

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE DE

CARLETON ET DE SAINT-OMER – QUÉBEC, CANADA



COMITÉ CÔTIER CARLETON-SAINTE-OMER

OUTIL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU TERRITOIRE



Équipe de réalisation

Coordination du projet et réalisation

Conseil régional de l'environnement
Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine (CREGÎM)

Soutien à la réalisation

Comité côtier Carleton – Saint-Omer

Rédaction et recherche

Christian Fraser, océanographe
Coordonnateur du Comité côtier Carleton – Saint-Omer
CREGÎM

Pierre Desmeules, biologiste
Coordonnateur du Comité des usagers de la baie de Cascapédia
Comité ZIP Baie des Chaleurs

Collaboration spéciale

Guillaume Dufour, biologiste
CREGÎM
Composantes écologiques

Pascal Alain, historien
Ville de Carleton-sur-Mer
Historique de l'utilisation du milieu

Geneviève Plouffe, géomaticienne
Comité ZIP Baie des Chaleurs
Cartographie, Atlas des ressources et des usages ⁽⁶⁹⁾

Révision du contenu

Emmanuel Luce, océanographe

Marie-France Dalcourt, biologiste
Pêches et Océans Canada

Correction des textes

Emmanuel Luce, océanographe

Édition

Médialog

Photographies de la page couverture

Ville de Carleton-sur-Mer • © Ron Garnett – Airscapes
Anne Fugère
Photos.com
Christian Fraser
Claude Cyr

Référence à citer

FRASER, C. et P. DESMEULES, 2006. *Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer, Québec, Canada; Outil pour le développement durable du territoire*. Comité côtier Carleton – Saint-Omer, Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, 88 pages.

*L*e Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer est avant tout un outil d'aide à la prise de décision développé à partir de l'expertise et des connaissances de citoyens, d'usagers et de gestionnaires. Ce document propose un regard global et une vision à long terme pour le développement durable du territoire.

Comité côtier Carleton – Saint-Omer



FONDS D'ACTION
QUÉBÉCOIS POUR LE
DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenaire financier

Québec 



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada



Ont. Sarnia

La mise en place d'un comité de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer est issue de la volonté locale de prendre en main le développement durable du milieu. Afin de profiter de toute l'expérience acquise dans le domaine de la gestion intégrée, le Comité s'est inspiré de plusieurs autres initiatives en cours dans le monde et au Québec. Les multiples défis environnementaux et socio-économiques auxquels la zone côtière est confrontée ont en effet incité plusieurs communautés et régions à se lancer dans un processus de concertation. Cette démarche cohérente et inclusive de tous les acteurs est appelée gestion durable, participative ou intégrée.

Les expériences réalisées en Guinée Bissau⁽²⁾ et au Sénégal⁽⁶⁾ (Afrique de l'Ouest) ainsi que sur la côte du Dorset⁽⁴⁾ en Angleterre ont particulièrement été bénéfiques pour orienter les travaux du Comité. Plusieurs expériences semblables sont aussi présentement en cours au Québec : la gestion de l'eau par bassin versant⁽⁶⁾, le concept de gestion intégrée de ressources en milieu forestier⁽⁹⁾ et le Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000⁽¹¹⁾ en sont des exemples. En ce qui concerne spécifiquement la zone côtière, le ministère Pêches et Océans Canada (MPO) est chargé, en regard de la Loi sur les océans, d'élaborer et de mettre en application une stratégie nationale de gestion des océans qui implique un volet sur la gestion intégrée des zones côtières. Le guide méthodologique produit par le MPO (région du Québec) a été très utile tout au long de la démarche⁽¹⁰⁾.

Ainsi, la mise en œuvre du concept de gestion intégrée de la zone côtière est encore relativement récente dans les collectivités côtières du Saint-Laurent. Les premières expériences sur la Côte-Nord et dans la Baie des Chaleurs remontent à 1996. En ce moment, 12 initiatives sont actives ou en développement dans le Saint-Laurent marin dont 4 sur la côte sud de la

Gaspésie, 5 aux Îles-de-la-Madeleine, une sur la Côte-Nord⁽⁸⁾ et 2 au Bas-Saint-Laurent. Ces pionniers de la gestion intégrée de la zone côtière au Québec expérimentent les avantages et les défis de cette approche.

Une excellente collaboration est établie entre les groupes de gestion intégrée pour partager des ressources, des expériences et des idées. Par exemple, le Comité des usagers de la baie de Caspédia, ayant un territoire contigu avec celui du Comité côtier Carleton-Saint-Omer, est devenu un partenaire important et plusieurs projets ont été réalisés en collaboration.

C'est la première fois qu'on assiste à une telle mobilisation pour la zone côtière de Carleton et Saint-Omer et la démarche est désormais bien implantée dans la communauté. Par la rédaction de ce plan de gestion intégrée, le Comité côtier désire aller plus loin dans la démarche et engager plusieurs acteurs locaux dans la mise en œuvre du plan. Il souhaite aussi que ce plan puisse servir d'inspiration à d'autres communautés du golfe du Saint-Laurent ainsi qu'à d'autres régions du monde.

Note pour le glossaire et les références

Sixante références bibliographiques sont numérotées à la section 6 du document et sont indiquées dans le texte sous la forme exposant entre parenthèse.

