

TABLE DES MATIÈRES

1.0	LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE .....	2
2.0	DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE .....	2
2.1	Composantes physiques .....	2
2.2	Composantes biologiques .....	3
3.0	DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN .....	7
3.1	Situation géographique et contexte régional.....	7
3.2	Accessibilité et équipement d'accueil existant.....	8
3.3	Utilisation du territoire .....	8
3.4	Tenure des terres .....	9
3.5	Affectation du territoire .....	9
3.6	Gestionnaires du site .....	13
4.0	VALEUR ÉCOLOGIQUE DU SITE.....	13
5.0	ANALYSE DES SOURCES DE PERTURBATION .....	13
6.0	SYNTHÈSE DES POTENTIELS ET DES CONTRAINTES.....	14
7.0	LIGNES DIRECTRICES D'UN DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	14
7.1	Vocation et orientations de développement durable .....	14

## 1.0 LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE

Coordonnées :

Batture aux Outardes : UTM (Est) : 536 000 m UTM (Nord) : 5 432 000m  
Longitude : 68° 30' 30'' Latitude : 49° 02' 30''

Batture de Baie-Saint-Ludger : UTM (Est) : 553 000 m UTM (Nord) : 5 436 000m  
Longitude : 68° 16' 30'' Latitude : 49° 04' 30''

Batture de Pointe-Lebel : UTM (Est) : 562 000 m UTM (Nord) : 5 443 000m  
Longitude : 68° 09' 00'' Latitude : 49° 08' 00''

Les zostérais de Manicouagan sont réparties en 3 grandes aires distinctes dans la zone intertidale de la péninsule Manicouagan situées à l'ouest de Baie-Comeau. Les territoires couverts par ces 3 zones chevauchent le territoire des municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes, dans la MRC de Manicouagan. Une partie des zostérais est également située sur le territoire non organisé (TNO) maritime de la MRC.

## 2.0 DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE

### 2.1 Composantes physiques

Autour de la péninsule Manicouagan, on retrouve les zostérais sur les immenses battures sablonneuses. Ces dernières couvrent une superficie totale de 32,4 km<sup>2</sup> et présentent une pente moyenne de 0,5 %. Elles comprennent les battures Manicouagan et aux Outardes. Depuis le bord du talus d'érosion, en front de la péninsule, la largeur de ces battures varie entre 2 et 4 km, selon l'endroit. Celles-ci sont bordées au large par un talus infralittoral, dont la pente escarpée est supérieure à 10 %. Les battures correspondent précisément à la zone intertidale où l'amplitude moyenne des marées quotidiennes est de 3,0 m (2 oscillations de marée par jour). En période de vives-eaux d'équinoxe, cette amplitude peut atteindre 4,3 m.

Le substrat des battures est essentiellement constitué de sable moyen. Toutefois, les zostérais se situent plutôt sur un substrat de sable comprenant une fraction silteuse (jusqu'à environ 15 %). La pente de la batture à l'endroit des zostérais est d'un maximum d'environ 0,1 % et celles-ci se situent généralement entre les niveaux -1,60 et -2,01 m par rapport au zéro géodésique (niveau moyen de la mer). Les vitesses de courant à ces endroits varient entre 0,01 et 0,64 m/s, mais n'excèdent généralement pas 0,50 m/s (Lalumière 1991). Les immenses battures protègent ces plantes aquatiques des courants forts et de l'énergie des vagues.

## 2.2 Composantes biologiques

### *Les zostéraiies*

Sur les battures de la péninsule Manicouagan, les zostéraiies couvrent une superficie totale de 9,2 km<sup>2</sup>. Il s'agit du plus grand herbier connu de la Côte-Nord et du troisième plus grand du système laurentien après ceux de la baie de Caspédia (16,3 km<sup>2</sup>) et de L'Isle-Verte (9,6 km<sup>2</sup>). Les deux herbiers de l'estuaire maritime (L'Isle-Verte et Manicouagan) représentent environ 82 % de la superficie totale des zostéraiies de ce tronçon fluvial.

