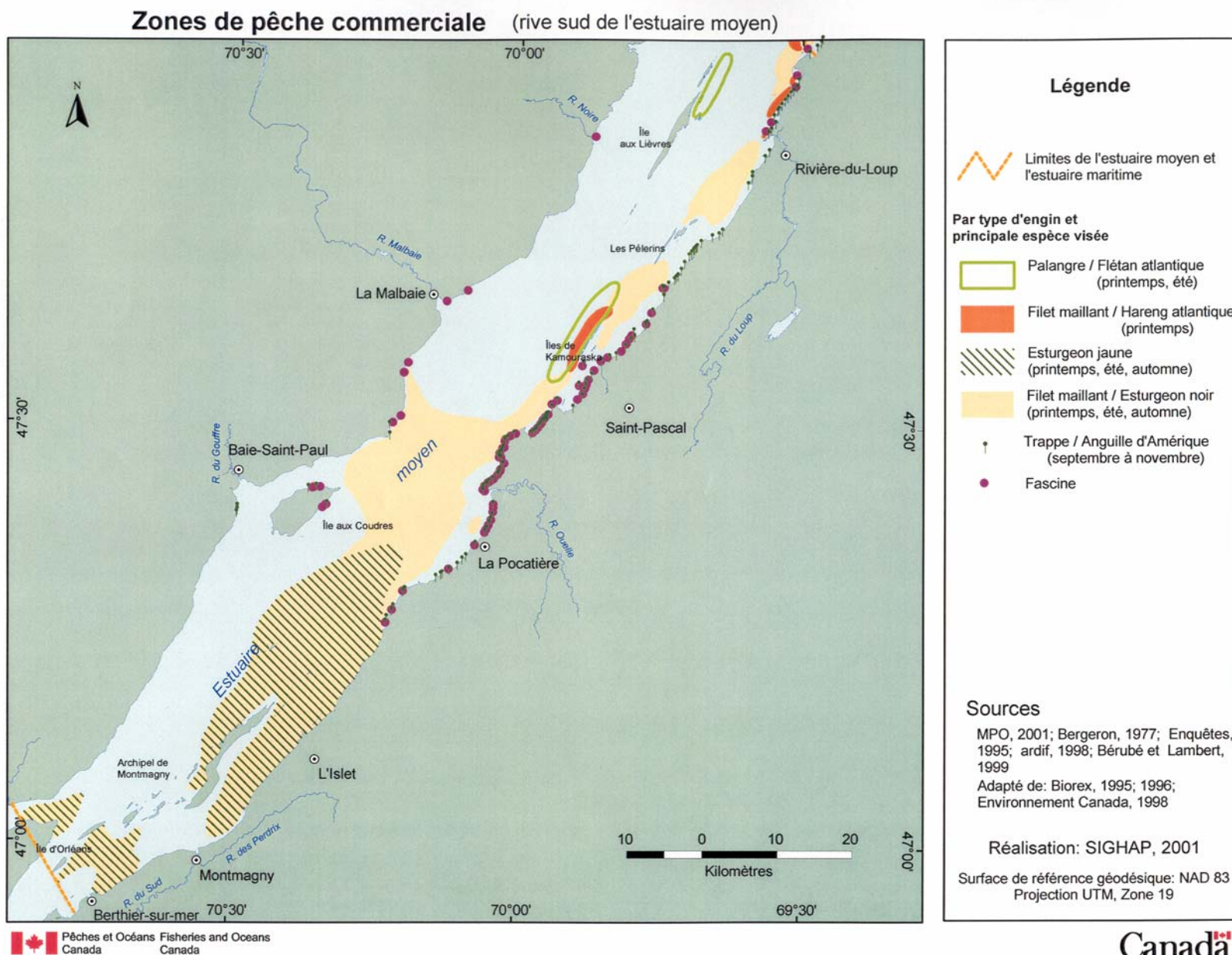


Figure 11 Zones de pêche commerciale, estuaire moyen

De plus en plus populaire, le kayak de mer est pratiqué de préférence dans les milieux insulaires et plus particulièrement au Parc du Bic. À Pointe-au-Père, l'épave de l'Empress of Irland est un des sites de plongée sous-marine les plus prisés.

Quelques sociétés offrent des excursions en bateaux sur les îles. C'est le cas de l'Île-Verte, l'île aux Basques, les îles du Bic et de l'île Saint-Barnabé. D'autres sociétés offrent la possibilité d'effectuer une sortie en mer pour observer les mammifères marins.

L'interprétation du patrimoine marin, maritime et historique tient une place importante dans le milieu. Parmi les nombreux sites, les principaux pôles sont Grosse-Île (Lieu historique national de la Grosse-Île et le Mémorial des Irlandais), Montmagny (Centre éducatif des migrations), l'Islet-sur-Mer (le Musée maritime Bernier), La Pocatière (Musée François Pilote), à Kamouraska (Aboiteau de la Seigneurie de Kamouraska et Site d'interprétation de l'anguille), à Saint-André (Halte écologique des battures de Kamouraska), à Cacouna (Site ornithologique du marais de Gros-Cacouna), à l'Île-Verte (Réserve nationale de la faune de la baie de l'Île-Verte), à Rimouski (Sentiers d'interprétation du littoral et de la rivière Rimouski), à Pointe-au-Père (Vieux phare, Musée de la Mer et la Réserve nationale de la faune de Pointe-au-Père), à Grand-Métis (Parc de la rivière Mitis, Les Jardins de Métis) et à Matane (Passe migratoire du Saumon de l'Atlantique).

1.6.3 Effets de l'activité humaine

Comme beaucoup d'êtres vivants, l'être humain aménage l'espace qu'il occupe afin de subvenir à ses besoins. Parfois, il fait certaines erreurs ayant de graves conséquences sur les autres espèces (faune et flore) et sur leurs habitats avec qui il partage un milieu commun. Cela est souvent dû à un manque de connaissances et à l'utilisation de techniques inadéquates. Aujourd'hui, une conscientisation de plus en plus marquée est visible en ce qui a trait à

l'utilisation durable et à la gestion intégrée des ressources naturelles. C'est le signe qu'une volonté d'offrir un environnement sain aux générations futures s'installe au sein de la population, des industries et des gouvernements. Aujourd'hui, les nouvelles technologies et de meilleures connaissances permettent de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement, mais encore, faut-il que les actions adéquates soient mises de l'avant.

Étant donné que le but du PARE est d'acquiescer aux préoccupations régionales soulignées par la population dans le cadre de la consultation publique, nous aborderons dans cette section seulement quelques éléments des effets de l'activité humaine sur le milieu.

Beaucoup plus important sur la rive nord, l'aménagement de barrages hydroélectriques, sur les affluents du Saint-Laurent, a considérablement réduit les variations saisonnières des apports d'eau douce dans l'estuaire du Saint-Laurent, diminuant ainsi la productivité du milieu. De plus, les barrages constituent une barrière à la migration des poissons anadromes et catadromes, comme le Saumon de l'Atlantique et l'Anguille d'Amérique.



L'empiètement humain a modifié considérablement le milieu côtier. On a asséché et remblayé des marais, modifié l'embouchure des rivières et dragué les fonds. Les milieux humides, qui sont des purificateurs naturels, ont été remblayés et surtout asséchés pour des utilisations agricoles principalement. Par exemple, dans la région de Kamouraska, 540 ha (5 400 000 m²) de marais salés ont été endigués pour des usages agricoles entre 1930 et 1986. À Gros-Cacouna, l'aménagement du port a entraîné la perte de 108 ha (1 080 000 m²) de marais salés entre 1965 et 1979. Dans les centres urbains, l'empiètement sur le milieu côtier est attribuable au développement domiciliaire et à diverses infrastructures comme les routes, par exemple (figures 12 et 13).

Sites d'altération physique des habitats (sources locales) (rive sud de l'estuaire maritime)

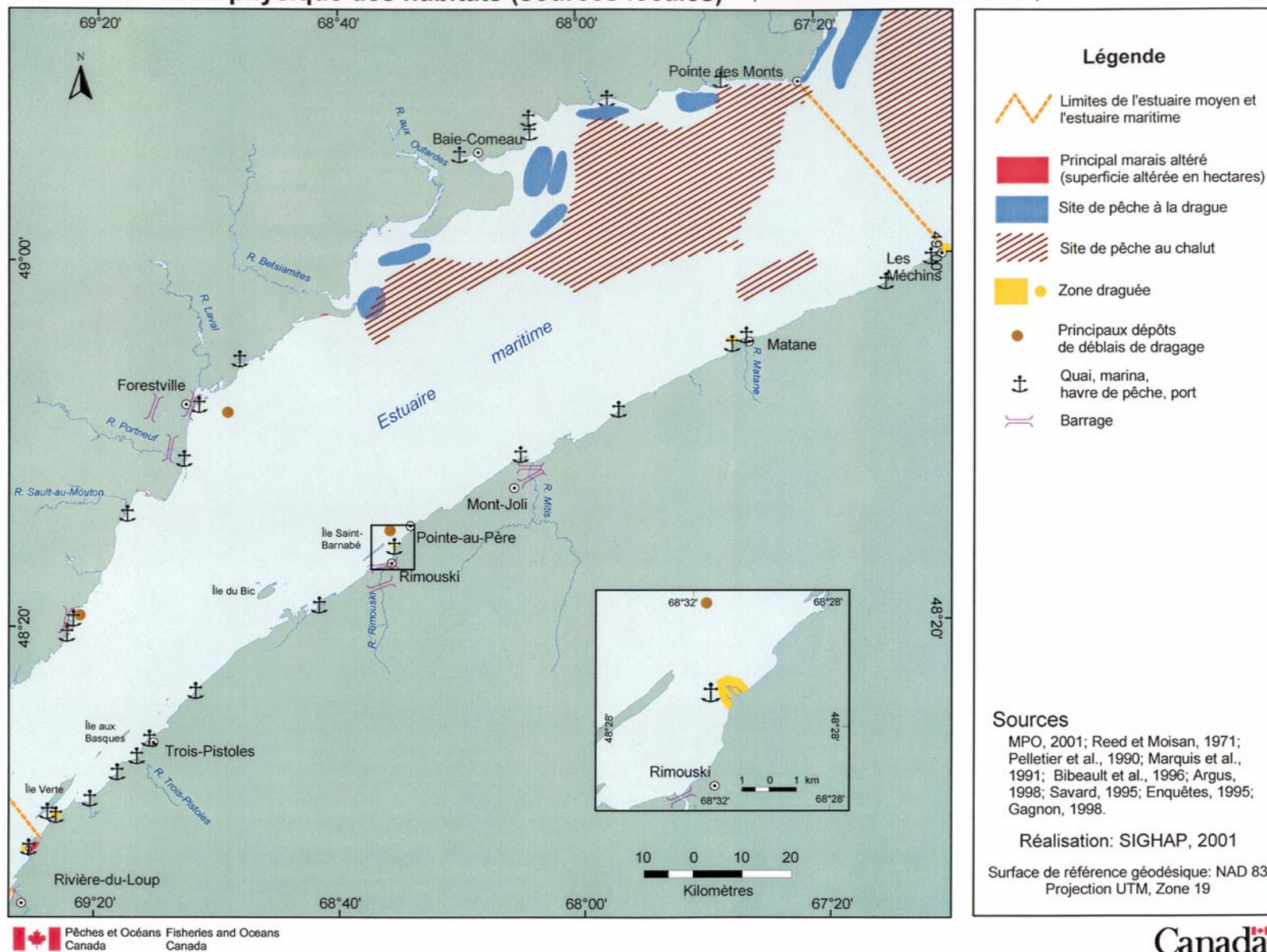


Figure 12 Sites d'altération physique des habitats, estuaire maritime

Sites d'altération physique des habitats (sources locales) (rive sud de l'estuaire moyen)

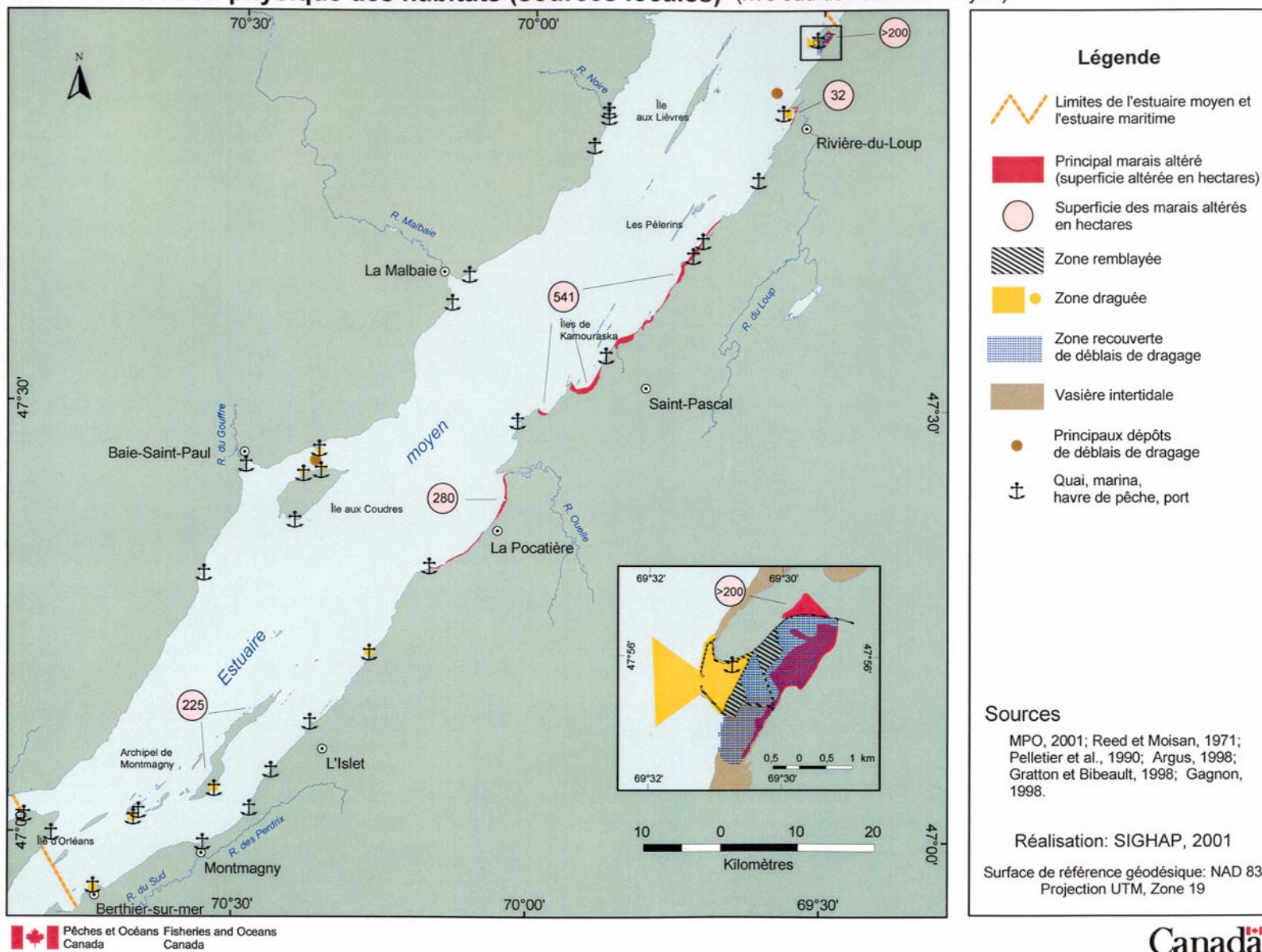


Figure 13 Sites d'altération physique des habitats, estuaire moyen

La plupart des quais font l'objet d'un programme de dragage. Le relargage des sédiments dragués remet en suspension diverses substances contenues dans les matériaux dragués. Au quai de Rivière-du-Loup, on y drague 34 000 m³ de sédiments chaque année. Ils sont par la suite rejetés dans le Saint-Laurent, ce qui peut devenir une source de contamination³ dans le milieu et au sein de la chaîne alimentaire.