Exemple : ⁽²³⁾.

Plus de soixante termes ont été définis dans le glossaire à la section 7 du document et sont indiqués dans le texte en caractère gras.

Exemple : **aquaculture**.

Les membres du Comité côtier Carleton-Saint-Omer désirent remercier sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de cette démarche.

D'abord, merci au Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CREGIM) qui coordonne le Comité côtier depuis le début. C'est grâce à cet organisme si le financement a été obtenu pour mettre en œuvre chaque étape du projet de concertation.

La mise en place du Comité côtier et la réalisation de plusieurs activités durant les deux premières années ont été financées par l'ancien ministère de la Faune et des Parcs du Québec, le ministère Pêches et Océan Canada (MPO) et l'ancien ministère de l'Environnement du Québec par le biais de programmes de financement. La réalisation du plan de gestion intégrée ainsi que l'ensemble des réalisations en 2004-2006 ont été financées par le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD). La Ville de Carleton-sur-Mer a offert un soutien technique important pour la tenue des rencontres ainsi qu'une bonne collaboration tout au long du projet.

Le Comité a profité d'une équipe de soutien exceptionnelle qui a su aider et conseiller le coordonnateur à chacune des étapes. Marie-France Dalcourt et Bruno Rodrigue du MPO, Pierre Desneules et Michel Chouinard du Comité ZIP Baie des Chaleurs et Caroline Duchesne du CREGIM ont tous contribué au bon fonctionnement de la démarche. Merci aussi à Monette Bujold du CREGIM qui, en plus d'avoir rempli le rôle de secrétaire d'assemblée, s'est occupée en bonne partie de la comptabilité et de la logistique du Comité.

Plusieurs projets concrets et études ont été réalisés avec l'aide des partenaires suivants : le MPO, le CREGIM, le Comité ZIP Baie des Chaleurs, le Centre d'études collégiales de Carleton, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), la Ville de Carleton-sur-Mer, l'Écomusée Tracadieche, et le Club nautique de Carleton.

Merci à Pascal Bernatchez, chercheur et professeur à l'UQAR, et à ses étudiants pour avoir réalisé une étude pour la gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer. Ces informations ont été bien utiles pour mettre à jour le portrait du territoire. Merci à Guillaume Dufour du CREGIM et Pascal Alain de la Ville de Carleton-sur-Mer pour la rédaction de quelques sections du plan de gestion intégrée. Merci à Geneviève Plouffe du Comité ZIP Baie des Chaleurs pour la réalisation de toutes les cartes du document.

Merci enfin à Emmanuel Luce pour avoir non seulement fait la correction du texte, mais pour avoir aussi commenté et amélioré la structure du document en partageant ses idées et son expérience en gestion intégrée.



Dorcas Hays

Équipe de réalisation	
Avant-propos	1
Remerciements	2
<hr/>	
1 Introduction	5
1.1 Mise en contexte	6
1.2 La gestion intégrée	7
1.3 Qu'est-ce qu'un plan de gestion intégrée de la zone côtière ?	7
<hr/>	
2 Portrait du territoire	9
2.1 Situation géographique et délimitation du territoire	10
2.2 Milieu physique	10
2.2.1 Relief	10
2.2.2 Climat	10
2.2.3 Conditions marines	12
2.2.4 Types de côte	14
2.2.5 Dynamique côtière	16
2.3 Composantes écologiques	22
2.3.1 Habitats côtiers	22
2.3.2 Flore	29
2.3.3 Faune	30
2.3.4 Espèces d'intérêt particulier	32
2.4 Historique de l'utilisation du milieu	33
2.4.1 De la présence amérindienne au passage de Cartier	33
2.4.2 Fondation de Tracadieche et arrivée des Acadiens	35
2.4.3 La pêche comme moteur économique et social	35
2.4.4 Une coopérative pour se solidariser	37
2.4.5 L'industrie forestière	38
2.4.6 Un lieu de villégiature reconnu	38
2.5 Profil socio-économique	39
2.5.1 Démographie et éducation	39
2.5.2 Structure économique	41
2.5.3 Usages actuels du milieu côtier	41
2.6 Occupation du territoire	48
2.6.1 Zonage et territoires à statut particulier	48
2.6.2 Tenure des terres et accès publics au littoral	50
2.6.3 Lois et règlements	52
<hr/>	
3 Processus de concertation	53
3.1 Origine du Comité côtier Carleton - Saint-Omer	54
3.2 Composition du Comité côtier	56
3.3 Mode de fonctionnement	56
3.4 Vision commune	58
3.5 Grands objectifs	58
<hr/>	
4 Planification des actions pour le développement durable de la zone côtière	59
4.1 Objectifs spécifiques	60
4.2 Plan d'action concerté	61
4.3 Enjeux et recommandations	70

la mémoire de Claude Desjardins

Le Comité côtier Carleton - Saint-Omer désire rendre hommage à Claude Desjardins et à sa grande implication au sein du Comité côtier entre 2002 et 2005. Claude était non seulement un membre actif du Comité côtier, mais aussi un membre de la communauté très impliqué dans son milieu. Il a beaucoup contribué à améliorer et à diffuser les connaissances sur le milieu naturel local et régional.

Au revoir Claude et merci beaucoup pour ton dévouement et ta passion!