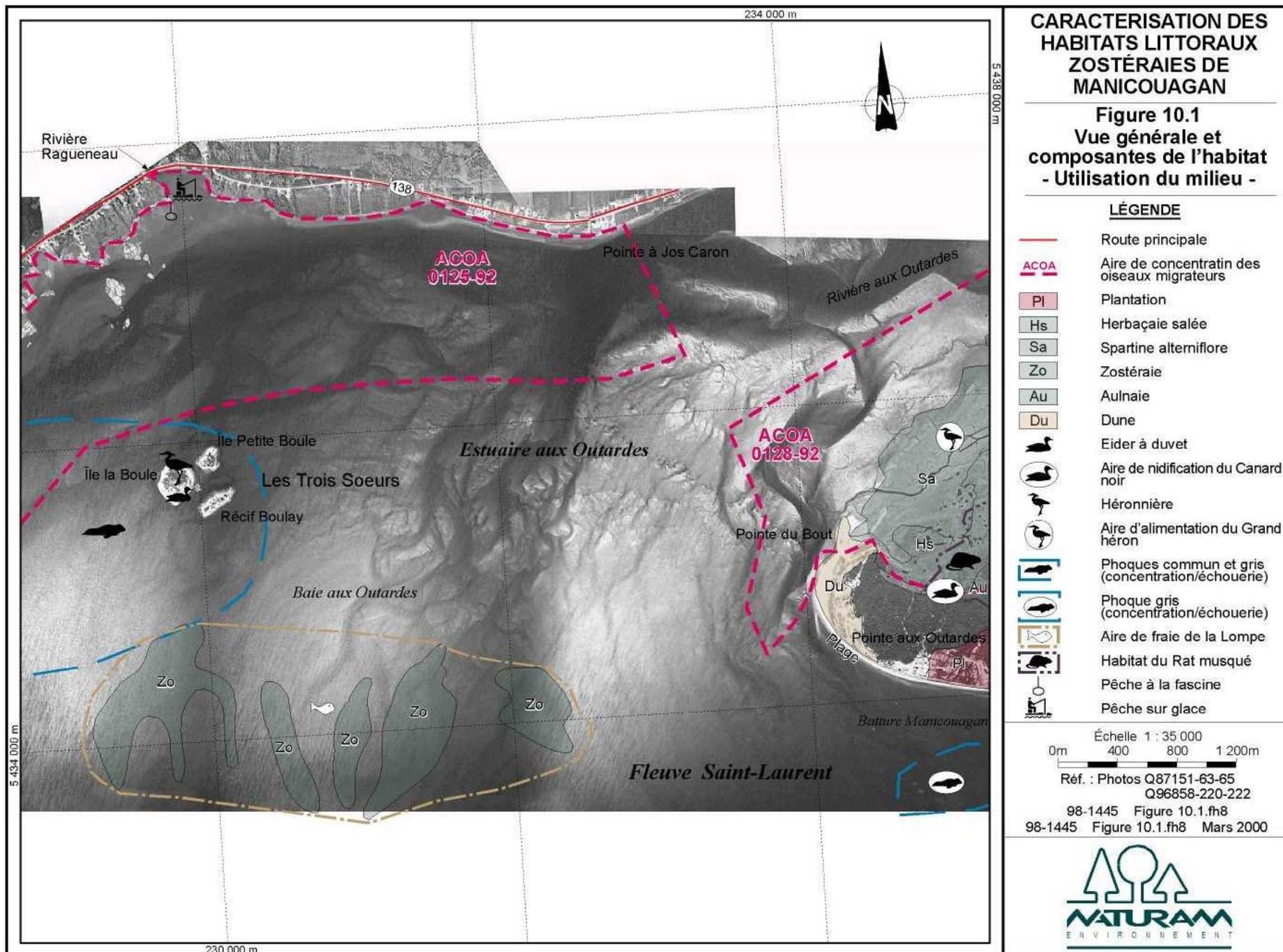
Les zostéraiies de la péninsule Manicouagan sont réparties en trois grandes zones, composées de grands herbiers aquatiques continus, accompagnés d'herbiers discontinus et de groupes épars. Ainsi, on en retrouve une sur la batture aux Outardes. Celle-ci se trouve dans un milieu estuarien très dynamique qui fait en sorte que les herbiers continus sont plus petits et que l'ensemble de la zostéraiie connaît d'importantes variations dans la localisation de ces composantes au fil des ans, comme l'indique la comparaison des résultats de Lalumière *et al.* (1989) et de Lemieux et Lalumière (1995).

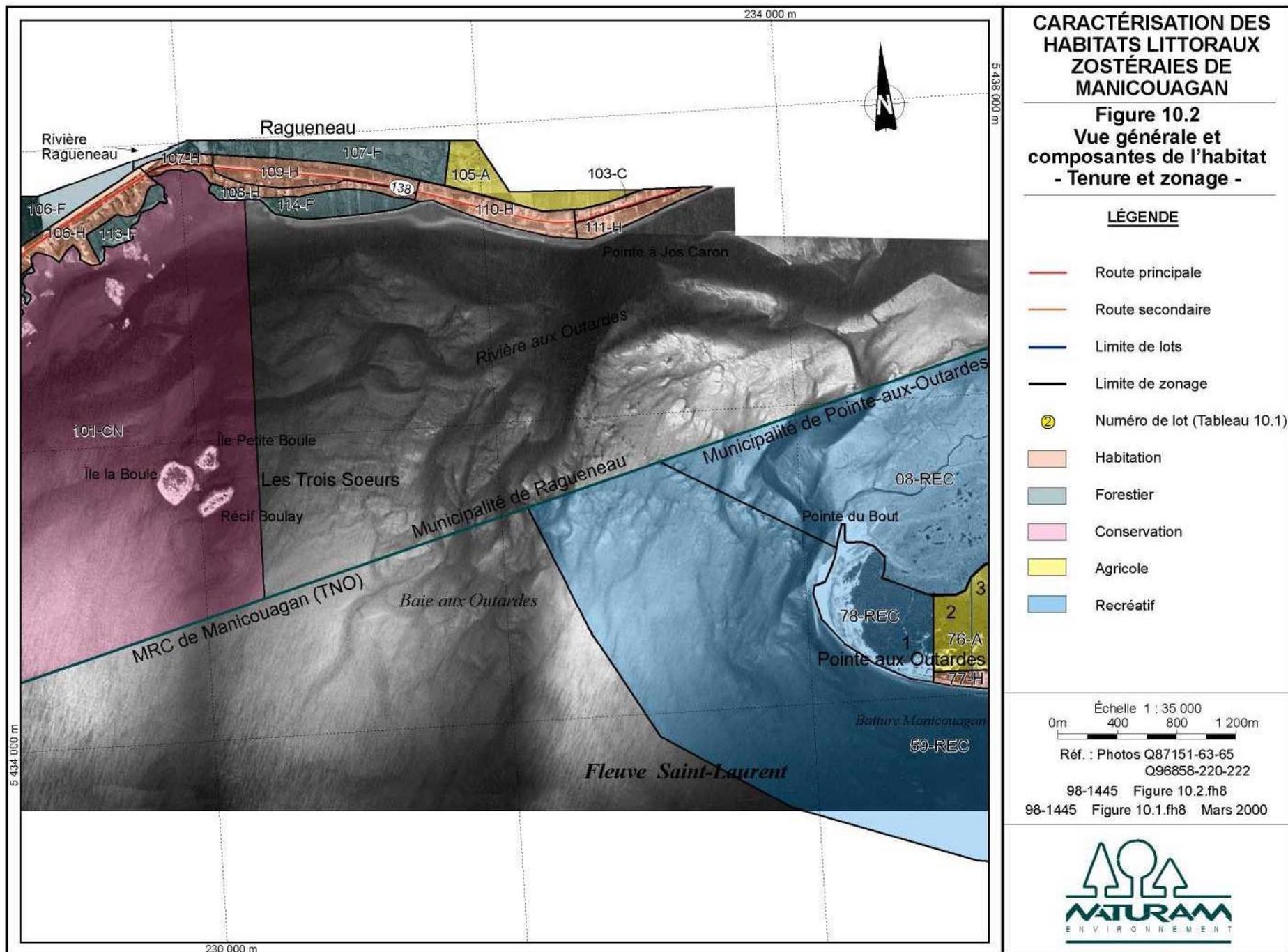
Les deux autres zones se situent sur la batture Manicouagan. La première dans la baie Saint-Ludger et la seconde en face de Pointe-Lebel, entre les pointes Manicouagan et Lebel. Au fil des ans, ces deux zostéraiies ont présenté peu de variations au niveau de la localisation. Toutefois, selon des observations qualitatives (Naturam Environnement, Données non publiées), il semblerait que celles-ci connaissent une certaine expansion en termes de superficie totale et de densité de tiges par unité de surface.