Certains sites d'enfouissement sanitaire sont situés près d'un affluent de l'estuaire et peuvent représenter une source de contamination du milieu. Par exemple, le site d'enfouissement de la ville de Rimouski est situé dans le bassin versant de la rivière Rimouski. Du lixiviat se déverse dans celle-ci. Le lixiviat est le résultat de la dégradation, sur plusieurs années, des rebuts et présente une forte concentration de métaux toxiques. Présentement, les sites comportent une membrane empêchant l'écoulement de ce liquide. Le lixiviat qui s'écoule est donc antérieur à l'installation de ces mesures de sécurité.

1.7 Les contaminants et la santé humaine

Dans le Saint-Laurent, deux types de contaminants peuvent être préoccupants pour la santé humaine : les produits chimiques et les micro-organismes. Les principaux contaminants chimiques de l'estuaire sont le mercure, HAP, BPC, DDT, mirex, dioxines et furanes, on les retrouve toutefois en faible concentration.

La consommation de poissons, de crustacés et de mollusques est l'usage du Saint-Laurent considéré comme la principale source d'exposition aux contaminants chimiques. En effet, une consommation importante et continue d'organismes contaminés peut, à long terme, entraîner des problèmes de santé. Chez l'humain, une surexposition à certains contaminants pourrait être

³ Les termes contamination et pollution n'ont pas la même signification. Lorsque la concentration d'une substance dans l'eau, les sédiments ou les organismes vivants est supérieure au niveau naturel, on parle de contamination du milieu ou des organismes. Lorsque la concentration atteint un niveau à partir duquel les organismes vivants ou les usages valorisés sont négativement affectés, on parle alors de pollution.

reliée, entre autres, à des effets sur le système nerveux (mercure), à des troubles neurologiques chez les bébés (mercure, BPC, DDT), et à des cancers (ensemble des organochlorés). Il est cependant important de rappeler que le risque présent pour le consommateur occasionnel demeure marginal.

1.7.1 Les poissons

Contamination chimique

Les poissons absorbent et accumulent des contaminants chimiques persistants en ingérant de la nourriture, des particules en suspension ou des sédiments contaminés, ou en absorbant directement de l'eau à travers leurs branchies. Les **organochlorés** (BPC, DDT, Mirex, PCDD, PCDF) sont emmagasinés principalement dans le foie, les graisses et la peau de l'animal. C'est la forte solubilité des organochlorés dans les graisses qui favorise leur bioaccumulation dans les tissus gras des organismes vivants. Aussi, les organes du poisson démontrant de forts taux de gras (ex: foie, peau, etc.) présentent généralement une concentration plus élevée en ces substances. Quant au méthylmercure, il s'accumule principalement dans la chair du poisson, mais aussi dans le foie et les reins.

La charge corporelle en organochlorés et en méthylmercure du poisson augmente au fur et à mesure qu'il vieillit. Les individus plus âgés, donc généralement les plus gros, sont habituellement plus contaminés que les jeunes. De plus, compte tenu du phénomène de bioamplification, plus une espèce se situe à un maillon élevé dans la chaîne alimentaire, plus sa charge en contaminants sera élevée (ex. : morue, flétan). Enfin, les poissons pêchés dans une zone où il existe une source de pollution importante (ex. : rejets d'égouts industriels ou municipaux) seront plus fortement contaminés.

Des études effectuées chez les populations riveraines du Saint-Laurent considérées plus à risque (c'est-à-dire les personnes dont les habitudes alimentaires entraînent une consommation régulière sur de longues périodes des espèces les plus contaminées, particulièrement les fœtus et enfants allaités de mères grandes consommatrices de poisson du Saint-Laurent et les jeunes enfants) ont permis de conclure

qu'il existe bel et bien une association positive entre la consommation de poisson et autres organismes provenant du Saint-Laurent et la dose interne de contaminants, particulièrement le mercure et les organochlorés, retrouvés chez les individus exposés. Toutefois, ces études portent sur l'ensemble du Saint-Laurent et aucune donnée spécifique aux populations à risque de la région de l'estuaire du Saint-Laurent est disponible.

Malgré cela, des résultats d'analyses effectués sur des poissons de l'estuaire maritime (Gobeil et al. 1997) ont démontré que ces poissons étaient en général peu contaminés ce qui permet de croire qu'à l'instar des poissons de l'estuaire maritime, les spécimens de l'estuaire moyen sont également peu affectés par la contamination chimique. Ainsi, bien que contribuant à une charge corporelle plus élevée en contaminants, les risques à la santé reliés à la consommation des espèces marines (à l'exception du poulamon et de l'anguille) sont donc jugés négligeables comparativement aux bénéfices pour la santé que cette consommation peut apporter.

Finalement, afin de minimiser la consommation de substances toxiques qui s'accumulent dans les tissus gras, il est recommandé de retirer entièrement la peau et les viscères avant la cuisson et de ne pas consommer le jus de cuisson.

Contamination microbiologique et parasitaire

À part de rares exceptions, les parasites et bactéries ne représentent pas de danger grave pour la santé humaine. Afin d'éliminer pratiquement tout danger de contamination, il est fortement recommandé de faire cuire le poisson pendant au moins 10 minutes. La congélation du poisson pendant 24 heures à -20°C permet d'éliminer les larves de certaines espèces de parasites. Les maladies et les parasites peuvent causer, chez le poisson, des anomalies externes (masse, ulcère ou plaies sur la peau, la gueule, les nageoires) ou internes (charge parasitaire, hémorragies, etc.). Il est conseillé dans de tels cas de ne pas consommer, par précaution, le poisson.

Parmi les différents parasites et maladies des poissons qui peuvent affecter l'humain, la plupart cause des anomalies internes chez le poisson. Plusieurs de ces parasites se retrouvent sous forme de larve à l'intérieur du poisson comme par exemple

Diphyllobothrium latum, *anisakis*, le ver de la morue, la douve et le ver plat. La consommation par l'humain de poissons infectés par ces parasites peuvent entraîner des douleurs intestinales ou stomacales, une parasitose et des désagréments mineurs et passagers. De plus, certaines bactéries comme *Mycobacterium* et la bactérie *Neorickettsia helminthoeca* (empoisonnement au saumon) peuvent provoquer respectivement, une infection cutanée et des crampes abdominales.

Croyances populaires

Plusieurs pêcheurs se fient à l'aspect de la peau et de la chair (couleur, points noirs), au goût ou à l'odeur du poisson ou de l'eau pour déterminer si le poisson est propre à la consommation.

Or, la réalité est tout à fait différente. La plupart des contaminants retrouvés dans les poissons n'ont aucun goût, aucune odeur et ne changent pas l'apparence de la chair ou des organes des poissons. De plus, la présence d'une quantité importante de toxines dans un poisson ne suffit pas toujours à le tuer. D'autre part, les points noirs sont en fait des parasites, et la présence de parasites chez les poissons n'est pas reliée à la contamination chimique des chairs. Seules des analyses en laboratoire peuvent déterminer la concentration de contaminants dans un poisson. (Source : Santé Canada)

1.7.2 Les crustacés et les mollusques

Les espèces d'intérêt de la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent sont le crabe des neiges, la crevette et la mye commune.

Contamination chimique

Bien que présente, la contamination chimique des crustacés et mollusques de l'estuaire, ne semble généralement pas problématique à la consommation. Les risques à la santé reliés à la consommation des différents organismes aquatiques sont donc considérés comme négligeables comparativement aux bénéfices apportés par cette consommation.

Contamination microbiologique

La détection de coliformes fécaux dans l'eau des sites coquilliers indique la présence possible de bactéries pathogènes ou de virus pouvant contaminer la chair des mollusques et ainsi provoquer des troubles digestifs et intestinaux chez les

consommateurs. La présence de bactéries est le plus souvent causée par les rejets des eaux usées des municipalités, le drainage des terres en culture et les colonies d'oiseaux.

Sur la rive sud de l'estuaire, seulement 2 sites sur 39 sont ouverts. La cueillette des mollusques est permise dans l'estran et les eaux autour de l'Île-Verte à moins de 800 mètres du rivage et au Bic dans la Baie du Ha! Ha! La cueillette artisanale de mollusques ne devrait s'effectuer qu'aux sites autorisés par Pêches et Océans Canada. Si aucune indication n'est présente sur place (affiche ci-bas), communiquez avec les bureaux de ce ministère (1-800-463-0607) pour connaître l'état de la contamination bactériologique des mollusques du secteur convoité.



Le programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques est le résultat des efforts de trois organismes du gouvernement fédéral qui veillent à la qualité des mollusques : Environnement Canada surveille la qualité de l'eau dans les secteurs coquilliers, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) veille à ce que la préparation des mollusques de consommation soit effectuée selon les normes fédérales et finalement, Pêches et Océans Canada ouvre et ferme les secteurs coquilliers à la demande d'Environnement Canada ou de l'ACIA et en avise les personnes et les organismes intéressés (Source : dépliant Cueillir des mollusques au Québec. Environnement Canada).

Contamination par les algues toxiques

La présence de biotoxines dans les mollusques constitue une contrainte importante pour les cueilleurs. Dans l'estuaire, c'est principalement l'algue microscopique du genre *Alexandrium* qui est ingérée par les mollusques filtreurs. Sans affecter le mollusque, les toxines produites par cette algue peuvent provoquer des problèmes importants chez l'humain. Il s'agit de l'intoxication paralysante par les mollusques (IPM). Certains cas ont déjà été signalés dans le secteur de l'Île-Verte. La présence de ses algues toxiques peut également entraîner la fermeture des zones à la cueillette.

1.7.3 Les algues marines

La consommation d'algues marines est très courante dans de nombreux pays asiatiques tels la Chine, le Vietnam et le Japon. Toutefois, au Québec, la récolte d'algues pour fins de consommation est beaucoup plus marginale. Pourtant plusieurs espèces d'algues comestibles se retrouvent dans l'estuaire :

| Nom français | Nom latin |
|-------------------------|---------------------------|
| Entéromorphe intestinal | Enteromorpha intestinalis |
| Agar criblé | Agarum cribosum |
| Main-de-mer palmée | Palmaria palmata |
| Fucus vésiculeux | Fucus vesiculosus |
| Laminaire | Laminaria longicuris; L. |
| Fucus bifide | Saccharina |
| Ascophylle noueuse | Fucus distichus |
| Porphyre | Ascophyllum nodosum |
| Alarie | Porphyra sp. |
| Laitue de mer | Alaria esculenta |
| | Ulva lactuca |

Les laminaires et la Main-de-mer palmée sont consommées telles quelles, tandis que les autres espèces sont généralement utilisées pour l'extraction de certains colloïdes tels l'alginate ou le carraghénane, utilisés dans les secteurs de l'agro-alimentaire, du textile et des pâtes et papiers.

Des analyses ont démontré que les taux de mercure et des composés organochlorés sont très faibles et souvent sous le seuil de détection. Quant aux autres métaux (à l'exception du cadmium), les concentrations détectées dans les algues du Saint-Laurent sont comparables à celles des régions considérées comme étant non polluées.

1.7.4 La sauvagine

Les secteurs les plus fréquentés pour la chasse sportive à la sauvagine sont ceux de l'Isle-aux-Grues et de l'Isle-aux-Oies, Montmagny, Cap-Saint-Ignace, l'Île-Verte et Rimouski. Les principales espèces visées sont la Bernache du Canada, la Sarcelle à ailes vertes et la Sarcelle d'hiver, l'Oie des neiges et le canard colvert.

Contamination chimique

En se basant sur les données récoltées par le Service canadien de la faune (SCF) sur la contamination de la sauvagine, Santé Canada a observé que dans l'ensemble, les concentrations de contaminants analysés dans les divers échantillons d'oiseaux aquatiques sont très faibles ou inférieures au seuil de détection. Le SCF juge donc, en fonction des données disponibles, que les oiseaux migrateurs ne représentent pas un risque pour la santé humaine.

Contamination microbiologique

Les oiseaux migrateurs sont, comme tout autre organisme vivant, susceptibles de développer certaines maladies ou de devenir l'hôte de parasites qui peuvent plus ou moins altérer leur état de santé.

Ces maladies, qui peuvent être fatales aux canards, peuvent aussi être transmises à l'homme. Comme les signes de ces affections ne sont pas toujours apparents, il est recommandé de toujours bien faire cuire la viande pour éviter toute transmission de maladies. Il est cependant recommandé de ne pas garder les oiseaux malades ou ayant un comportement étrange. L'absence de graisse sous la peau ou une faible quantité de muscles (chair) sur la

poitrine sont des indices de la présence possible d'une maladie chez l'oiseau.

1.7.5 Le phoque

La chasse au phoque, qui est une activité marginale sur la rive sud de l'estuaire maritime, se pratique aux dépens du Phoque du Groenland et du Phoque gris.

Contamination chimique

Considérant les niveaux élevés de contaminants chez les phoques de l'estuaire, il serait préférable de ne pas consommer le foie du phoque (jeune et adulte) et de limiter le nombre de repas de muscle de Phoque à un repas par semaine (pour le phoque adulte).

Contamination microbiologique

Le «seal-finger» est une infection observée chez les chasseurs de phoques et qui affecte les doigts et les mains. Cette maladie est transmise à l'homme par une bactérie lors de la manipulation de phoques morts ou vivants. Les principaux symptômes se présentent sous forme d'un gonflement des tissus dû à l'accumulation de fluides, de rougeur de la peau et d'une douleur aiguë, souvent extrême. Le doigt et même la main peuvent enfler de deux à trois fois son volume normal. Si l'infection n'est pas traitée, de l'arthrite peut se développer.

Il est recommandé de porter des gants lors de la manipulation de l'animal et de se laver les mains et tous les instruments ayant servi au dépeçage. Une congélation de 24 heures à -20°C ou une cuisson adéquate de la viande permettraient de prévenir la transmission de certaines maladies. Soulignons que le fumage ou le salage léger ne sont pas suffisant pour éliminer les risques.