1



INTRODUCTION

5	Perspectives à court et moyen terme	73
----------	--	----

6	Références bibliographiques	75
----------	------------------------------------	----

7	Glossaire	79
----------	------------------	----

8	Annexes	83
----------	----------------	----

Annexe 1	Représentation schématique de la mise en place et de l'évolution d'une initiative de gestion intégrée selon l'expérience du Comité côtier Carleton – Saint-Omer	84
-----------------	---	----

Annexe 2	Liste des préoccupations et des dossiers d'intérêt	85
-----------------	--	----

Annexe 3	Personnes-ressources et coordonnées	88
-----------------	-------------------------------------	----

Liste des tableaux

Tableau 1	Caractéristiques des marées pour Carleton et Saint-Omer	12
------------------	---	----

Tableau 2	Espèces en péril sur le territoire	32
------------------	------------------------------------	----

Tableau 3	Espèces d'intérêt commercial ou économique	33
------------------	--	----

Tableau 4	Liste des membres du Comité côtier Carleton – Saint-Omer	56
------------------	--	----

Liste des figures

Figure 1	Représentation schématique de la gestion intégrée	7
-----------------	---	---

Figure 2	Cartes de localisation	11
-----------------	------------------------	----

Figure 3	Carte du milieu physique	13
-----------------	--------------------------	----

Figure 4	Graphique des types de côte	14
-----------------	-----------------------------	----

Figure 5	Graphique de l'état de la côte	19
-----------------	--------------------------------	----

Figure 6	Carte des milieux humides côtiers, des herbiers de zostère et des prairies d'algues	26
-----------------	---	----

Figure 7	Carte des usages historiques	36
-----------------	------------------------------	----

Figure 8	Graphique de la population selon le groupe d'âge	39
-----------------	--	----

Figure 9	Graphique des niveaux de scolarité de la population âgée entre 20 et 34 ans	40
-----------------	---	----

Figure 10	Graphique des indicateurs socio-économiques	40
------------------	---	----

Figure 11	Graphique de la structure économique de Carleton-sur-Mer	41
------------------	--	----

Figure 12	Carte des usages actuels	42
------------------	--------------------------	----

Figure 13	Carte des secteurs coquilliers et des sites aquacoles	45
------------------	---	----

Figure 14	Carte des territoires à statut particulier	49
------------------	--	----

Figure 15	Graphique de la propriété des terres le long du littoral	50
------------------	--	----

Figure 16	Carte des accès publics à la mer et de la propriété du territoire côtier	51
------------------	--	----

Liste des encadrés

Encadré 1	Les changements climatiques	18
------------------	-----------------------------	----

Encadré 2	Artificialisation de la côte	20
------------------	------------------------------	----

Encadré 3	Qualité de l'eau	23
------------------	------------------	----

Encadré 4	Perturbations environnementales du barachois de Saint-Omer	24
------------------	--	----

Encadré 5	Perturbations environnementales du barachois de Carleton	28
------------------	--	----

Encadré 6	La cueillette de mollusques	43
------------------	-----------------------------	----

Encadré 7	Les pêcheries en déclin	46
------------------	-------------------------	----

Encadré 8	Le développement de l'aquaculture	47
------------------	-----------------------------------	----

Encadré 9	Les étapes du processus de concertation	54
------------------	---	----



1 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

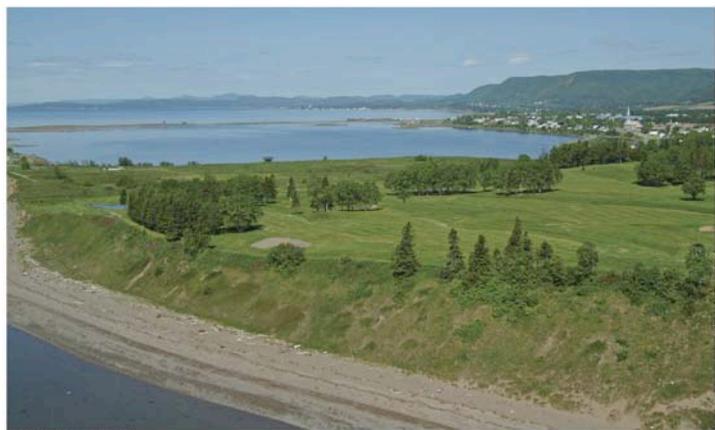
La zone côtière de Carleton et Saint-Omer¹ compte 24 km de côte riche et diversifiée. Elle comprend deux barachois d'une **biodiversité** remarquable, de longues plages de sable et de gravier ainsi que de hautes falaises meubles et rocheuses. La baie des Chaleurs, vaste et peu profonde, est idéale pour pratiquer la pêche et les activités nautiques. Les superbes paysages, combinés à une vie culturelle active, attirent des dizaines de milliers de visiteurs chaque année.

Au fil des ans, le développement de la région a entraîné une diversification et une multiplication des usages liés à la zone côtière. Autrefois dominés par l'industrie du bois et l'exploitation des ressources de la mer, les usages du milieu se sont transformés vers une économie dominée par les services et le récréotourisme. Durant les dernières décennies, les résidences privées se sont multipliées le long du littoral à des fins de villégiature et de résidence permanente. Bien que l'industrie forestière n'utilise plus la zone côtière de Carleton-sur-Mer et que l'assainissement des eaux usées ait nettement progressé, le milieu subit aujourd'hui les pressions

multiples du développement industriel, commercial, résidentiel, récréatif et touristique.