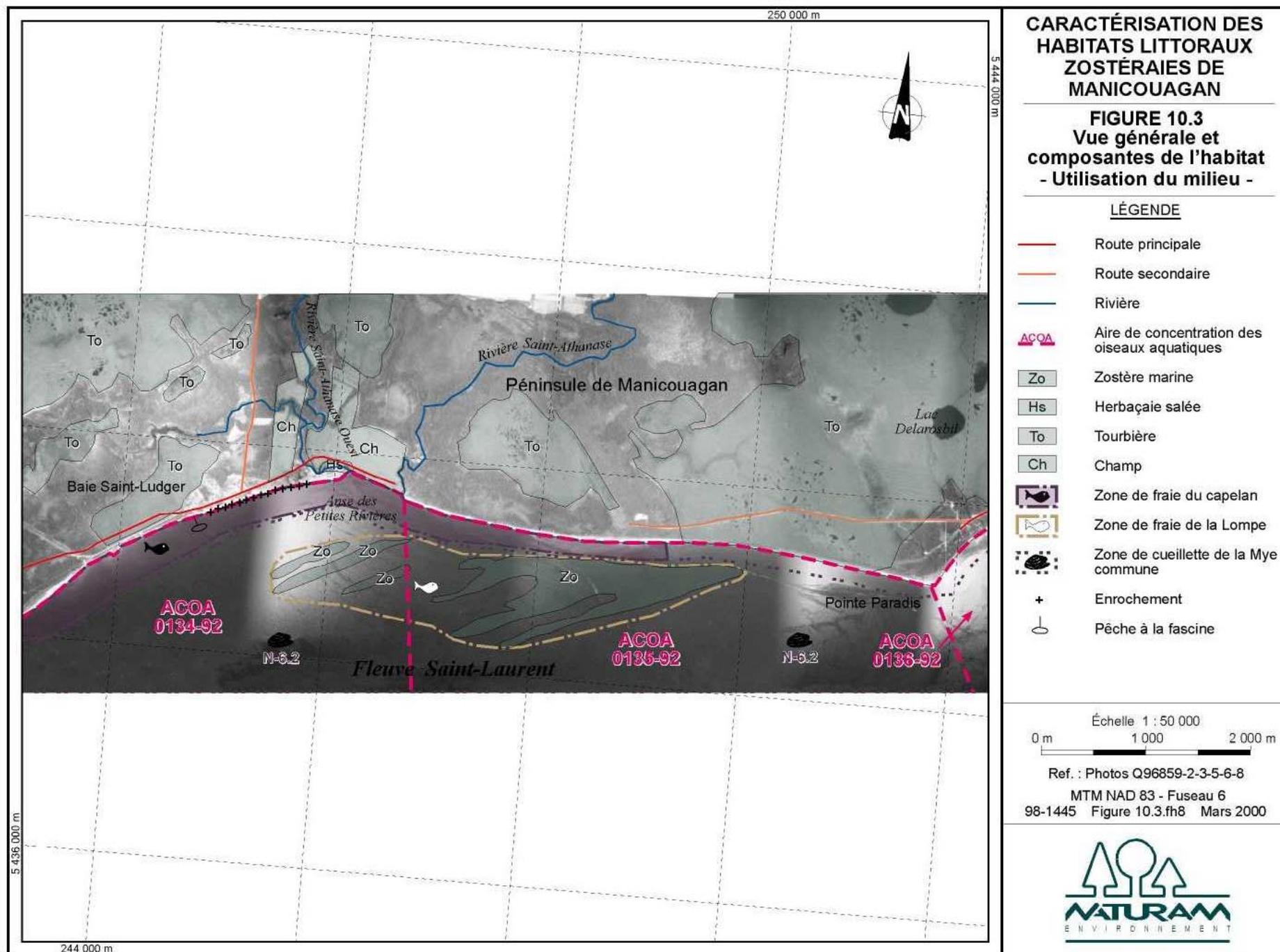
La zostère est une halophyte stricte présentant une intolérance aux salinités inférieures à 5 ‰. Devant toujours demeurer humide, elle colonise les dépressions de la batture (cuvettes intertidales), ainsi que la frange supérieure de l'étage infralittoral. Demeurant peu visible, même à marée basse, elle passe souvent inaperçue de l'observateur non averti. Ses tiges, de 60 à 100 cm de longueur, peuvent parfois atteindre 3 m. Sa floraison a lieu vers la fin de l'été, lorsque l'eau atteint une température de 15 °C. Lalumière (1991) a documenté les caractéristiques biologiques des zostéraiies de la péninsule. Ainsi, la biomasse sèche par unité de surface varie de 93 à 193 g/m<sup>2</sup> à cet endroit alors que la biomasse par rameau est comprise entre 0,13 et 0,35 g. Le nombre de rameaux est généralement de l'ordre de 657 à 695 rameaux/m<sup>2</sup> alors qu'à certains endroits, il peut être limité à 473 rameaux/m<sup>2</sup>. Le nombre de rameaux reproducteurs, quant à lui, oscille selon l'endroit entre 40 et 183 rameaux/m<sup>2</sup>, ce qui représente entre 6 et 28 % du total des rameaux.