Chapitre 2 Problématiques régionales

Avant de présenter les différentes problématiques rencontrées sur la rive sud de l'estuaire maritime et moyen, soulevées par les participants lors de la consultation publique, nous aimerions souligner que le territoire couvert par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire est immense avec un bassin de population important. En effet, parmi les quatorze Comités ZIP existants, la ZIP du Sud-de-l'Estuaire est la seule comportant huit municipalités régionales de comté (MRC) et deux milieux relativement différents soit l'estuaire moyen et l'estuaire maritime.

Les caractéristiques physico-chimiques, biologiques, historiques et sociales particulières de ces deux milieux, doublés des nombreuses frontières territoriales imposées par les populations riveraines, offrent une panoplie de paysages, de villages et de communautés uniques et passionnantes. Les préoccupations environnementales liées au Saint-Laurent soulevées par les communautés riveraines lors de la consultation publique des 16 et 17 novembre 2001 à Rivière-du-Loup, étaient donc nombreuses et variées.

Sous le thème ***Du fleuve à la mer, un patrimoine à mettre en valeur!*** la consultation publique a permis de réunir en un même lieu 135 intervenants issus de l'ensemble du territoire, de sorte à cerner leurs préoccupations environnementales face à l'estuaire (annexe 2). L'objectif ultime de cette rencontre était d'informer les participants sur l'état actuel de nos connaissances sur le Saint-Laurent. Différents spécialistes de ministères fédéraux et provinciaux, d'universités et du secteur municipal ont donc présenté, pendant deux jours, une dizaine de conférences. Ce processus important aura permis de définir davantage les priorités environnementales avec lesquelles le Comité ZIP travaillera d'ici les prochaines années via le processus d'élaboration et de mise en œuvre d'un Plan d'Action et de Réhabilitation Écologique (PARE) pour son territoire. Rappelons également que ce chapitre traite des problématiques issues des préoccupations des intervenants du milieu consultés lors de cet événement et ne représente en aucun cas l'ensemble des problématiques du territoire.

À la suite des conférences, les intervenants présents pouvaient participer à quatre ateliers différents :

Atelier 1 : « Favoriser la mise en valeur et l'accessibilité au Saint-Laurent »

Atelier 2 : « Une diversité d'habitats et de ressources à protéger et à mettre en valeur »

Atelier 3 : « Contamination de notre milieu : Pistes de solutions pour l'homme et son environnement »

Atelier 4 : « Vers un développement durable du milieu insulaire »

Au cours de ces ateliers, les participants ont énoncé 125 préoccupations précises sur des sujets très variés (annexe 3). Par la suite, un regroupement de ces énoncés fut nécessaire, ce qui correspond à la méthode prescrite de détermination des priorités par Stratégies Saint-Laurent, afin de cerner des problématiques plus générales pour ne retenir que 28 priorités environnementales à la suite d'un vote, soit 7 priorités par ateliers.

Le chapitre qui suit vous présente donc, en résumé ces 28 priorités environnementales. Les actions proposées sont présentées au chapitre 3.

Soulignons que les quatre thèmes présentés ici diffèrent légèrement des thèmes des ateliers. Par exemple, le thème des îles a été intégré avec les autres préoccupations plus larges. Plusieurs préoccupations ont nécessité l'ajout d'un thème, celui sur la sensibilisation. Par ailleurs, pour mieux classer les priorités environnementales en fonction des problématiques environnementales du territoire, des sous-thèmes ont été intégrés aux thèmes.

2.1 Mise en valeur et accessibilité de l'estuaire du Saint-Laurent

Depuis la fondation du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire, l'intérêt des communautés riveraines et des membres fondateurs du Comité ZIP était principalement axé sur le « retour » au Saint-Laurent, c'est-à-dire favoriser l'accès public au

fleuve. Ce fut donc un enjeu majeur lors de la consultation publique.

2.1.1 Aménagement du littoral

L'ensemble des intervenants présents possédait une vision relativement différente de ce que signifie «l'accès au Saint-Laurent». En effet, que veut-on dire par favoriser la mise en valeur et l'accessibilité au Saint-Laurent? Pour certains, cela représentait l'aménagement du littoral via des sentiers pédestres, cyclables ou maritimes sur l'ensemble du territoire, y compris le milieu insulaire souvent difficile d'accès.

Toute la problématique de l'accès aux îles est alors apparue avec la contrainte des marées pour les traversiers et de la nécessité d'effectuer des travaux de dragage pour assurer le service de transport avec toutes les conséquences environnementales et économiques que l'on connaît.

L'ensemble des intervenants a reconnu l'évidence du manque d'accès au Saint-Laurent et de sites permettant une mise en valeur du patrimoine historique et naturel du territoire. Plusieurs priorités ont alors été proposées et regroupées ainsi :

- 1) Améliorer et assurer l'accès public au Saint-Laurent dans chacune des municipalités riveraines sur le territoire de la ZIP.
- 2) Développer un réseau intégré de sentiers sur le littoral du Saint-Laurent au sein du territoire de la ZIP (sentiers pédestres, pistes cyclables, sentier maritime pour la plaisance).
- 3) Mettre en place des sentiers sur les îles afin d'améliorer l'accessibilité de la population (impliquant l'achat de terrain, guides, etc).

2.1.2 Valorisation du patrimoine maritime

Lorsqu'on aborde la question des traversiers, des marinas et du dragage, on ne peut oublier la problématique des infrastructures de la côte qui tombent en ruine dans plusieurs régions. Les communautés riveraines vivent avec tristesse la lente décrépitude de leurs quais, autrefois très utiles et achalandés avec les multiples goélettes sillonnant le fleuve, les chalutiers quittant le port pour la pêche et

les nombreuses petites embarcations indispensables pour se rendre sur les différentes îles du fleuve. Avec le temps, le gouvernement fédéral a délégué peu à peu l'entretien des quais aux municipalités riveraines qui se trouvent devant un problème coûteux et récurrent. Également, l'abandon des travaux d'entretien des phares attriste plusieurs citoyens.

Plusieurs préoccupations concernent la mise en valeur et le retour des citoyens à des sites autrefois accessibles et valorisés par les gens du territoire, soit les quais et les phares. Le respect de l'aspect historique maritime du territoire représente pour les intervenants une forme d'accessibilité au Saint-Laurent. De là découle une série de préoccupations afin de pallier à cette situation.

- 4) Entretien des infrastructures de la côte, du territoire de la ZIP, donnant accès au Saint-Laurent (quais et rampes de mise à l'eau).
- 5) Mettre en valeur les ressources naturelles, patrimoniales et autres du milieu insulaire et les faire connaître à la population de la côte.
- 6) Mettre en valeur les témoins du patrimoine maritime du territoire (ex. : anciens phares, épaves).

2.2 Habitats et ressources

La protection de nos habitats et des ressources naturelles du territoire préoccupe nécessairement les communautés riveraines. Les habitats littoraux et les ressources fauniques et floristiques qu'ils abritent ont été continuellement soumis aux pressions anthropiques grandissantes depuis la colonisation des terres le long du Saint-Laurent. Recherchant des terres cultivables, l'homme a déboisé les berges et asséché les marais pour reprendre à la nature des terres riches afin d'assurer ses besoins essentiels.

Vint ensuite la construction de la route 132 le long du fleuve et les aménagements portuaires (Cacouna, Rimouski, Rivière-du-Loup) qui, une fois de plus, empiétèrent sur des milieux humides jugés à l'époque comme étant inutiles et même désagréables.

Depuis les trente dernières années, il va de soi que nous avons tous pris conscience de l'importance de ces habitats littoraux pour la santé du Saint-Laurent. La chute des stocks de certaines espèces de poissons fut certainement le signal d'alarme pour plusieurs d'entre nous et affecta sans l'ombre d'un doute les sources alimentaires des mammifères marins fréquentant le territoire. La perte d'habitats perturbe également plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs et/ou nicheurs du territoire. L'atelier portant sur les espèces et habitats fut très populaire auprès des participants de la consultation publique et a permis de prendre conscience de trois éléments fondamentaux sur lesquels le Comité ZIP devra se pencher en ce qui concerne ses actions futures. Il s'agit de la protection et de la restauration des habitats et de ses ressources, de l'acquisition de connaissances et de la gestion des habitats.

2.2.1 Protection et restauration des habitats et de ses ressources

La nécessité d'agir concrètement sur le terrain pour la protection, la restauration et la conservation des milieux naturels du territoire et des nombreuses espèces présentes et culturellement importantes pour plusieurs communautés riveraines est primordiale pour l'ensemble des intervenants. De cet état de fait, un certain nombre d'actions concrètes s'avèrent nécessaires, selon les participants, pour assurer la pérennité des ressources.

On cible entre autres plusieurs espèces de poissons importantes culturellement pour les communautés riveraines mais qui ont également une valeur pour la chaîne alimentaire. On n'identifie pas de lieux précis à protéger ou à mettre en valeur mais la question des zones humides est prépondérante dans les discussions. Les participants s'inquiètent également de la vague de développement écotouristique et récréotouristique surtout pour des milieux confinés tels les îles ainsi que les zones humides ou aires protégées affectées par une pression anthropique de plus en plus forte sur leurs limites territoriales.

Conclusion, on regroupe plusieurs suggestions pour ne retenir que ces dernières :

7) Protéger, restaurer et mettre en valeur les habitats, les espèces et les zones sensibles du territoire de la ZIP.

8) Élaborer, promouvoir et mettre en oeuvre un plan de restauration pour la population d'Éperlan arc-en-ciel sur l'ensemble du territoire de la ZIP.

9) Protéger les marais du milieu insulaire, principaux habitats pour de nombreuses espèces d'oiseaux et contrer l'érosion de ces milieux sensibles.

10) Appuyer les projets de restauration de la pêche à l'anguille.

11) Appuyer et soutenir la réintroduction du bar rayé dans le Saint-Laurent, activité de pêche sportive prisée par les communautés riveraines, afin de favoriser l'accessibilité et un retour aux usages liés au Saint-Laurent.

2.2.2 Acquisition de connaissances

Le constat inquiétant du manque de connaissances sur le milieu naturel insulaire est préoccupant. En effet, les participants constatent que nous n'avons pas d'inventaire exhaustif des richesses naturelles et humaines présentes sur les îles de notre territoire. Des connaissances globales ont été acquises par différents ministères mais l'action au niveau local nécessite davantage de connaissances précises sur ce qui est présent à l'heure actuelle sur chacune des îles.

Le cas du milieu insulaire est particulièrement criant puisque ces milieux fragiles sont particulièrement vulnérables à toute forme de développement récréotouristique ou autres. L'ensemble des intervenants présents dans l'atelier axé sur le développement durable du milieu insulaire s'entendent donc pour dire qu'il est vital de bien évaluer les ressources de ces milieux uniques afin de prendre les décisions qui s'imposent et d'assurer une saine gestion de ces territoires sauvages et habités.

De cet état de fait découlent les recommandations suivantes:

12) Faire l'inventaire exhaustif des ressources naturelles (géologiques, fauniques, floristiques,

physiques) et humaines (archéologiques, historiques, culturelles et patrimoniales), selon une méthode standardisée, pour l'ensemble du milieu insulaire du territoire de la ZIP, géoréférencer les données (SIG) et les rendre accessibles au public.

13) Développer un indice de sensibilité des îles à l'aide d'un système d'information géographique afin d'évaluer la capacité de support de ces milieux.

2.2.3 Gestion des habitats

L'acquisition de connaissances, abordée précédemment, permettra une meilleure gestion des habitats et de leurs ressources sur les îles. L'expertise en ce domaine est relativement bien développée. Il existe de part le monde des exemples concrets de protection du milieu via l'application de gestion des activités humaines. Logiquement, nous ne pouvons pas parler de gestion des habitats, mais bel et bien de gestion des activités humaines qui s'y déroulent et qui ont un impact sur les processus écologiques du milieu. L'harmonisation des activités humaines avec les écosystèmes qui nous entourent est donc essentielle pour les communautés riveraines et insulaires.

Le cas des insulaires est également abordé. En effet, plusieurs îles sur le territoire de la ZIP sont relativement sauvages et préservées de toute forme de développement urbain, pour le moment du moins. Mais, certaines îles sont habitées depuis des générations et font partie du patrimoine maritime du territoire.

Les insulaires ont su vivre en harmonie avec leur milieu et préserver les richesses naturelles des îles. Or, depuis quelques années, les insulaires quittent ce havre de paix pour la côte afin d'améliorer leur condition de vie. L'attrait vers la société moderne et de meilleurs revenus a raison sur les traditions familiales et la culture des terres de ces îles isolées du reste du monde. La désertion des îles affecte plusieurs intervenants qui considèrent que nous perdons une richesse culturelle unique ainsi que des *gardiens de la nature*. Le développement durable des îles habitées passe par la préservation du milieu naturel mais également des humains qui les habitent. L'homme, pour plusieurs participants, fait également

partie de l'écosystème au même titre que les espèces qui les peuplent.

Devant cette problématique, les intervenants prennent conscience des limites d'action du Comité ZIP qui est limité à la protection, la réhabilitation et la mise en valeur du Saint-Laurent. Ses actions sont centrées plus particulièrement sur l'écosystème que sur le développement régional.

La question des bassins versants et de leur gestion via des comités de bassins versants prend une place importante au sein de la consultation publique surtout dans le contexte d'une politique nationale de l'eau au Québec (PNE). Le Comité ZIP fut rapidement confronté à un manque de précision quant à ses limites géographiques qui ne tenaient compte, de façon précise, des bassins versants du territoire et qui ont, évidemment, un impact significatif sur l'estuaire du Saint-Laurent. Suite à la consultation publique, le comité pallia à ce problème et définit ainsi ses limites territoriales, tel que stipulé dans ses règlements généraux en date du 5 juin 2002 :

Article 1.4 : Le territoire de la Corporation couvre les huit MRC riveraines comprises entre Matane et Montmagny et comprendra deux pôles d'intervention: d'une part, les quatre MRC du pôle Ouest (Rivière-du-Loup, Kamouraska, l'Islet et Montmagny) et d'autre part les quatre autres MRC du pôle Est (Basques, Rimouski-Neigette, Mitis et Matane).

Article 1.5 : Les limites territoriales de la Corporation, à l'intérieur des terres, seront délimitées par une Zone Prioritaire représentée par les frontières des municipalités riveraines et par une Zone de Préoccupation représentée par les limites des bassins versants du territoire.

À l'heure actuelle, il existe trois comités de bassins versants sur le territoire du Comité ZIP (Rimouski, Kamouraska et Fouquette), et il est plus que probable que d'autres apparaîtront grâce à la mise en place d'un regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ) et la mise en œuvre de la PNE.

Le territoire du Comité ZIP est vaste et comprend de nombreux tributaires dont il faut se préoccuper. Étant donné le peu de moyens financiers et humains de la ZIP, la collaboration et le partenariat sur des dossiers environnementaux est vivement souhaité pour assurer la qualité du milieu.