Le littoral est aussi en évolution rapide. Les communautés côtières ont l'habitude de faire face aux caprices de la mer, mais il semble que les conditions marines se soient transformées plus rapidement durant la dernière décennie comparativement à l'ensemble du dernier siècle. Les problématiques de l'érosion et de l'inondation côtière sont ainsi grandissantes et nécessitent une approche globale et intégrée en considérant le développement futur de la zone côtière.

Aujourd'hui, peu de gens vivent et dépendent directement des matières premières issues du milieu (pêcheurs, agriculteurs, etc.). La population étant moins en contact avec le milieu naturel, il est plus difficile d'acquérir une connaissance intime et une compréhension aussi juste de son environnement. Le besoin de réappropriation du territoire a été exprimé et des efforts ont été mis de l'avant en 2002 par des citoyens, usagers et décideurs publics de Carleton et de Saint-Omer pour créer un comité de gestion intégrée de la zone côtière.



Gulf et barachois de Carleton, 2010

¹ Les municipalités de Carleton et de Saint-Omer ont fusionné en 2000 pour devenir Carleton - Saint-Omer. Le nom a ensuite été changé pour Carleton-sur-Mer en 2006. Les membres du comité côtier ont conservé les vocables Carleton et Saint-Omer dans l'ensemble du document pour son aspect plus inclusif soulignant ainsi la fusion de ces deux anciennes municipalités.

1.2 Gestion intégrée

La gestion intégrée de la zone côtière propose des outils qui permettent de développer ou d'entretenir une culture de dialogue entre les différents usagers de la zone côtière et de mettre à niveau les connaissances de chacun. Face à la non-viabilité des modes de gestion axés sur une ressource ou un secteur d'activité unique, il appert aujourd'hui que le maintien, le développement ou la réhabilitation des divers usages liés à la zone côtière nécessitent une approche plus large qui implique la concertation entre les différents utilisateurs du territoire. La gestion intégrée se distingue en considérant ensemble les composantes sociales, économiques, environnementales et culturelles.

Figure 1
Représentation schématique de la gestion intégrée⁽¹⁰⁾



Fondée autour d'une vision commune du développement durable de la zone côtière, la gestion intégrée de la zone côtière implique notamment :

- l'intégration des citoyens, usagers, gestionnaires et décideurs de la zone côtière ainsi que de tous les secteurs d'activité dans le processus de planification concerté;
- l'intégration des connaissances scientifiques, traditionnelles et culturelles pour éclairer la prise de décision;

- l'intégration des outils législatifs existants pour faciliter une gestion globale du territoire.

Trois objectifs fondamentaux sont poursuivis dans la démarche de gestion intégrée :

- la conservation de la capacité des écosystèmes à assurer leurs fonctions écologiques essentielles;
- l'utilisation viable des ressources sans compromettre leurs capacités de renouvellement;
- le développement économique durable au bénéfice de la communauté.

1.3 Qu'est-ce qu'un plan de gestion intégrée de la zone côtière?

Le Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer est avant tout un outil d'aide à la prise de décision développé à partir de l'expertise et des connaissances de citoyens, d'usagers et de gestionnaires. Ce document n'a pas une force décisionnelle et ne prétend pas changer les règles en place, mais propose plutôt un regard global et une vision à long terme pour le développement durable du territoire. Il a cependant une force d'influence car les recommandations reposent sur un consensus entre 17 secteurs d'activité directement impliqués dans la zone côtière. Il vient donc en support aux instances décisionnelles actuelles.

Cet outil s'adresse aussi à toute personne ou groupe intéressés par la zone côtière. C'est un recueil d'information qui présente le territoire, ses ressources, ses usages et ses problématiques. Il peut être bien utile pour ceux désireux de s'investir dans le milieu en s'inspirant du plan d'action pour la réalisation d'un projet tout en s'assurant de l'appui de l'ensemble des intervenants du milieu.



Secteur est du barachois de Saint-Omer; avant St-Joseph en arrière plan, 2003

Le plan de gestion intégrée a un caractère évolutif, c'est-à-dire que toute nouvelle problématique sera intégrée et que d'autres recommandations s'ajouteront avec le temps. La première version est lancée. Les membres du Comité côtier Carleton – Saint-Omer vont s'assurer de la mise à jour du document dans les prochains mois et dans les prochaines années.

Trois sections majeures se distinguent dans ce document. Dans un premier temps, un portrait-synthèse du territoire est présenté. Ce dernier regroupe tant les données bio-physiques que des informations historiques et socio-économiques sur le milieu. Par la suite, le processus de concertation en cours sur

le territoire est décrit en présentant le travail et le rôle du Comité côtier Carleton – Saint-Omer. Enfin, en troisième lieu, le plan d'action concerté est présenté et constitue le noyau du document. Une certaine d'actions ont été proposées en consensus par les membres du Comité côtier et répondent à sept grands objectifs pour atteindre le développement durable du territoire. Les enjeux et les recommandations principales du Comité côtier sont exposés à la section 4.3.