### *La zostéraiie en tant qu'habitat*

L'écologie de Zostère marine est très bien documentée en Amérique du Nord.







De la fin des années 1970 à aujourd'hui, les scientifiques américains ont en effet, produit une littérature abondante sur le sujet (Naturam Environnement 1999). Ces études ont révélé l'importance de cette espèce pour les activités biologiques de plusieurs espèces d'oiseaux, de poissons et d'invertébrés et ce, en tant qu'aire d'alimentation, aire de reproduction, aire d'élevage des petits ainsi que de refuge. Adams et Whyte (1990) font une description synthèse de l'écosystème de cette espèce sur la côte ouest de l'Amérique du Nord et précisent que celui-ci est utilisé comme abri ou aire d'alimentation par de nombreuses espèces de poissons et ce, autant au stade juvénile qu'à celui d'adulte. Parmi ces espèces, on retrouverait, entre autres, les saumons, les harengs, les sigouines, les chabousseaux, les bars et les plies. Par ailleurs, pour certaines espèces, une partie de leur cycle vital en dépendrait fortement. En effet, il est connu, selon Adams et Whyte (1990), que la zostère constitue un des plus importants substrats de fixation des œufs de Harengs du Pacifique. Par ailleurs, toujours sur la côte du Pacifique, les zostérais font partie des habitats essentiels d'élevage pour le Saumon Keta.

Au Québec, l'utilisation des zostérais par la faune est peu documentée. Lalumière (1991) rapporte que cette plante constitue une nourriture prisée par plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques, dont la Bernache cravant et plusieurs espèces de canards barboteurs et plongeurs. Par exemple, l'Eider à duvet s'y nourrirait de Littorines (Bigorneaux). La Littorine constitue en effet l'organisme épiphytique dominant de ces zostérais avec une abondance relative de 75 % et un nombre d'individus par mètre carré de l'ordre de 180. La Moule bleue représente, quant à elle, presque 25 % de ces organismes avec une densité moyenne de près de 70 individus/m<sup>2</sup> (Lalumière 1991). Par ailleurs, des observations réalisées par Naturam Environnement en 1997, 1998 et 1999 à Baie-Saint-Ludger et Pointe-Lebel ont démontré une utilisation importante du secteur des zostérais pour la fraie printanière de la Lompe (Naturam Environnement, données non publiées). En effet, un nid, avec son amas d'œufs gardé par le mâle (Scott et Scott 1988), a été observé directement dans une plaque de zostères. Il semblerait que l'activité de reproduction soit exigeante pour les femelles. En effet, durant la période annuelle de fraie, de grandes quantités de Lompes sont retrouvées mortes sur les plages de la péninsule autour des zostérais. D'autre part, Scott et Scott (1988) indiquent que les stades juvéniles de la Lompe trouvent refuge dans les herbiers aquatiques. Pour ce qui est de son utilisation par le hareng, aucune information n'est disponible à ce sujet pour la péninsule, ni pour le Québec.

### **3.0 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN**

#### **3.1 Situation géographique et contexte régional**

Les municipalités de Pointe-Lebel et de Pointe-aux-Outardes comptent respectivement environ 2 000 et 1 300 habitants. Les zostérais sont situées à proximité du pôle récréotouristique de Baie-Comeau. À proximité, on retrouve également le marais de Pointe-aux-Outardes et le site des îles de Ragueneau.

### 3.2 Accessibilité et équipement d'accueil existant

L'accessibilité aux zostérais de la batture Manicouagan est relativement facile depuis la berge. Il y a en effet plusieurs sentiers qui mènent à cette batture et qui permettent par la suite de s'y promener à pied ou en véhicule tout-terrain. Cependant, la plupart de ces accès sont privés et nécessitent ainsi l'autorisation du propriétaire. Ainsi, à Baie-Saint-Ludger, le seul accès public se situe à quelques kilomètres à l'ouest de la zostérais au camping du Parc de la Rive. Moyennant un coût d'entrée, il est possible sur ce site de se rendre à la plage et de déplacer sur la batture.

Du côté de Pointe-Lebel, l'accès public se situe également au niveau d'un terrain de camping, soit le Camping de la Mer. On y trouve aussi une rampe de mise à l'eau utilisable à marée haute uniquement. Cependant, les zostérais sont toutes submergées et invisibles lors des marées hautes.

Enfin, du côté de la zostérais de la batture aux Outardes, cette dernière est difficilement accessible à pied en raison du relief de la surface de l'estuaire où l'on retrouve de nombreux chenaux d'écoulement de la rivière aux Outardes. Relativement profonds, ces chenaux sont difficiles à franchir pour les randonneurs. Le seul point d'accès possible pour ces derniers serait le Parc nature de Pointe-aux-Outardes (pointe du Bout). En effet, le chenal principal de la rivière empêche de communiquer avec cet herbier depuis Ragueneau. Toutefois, il est possible d'y mettre une embarcation à l'eau à marée haute comme à marée basse (rampe de mise à l'eau du quai de Ragueneau).

Outre les campings, le quai de Ragueneau, les rampes de mises à l'eau et les sentiers permettant d'avoir accès à la plage depuis le haut du talus, il n'y a aucun autre équipement d'accueil permettant d'accommoder les visiteurs des battures. Toutefois, cela n'empêche en rien un grand nombre d'utilisateurs de se déplacer régulièrement à ces endroits.