On ressort de l'atelier en priorisant certaines actions :

14) Gérer de façon responsable les activités humaines sur les îles

- Établir des zones de protection;
- Respecter certaines périodes critiques pour la protection des habitats et les espèces;
- Élaborer un code d'éthique;
- Appuyer un label de qualité en écotourisme (Québec Maritime).

15) Développer un plan de zonage environnemental, sur le territoire de la ZIP, afin d'identifier et de protéger les sites et espèces sensibles et en informer la population.

16) Encadrer et canaliser le tourisme en conservant des zones témoins de conservation et orienter la période d'achalandage selon les périodes critiques pour les habitats et les espèces.

17) Appuyer les comités de bassins versants existants et à venir, en assurant l'arrimage de leurs actions avec celles du Comité ZIP afin d'atteindre les objectifs communs de réhabilitation et de mise en valeur.

18) Supporter les initiatives de gestion intégrée par bassin versant et ajuster les limites géographiques du Comité ZIP aux bassins hydrographiques de son territoire.

2.3 Prévention de la contamination de l'estuaire du Saint-Laurent

Le troisième thème abordé lors de la consultation publique traite de la contamination de notre milieu et des pistes de solutions possibles pour préserver la santé de l'homme et de son environnement. La préoccupation majeure des participants de cet atelier a trait à la qualité de l'eau du fleuve et de ses tributaires. Plusieurs personnes ont manifesté leur

inquiétude quant à la qualité des eaux rejetées dans le fleuve. Les communautés riveraines semblent peu informées du traitement de leurs eaux usées effectué par les principales villes riveraines.

On s'inquiète également de l'impact des sources de pollution diffuse via les activités agricoles et industrielles. L'émergence des comités de bassins versants semble rassurer les intervenants du milieu. Les participants les considèrent comme des partenaires importants pour s'assurer d'une meilleure connaissance de la qualité des eaux se déversant dans le Saint-Laurent.

L'ampleur de la tâche à ce niveau est importante et il va de soi que le Comité ZIP ne dispose ni de l'expertise ni des moyens pour veiller sur un aussi grand territoire. La collaboration avec les ministères fédéraux, provinciaux et les organismes locaux tels les Conseil Régionaux en Environnement (CRE) et les comités de bassins versants est donc primordiale. On recommande de favoriser un réseau d'échanges sur les données acquises par tous afin d'être plus efficace.

On aborde brièvement la question des espèces envahissantes, entre autres la moule zébrée qui fait son apparition dans le secteur de Montmagny, la salicaire pourpre et le roseau commun qui envahissent les marais du même secteur. Cependant, cette préoccupation n'a pas été retenue comme une priorité majeure par l'ensemble des participants.

2.3.1 Qualité de l'eau

L'eau, source de vie, préoccupe chacun d'entre nous. Sa qualité influence grandement nos habitudes de consommation et nos activités aquatiques.

19) Connaître la qualité des eaux usées rejetées dans l'environnement, avec ou sans traitement, et assurer l'application de la réglementation en vigueur.

20) Dresser un portrait de la qualité de l'eau sur l'ensemble du territoire de la ZIP.

2.3.2 Qualité des sédiments

Les intervenants se préoccupent également du niveau de contamination des sédiments aux abords des principales agglomérations urbaines et des sites

susceptibles d'être contaminés comme les quais ou les marinas.

21) Connaître les niveaux de contamination des sédiments, en particulier le long des berges à proximité des villes et des quais ainsi que le long des battures.

2.3.3 Agriculture et Industrie

Les participants s'inquiètent particulièrement du respect de la réglementation pour tout ce qui a trait à la pollution agricole en particulier pour la production porcine. On traite des diverses sources de pollution liées à ce type d'activités.

22) Promouvoir et appuyer les projets agricoles et industriels qui visent à diminuer les sources diffuses de pollution.

23) Appuyer les municipalités et les MRC dans la réalisation d'une étude sur les impacts environnementaux liés au développement accéléré de l'industrie porcine et prendre les mesures qui s'imposent.

2.4 Sensibilisation et éducation relative au Saint-Laurent

Lors de la compilation des résultats obtenus dans les ateliers, il apparaît évident que toute la question de la sensibilisation et de l'éducation tant des jeunes que de la population en général demeure cruciale dans l'ensemble des discussions au sein des ateliers. On connaît peu nos richesses naturelles et historiques. Chacun connaît son petit coin de pays, mais aimerait en apprendre davantage sur son milieu. De plus, l'état de santé du fleuve depuis les dernières années n'est pas connu. La liste des préoccupations ci-dessous illustre bien ce sentiment commun :

2.4.1 Sensibilisation des communautés riveraines

Le besoin de sensibilisation des communautés riveraines est unanime à travers les quatre ateliers. Le Comité ZIP conserve donc un mandat important d'informer et de sensibiliser toutes les générations de 7 à 77 ans.

24) Informer, sensibiliser et éduquer la population sur les habitats et les ressources naturelles.

25) Sensibiliser les propriétaires riverains à des pratiques respectueuses le long du littoral (ex. : éviter les remblayages, réglementation sur les véhicules motorisés, connaître les ressources naturelles du milieu insulaire).

26) Mettre sur pied un programme de sensibilisation du public en y intégrant des actions concrètes (ex. : nettoyage des berges).

27) Acquérir et partager des connaissances scientifiques avec la population en regard des problématiques des milieux riverains.

2.4.2 Éducation des jeunes

L'éducation des prochaines générations est vital pour la majorité des participants, car c'est pour eux que nous travaillons aujourd'hui et nous devons assurer la relève.

28) Développer un programme de sensibilisation et de mise en valeur des champs d'études en sciences de l'environnement dans le milieu scolaire (primaire, secondaire, collégial, universitaire) et impliquer cette clientèle cible dans des projets concrets de protection, réhabilitation et de mise en valeur du Saint-Laurent.

Afin de compléter les 28 priorités environnementales, des comités PARE ont développé des projets présentés sous forme de fiches techniques. Au chapitre 3 vous pourrez voir plus en détail les étapes du plan d'action. De plus, la liste des projets qui ont été élaborés vous y sera présentée.

Chapitre 3 Le plan d'action

Le plan d'action est un outil à la portée de tous les intervenants et résidents du territoire. Il devient l'élément mobilisateur des communautés riveraines pour sauvegarder, protéger et mettre en valeur le Saint-Laurent. Le chapitre qui suit fait mention des étapes et des fiches techniques qui le composent.

3.1 Stratégies pour la mise en œuvre d'actions concrètes

Une première consultation publique a été organisée par le Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire en novembre 2001. Il s'agissait alors d'un premier bilan régional sur l'estuaire du Saint-Laurent ayant pour thème ***Du fleuve à la mer, un patrimoine à mettre en valeur !*** Cette première rencontre régionale aura permis aux participants de prendre connaissance des bilans environnementaux du territoire grâce à des présentations de différents spécialistes oeuvrant dans divers domaines scientifiques, économiques et sociaux. Les participants ont pu exposer leurs préoccupations face au Saint-Laurent dans des ateliers portant sur différents thèmes soit :

- Favoriser la mise en valeur et l'accessibilité au Saint-Laurent;
- Une diversité d'habitats et de ressources à protéger et à mettre en valeur;
- Contamination de notre milieu : Pistes de solutions pour l'homme et son environnement;
- Vers un développement durable du milieu insulaire.

Afin de procéder à l'élaboration du présent document, deux comités PARE ont été formés, soit un pour l'estuaire maritime et un autre pour l'estuaire moyen. L'équipe de travail des comités PARE, composée principalement des administrateurs du Comité ZIP mais également de différents intervenants du territoire a classé les problématiques et les priorités d'actions émises en consultation publique, puis a envisagé des solutions sous forme de pistes d'actions et enfin, a proposé des projets visant à résoudre certaines problématiques.

Les travaux des comités PARE ont mené à l'élaboration des fiches techniques. Ces fiches

couvrent les quatre thèmes présentés dans la section Problématiques (chapitre 2) du présent document.

Le but recherché dans la construction de ces fiches techniques était tout d'abord de promouvoir des projets d'actions concrets et réalisables qui seraient ensuite validés par la population du territoire de la ZIP du Sud-de-l'Estuaire.

Nous aimerions vous rappeler que le Comité ZIP n'a disposé que d'une année à peine pour arriver à l'élaboration du présent PARE. Ainsi, certaines problématiques soulevées en consultation publique et décrites dans les bilans régionaux n'ont pu faire l'objet de fiches techniques. **Puisque le PARE se veut un document évolutif, d'autres fiches techniques viendront donc s'ajouter par la suite pour trouver des solutions réalisables aux enjeux non couverts par le présent document.**

3.1.1 Validation des fiches techniques

Les projets proposés ont été approuvés par la population lors de la validation des fiches techniques. L'évènement s'est tenu à Rivière-du-Loup le 22 février 2003. Il était aussi possible de consulter les fiches via Internet et de faire parvenir ses commentaires à l'aide d'un formulaire préparé à cette fin.

3.2 Mise en œuvre d'actions et de projets

Chaque fiche technique décrit une problématique environnementale sélectionnée par les comités PARE à partir des priorités d'actions adoptées en consultation publique. Différentes recherches ont été faites au niveau des rapports techniques et plusieurs personnes-ressources ont été consultées pour l'élaboration du contenu des fiches techniques et la description complète de chaque projet. Les rencontres des comités PARE ont permis de sélectionner les projets devant être inscrits dans la section *Fiches techniques*.

3.2.1 Composition d'une fiche technique

Chaque fiche technique est en soi un document autonome. Les fiches techniques qui suivent contiennent :

- ☛ L'identification du Comité ZIP avec le logo;
- ☛ Les dates d'ouverture et de mise à jour de la fiche;
- ☛ Le numéro de projet;
- ☛ Le nom du projet;
- ☛ Le thème : thématique principal auquel la fiche correspond;
- ☛ La localisation : secteur où la problématique a été identifiée;
- ☛ Le promoteur : l'organisme qui a initié le projet;
- ☛ Implication de la ZIP : Appui (le comité ZIP supporte (via une lettre d'appui) l'initiative du promoteur du projet pour la recherche de financement), Soutien logistique et technique (support de la coordination du Comité ZIP pour l'élaboration du projet ou pour un aide technique à titre de conseiller pour ce qui a trait au Saint-Laurent), Partenariat (Implication active de la coordination du Comité ZIP dans toutes les étapes du projet (rencontres, expertise, mise en œuvre)), Prise en charge (le Comité ZIP prend en charge le projet de A à Z);
- ☛ La problématique : description du problème justifiant une action;
- ☛ La description du projet : détails sur le projet;
- ☛ La faisabilité : évaluation de la faisabilité du projet;
- ☛ Les partenaires potentiels; une liste des partenaires susceptibles de s'impliquer dans le projet;
- ☛ Les coûts de réalisation : estimation des coûts de mise en œuvre du projet;
- ☛ L'échéance du projet : détails de l'échéance prévue à chaque étape du projet;
- ☛ Les indicateurs d'atteinte de l'objectif : indices permettant de vérifier la réalisation des étapes du projet;
- ☛ Les références complémentaires : sources d'information pertinente sur le sujet du projet.

La section suivante fait état de la liste complète des fiches techniques selon le thème auquel elles se rapportent et le pointage obtenu en atelier lors de la consultation publique. Le travail en ateliers a été la

partie principale de la consultation publique. Les intervenants et la population se sont impliqués activement en faisant part de leurs préoccupations environnementales. À tour de rôle, chaque participant énonçait une priorité environnementale. Subséquemment, les énoncés ont été clarifiés et/ou regroupés. Par la suite, les participants choisissaient sept priorités en leur attribuant un pointage de 1 à 7. Cet exercice a permis la pondération des priorités collectives et de choisir les sept priorités de chaque atelier.

Le détail de chacune de ces fiches est traité au chapitre 4.

3.3 Liste des fiches techniques

Mise en valeur et accessibilité de l'estuaire du Saint-Laurent

a. Aménagement du littoral

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|--|----------|---|
| 1. Améliorer et assurer l'accès public au Saint-Laurent dans chacune des municipalités riveraines sur le territoire de la ZIP. | 47.14 | FT 1.01 Mise en place d'un réseau d'haltes marines sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 2.02 Conservation et mise en valeur de la baie de Mitis. |
| 2. Développer un réseau intégré de sentiers sur le littoral du Saint-Laurent au sein du territoire de la ZIP (sentiers pédestres, pistes cyclables, sentier maritime pour la plaisance). | 46.07 | FT 1.01 Mise en place d'un réseau d'haltes marines sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 1.02 Mise en place d'un sentier maritime pour la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 2.02 Conservation et mise en valeur de la baie de Mitis. |
| 3. Mettre en place des sentiers sur les îles afin d'améliorer l'accessibilité de la population (implique l'achat de terrain, guides,...). | 12.50 | FT 1.01 Mise en place d'un réseau d'haltes marines sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent. |

b. Valorisation du patrimoine maritime

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|--|----------|---|
| 4. Entretien des infrastructures de la côte, du territoire de la ZIP, donnant accès au Saint-Laurent (quais et rampes de mise à l'eau). | 30.50 | Aucune fiche technique – Relève des autorités municipales et/ou gouvernementales et n'est pas dans notre mandat. |
| 5. Mettre en valeur les ressources naturelles, patrimoniales et autres du milieu insulaire et les faire connaître à la population de la côte | 18.50 | FT 1.02 Mise en place d'un sentier maritime pour la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 1.01 Mise en place d'un réseau d'haltes marines sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent |
| 6. Mettre en valeur les témoins du patrimoine maritime du territoire. | 11.25 | FT 1.02 Mise en place d'un sentier maritime pour la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent. |