Brise-lame, port de Carleton, 2005

© Christian Hébert

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

2



PORTRAIT DU TERRITOIRE



ette section vise à dresser un portrait des ressources et des usages du milieu. Il ne s'agit pas des résultats complets des études réalisées sur le territoire, mais plutôt d'un résumé étoffé qui permet de prendre en compte toutes les composantes importantes pour la gestion intégrée du territoire. Plusieurs études sont toujours manquantes pour compléter le portrait du territoire. L'objectif 1 du plan d'action concerté du Comité côtier (section 4.3) fait état de ce manque de connaissances et plusieurs actions sont proposées pour y remédier.

2.1 Situation géographique et délimitation du territoire

Le territoire considéré dans ce plan de gestion couvre toute la zone côtière de la municipalité de Carleton-sur-Mer, qui comprend les secteurs de Carleton et de Saint-Omer. Située au sud de la péninsule gaspésienne, le long de la baie des Chaleurs, cette municipalité est bordée à l'est par le banc de Maria et à l'ouest par le barachois de Nouvelle (figure 2) totalisant 24 km de zone côtière (39,7 km de littoral en comptant le pourtour des îles, des flèches littorales ainsi que les embouchures des cours d'eau).

La zone marine s'étend jusqu'au milieu de la baie des Chaleurs, environ à la limite provinciale Québec - Nouveau-Brunswick, et la zone terrestre comprend une bonne partie des basses-terres situées entre la mer et les montagnes incluant les bassins versants des cours d'eau. Il est important de mentionner que toutes les activités marines ou terrestres externes au territoire ayant une influence socio-économique ou environnementale sur le territoire sont considérées par le Comité côtier. Les réelles limites du territoire sont ainsi déterminées par les enjeux traités au Comité côtier.

Baie des Chaleurs

La zone côtière de Carleton et de Saint-Omer s'inscrit dans un plus grand système hydrologique et océanographique. Baignée par les eaux du golfe Saint-Laurent, la baie des Chaleurs est un plan d'eau d'une largeur moyenne de 30 km. La profondeur de la baie joue entre 25 m au large du secteur Carleton et 90 m à l'entrée de la baie, entre la pointe au Maquereau au Québec et l'île Miscou au Nouveau-Brunswick. C'est un plan d'eau peu profond considérant que la profondeur moyenne des océans est de 3 800 m ! La baie des Chaleurs possède certaines caractéristiques d'un estuaire. D'ouest en est, la salinité de surface augmente d'environ 10 ‰ (de Campbellton à la pointe au Maquereau) et l'amplitude moyenne de marée diminue de 1 m sur la même distance⁽¹⁷⁾. Près d'une dizaine de rivières d'importance se jettent dans la baie et comprennent chacune un estuaire plus ou moins vaste selon le débit et la pente côtière. Le volume d'eau douce reçu représente 8 % du volume d'eau total de la baie; l'apport variant avec les saisons. Les principaux courants de surface longent le littoral nord en direction de l'ouest et le littoral sud en direction de l'est.

2.2 Milieu physique

2.2.1 Relief

Carleton et Saint-Omer offrent un paysage unique en Gaspésie, se distinguant par la combinaison de deux composantes principales : les montagnes et les basses-terres. Les montagnes, dont les sommets arrondis atteignent plus de 600 m d'altitude dans le secteur Carleton, surplombent majestueusement les basses-terres. Elles forment la limite sud des monts Notre-Dame, un plateau rocheux qui couvre une grande partie de la Gaspésie. Seulement deux vallées d'importance sont entaillées dans le front montagneux : la vallée de la rivière Stewart et celle du ruisseau de l'Éperlan.

Les basses-terres sont constituées en grande partie de matériaux meubles tels l'argile, le sable et le gravier. La plate-forme rocheuse sous-jacente affleure à quelques endroits et forme les caps de Carleton, une falaise importante entre les deux barachois. Dans le secteur Saint-Omer, le relief est plat et de très basse altitude. En se dirigeant vers l'est, le relief des basses-terres devient de plus en plus ondulé et les dépôts atteignent plus de 50 mètres d'épaisseur au niveau des caps de Maria. Les basses-terres sont parcourues par huit petits cours d'eau qui se jettent directement à la mer. La rivière Nouvelle constitue le principal apport d'eau dans la baie Tracadigache.

La zone côtière est très diversifiée et déterminée par plusieurs facteurs tels que les conditions climatiques, les conditions marines, la composition du littoral ainsi que de nombreux processus géomorphologiques qui ont modelé et continuent à modifier le relief côtier. Plusieurs caractéristiques physiques présentées dans cette section sont issues d'une base de données recueillies et compilées par le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières de l'Université du Québec à Rimouski^(13, 23).