### 3.3 Utilisation du territoire

Bien que par le passé, la Zostère marine ait connu une période où elle était couramment utilisée pour faire des matelas ou des isolants pour les maisons (secteur de L'Isle-Verte), les zostérais de la péninsule Manicouagan ne connaissent aucune utilisation particulière. À Baie-Saint-Ludger et Pointe-Lebel, les promeneurs s'y déplacent régulièrement pour la détente sans souvent se rendre compte de leur présence. Par ailleurs, les cueilleurs de Myes communes et de Couteaux atlantiques (à Baie-Saint-Ludger), les traverses souvent à pied ou en véhicule tout-terrain afin d'aller plus au large sur la batture. Durant certaines fins de semaine du printemps, il est possible de compter jusqu'à 500 cueilleurs sur la batture Manicouagan.

À Baie-Saint-Ludger, un pêcheur à la fascine pratique son activité d'exploitation des ressources ichtyennes à quelques centaines de mètres de la zostérais. Celui-ci effectue de belles récoltes de poissons. Toutefois, à l'automne lorsque les tiges de zostères se détachent sous l'action des vagues, celles-ci viennent s'appuyer contre le filet de son

engin. Un nettoyage régulier de l'engin doit être effectué, sinon les zostères pourraient occasionner des bris sous leur poids.

Enfin, la chasse à la sauvagine est également une activité pratiquée sur la batture en face de Baie-Saint-Ludger. Aucune donnée ne permet d'évaluer l'importance de la fréquentation et de la récolte ainsi que les espèces capturées.

### 3.4 Tenure des terres

Les zostéraiés étant localisées sur la batture, celles-ci sont donc de tenures publiques. Elles relèvent ainsi de la Direction du milieu hydrique du ministère de l'Environnement du Québec (Loi sur le régime des eaux) et de la Garde côtière canadienne (Loi sur la protection des eaux navigables). Par ailleurs, la plupart des terrains sur les berges à Baie-Saint-Ludger et Pointe-Lebel sont la propriété d'un grand nombre de petits propriétaires. Pour la zostéraié de la batture aux Outardes, l'accès le plus près se situe sur la pointe du Bout à Pointe-aux-Outardes. Ce terrain appartient à la municipalité de Pointe-aux-Outardes.