Habitats et ressources

a. Protection et restauration des habitats et de ses ressources

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|---|----------|--|
| 7. Protéger, restaurer et mettre en valeur les habitats, les espèces et les zones sensibles du territoire de la ZIP. | 62.56 | FT 2.01 Plan d'action pour le Phoque commun et son habitat (phase II); FT 2.02 Conservation et mise en valeur de la baie de Mitis; FT 2.03 En action pour notre falaise, notre littoral, phase III; FT 2.04 Aménagement de l'embouchure de la rive ouest de la rivière Rimouski; FT 2.05 Projet de restauration et de mise en valeur du bassin de la rivière du Sud (Montmagny); FT 2.06 Mise en valeur des espaces riverains de Montmagny; FT 2.07 Conservation du marais à scirpes de Montmagny. |
| 8. Élaborer, promouvoir et mettre en oeuvre un plan de restauration pour la population d'Éperlan arc-en-ciel sur l'ensemble du territoire de la ZIP. | 34.10 | FT 2.08 Plan de rétablissement de l'Éperlan arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. |
| 9. Appuyer les projets de restauration de la pêche à l'anguille. | 15.44 | FT 2.13 G.A.P.P. Groupe d'Action Pour les Poissons : Projet <i>Anguilla</i> (Anguille d'Amérique). |
| 10. Protéger les marais du milieu insulaire, principaux habitats pour de nombreuses espèces d'oiseaux et contrer l'érosion de ces milieux sensibles. | 11.50 | FT 2.09 Protection, aménagement et gestion du haut-marais de l'Isle-aux-Grues. |
| 11. Appuyer et soutenir la réintroduction du bar rayé dans le Saint-Laurent, activité de pêche sportive prisée par les communautés riveraines, afin de favoriser l'accessibilité et un retour aux usages liés au Saint-Laurent. | 5.57 | FT 2.10 Réintroduction du Bar rayé. |

b. Acquisition de connaissances

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|---|-----------------|--|
| 12. Faire l'inventaire exhaustif des ressources naturelles (géologiques, fauniques, floristiques, physiques) et humaines (archéologiques, historiques, culturelles et patrimoniales), selon une méthode standardisée, pour l'ensemble du milieu insulaire du territoire de la ZIP, géoréférencer les données (SIG) et les rendre accessibles au public. | 70.70 | FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 2.12 Caractérisation des berges de la rive sud de l'estuaire. |
| 13. Développer un indice de sensibilité des îles à l'aide d'un système d'information géographique afin d'évaluer la capacité de support de ces milieux. | 29.40 | FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent. |

c. Gestion des habitats

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|--|-----------------|--|
| 14. Appuyer les comités de bassins versants existants et à venir, en assurant l'arrimage de leurs actions avec celles du Comité ZIP afin d'atteindre les objectifs communs de réhabilitation et de mise en valeur. | 38.97 | FT 2.11 Réseau ZIP - Organismes de gestion intégrée : échange d'informations et de données. |
| 15. Gérer de façon responsable les activités humaines sur les îles. | 36.43 | FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent. |
| 16. Développer un plan de zonage environnemental, sur le territoire de la ZIP, afin d'identifier et de protéger les sites et espèces sensibles et en informer la population. | 30.92 | FT 2.12 Caractérisation des berges de la rive sud de l'estuaire; FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent. |
| 17. Supporter les initiatives de gestion intégrée par bassin versant et ajuster les limites géographiques du Comité ZIP aux bassins hydrographiques de son territoire. | 26.90 | FT 2.11 Réseau ZIP - Organismes de gestion intégrée : échange d'informations et de données. |
| 18. Encadrer et canaliser le tourisme en conservant des zones témoins de conservation et orienter la période d'achalandage selon les périodes critiques pour les habitats et les espèces. | 15.00 | FT 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent; FT 2.04 Aménagement de l'embouchure de la rive ouest de la rivière Rimouski. |

Prévention de la contamination de l'estuaire du Saint-Laurent

a. Qualité de l'eau

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|---|----------|--|
| 19. Connaître la qualité des eaux usées rejetées dans l'environnement, avec ou sans traitement, et assurer l'application de la réglementation en vigueur. | 44.50 | FT 3.01 Les sites coquilliers : un indicateur de santé de l'estuaire. Recouvrons les usages du Saint-Laurent. |
| 20. Dresser un portrait de la qualité de l'eau sur l'ensemble du territoire de la ZIP. | 36.60 | FT 3.01 Les sites coquilliers : un indicateur de santé de l'estuaire. Recouvrons les usages du Saint-Laurent; FT 3.03 Cartographie numérique de l'activité agricole dans les bassins versants (Projet pilote MRC de Rimouski-Neigette). |

b. Qualité des sédiments

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|---|----------|---|
| 21. Connaître les niveaux de contamination des sédiments, en particulier le long des berges à proximité des villes et des quais ainsi que le long des battures. | 13.40 | FT 3.01 Les sites coquilliers : un indicateur de santé de l'estuaire. Recouvrons les usages du Saint-Laurent. |

c. Agriculture et Industrie

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|--|----------|---|
| 22. Promouvoir et appuyer les projets agricoles et industriels qui visent à diminuer les sources diffuses de pollution. | 46.00 | FT 3.02 Protection des cours d'eau en milieu agricole. |
| 23. Appuyer les municipalités et les MRC dans la réalisation d'une étude sur les impacts environnementaux liés au développement accéléré de l'industrie porcine et prendre les mesures qui s'imposent. | 9.55 | FT 3.03 Cartographie numérique de l'activité agricole dans les bassins versants (Projet pilote MRC de Rimouski-Neigette). |

Sensibilisation et éducation relative au Saint-Laurent**a. Sensibilisation des communautés riveraines**

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|---|-----------------|---|
| 24. Informer, sensibiliser et éduquer la population sur les habitats et les ressources naturelles. | 45.79 | FT 2.02 Conservation et mise en valeur de la baie de Mitis; FT 4.01 Éducation et sensibilisation des jeunes aux mammifères marins; FT 4.02 Sensibilisation au dérangement des oiseaux limicoles. |
| 25. Acquérir et partager des connaissances scientifiques avec la population en regard des problématiques des milieux riverains. | 40.38 | FT 2.12 Caractérisation des berges de la rive sud de l'estuaire. |
| 26. Mettre sur pied un programme de sensibilisation du public en y intégrant des actions concrètes (ex. : nettoyage des berges). | 35.50 | FT 4.03 Élaboration d'un outil et d'une campagne « Mon propre rivage » pour le nettoyage des berges. |
| 27. Sensibiliser les propriétaires riverains à des pratiques respectueuses du littoral (ex. : éviter les remblayages, réglementation sur les véhicules motorisés, connaître les ressources naturelles du milieu insulaire). | 27.00 | FT 4.04 Problématique de l'usage des pesticides horticoles en milieu urbain; FT 4.05 Tournée d'information des MRC et municipalités riveraines sur la réglementation fédérale et provinciale en vigueur pour la conservation et la protection des habitats fauniques aquatiques. |

b. Éducation des jeunes

| Priorité d'action | Pointage | Fiche technique correspondante |
|--|-----------------|--|
| 28. Développer un programme de sensibilisation et de mise en valeur des champs d'études en sciences de l'environnement dans le milieu scolaire (primaire, secondaire, cégeps, universités) et impliquer cette clientèle cible dans des projets concrets de protection, réhabilitation et de mise en valeur du Saint-Laurent. | 11.79 | FT 4.03 Élaboration d'un outil et d'une campagne « Mon propre rivage » pour le nettoyage des berges. |

Chapitre 4 Fiches techniques

- 1.01 Mise en place d'un réseau d'haltes marines sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent.
- 1.02 Mise en place d'un sentier maritime pour la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent.
- 1.03 Gestion intégrée des îles habitées de l'estuaire du Saint-Laurent.
- 2.01 Plan d'action pour le Phoque commun et son habitat (phase II).
- 2.02 Conservation et mise en valeur de la baie de Mitis.
- 2.03 En action pour notre falaise, notre littoral, phase III.
- 2.04 Aménagement de l'embouchure de la rive ouest de la rivière Rimouski.
- 2.05 Projet de restauration et de mise en valeur du bassin de la rivière du Sud (Montmagny).
- 2.06 Mise en valeur des espaces riverains de Montmagny.
- 2.07 Conservation du marais à scirpes de Montmagny.
- 2.08 Plan de rétablissement de l'Éperlan arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent.
- 2.09 Protection, aménagement et gestion du haut-marais de l'Isle-aux-Grues.
- 2.10 Réintroduction du Bar rayé.
- 2.11 Réseau ZIP - Organismes de gestion intégrée : échange d'informations et de données.
- 2.12 Caractérisation des berges de la rive sud de l'estuaire.
- 2.13 G.A.P.P. Groupe d'Action Pour les Poissons : Projet *Anguilla* (Anguille d'Amérique).
- 3.01 Les sites coquilliers : un indicateur de santé de l'estuaire. Recouvrons les usages du Saint-Laurent.
- 3.02 Protection des cours d'eau en milieu agricole.
- 3.03 Cartographie numérique de l'activité agricole dans les bassins versants (Projet pilote MRC de Rimouski-Neigette).
- 4.01 Éducation et sensibilisation des jeunes aux mammifères marins.
- 4.02 Sensibilisation au dérangement des oiseaux limicoles.
- 4.03 Élaboration d'un outil et d'une campagne « Mon propre rivage » pour le nettoyage des berges.
- 4.04 Problématique de l'usage des pesticides horticoles en milieu urbain.
- 4.05 Tournée d'information des MRC et municipalités riveraines sur la réglementation fédérale et provinciale en vigueur pour la conservation et la protection des habitats fauniques aquatiques.

RÉFÉRENCES

- Bibeault, J.F., N. Gratton et A. Jourdain. (1996) Synthèse des connaissances sur les aspects socio-économiques du secteur d'étude de l'estuaire maritime. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 203 pages.
- Duchesne, J.-F., Chartrand, J., Gauvin, D.. (1998). Synthèse des connaissances sur les risques à la santé humaine reliés aux usages du Saint-Laurent dans le secteur d'étude Estuaire moyen. Centre de santé publique de Québec, Direction de la santé publique Bas-Saint-Laurent, Direction de la santé publique Chaudière-Appalaches, Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, Santé Canada. 168 pages.
- Duchesne, J.-F., J. Chartrand, D. Gauvin. (1996). Synthèse des connaissances sur les risques à la santé humaine reliés aux usages du Saint-Laurent dans le secteur d'étude Estuaire maritime. Centre de santé publique de Québec, Direction de la santé publique Bas-Saint-Laurent, Direction de la santé publique de la Côte-Nord, Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, Santé Canada. 149 pages.
- Fortin, G.R., M. Gagnon et P. Bergeron. (1996). Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments du secteur d'étude Estuaire maritime. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 190 pages.
- Gagnon, M., P. Bergeron, J. Leblanc et R. Siron. (1998). Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Pêches et Océans Canada – Région Laurentienne, Division de la gestion de l'habitat et des sciences de l'environnement, Institut Maurice-Lamontagne et Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 132 pages.
- Gagnon, M. (1998). *Bilan régional - Rive sud de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Zones d'intervention prioritaire 15, 16 et 17.* Environnement Canada - région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 76 pages.
- Gagnon, M. (1996). *Bilan régional – Estuaire maritime du Saint-Laurent. Zone d'intervention prioritaire 18.* Environnement Canada - région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 85 pages.
- Gratton, N. et J.F., Bibeault. (1998) Synthèse des connaissances sur les aspects socio-économiques du secteur d'étude de Estuaire moyen. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 184 pages.
- Héту, B.. (1990). L'est du Québec : Études géographiques. Module de géographie, UQAR. pp. 21-35.
- Mousseau, P., M. Gagnon, P. Bergeron, J. Leblanc et R. Siron. (1998). Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Ministère des Pêches et des Océans – Région Laurentienne, Division de la Gestion de l'habitat et des sciences de l'environnement, Institut Maurice-Lamontagne et Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 309 pages.
- Mousseau P., et A. Armelin. (1996). Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Estuaire maritime. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. 340 pages.
- Parent, S. (1990) Dictionnaire des sciences de l'environnement. Broquet inc.. Ottawa. 748 pages.

GLOSSAIRE

| | |
|---------------------|---|
| Advection : | Déplacement essentiellement horizontale. |
| Amont : | Partie d'un cours d'eau comprise entre un point et la source. |
| Anadrome : | Qualifie un poisson qui vit habituellement en mer et remonte de la mer vers les eaux douces au cours de son cycle biologique pour s'y reproduire (ex. : saumon atlantique). |
| Aval : | Partie d'un cours d'eau vers laquelle descend le courant. |
| Biomasse : | Masse totale de matière vivante, animale et végétale, présente dans une aire géographique délimitée, à un moment donné. Elle est exprimée en poids de matière sèche. |
| Catadrome : | Se dit des poissons qui vivent dans les eaux douces ou saumâtres et migrent vers la mer pour se reproduire (ex. : anguille d'Amérique). |
| Dévalaison : | Moment auquel les espèces anadromes ayant frayés en amont d'un cours d'eau, le redescend pour atteindre la mer. |
| Échouerie : | Aire où les mammifères marins se regroupent pour se reposer. |
| Écosystème : | Ensemble structuré, constitué d'une communauté biologique et d'un biotope. |
| Endobenthique : | Organismes aquatiques qui vivent dans les sédiments qui tapissent le fond des étendues d'eau douce ou marine. |
| Épibenthique : | Organismes aquatiques qui vivent sur les sédiments qui tapissent le fond des étendues d'eau douce ou marine. |
| Habitat benthique : | Milieu correspondant au fond des océans, fleuves, estuaires mers, lacs. |
| Habitat pélagique : | Milieu dans les zones marines de pleine eau, c'est-à-dire libre de tout contact avec le fond. |
| Halieutique : | Qualifie tout ce qui se rapporte à la pêche. |
| Marais salé : | Terre basse, constituée d'habitats humides à substrat minéral ou, plus rarement, organique. Elle est périodiquement inondée par les eaux salées. |
| Marnage : | Amplitude d'une marée. |
| Organochlorés : | Se dit d'un produit chimique organique de synthèse, dérivé de molécules de chlore et utilisé à diverses fins : insecticides, fongicides, réfrigérants, etc. |

- Phytoplancton : Ensemble des organismes du plancton qui appartiennent au règne végétal.
- Terrigène : Se dit des divers types de débris (fragments de roche, minéraux, etc.) qui proviennent de l'érosion des formations continentales ainsi que des sédiments qui en sont composés.
- Zooplancton : Ensemble des organismes animaux qui constituent le plancton.