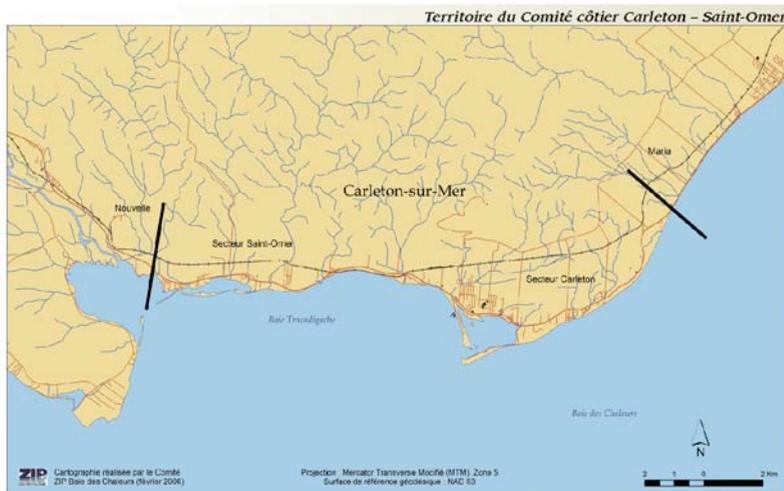
2.2.2 Climat

De façon générale, les conditions climatiques qui prévalent à Carleton et Saint-Omer sont caractérisées par le microclimat le plus clément de la péninsule gaspésienne. Les eaux relativement chaudes et peu profondes à cet endroit de la baie des Chaleurs, comparativement à celles du golfe du Saint-Laurent, adoucissent le climat en bordure des côtes. La topographie est déterminante

Figure 2 Cartes de localisation



Localisation des comités de gestion intégrée de la zone côtière en Gaspésie



puisque l'arrière-pays, avec une topographie de forte amplitude, s'insère dans un climat plus froid.

Selon les données climatiques de la station météorologique de Nouvelle⁽¹⁵⁾, la température moyenne annuelle est de 3,61°C (données recueillies entre 1970 et 1999) avec des moyennes d'été entre 15°C et 20°C et des moyennes d'hiver entre -10°C et -15°C. D'après cette série temporelle, il semble exister une oscillation entre des années chaudes, suivies d'années plus froides, selon une période de 2 à 5 ans. Il est à noter que le secteur reçoit un nombre d'heures d'ensoleillement annuel qui se compare avantageusement à des régions situées plus au sud et qu'il bénéficie d'une longue saison de croissance⁽²⁰⁾.

La moyenne annuelle de précipitation entre 1970 et 1998 est de 901 mm avec parfois des écarts assez importants entre les années. Au plan des précipitations de neige, d'après les moyennes de 1950 à 1980, le territoire correspond aux plus faibles précipitations de neige en Gaspésie⁽²¹⁾.

Du côté éolien, les vents dominants sont d'ouest avec une variation saisonnière du sud-ouest l'été et du nord-ouest l'automne et l'hiver. Les vents de tempête proviennent généralement de l'est et les vents les plus forts sont enregistrés en novembre et décembre.

2.2.3 Conditions marines

La baie Tracadigache est peu profonde et ne dépasse pas 18 m à son plus creux (voir figure 3). Au large de Saint-Omer, la pente marine est faible (0,2°) passant de 0 à 11 mètres (6 brasses) sur une distance d'environ 3 kilomètres. Au large du barachois de Carleton et des caps de Maria, une

Tableau 1

Caractéristiques des marées pour Carleton et Saint-Omer⁽²⁹⁾

Type de marée	Mixte semi-diurne		
Marnage	Marée moyenne	1,9 m	
	Grande marée	2,7 m	
Hauteur de marée	Pleine mer supérieure	Marée moyenne	2,2 m
		Grande marée	2,7 m
	Basse mer inférieure	Marée moyenne	0,3 m
		Grande marée	0,0 m
Niveau moyen de l'eau	1,2 m		
Vitesse maximale des courants de marée	Flot	2,0 nœuds	
	Jusant	2,0 nœuds	

Les fonds marins sont composés de sable et de gravier dans les 5 premiers mètres de profondeur et de vase (silt

argileux) plus en profondeur sauf au large du barachois de Carleton où l'on retrouve une zone de sable fin (sable silteux) d'environ 25 km²⁽³⁰⁾.

Les caractéristiques physico-chimiques de la zone côtière sont influencées par plusieurs facteurs. La crue printanière des rivières environnantes et petits cours d'eau qui s'y jettent ainsi que les variations saisonnières de température ont des impacts directs sur la salinité et la température des eaux de la baie des Chaleurs. Des relevés ont montré que la salinité de surface au large de Carleton variait entre 18 ‰ en mai et 29 ‰ en octobre⁽¹⁷⁾. La température de l'eau est relativement homogène l'automne et l'hiver, mais présente une forte variation entre la surface et le fond en été. Dans le barachois de Carleton, la salinité de l'eau de surface peut baisser rapidement lors de la fonte des neiges ou après de fortes averses.

La marée dans la baie des Chaleurs est de type mixte semi-diurne, c'est-à-dire deux marées hautes et deux marées basses par jour. Les marées moyennes ont un **marnage** de 1,9 m; ce qui est considéré comme la limite entre des marées de faible amplitude (microtidales) et des marées de moyenne amplitude (mésotidales). Durant les grandes marées (solstice et équinoxe), la **hauteur de marée** peut atteindre jusqu'à 2,7 m, ce qui inonde partiellement les côtes basses du territoire. Le tableau 1 présente les caractéristiques complètes des marées.

Dans les barachois, l'eau de marée circule par les goulets. Ces chenaux sont relativement étroits et occasionnent un retard dans les niveaux d'eau par rapport à la baie. Les niveaux d'eau du barachois de Carleton présentent parfois un retard de plus de deux heures, le temps que la lagune se vide ou se remplisse.