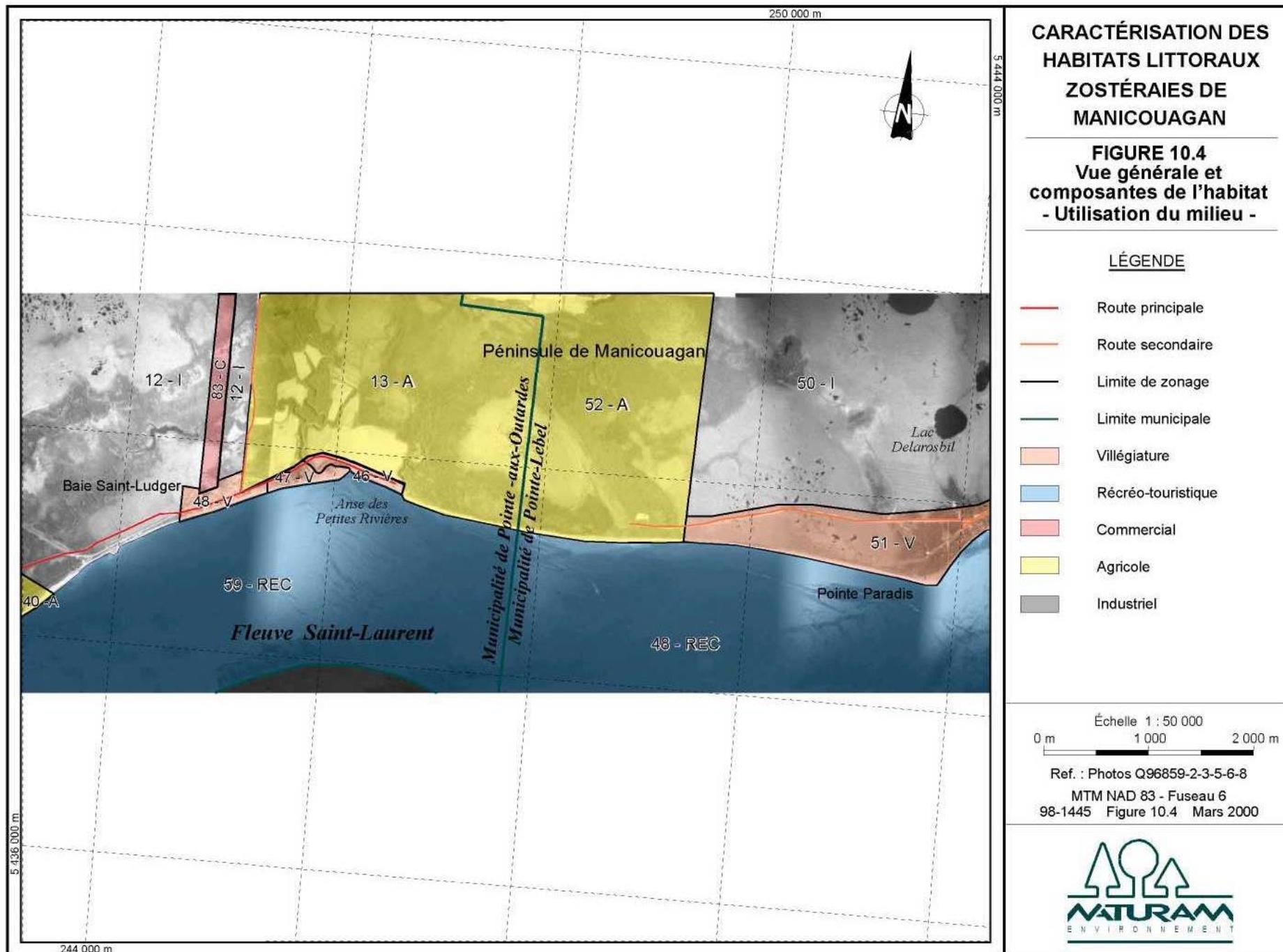
### 3.5 Affectation du territoire

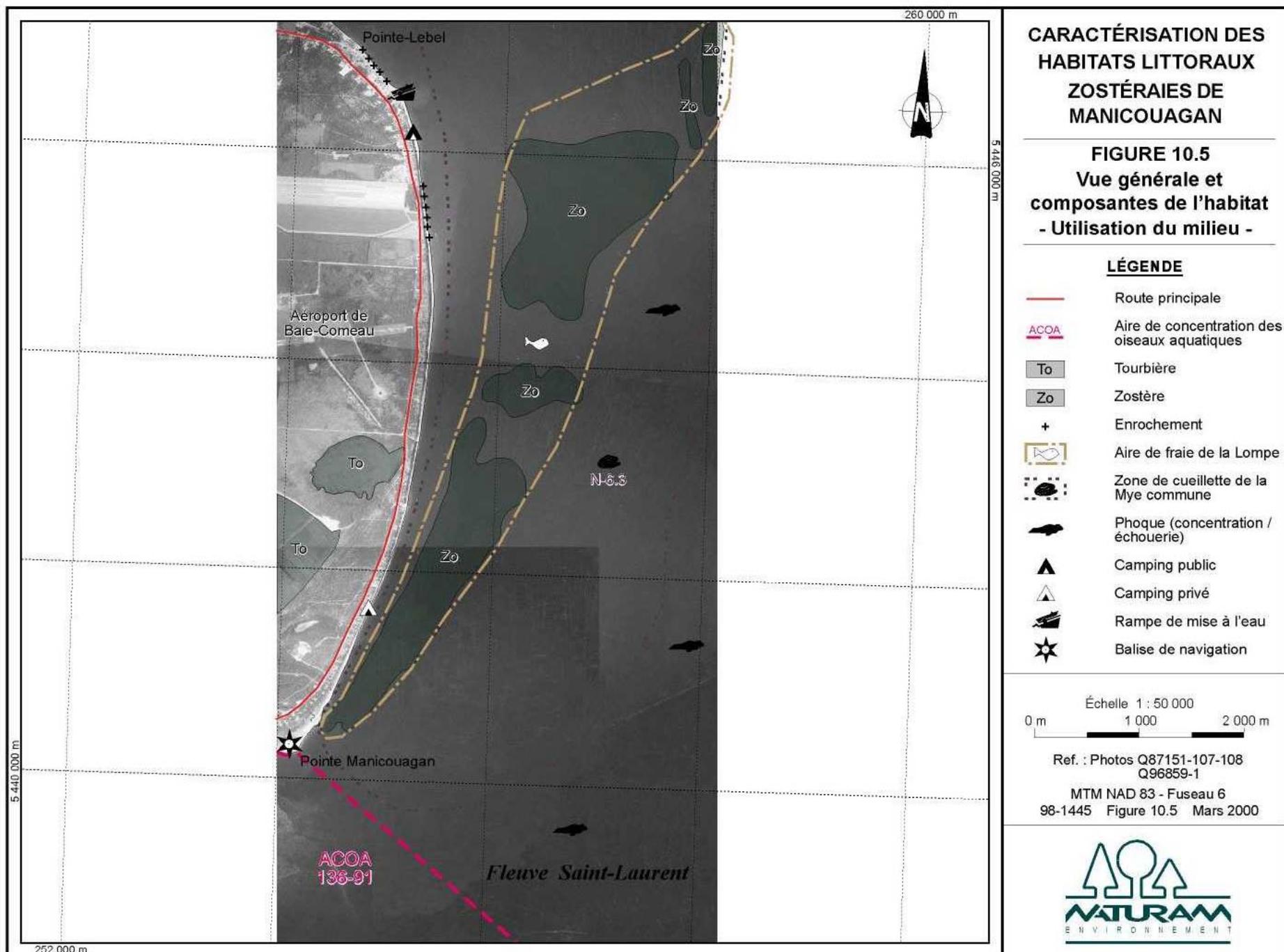
Étant localisée dans le territoire non organisé (TNO) maritime de la MRC de Manicouagan, la zostéraié de la batture aux Outardes n'a reçu aucune affectation particulière. Toutefois, les zostéraiés de Baie-Saint-Ludger et Pointe-Lebel font respectivement partie des zones « Récréatives » de municipalités de Pointe-aux-Outardes (59-REC) et Pointe-Lebel (48-REC). Tel qu'indiqué aux règlements municipaux de zonage, cette affectation permet spécifiquement la réalisation d'usages tels que les parcs et espaces verts municipaux ainsi que les activités s'inscrivant dans la poursuite et la réalisation des objectifs de protection et de mise en valeur de certains milieux naturels, dont les usages extensifs comme les belvédères, les sites d'observation, les centres d'interprétation, mais aussi les centres de ski de fond, les camps de vacances, les terrains de camping et les marinas. Les usages ayant spécifiquement pour objet la protection, l'observation et l'interprétation de la nature y sont également autorisés (ex. : parcs de conservation et réserves fauniques) (Naturam Environnement 1999).