ANNEXES

ANNEXE 1 Portrait des municipalités riveraines du territoire

| Municipalité | MRC | Population en 2001 | Superficie km2 | Densité (hab./ km2) |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| Berthier-sur-Mer | Montmagny | 1 308 | 26,1 | 50,2 |
| Cap-Saint-Ignace | Montmagny | 3 179 | 227,8 | 14,0 |
| Montmagny | Montmagny | 12 029 | 125,8 | 95,7 |
| Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues | Montmagny | 171 | 26,4 | 6,5 |
| Saint-Roch-des-Aulnaies | L'Islet | 980 | 48,3 | 20,3 |
| Saint-Jean-Port-Joli | L'Islet | 3 417 | 68,6 | 49,8 |
| L'Islet | L'Islet | 3 923 | 119,4 | 32,8 |
| Saint-André | Kamouraska | 638 | 68,9 | 9,3 |
| Saint-Germain | Kamouraska | 285 | 26,7 | 10,7 |
| Kamouraska | Kamouraska | 674 | 40,8 | 16,5 |
| Saint-Denis | Kamouraska | 468 | 33,8 | 13,8 |
| Rivière-Ouelle | Kamouraska | 1 214 | 54,7 | 22,2 |
| La Pocatière | Kamouraska | 4 992 | 22,7 | 219,8 |
| Saint-Anne-de-la-Pocatière | Kamouraska | 1 895 | 53,7 | 35,3 |
| L'Isle-Verte | Rivière-du-Loup | 1 484 | 112,3 | 13,2 |
| Notre-Dame-des-Sept-Douleurs | Rivière-du-Loup | 40 | 11,2 | 3,6 |
| Saint-Georges-de-Cacouna | Rivière-du-Loup | 1 783 | 18,5 | 96,6 |
| Rivière-du-Loup | Rivière-du-Loup | 18 065 | 83,4 | 216,6 |
| Notre-Dame-du-Portage | Rivière-du-Loup | 1 337 | 39,6 | 33,8 |
| Trois-Pistoles | Les Basques | 3 729 | 7,7 | 481,8 |
| Notre-Dame-des-Neiges | Les Basques | 133 | 92,9 | 1,4 |
| Saint-Simon | Les Basques | 482 | 75,6 | 6,4 |
| Rimouski | Rimouski-Neigette | 41 950 | 254,2 | 165,1 |
| Le Bic | Rimouski-Neigette | 2 871 | 81,2 | 35,4 |
| Saint-Fabien | Rimouski-Neigette | 1 852 | 128,1 | 14,5 |
| Métis-sur-Mer | La Mitis | 605 | 48,0 | 12,6 |
| Grand-Métis | La Mitis | 260 | 25,9 | 10,1 |
| Mont-Joli | La Mitis | 6 749 | 22,6 | 298,1 |
| Sainte-Flavie | La Mitis | 997 | 37,6 | 26,5 |
| Sainte-Luce / Luceville | La Mitis | 2 845 | 74,9 | 38,0 |
| Les Méchins | Matane | 1 232 | 452,0 | 2,7 |
| Grosses-Roches | Matane | 441 | 64,0 | 6,9 |
| Sainte-Félicité | Matane | 1 256 | 89,8 | 14,0 |
| Matane | Matane | 15 134 | 219,3 | 69,0 |
| Saint-Ulric | Matane | 1 624 | 118,7 | 13,7 |
| Baie-des-Sables | Matane | 636 | 64,5 | 9,9 |
| | Total | 140 678 | 3 065,4 | 45,9 |

ANNEXE 2 Liste des participants à la consultation publique

| | Nom | Prénom | Organisme |
|----|-----------|--------------|---|
| 1 | Abel | Claude | Environnement Canada |
| 2 | Ahier | Guy | Groupe environnemental, Uni-Vert région Matane |
| 3 | Arsenault | Stéphane | Développement Économique Canada |
| 4 | Avery | Annabelle | Citoyenne de Rimouski |
| 5 | Bachand | Jean | Société de conservation de la baie de l'Île-Verte |
| 6 | Bailey | Richard | Pêches et Océans Canada |
| 7 | Beaumont | Valérie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 8 | Bergeron | Anne-Sophie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 9 | Bernier | Jean-Marie | Producteur agricole |
| 10 | Bernier | Roger | MRC l'Islet |
| 11 | Blais | Guy | CLD MRC de l'Islet |
| 12 | Blier | Esther | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| 13 | Blouin | Annie | Ministère de l'Environnement du Québec |
| 14 | Boily | Catherine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 15 | Bordage | Daniel | Environnement Canada |
| 16 | Boucher | Andrée | Pêches et Océans Canada |
| 17 | Bourgeois | Myriam | Citoyenne de Pointe-au-Père |
| 18 | Bourgeois | Alain | Environnement Canada |
| 19 | Boutin | Patrick | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 20 | Bruaux | Françoise | Coordonnatrice, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire |
| 21 | Cantin | Guy | Pêches et Océans Canada |
| 22 | Caron | Emmanuel | Municipalité de Montmagny |
| 23 | Carrier | Madeleine | Citoyenne de Saint-André |
| 24 | Catellier | Marcel | Municipalité de Cap-Saint-Ignace |
| 25 | Chouinard | Michel | Comité ZIP Baie des Chaleurs |
| 26 | Cormier | Tammy | SEBKA |
| 27 | Côté | Judes | MRC de Matane |
| 28 | Côté | Claude | Ministère de l'Environnement |
| 29 | Coulombe | Danielle | Environnement Canada |
| 30 | Croteau | Jean-Claude | Ville de Montmagny |
| 31 | Dalcourt | Marie-France | Pêches et Océans Canada |
| 32 | Danelle | Rémi | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 33 | De Guise | Josée | Environnement Canada |
| 34 | Delagrave | France | Comité de citoyens de Berthier-sur-Mer |
| 35 | Deschenes | Brigitte | Parc nautique Saint-Jean Port Joli |
| 36 | Deschênes | Annick | CLD Kamouraska |
| 37 | Desmeules | Pierre | Comité ZIP Baie des Chaleurs |
| 38 | Désy | Pierre | MRC Rimouski-Neigette |
| 39 | Dion Roy | Louise | Municipalité de l'Isle-aux-Grues |

| | | | |
|----|-----------------|---------------|--|
| 40 | Dionne | Suzan | Parcs Canada |
| 41 | Dionne | Marlène | Parc du Bic SÉPAQ |
| 42 | Dionne | Gérald | Municipalité de Notre-Dame-Des-Sept-Douleurs |
| 43 | Dorion | Danielle | Pêches et Océans Canada |
| 44 | Doucet | Anne-Marie | Citoyenne de Montréal |
| 45 | Douglas | Haines | Santé Canada |
| 46 | Dubé | Michel | Parc nautique Saint-Jean Port Joli |
| 47 | Duchesne | Sonia | Stratégies Saint-Laurent |
| 48 | Dufour | Francine | Pêches et Océans Canada |
| 49 | Dumais | Madeleine | Citoyenne de Rivière-du-Loup |
| 50 | Dumas | Benoit | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 51 | Dupont | Myriam | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 52 | Fleury | Marc | Faune-Experts |
| 53 | Fontaine | Pierre-Henry | Biologiste |
| 54 | Forest | Josée | Imaginature |
| 55 | Fournier | Suzanne | Citoyenne de Rimouski |
| 56 | Fournier | Alain | SADC du Kamouraska |
| 57 | Franck | Alain | Ethnologue en histoire maritime |
| 58 | Gagnon | Pascale | MRC de Montmagny |
| 59 | Gagnon | Normand | Conseil Central Bas-Saint-Laurent - C.S.N |
| 60 | Gagnon | Robert | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| 61 | Gagnon | Mylène | UPA Bas-Saint-Laurent |
| 62 | Gagnon | Louisabelle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 63 | Gagnon | Karine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 64 | Gagnon | Serge | MRC Kamouraska |
| 65 | Gendron | Julie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 66 | Généreux | Luc | Corporation Patrimoine Maritime du Kamouraska |
| 67 | Gilbert | Michel | Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans Canada |
| 68 | Gingras | Brigitte | Pêches et Océans Canada |
| 69 | Girard | Jean-François | Conseil de bassin de la rivière Rimouski |
| 70 | Girard | Isabelle | Fédération québécoise de la faune |
| 71 | Giroux | Dany | MRC Matane |
| 72 | Giroux-Bertrand | Anaïs | Citoyenne de l'Île-Verte |
| 73 | Goupil | Raymonde | Ministère de l'Environnement du Québec |
| 74 | Grégoire | Tania | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 75 | Grenier | Dominic | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 76 | Guay | Martin | Faune-Experts |
| 77 | Guillemette | Magella | Professeur, Université du Québec à Rimouski |
| 78 | Guimont | Bertrand | Ville de Montmagny |

| | | | |
|-----|------------|--------------|--|
| 79 | Harvey | Isabelle | Stratégies Saint-Laurent |
| 80 | Hudon | Marc | Stratégies Saint-Laurent |
| 81 | Isabel | Julie | Les Jardins de Métis |
| 82 | Jean | Karine | Ministère de l'Environnement du Québec |
| 83 | Labrie | Doris | Citoyen de l'Islet |
| 84 | Lainesse | Pierre | Ministère de la Santé et des Services Sociaux |
| 85 | Lajoie | Michel | Coordonnateur-adjoint, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire |
| 86 | Laliberté | Guillaume | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 87 | Lambert | Maxime | Comité ZIP Baie des Chaleurs |
| 88 | Lance | Jean-David | Citoyen de l'Île-Verte |
| 89 | Lantin | Hugues | |
| 90 | Lapointe | Karine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 91 | Laprise | Gérard | Pêches et Océans Garde-Côtière Int.-Env. |
| 92 | Laurent | Jérôme | Étudiant, Université du Québec à Rimouski |
| 93 | Le Quéré | Dominique | CRIE RDL |
| 94 | Le Sauteur | Daniel | Pêches et Océans Canada |
| 95 | Lebrun | Jean | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| 96 | Leclerc | Danielle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 97 | Lemay | Pascale | Professeure, Cégep de La Pocatière |
| 98 | Lemieux | Marie-Hélène | Centre d'initiatives culturelles et touristiques du Kamouraska Est |
| 99 | Lemire | Pierre | SEBKA |
| 100 | Letourneau | Jean | Sentier maritime du Saint-Laurent (ADEF) |
| 101 | Lèvesque | Vicky | Citoyenne de Rivière-du-Loup |
| 102 | Lizotte | Goerge-Henry | Association des pêcheurs d'anguilles |
| 103 | Malenfant | Gaétan | Animateur |
| 104 | Marchant | Isabelle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 105 | Marcoux | Jean-Claude | Fédération québécoise de la faune - Chaudière/Appalaches |
| 106 | Marois | Charles | CRE Bas-Saint-Laurent |
| 107 | Mathon | Sébastien | Citoyen de Nacre (France) |
| 108 | Ménard | Olivier | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 109 | Michaud | Guy | Pêches et Océans Canada |
| 110 | Mills | Mark | Parc Marin du Saguenay-Saint-Laurent |
| 111 | Moreau | Marianne | Citoyenne de Rivière-du-Loup |
| 112 | Morneau | Camille | Ministère de l'Agriculture (MAPAQ) |
| 113 | Paré | Geneviève | MRC l'Islet |
| 114 | Pettigrew | Pierre | Citoyen de Saint-Alexandre de Kamouraska |
| 115 | Piuzé | Jean | Pêches et Océans Canada |

| | | | |
|-----|---------------|-----------|---|
| 116 | Pouliot | Gontrand | Comité de bassin de la rivière Fouquette |
| 117 | Racine | Daniel | MRC Montmagny |
| 118 | Renière | Martin | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| 119 | Rioux | Claude | Université du Québec à Rimouski |
| 120 | Roberge | Linda | Travaux Publics Canada |
| 121 | Ross | Sébastien | Conseil de bassin de la rivière Rimouski |
| 122 | Roy | Jean-Yves | Ministère de l'Environnement du Québec |
| 123 | Roy | Côme | Ville de Rimouski |
| 124 | Roy-Latreille | Myriam | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| 125 | Sabourin | Mélanie | CÈDRE UQAR |
| 126 | Schmouth | Michael | Les Amis de la vallée du Saint-Laurent |
| 127 | Sharpe | Michael | Health Canada |
| 128 | Simard | Dominique | Étudiante, UQAM |
| 129 | Sorel | Célia | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| 130 | Théberge | André | MRC Kamouraska |
| 131 | Tremblay | Valérie | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| 132 | Trencia | Guy | FAPAQ |
| 133 | Trochu | Kristell | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| 134 | Verreault | Guy | Société de la faune et des parcs du Québec |
| 135 | Vincent | Bruno | Professeur, Université du Québec à Rimouski |

ANNEXE 3 Liste des énoncés par ateliers et des participants – Consultation publique

Atelier 1 : Favoriser la mise en valeur et l'accessibilité au Saint-Laurent

LISTE DES ÉNONCÉS

1. Développer nos connaissances sur la qualité des eaux pour améliorer l'accessibilité;
2. Impliquer les conseils municipaux dans l'ensemble des actions;
3. Se concerter pour appuyer les municipalités à avoir accès au Saint-Laurent;
4. Améliorer les accès;
5. Réintroduire le bar rayé;
6. Sensibiliser l'ensemble de la population du territoire aux ressources et à la fragilité des écosystèmes;
7. Rendre l'île Saint-Barnabé à la population;
8. Favoriser le maillage, supporter les projets locaux;
9. S'assurer que les municipalités donnent accès au fleuve à la population par des plans d'aménagement;
10. Développer un programme de sensibilisation, de mise en valeur et de champs d'étude en milieu scolaire;
11. Développer la concertation pour mettre en valeur et éviter les dédoublements;
12. Réalisation d'un plan d'aménagement et de mise en valeur de l'embouchure de la rivière Rimouski pour faciliter l'accès;
13. Suite à une identification des sites, créer un réseau de parcs et d'accès au Saint-Laurent;
14. Créer un sentier littoral qui inclut accès et protection sur le territoire de la ZIP;
15. Sauver les quais de Kamouraska;
16. Aménager et protéger les milieux humides;
17. Développer des plages publiques (ex : Rocher Blanc);
18. Aménagement de lieux d'observation dans les sentiers du littoral;
19. Développer un sentier maritime du Saint-Laurent;
20. Trouver un mécanisme de gestion pour limiter la privatisation des berges;
21. Aménagement du bassin de Montmagny;
22. Sensibiliser pour éviter les remblayages;
23. Entretien des infrastructures de la côte donnant accès au Saint-Laurent;
24. Mettre en valeur les témoins du patrimoine maritime (ex. : anciens phares);
25. Faire des liens entre les projets;
26. Appuyer le développement de la Route Verte (ex. : Aboiteaux de La Pocatière);
27. Développer des outils de sensibilisation pour aider les décideurs à prendre les bonnes décisions;
28. Continuer les projets existants et les améliorer;
29. Développer un outil géomatique pour aider le développement en considérant le manque de ressources;
30. Développer un plan directeur qui permet d'avoir une approche commune dans tout le territoire de la ZIP;
31. Sensibiliser les municipalités à l'application des règlements qui limite l'accès au territoire.