Figure 3 Carte du milieu physique



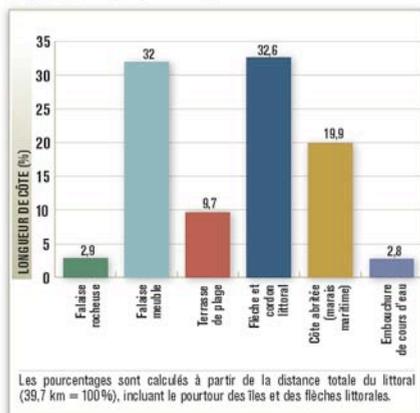
Le principal courant au large de Carleton se dirige vers l'ouest et tourne vers le sud à l'approche de la pointe de Miguasha. Les courants de dérive sont principalement de direction ouest près du littoral.

Durant les hivers froids, le secteur est recouvert de glace de la mi-janvier à la fin-mars. La présence de glace ralentit l'action de l'érosion et protège la zone littorale. Avec les températures hivernales plutôt clémentes des dernières années, la banquise tarde à se former, un phénomène inusité que certains relient au réchauffement de la planète (voir l'encadré 1 sur les changements climatiques).

2.2.4 Types de côte

Les côtes de Carleton et de Saint-Omer sont le résultat de phénomènes géologiques et géomorphologiques variés. Leurs configurations et leurs caractéristiques propres permettent la formation d'habitats naturels distinctifs ainsi que l'implantation de constructions humaines. La nature même de la côte est un indice de la stabilité physique d'un secteur. Une bonne connaissance des types de côte peut aider à prévenir les problèmes liés à l'inondation et à l'érosion côtière. Le littoral de Carleton et de Saint-Omer est composé de 6 types de côte ayant des caractéristiques distinctes (figure 4).

Figure 4 Graphique des types de côte (13)



Falaise rocheuse de grès et de conglomérats; caps de Carleton, 2005

Falaise rocheuse

Seulement 2,9 % du littoral de Carleton et de Saint-Omer est caractérisé par des **falaises** rocheuses. Cette proportion est très faible par rapport à l'ensemble du Québec maritime dont les côtes rocheuses représentent 50% du littoral. La principale falaise rocheuse, les caps de Carleton, est située entre les deux barachois, vis-à-vis le terrain où le chemin de fer longe le littoral. La falaise atteint près de 40 mètres de hauteur. La roche est composée de grès et de conglomérats rouges (**rochers sédimentaires**) faisant partie de la formation géologique de Bonaventure. Une basse falaise rocheuse de la même formation est aussi visible par endroits le long de la route panoramique (Ballade), sur la rive nord du barachois de Carleton.

L'action du gel et du dégel affecte particulièrement ces formations géologiques. De plus, l'action des vagues entraîne de l'érosion à la base de la falaise et provoque des décrochements.

Falaise meuble

Le littoral de Carleton et de Saint-Omer présente des falaises meubles sur 32% de sa longueur totale, ce qui est élevé comparativement à l'ensemble du Québec maritime qui en compte 15%. Variant de 2 à 50 mètres de hauteur, ces falaises sont constituées de **dépôts glaciaires** ainsi que de couches de **dépôts fluvio-glaciaires**.



Falaise meuble de sable; caps de Maria, 2005

Les plus hautes falaises meubles sont concentrées à l'est du barachois de Carleton, jusqu'aux limites de la municipalité; elles sont couramment nommées caps de Maria. Du terrain de golf jusqu'au secteur de la route Marcel, les couches de sable alternent avec les couches plus fines d'argile et de silt. Plus à l'est, dans la zone de l'Auberge des caps et du réservoir d'eau municipal, les couches sont composées de matériaux très grossiers tels les graviers et les blocs. La section est des caps de Maria présente de basses falaises meubles composées d'une alternance de couches de sable et d'argile. De basses falaises meubles sont aussi présentes dans le secteur du ruisseau de l'Éperlan et de part et d'autre du site du Vieux Quai à Saint-Omer. Elles sont constituées de couches épaisses (plus de 1 m) de gravier et d'argile.



Falaise meuble de sable et d'argile; coteau boueux, caps de Maria, 2005

De par leur composition, les falaises meubles sont très dynamiques. Elles sont propices au déclenchement de glissements de terrain, à l'effondrement par infiltration d'eau et aux processus de gel-dégel. Elles sont sensibles aux pluies intenses, aux redoux hivernaux et à l'action des vagues de tempête.



Terrasse de plage en érosion, site de Vieux Quai, Saint-Omer, 2005

Terrasse de plage

Les côtes à terrasse de plage représentent près de 10% du littoral de Carleton et de Saint-Omer. Pour le Québec maritime, c'est 17% du littoral. Une terrasse de plage est une accumulation de sable littoral formée d'un replat généralement végétalisé qui est très rarement atteint par les marées. Le replat présente parfois un talus d'érosion (micro-falaise) de moins de 2 m de hauteur. La terrasse de plage peut être suivie d'une falaise stable ou d'un terrain plat.

Le secteur près de l'embouchure de la rivière Stewart, le site du Vieux Quai, la plage municipale de Carleton ainsi que deux courtes sections le long des caps de Maria présentent les caractéristiques d'une terrasse de plage.