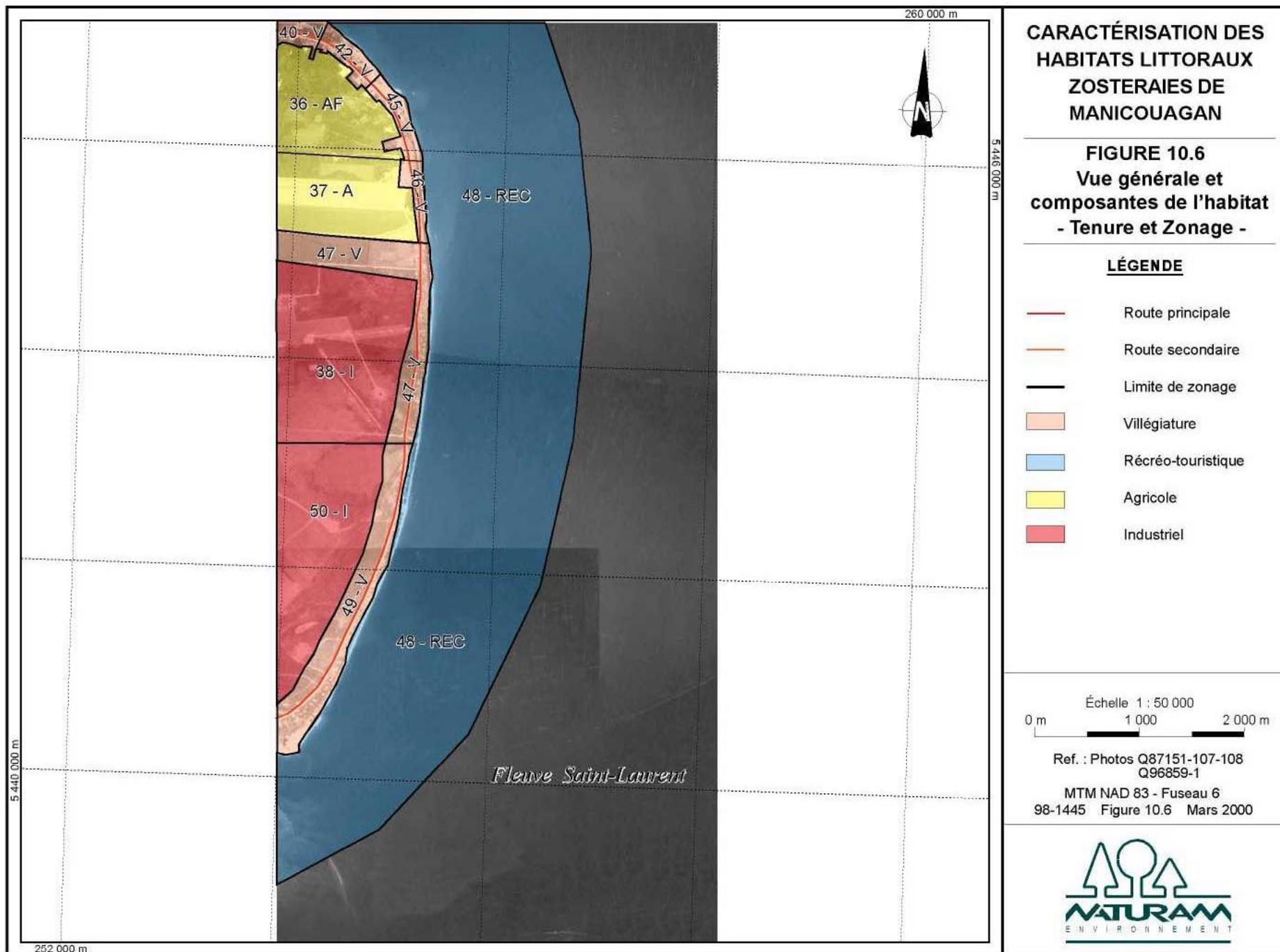
À Pointe-Lebel, les berges sont toutes zonées « Villégiature » en raison de la présence de nombreux chalets, dont plusieurs sont devenus des résidences permanentes. À Baie-Saint-Ludger, la zone de villégiature est également importante pour les mêmes raisons. Toutefois, on peut également y trouver une importante affectation agricole ainsi qu'une zone « Industrielle ».

#### *Statut actuel du site*

Seule la zostéraié du secteur de Baie-Saint-Ludger a reçu un statut officiel d'habitats fauniques. On y trouve en effet deux aires de concentration des oiseaux aquatiques reconnues en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (ACOA 0134-92 et 0135-92). Ce statut implique que, sauf exception (autorisation du ministre), il







est interdit d'y exercer toute activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à ces habitats.

### **3.6 Gestionnaires du site**

Les zostérais ne sont gérées par aucun organisme public ou privé. Cependant, les organismes ayant juridiction dans ce secteur sont notamment les municipalités, la MRC de Manicouagan, le ministère de l'Environnement du Québec, la Société de la Faune et des Parcs du Québec, la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada et le Service canadien de la Faune.

Il est à noter que le seul organisme ayant manifesté un intérêt jusqu'à maintenant pour ces habitats est le Service canadien de la Faune, lequel a fait réaliser trois études couvrant les zostérais de la Côte-Nord (Lalumière *et al.* 1989; Lalumière 1991; Lemieux et Lalumière 1995). Par ailleurs, cet organisme gouvernemental a également fait préparer un guide pour les projets de restauration de la Zostère marine (Lalumière et Lemieux 1993).

## **4.0 VALEUR ÉCOLOGIQUE DU SITE**

Parmi l'ensemble des habitats littoraux de l'estuaire maritime, l'importance écologique relative des zostérais de la péninsule Manicouagan a été jugée très élevée. En effet, compte tenu de l'importance écologique reconnue internationalement pour ces habitats et de leur très grande superficie sur les battures de la péninsule, leur valeur écologique relative ainsi que leur contribution à l'intégrité écologique de l'estuaire maritime apparaissent indéniables. Il importerait donc de leur accorder une attention particulière afin de protéger leurs composantes physiques et biologiques. Cependant, il demeure également qu'une acquisition supplémentaire de connaissances serait souhaitable afin de préciser davantage cette valeur écologique sur la base de données factuelles.

## **5.0 ANALYSE DES SOURCES DE PERTURBATION**

La Zostère marine est une plante relativement résistante qui supporte le broutage des oiseaux tels que la Bernache cravant ainsi qu'une certaine circulation des utilisateurs de la batture. Cependant, le passage répété au même endroit de nombreux usagers à pied ou en VTT pourrait certainement avoir pour effet d'éliminer une partie du couvert végétal et donc réduire la productivité du milieu. Sa réhabilitation naturelle pourrait subséquemment prendre passablement de temps.

Par ailleurs, les interventions de rechargement de la plage afin de contrer l'érosion des berges pourraient avoir pour effet de modifier le profil de la plage et d'éliminer les cuvettes intertidales dans lesquelles croissent ces zostères. Il importerait donc de prendre en considération la localisation de ces herbiers aquatiques dans la planification et la conception des ouvrages de rechargement.