☛ Liste des participants - Atelier 1

Animatrice : Brigitte Gingras Secrétaire : Annabelle Avery

| Nom | Prénom | Organisme |
|------------|--------------|--|
| Abel | Claude | Environnement Canada |
| Arsenault | Stéphane | Développement Économique Canada |
| Avery | Annabelle | Citoyenne de Rimouski |
| Blais | Guy | CLD de l'Islet |
| Blier | Esther | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| Catellier | Marcel | Municipalité de Cap-Saint-Ignace |
| Dalcourt | Marie-France | Pêches et Océans Canada |
| Deschênes | Annick | CLD Kamouraska |
| Dubé | Michel | Parc nautique Saint-Jean Port Joli |
| Franck | Alain | Ethnologue en histoire maritime |
| Gagnon | Normand | Conseil Central Bas-Saint-Laurent - C.S.N |
| Généreux | Luc | Corporation Patrimoine Maritime du Kamouraska |
| Gingras | Brigitte | Pêches et Océans Canada |
| Girard | Isabelle | Fédération québécoise de la faune |
| Guimont | Bertrand | Ville de Montmagny |
| Harvey | Isabelle | Stratégies Saint-Laurent |
| Lebrun | Jean | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| Lemieux | Marie-Hélène | Centre d'initiatives culturelles et touristiques du Kamouraska Est |
| Lemire | Pierre | SEBKA |
| Letourneau | Jean | Sentier maritime du Saint-Laurent (ADEF) |
| Marcoux | Jean-Claude | Fédération québécoise de la faune - Chaudière/Appalaches |
| Michaud | Guy | Pêches et Océans Canada |
| Morneau | Camille | Ministère de l'Agriculture (MAPAQ) |
| Racine | Daniel | MRC Montmagny |
| Roy | Côme | Ville de Rimouski |
| Schmouth | Michael | Les Amis de la vallée du Saint-Laurent |
| Sorel | Célia | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| Trochu | Kristell | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| Vincent | Bruno | Professeur, Université du Québec à Rimouski |

Atelier 2 : Une diversité d'habitats et de ressources à protéger et à mettre en valeur

LISTE DES ÉNONCÉS

1. Restauration de l'intégrité physique des milieux le long du littoral de la MRC de Matane;
2. Améliorer nos connaissances sur le dérangement humain sur les populations;
3. Protection des habitats sensibles en milieu riverain;
4. Conserver et caractériser les milieux humides non dégradés;
5. Identification, préservation et conservation des sites représentatifs (biodiversité locale);
6. Informer et sensibiliser la population sur les effets des produits chimiques utilisés par l'agriculture et usages domestiques;
7. Protection et conservation des milieux naturels (ex : marais de l'Isle-aux-Grues, marais à scirpe, impact des oies des neiges);
8. Augmentation d'aires protégées (fauniques sur propriétés privées en périphérie du réseau national de l'Île-Verte);
9. Protection des habitats fauniques sensibles (Implication des MRC pour identifier les aires à protéger dans les schémas d'aménagement);
10. Assumer la libre circulation des poissons dans les rivières à être harnachées (micro-centrales);
11. Éduquer les citoyens en amont et en aval concernant les écosystèmes dans un contexte d'approche par bassin versant;
12. Travail d'éducation et de mise en valeur du public au milieu naturel (ex. : Île Saint-Barnabé);
13. Mise en valeur des marais salés de Rimouski, habitat à protéger (protection des ressources halieutiques de la rivière Rimouski);
14. Préserver et maintenir des effectifs de population d'Éperlans arc-en-ciel sur le territoire de la ZIP par une action concrète de restauration de la rivière Fouquette;
15. Assurer la libre circulation des poissons, plus particulièrement la préservation de l'anguille;
16. Faciliter l'accès à la ressource éperlan et faire la promotion de la pêche pour cette espèce;
17. Protection, mise en valeur et restauration de l'habitat du capelan;
18. Acquisition de connaissances sur les habitats, car ils demeurent la base de gestion de nos ressources;
19. Faciliter l'accès au fleuve pour la population en protégeant les milieux sensibles;
20. Recenser les zones sensibles à l'érosion et trouver des moyens pour les réduire;
21. Identifier les impacts concernant les plantes non indigènes;
22. Informer localement la population sur les problématiques locales;
23. Mettre en place des projets pilotes (cas de l'envasement du bassin de Montmagny);
24. Élargissement de la période d'interprétation (améliorer la diffusion des connaissances);
25. Développer un code d'éthique en écotourisme;
26. Informer les jeunes des problématiques environnementales;
27. Sensibiliser la population à restaurer la population d'esturgeon noir;
28. Informer et sensibiliser la population afin que cette dernière se sente concernée (protection des habitats, faune et flore);
29. Identifier les sites d'échoueries et se doter de mesures de protection et des limites d'observations;
30. Rétablir les habitats de l'Éperlan arc-en-ciel pour la rivière Kamouraska (améliorer la qualité de l'eau);
31. Informer la population sur la valeur nutritive des espèces de poissons de l'estuaire;
32. Favoriser la complémentarité et la concertation des organismes de bassins et la ZIP;

33. Favoriser l'établissement de comité de bassin versant sur le territoire de la ZIP;
34. Supporter les actions concrètes de réduction de la pollution agricole;
35. Établir un partenariat entre ZIP et organisation (universités, ministères, cégeps, milieux d'acquisition de connaissances);
36. Élaborer et mettre en œuvre un plan de restauration de l'éperlan à la grandeur de la ZIP;
37. Favoriser la mise en marché et la mise en valeur des produits marins (anguille);
38. Informer les résidents sur ce qui les entourent;
39. Sentiers écologiques comme outil de sensibilisation;
40. Politique d'utilisation et de conservation des milieux insulaires;
41. Élaborer et mettre en œuvre un plan de restauration des différentes espèces préoccupantes à la grandeur de la ZIP;
42. Jouer un rôle de point de chute de l'information concernant les ressources de l'estuaire;
43. Appuyer les projets de restauration de la pêche à l'anguille;
44. Développer un plan de zonage afin d'identifier et de protéger des sites stratégiques sensibles, incluant la diffusion vers la population.

☛ Liste des participants - Atelier 2

Animateur : Jean-Yves Roy Secrétaire : Doris Labrie

| Nom | Prénom | Organisme |
|-------------|-------------|---|
| Ahier | Guy | Groupe environnemental Uni-Vert région Matane |
| Bachand | Jean | Société de conservation de la baie de l'Île-Verte |
| Bailey | Richard | Pêches et Océans Canada |
| Bergeron | Anne-Sophie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Bourgeois | Alain | Environnement Canada |
| Cantin | Guy | Pêches et Océans Canada |
| Carrier | Madeleine | Citoyenne de Saint-André |
| Cormier | Tammy | SEBKA |
| Côté | Judes | MRC de Matane |
| Danelle | Rémi | Cégep de La Pocatière |
| Desmeules | Pierre | Comité ZIP Baie des Chaleurs |
| Dionne | Suzan | Parcs Canada |
| Dionne | Marlène | Parc du Bic SÉPAQ |
| Dorion | Danielle | Pêches et Océans Canada |
| Duchesne | Sonia | Stratégies Saint-Laurent |
| Fournier | Suzanne | Citoyenne de Rimouski |
| Gagnon | Serge | MRC Kamouraska |
| Gagnon | Robert | P.A.R.C Bas-Saint-Laurent |
| Gagnon | Pascale | MRC de Montmagny |
| Gagnon | Louisabelle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Gendron | Julie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Guay | Martin | Faune-Experts |
| Guillemette | Magella | Professeur, Université du Québec À Rimouski |
| Jean | Karine | Ministère de l'Environnement du Québec |
| Labrie | Doris | Citoyen de l'Islet |
| Lapointe | Karine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |

| | | |
|-----------|--------------|--|
| Le Quéré | Dominique | CRIE RDL |
| Leclerc | Danielle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Lizotte | Goerge-Henry | Association des pêcheurs d'anguilles |
| Mathon | Sébastien | Citoyen de Nacre (France) |
| Ménard | Olivier | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| Mills | Mark | Parc Marin du Saguenay-Saint-Laurent |
| Moreau | Marianne | Citoyenne de Rivière-du-Loup |
| Pouliot | Gontrand | Comité de bassin de la rivière Fouquette |
| Roberge | Linda | Travaux Publics et Services gouvernementaux Canada |
| Ross | Sébastien | Conseil de bassin de la rivière Rimouski |
| Roy | Jean-Yves | Co-Président Implication communautaire, Ministère de l'Environnement du Québec |
| Tremblay | Valérie | Étudiante, Université du Québec à Rimouski |
| Trencia | Guy | Société de la faune et des parcs du Québec-FAPAQ |
| Verreault | Guy | Société de la faune et des parcs du Québec-FAPAQ |

Atelier 3 : Contamination de notre milieu : Pistes de solutions pour l'homme et son environnement

LISTES DES ÉNONCÉS

1. Faire un portrait de la qualité de l'eau des tributaires;
2. Concerter les intervenants afin de restaurer la qualité de l'eau des rivières particulièrement dans les frayères à éperlan;
3. Identifier la qualité de l'eau potable sur l'ensemble du territoire;
4. Effectuer un programme de sensibilisation auprès de la population;
5. Faire pression sur les municipalités afin de faire appliquer le règlement sur les eaux usées pour les résidences isolées;
6. Appuyer les projets des producteurs agricoles afin de diminuer les sources diffuses de pollution;
7. Supporter la gestion intégrée par bassin versant;
8. Faire pression sur la municipalité Price afin de procéder au traitement des eaux usées;
9. À proximité des grandes villes riveraines, vérifier le niveau de contamination des sédiments;
10. Connaître la qualité des eaux rejetées dans le fleuve (après traitement) des municipalités riveraines;
11. Rendre accessible le type et le niveau de contamination des zones coquillières;
12. Supporter les municipalités et les MRC à obtenir un moratoire pour l'évaluation des impacts du développement accéléré de l'industrie porcine;
13. Nettoyer les berges du Saint-Laurent à tous les printemps sur l'ensemble du territoire;
14. Appuyer la recherche de financement pour poursuivre les recherches dans le domaine des technologies de l'environnement (eau, agriculture, etc.);
15. Fixer les limites d'actions du Comité ZIP aux bassins hydrographiques;
16. Évaluer le degré de contamination des sédiments autour des quais;
17. Faire une étude sur la santé de la faune et de la flore du littoral;
18. Connaître l'étendue et la distribution de la salicaire et de la phragmite commune;
19. Reconnaître les organismes ressources déjà en place sur le territoire;
20. Connaître les contaminants qui restent emprisonnés dans les battures;
21. Développer un système donnant accès aux données récoltées sur l'ensemble du territoire;
22. Cartographier le réseau hydrique souterrain (hydrogéologie);
23. Travailler avec les industries polluantes pour réduire les émissions;
24. Faire un portrait de la qualité de l'eau sur le territoire (potable et tributaires);
25. Supporter la gestion intégrée par bassin versant et ajuster les limites d'actions de la ZIP en conséquence;
26. Connaître la qualité des eaux rejetées après ou sans traitement et faire pression sur les municipalités pour faire appliquer la réglementation;
27. Connaître les niveaux de contamination des sédiments des villes riveraines, des battures et des quais;
28. Faire l'étude sur la santé de la flore et de la faune incluant la distribution des espèces envahissantes;
29. Effectuer un programme de sensibilisation auprès de la population;
30. Développer un système donnant accès aux données récoltées sur l'ensemble du territoire (incluant les données sur les zones coquillières);
31. Appuyer les projets des producteurs agricoles et des industriels afin de diminuer les sources diffuses de pollution.

☛ Liste des participants - Atelier 3

Animatrice : Annie Blouin Secrétaire : Julie Isabel

| Nom | Prénom | Organisme |
|---------------|---------------|--|
| Beaumont | Valérie | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Bernier | Jean-Marie | Producteur agricole |
| Blouin | Annie | Coordonnatrice Programme ZIP, Ministère de l'Environnement du Québec |
| Boily | Catherine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Côté | Claude | Ministère de l'Environnement |
| Delagrave | France | Comité de citoyens de Berthier-sur-Mer |
| Doucet | Anne-Marie | Citoyenne de Montréal |
| Dumas | Benoit | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| Dupont | Myriam | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Fournier | Alain | SADC du Kamouraska |
| Gagnon | Mylène | UPA Bas-Saint-Laurent |
| Gagnon | Karine | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Gilbert | Michel | Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans Canada |
| Girard | Jean-François | Conseil de bassin de la rivière Rimouski |
| Grégoire | Tania | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Grenier | Dominic | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| Isabel | Julie | Les Jardins de Métis |
| Laliberté | Guillaume | Étudiant, Cégep de La Pocatière |
| Lambert | Maxime | Comité ZIP Baie des Chaleurs |
| Laprise | Gérard | Pêches et Océans, Garde Côtière Int.-Env. |
| Lemay | Pascale | Professeure, Cégep de La Pocatière |
| Marchant | Isabelle | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Marois | Charles | Citoyen de Saint-André |
| Paré | Geneviève | MRC l'Islet |
| Pettigrew | Pierre | Citoyen de Sant-Alexandre de Kamouraska |
| Piuze | Jean | Pêches et Océans Canada |
| Roy-Latreille | Myriam | Étudiante, Cégep de La Pocatière |
| Sharpe | Michael | Health Canada |
| Simard | Dominique | Étudiante, UQAM |
| Théberge | André | MRC Kamouraska |

Atelier 4 : Vers un développement durable du milieu insulaire

LISTE DES ÉNONCÉS

1. Faire une gestion des oies afin de contrer leurs impacts sur les habitats, les berges (érosion), tout en ayant une vision de conservation de l'espèce;
2. Faire l'inventaire exhaustif du patrimoine insulaire
3. Ressources naturelles, historiques et culturelles;
4. Encadrer les activités et le développement sur les îles;
5. Gérer les déchets résiduels découlant des activités touristiques et des habitants, en mettant en place des structures d'autogestion des déchets;
6. Faire la protection des marais insulaires afin de stopper l'érosion et de protéger les habitats d'oiseaux menacés;
7. Améliorer l'accessibilité aux îles habitées;
8. Favoriser la mise en valeur et le respect des insulaires et des saisonniers par :
 - a. Valorisation du travail insulaire afin d'assurer une relève;
9. Mise en valeur des connaissances traditionnelles, nouvelles et scientifiques;
10. Éviter les transferts patrimoniaux (ex. Phares) vers les privés;

11. Faire connaître et mettre en valeur les ressources naturelles, patrimoniales et autres des îles;
12. Élaborer un schéma d'analyse pour faire l'inventaire et autres études des îles, afin que le travail soit standardisé, fait de façon uniforme;
13. Établir un système de gestion « VERT » du tourisme (Étiquette de Qualité);
14. Développer un indice de sensibilité à l'aide d'un SIG afin de connaître la capacité de support des îles avant de développer toutes formes d'industries;
15. Développer des sentiers afin d'offrir une plus grande accessibilité encadrée :
16. Achat de terrains et ententes avec les propriétaires privés;
17. Service de guides;
18. Développer une vision régionale des îles et de leur développement, dans le respect de l'environnement et dans un souci de communication à la population;
19. Développer un système d'information géographique (SIG) des îles afin de les gérer de façon intégrée en y intégrant des données fauniques, biologiques, physiques et humaines;
20. Promouvoir le réseau d'insulaire de « Québec Maritime » pour le territoire de la ZIP en partenariat avec le milieu terrestre;
21. Restreindre et canaliser le tourisme des îles par :
 22. La conservation de zones témoins vierges;
 23. Élaboration d'un calendrier d'activités et d'achalandage en tenant compte des périodes critiques des espèces;
 24. S'assurer d'un transfert patrimonial évitant le transfert vers le milieu privé (ex. Phares);
25. Faire l'inventaire exhaustif des ressources insulaires (ex. de Parcs Canada) À l'aide d'une méthode standardisée qui s'étend à l'ensemble des îles. Intégrées ces données à un SIG afin de faciliter le traitement, la manipulation, la modélisation et l'accessibilité;
26. Gérer de façon responsable les actions humaines sur les îles :
 27. Mise en place de zones vertes
 28. Tenir compte des périodes sensibles
 29. Élaborer un code d'éthique
30. Label de qualité pour le tourisme « Québec Maritime ».