À noter que l'herbier de Baie-Saint-Ludger a été utilisé comme banc donneur dans le cadre d'un projet de réintroduction de la Zostère marine dans la baie Comeau (Naturam Environnement 1997). Le prélèvement des plants n'a pas affecté cet herbier en raison du protocole suivi (Lemieux et Lalumière 1993) qui minimise les répercussions sur le banc donneur.

## 6.0 SYNTHÈSE DES POTENTIELS ET DES CONTRAINTES

Le tableau 10.1 présente la synthèse des potentiels et contraintes du site des zostérais de Manicouagan à l'égard d'éventuelles interventions visant le développement durable et la conservation du patrimoine naturel.

**Tableau 10.1 Synthèse des potentiels et contraintes du site des zostérais de Manicouagan**

Potentiels	Vocation	
	Conservation	Mise en valeur
– Valeur écologique très élevée du site (valeur intrinsèque de la zostère pour la faune ichtyenne et avienne)	X	
– Présence de 2 habitats fauniques reconnus en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune	X	
– Présence de nombreux sentiers disséminés sur le territoire permettant d'avoir accès aux herbiers	X	
– Site situé à l'intérieur des limites de la zone d'étude d'une éventuelle zone de protection marine	X	
<b>Contraintes</b>		
– Les zostérais subissent certaines perturbations anthropiques (VTT)	X	
– Accès relativement facile au site par les accès terrestre via la batture	X	
– Sensibilité particulière face aux sources de perturbation anthropique	X	

## 7.0 LIGNES DIRECTRICES D'UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les lignes directrices s'appuient sur les informations recueillies et des analyses effectuées dans les sections précédentes. L'objectif de cet exercice est de proposer des orientations visant à mettre en valeur l'habitat littoral d'intérêt tout en gardant à l'esprit la protection de son intégrité dans une perspective de développement durable, c'est-à-dire sans compromettre les ressources pour les générations futures.

### 7.1 Vocation et orientations de développement durable

En fonction des caractéristiques du site, il apparaît souhaitable que le développement de ce milieu à valeur écologique très élevée soit axé prioritairement vers la conservation du

patrimoine naturel. Cette vocation de développement est justifiée par l'importance de la zostère comme habitat pour la faune marine et avienne à l'échelle de l'estuaire du Saint-Laurent.

Dans le sens de ces vocations, les principales orientations de développement durable suggérées sont les suivantes :

- Confirmer et consolider la vocation de conservation du site :
  - acquisition de connaissances de l'utilisation faunique réelle du site (ex. : fraie de la lompe et du hareng atlantique, alimentation des bernaches cravants et des eiders à duvet, etc.)
  - obtenir un statut de conservation du site par les municipalités de la MRC (zonage de conservation)
  - acquisition de connaissances concernant la superficie, la répartition et la densité des herbiers de zostère du site afin de suivre leur évolution.

## **7.2 Préfaisabilité et prise en charge du site**

### *Préfaisabilité*

Compte tenu des potentiels et contraintes soulevés, la mise en place d'un éventuel projet d'intervention s'avérerait tout à fait réalisable. Certaines composantes d'un tel projet pourraient cependant nécessiter, avant leur réalisation, un exercice préalable d'évaluation de leur faisabilité. Une telle évaluation devrait aborder principalement l'aspect financier quant à la mise sur pied d'une activité d'étude visant l'acquisition des connaissances manquantes sur la zosténaie et la faune qui la fréquente.

### *Gestion et prise en charge*

Les éventuels projets d'attribution d'un zonage de conservation et/ou d'acquisitions de connaissance pourraient être pris en charge par les municipalités concernées (territoires respectifs) ou par un organisme gestionnaire mandaté dans le cadre du programme fédéral de la ZPM (projet en cours d'élaboration). La gestion par un tel organisme permettrait d'assurer une gestion compatible avec la vocation de conservation des autres habitats de la région immédiate des zosténaies Manicouagan.

## 8.0 RÉFÉRENCES

- ADAMS, M. A. and I. W. WHYTE. 1990. *Fish habitat enhancement : A manual for freshwater, estuarine and marine habitats*. Department of Fisheries and Oceans Canada. DFO 4474. ECL Envirowest Environ. Consult. Ltd. New Westminster, British Columbia, Canada. 330 pp.
- LALUMIÈRE, R. 1991. *Distribution et caractérisation bioécologique de quelques zostérais de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent*. Rapport présenté au Service canadien de la Faune - Environnement Canada. 56 p.
- LALUMIÈRE, R. et C. LEMIEUX. 1993. *Guide de transplantation de la zostère marine (Zostera marina L.)*. Rapport présenté par le Groupe Environnement, Shooner inc. au Service canadien de la Faune. 17 p. + annexe.
- LALUMIÈRE, R., L. BELZILE et C. LEMIEUX. 1989. *Répartition de la zostère marine (Zostera marina L.) le long de quelques segments littoraux de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent*. Rapport présenté à Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec. 19 p. + annexe.
- LEMIEUX, C. et R. LALUMIÈRE. 1995. *Répartition de la zostère marine (Zostera marina) dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et dans la baie des Chaleurs (1994)*. Groupe-conseil Génivar inc. pour Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Service canadien de la faune.
- NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 1999. *Caractérisation biophysique, socio-économique et détermination des enjeux dans un secteur potentiel pour l'identification d'une zone de protection marine pilote : portion ouest de la MRC Manicouagan*. Rapport présenté au Parc nature de Pointe-aux-Outardes. 310 p. + annexes.
- NATURAM ENVIRONNEMENT INC. 1997. *Étude d'aménagement des habitats du poisson et de la faune avienne de la baie Comeau*. 79 p. + annexes.
- SCOTT, W. B. et M. G. SCOTT. 1988. *Atlantic Fishes of Canada*. Can. Bull. Fish. Aquat. Sci. 219.