Liste des participants - Atelier 4

Animatrice : Josée DeGuise Secrétaire : Michel Lajoie

| Nom | Prénom | Organisme |
|-----------------|--------------|--|
| Giroux-Bertrand | Anaïs | Citoyenne de l'Île-Verte |
| Bourgeois | Myriam | Citoyenne de Pointe-au-Père |
| Bruaux | Françoise | Coordonnatrice, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire |
| Croteau | Jean-Claude | Ville de Montmagny |
| De Guise | Josée | Coordonnatrice Programme ZIP, Environnement Canada |
| Deschenes | Brigitte | Parc nautique Saint-Jean Port Joli |
| Dion Roy | Louise | Municipalité de l'Isle-aux-Grues |
| Dionne | Gérald | Municipalité de Notre-Dame-Des-Sept-Douleurs |
| Dufour | Francine | Pêches et Océans Canada |
| Dumais | Madeleine | Citoyenne de Rivière-du-Loup |
| Fontaine | Pierre-Henry | Biologiste |
| Forest | Josée | Imaginature |
| Lajoie | Michel | Coordonnateur-adjoint, Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire |
| Lance | Jean-David | Citoyen de l'Île-Verte |
| Laurent | Jérôme | Étudiant, Université du Québec à Rimouski |
| Le Sauteur | Daniel | Pêches et Océans Canada |
| Rioux | Claude | Professeur, Université du Québec à Rimouski |
| Sabourin | Mélanie | CÈDRE, Université du Québec à Rimouski |

ANNEXE 4 Infrastructures récréo-touristique du sud de l'estuaire

| | Estuaire moyen | | | | | | | | | | | | | Estuaire maritime | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-----------|----------------|------------------|----------------|----------------------|-------------------------|--------------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------------|-------------------|---------|-------------|-----------------|----------------|--------------|--------|----------|----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------------|-----------------|--------|-------------|---|---|--|
| | Grosse-Île | Montmagny | Isle-aux-Grues | Cap-Saint-Ignace | L'Ilet-sur-Mer | Saint-Jean-Port-Joli | Saint-Roch-des-Aulnaies | La Pocatière | Rivière-Ouelle | Saint-Denis | Kamouraska | Saint-André | Notre-Dame-du-Portage | Rivière-du-Loup | Cacouna | L'Île-Verte | Île aux Basques | Trois-Pistoles | Saint-Fabien | Le Bic | Rimouski | Pointe-au-Père | Sainte-Luce | Sainte-Flavie | Grand-Métis | Métis-sur-Mer | Les Boules | Baie-des-sables | Matane | Les Méchins | | | |
| Infrastructures récréo-touristiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quai | | X | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | | | X | | | X | X | X | X | | | | | | X | X | X | |
| Marina | | X | | | X | | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | | | | | | | | X | | |
| Rampe de mise à l'eau | | X | | | | X | | | | | | | X | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Croisière et excursions sur le fleuve | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X | X | | | | | | | | X | | | X | | | |
| Traversier | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Plage | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | | X | | | X | X | | | | |
| Site de plongée sous-marine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | |
| Parc provincial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Parc riverain, halte routière | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | X | X | | | X | X | X | | | |
| Sentier pédestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | X | | | | | | | | | |
| Belvédère, site panoramique | | | | | | | X | | | | X | | X | X | | | | | X | | | | | | X | | | | | | | | |
| Base de plein air | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre d'interprétation, musée | | X | | | X | | X | | X | X | X | X | X | X | | | X | X | | X | X | | X | X | X | | | | X | | | | |
| Camping riverain | | X | X | X | X | X | | X | | | X | | X | | | | X | | X | | | X | X | | X | | | | | | | | |
| Patrimoine historique | X | | X | | | | X | | | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lieu historique - phare | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Site archéologique | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Site d'observation de la nature | | | | | | | | | X | | X | | | X | | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Pêche sportive au saumon | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | X | | | | | | X | | | | |

ANNEXE 5 Tableau des réseaux d'égouts de la rive sud de l'estuaire

| Municipalité | Réseau | | Type de réseau (municipale, privé, MTQ) | Population desservie | Type de traitement* | Date de mise en service | | Milieu récepteur | Remarque |
|-----------------|--------|-----|--|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------|--|---|
| | Oui | Non | | | | hors PAE | PAE | | |
| Baie-des-Sables | | Non | | | | | | | |
| Grand-Métis | | Non | | | | | | | |
| Grosses-Roches | Oui | | municipale | 493 | A | | | Fleuve Saint-Laurent | |
| Kamouraska | Oui | | municipale (2 pseudo- domestiques) | 633 | EA (2 bassins) | | nov-96 | Rivière Kamouraska | 2 bassins de drainage 1 station de pompage 3 ouvrages de surverse |
| L'Île-Verte | Oui | | municipale (1 domestique) | 1060 | EA (2 bassins) | | juil-97 | Embouchure rivière Verte via un fossé | 1 bassin de drainage 1 station de pompage 2 ouvrages de surverse |
| La Pocatière | Oui | | municipale (5 pseudo- domestiques, 1 unitaire et 1 séparé) | 5629 | EA (4 bassins) | | déc-91 | Fleuve Saint-Laurent | 8 bassins de drainage 3 stations de pompage 6 ouvrage de surverse |
| Le Bic | Oui | | municipale (3 unitaires et 3 pseudo- domestiques) | 2300 | EA | | sept-86 | Embouchure riv. du Bic | 6 bassins de drainage 1 station de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Les Boules | Oui | | municipale | 232 | A | | | Fleuve Saint-Laurent | |
| Les Méchins | Oui | | municipale | 1138 | A | | | Fleuve Saint-Laurent | Travaux prévus |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|-------|---|--|---------|-------------------------|--|
| Luceville | Oui | | municipale (2 pseudo- domestique et qq conduites d'égout pluvial) | 1460 | EA (2 bassins) | | nov-84 | Ruisseau de la Tannerie | 2 bassins de drainage 1 station de pompage 2 ouvrages de surverse |
| Matane | Oui | | municipale | 12364 | EA (6 bassins) | | août-85 | Fleuve Saint-Laurent | |
| Métis-sur-Mer | | Non | | | | | | | |
| Mont-Joli | Oui | | municipale (12 pseudo- domestiques avec qq tronçons unitaires) | 6520 | EA (Traitement effectué par Ste-Flavie,5 bassins) | | oct-96 | Fleuve Saint-Laurent | Traitement effectué par Ste-Flavie 12 bassins de drainage 0 station de pompage (gravitaire) 2 ouvrages de surverse |
| Notre-Dame- des-Neiges- de-Trois- Pistoles | Oui | | municipale (4 pseudo- domestiques) | 800 | Traitement de Trois- Pistoles EA (3 bassins) | | janv-93 | Fleuve Saint-Laurent | Désservi par le traitement de Trois-Pistoles 4 bassins de drainage 2 stations de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Notre-Dame- des-Sept- Douleurs | | Non | | | | | | | |
| Padoue | | Non | | | | | | | |
| Petit-Matane | Oui | | municipale (4 pseudo- domestiques) | 678 | EA (2 bassins) | | août-95 | Fleuve Saint-Laurent | 4 bassins de drainage 4 stations de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Pointe-au- Père | Oui | | municipale (9 pseudo- domestiques) | 4313 | Traitement de Rimouski-Est EA (6 bassins) | | déc-86 | Fleuve Saint-Laurent | Désservi par le traitement de Rimouski-Est 9 bassins de drainage 6 stations de pompage 6 ouvrages de surverse |
| Price | Oui | | municipale | 1916 | A | | | Rivière Mitis | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|--|--|-------|---|---|--------|----------------------|--|
| Rimouski | Oui | | 2 municipaux (#1:4 pseudo-domestiques, 2 unitaires et 2 à la fois pseudo-domestiques et unitaires #2:5 séparés, 12 unitaires et 14 pseudo-domestiques) | 32070 | Traitement de Rimouski-Est EA (6 bassins) | | déc-86 | Fleuve Saint-Laurent | Désservi par le traitement de Rimouski-Est 2 réseaux 39 bassins de drainage 8 station de pompage 8 régulateurs de pression 17 ouvrages de surverse |
| Rimouski-Est | Oui | | municipale (4 unitaires et 1 pseudo-domestique) | 3127 | Traitement de Rimouski-Est EA (6 bassins) | | déc-86 | Fleuve Saint-Laurent | le traitement dessert également Rimouski et Pointe-au-Père 5 bassins de drainage 1 station de pompage 4 chambres de déversement faisant office d'ouvrages de surverse |
| Rivière-du-Loup | Oui | | municipale | 15418 | EA (3 bassins) | | nov-97 | Fleuve Saint-Laurent | 4 secteurs 39 bassins de drainage 10 stations de pompage 19 ouvrages de surverse |
| Rivière-Ouelle | Oui | | MTQ | | A | | | Rivière Ouelle | |
| Saint-Alexandre-de-Kamouraska | Oui | | municipale | 1349 | EA | X | | Rivière Fouquette | |
| Saint-Alexandre-des-Lacs | Oui | | municipale | 20 | FS | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---|------|-------------------|---|---------|---|--|
| Saint-Anaclet-de-Lessard | Oui | | municipale (4 pseudo-domestiques et 3 conduites égout pluvial) | 1582 | EA (3 bassins) | | août-86 | Ruisseau Germain-Roy | 4 bassins de drainage 1 station de pompage 1 ouvrage de surverse |
| Saint-André | Oui | | MTQ | | A | | | Fleuve Saint-Laurent (via le canal des aboitaux) | |
| Saint-Denis-de-la-Bouteillerie | Oui | | MTQ | | | | | | |
| Saint-Épiphané | Oui | | municipale | 589 | EA (4 bassins) | X | | Rivière Cacouna | |
| Saint-Fabien | Oui | | municipale (1 domestique et 2 pseudo-domestiques) | 1709 | EA (2 bassins) | | oct-95 | Rivière Porc-Pic | 3 bassins de drainage 3 postes de pompage 5 ouvrages de surverse |
| Saint-François-Xavier-de-Viger | | Non | | | | | | | |
| Saint-Georges-de-Cacouna (village) | Oui | | municipale | 738 | BA | X | | Fleuve Saint-Laurent | |
| Saint-Jérôme-de-Matane | | Non | | | | | | | |
| Saint-Joseph-de-Kamouraska | Oui | | municipale | | Écoflo | | | Rivière du Loup | En construction |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|--|--------------------------------------|------|-------------------|--|---------|----------------------|--|
| Saint-Luc-de-Matane | Oui | | municipale (3 pseudo-domestiques) | 525 | EA (1 bassin) | | mai-86 | Ruisseau Brouillé | 3 bassins de drainage 2 stations de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Saint-Pacôme | Oui | | municipale (3 domestiques) | 1270 | EA (2 bassins) | | sept-98 | Rivière Ouelle | 3 bassins de drainage 3 stations de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Saint-Pascal | Oui | | municipale (7 pseudo-domestiques) | 3000 | EA (4 bassins) | | août-86 | Rivière Goudron | Incluant la ville et la paroisse 7 bassins de drainage 0 station de pompage 1 ouvrage de surverse |
| Saint-Simon | Oui | | Plusieurs réseaux privés | | A | | | Rivière Centrale | |
| Saint-Ulric | Oui | | municipale (séparé) | 750 | A | | | Fleuve Saint-Laurent | 2 stations de pompage 2 ouvrages de surverse |
| Sainte-Angèle-de-Mérici | Oui | | municipale (1 pseudo-domestique) | 632 | EA (2 bassins) | | août-95 | Rivière Mitis | 1 bassin de drainage 1 poste de pompage 1 ouvrage de surverse |
| Sainte-Anne-de-La-Pocatière | Oui | | municipale | | FS (2) | | | | Les Arpents Verts |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|--|--|------|---|--|---------|----------------------|--|
| Sainte-Félicité | Oui | | municipale (2 pseudo-domestiques sauf qq tronçons de types unitaires) | 780 | EA | | déc-94 | Fleuve Saint-Laurent | 2 bassins de drainage 1 station de pompage 3 ouvrages de surverse |
| Sainte-Flavie | Oui | | municipale (6 pseudo-domestique) | 886 | EA (5 bassins) | | oct-96 | Fleuve Saint-Laurent | Effectue le traitement pour Mont-Joli et Saint-Jean-Baptiste 6 bassins de drainage 7 postes de pompage 6 ouvrages de surverse |
| Sainte-Luce | Oui | | municipale (5 domestiques) | 736 | EA (2 bassins) | | févr-99 | Ruisseau à la Loure | 5 bassins de drainage 5 stations de pompage 6 ouvrages de surverse |
| Trois-Pistoles | Oui | | municipale (10 pseudo-séparés, 2 à la fois pseudo-séparés et unitaires et 1 unitaire) | 4548 | Traitement de Trois-Pistoles EA (3 bassins) | | janv-93 | Fleuve Saint-Laurent | Incluant Notre-Dame-des-Neiges de Trois-Pistoles 13 bassins de drainage 2 stations de pompage 4 ouvrages de surverse |

Source: Ministère de l'environnement du Québec

***Type de traitement:**

- BA:** Boues activées
- FS:** Fosse septique
- ERR:** Étangs aérés - rétention réduite
- ENA:** Étangs non-aérés
- EA:** Étangs aérés
- EA(PV):** Étangs aérés à parois verticales
- MF:** Méga-fosse
- A:** Aucun

****Ouvrages de surverse:** incluant les trop-plein des stations de pompage

**Dernière mise à jour
6 mai 2002**

ANNEXE 6 Le conseil d'administration

Conseil exécutif

Président : **Marc Fleury**, Faune-Experts Inc.

Vice-Président : **Guy Blais**, CLD L'Islet

Secrétaire : vacant

Trésorière : **Annabelle Avery**, Citoyenne de Rimouski

Administrateur : vacant

Conseil d'administration

Bruno Vincent, Citoyen de Rimouski

Charles Marois, Comité de bassin de la rivière Fouquette

Claude Rioux, Université du Québec à Rimouski - Gestion des Ressources Maritimes

Daniel Racine, MRC Montmagny

Gérald Dionne, Municipalité de Notre-Dame-des-Sept-Douleurs

Guy Ahier, Uni-Vert Matane

Jean Bachand, (P.A.R.C. Bas Saint-Laurent), MRC Rivière-du-Loup

Jean Desjardins, MRC Kamouraska

Jean-François Girard, Conseil de Bassin de la rivière Rimouski

Jean-Marie Bernier, Producteur agricole

Julie Isabel, Les Jardins de Métis

Myriam Bourgeois, Conseil Régional de l'Environnement du Bas-Saint-Laurent

Nathalie Saucier, MRC Matane

Pierre Désy, MRC Rimouski-Neigette

Roger Bernier, MRC L'Islet

ANNEXE 7 Carte des comités ZIP au Québec