L'évolution des terrasses de plage constitue un bon indicateur du bilan sédimentaire pour une région donnée. Ce type de côte est actuellement en érosion de manière assez généralisée dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. À Carleton et Saint-Omer, les terrasses de plage sont particulièrement sensibles à l'érosion et à la submersion par les vagues de tempête et les fortes marées.

Les flèches littorales

Les côtes à flèche littorale représentent près de 33% du littoral de Carleton et de Saint-Omer, ce qui est très élevé comparativement aux côtes du Québec maritime qui n'en comptent que 5%. Les flèches littorales constituent une accumulation de sable ou de gravier attachée à la côte qui s'étire généralement parallèlement à la côte et dont l'extrémité est libre. Certaines flèches littorales sont

toutefois perpendiculaires à la côte dépendamment du patron de circulation des courants.

Les barachois de Carleton et de Saint-Omer existent grâce à la formation des flèches littorales qui permettent la présence d'une lagune. Le littoral de l'île Laviolette, nouvelle entité formée suite à la création d'une brèche dans la flèche du banc Shoobred en 1989, est inclus dans cette section. Le banc Larocque et le banc de Carleton sont les flèches littorales du barachois de Carleton. L'embouchure de la rivière Stewart présente aussi une petite flèche littorale qui force le courant de la rivière à se diriger vers l'ouest.

Ce type de milieu est extrêmement dynamique. La configuration des flèches littorales se modifie au gré des saisons selon les conditions marines et climatiques. Étant de faible dénivelé, ces zones sont aussi très sensibles à la submersion côtière occasionnée par les tempêtes et les fortes marées.



Flèche littorale, banc de Carleton, 2004

Christian Frenette



Île Laviolette, 2004

DIN de la GRC/DRM/CC-BY-SA/SHARIF - Aérospatiale



Marais au barachois de Carleton, 2005

Christian Frenette

Côtes abritées (marais maritime)

Les côtes abritées constituent près de 20% du littoral du territoire comparativement à 10% pour l'ensemble du Québec maritime. Ces zones sont caractérisées par des conditions marines calmes créées par la présence des flèches littorales qui limitent l'action des vagues, permettant ainsi l'accumulation de sédiments fins comme l'argile et le limon. Ce sont des lieux propices au développement des **marais** maritimes. Sur le territoire, ce type de côte est représenté par le littoral interne nord des barachois.

Les marais maritimes du territoire présentent tous des signes de dégradation. L'érosion par les vagues, les courants de marée, l'arrachement par les glaces littorales, le gel-dégel, la dessiccation et les activités humaines contribuent tous à modifier cet environnement.

Embouchure de cours d'eau

A peine 3 % du littoral représente l'embouchure de cours d'eau. Il s'agit de l'embouchure de la rivière Stewart, du ruisseau à l'Éperlan et de deux petits cours d'eau dans le barachois de Saint-Omer et du ruisseau Bastien dans le barachois de Carleton. Les fortes crues provoquent de l'érosion sur les rives mais créent en contrepartie de l'accumulation à la sortie du cours d'eau.

2.2.5 Dynamique côtière

L'ensemble des conditions géologiques, climatiques et marines sont à l'origine des processus côtiers qui transforment le visage du littoral au gré

des saisons. La dynamique côtière se définit avec plusieurs paramètres du milieu qui permettent d'évaluer l'état actuel de la côte ainsi que les tendances futures. Les processus côtiers actifs sur le territoire sont d'abord expliqués. Ensuite, l'état de la côte et le bilan sédimentaire sont présentés. La dynamique côtière du territoire est ensuite détaillée selon 4 secteurs : les caps de Maria, le barachois de Carleton, les caps de Carleton et le barachois de Saint-Omer.

Processus côtiers

Différents types de courants contribuent à l'équilibre sédimentaire du littoral. Bien que les principaux courants marins déplacent une grande quantité d'eau au large des côtes, ils ont moins d'impacts directs sur le littoral. Les courants de marée sont présents dans l'ensemble de la baie des Chaleurs, mais plus perceptibles dans les chenaux côtiers comme les goulets des barachois où ils contribuent à déplacer du sable et du gravier et à maintenir l'ouverture en place.

Les courants de dérive sont influencés par les courants marins et les courants de marée, mais sont essentiellement définis par le vent. Ils ne déplacent pas de grandes quantités d'eau, mais jouent un rôle primordial dans la configuration du littoral en circulant près du littoral. Les courants créés par les vents de tempête sont particulièrement efficaces pour transporter les matériaux meubles le long du littoral. Le processus est aussi appelé **dérive littorale**. La direction du transport change ainsi selon la direction du vent. Chaque secteur de côte présente une direction dominante de transport sédimentaire.

Les courants de retour sont créés lorsque le vent et les courants marins se dirigent perpendiculairement à la côte et qu'aucun courant de dérive ne se forme. La masse d'eau est ainsi canalisée et retourne vers le large, entraînant les matériaux arrachés avec elle. Il se crée donc une perte nette des sédiments sur le littoral.

Les vagues jouent aussi un rôle très important dans la dynamique sédimentaire littorale, autant pour l'érosion du littoral que pour l'accumulation des sédiments sur les plages. Lors des tempêtes, les vagues de forte amplitude peuvent atteindre directement le haut de plage ou la falaise et arracher des quantités importantes de matériel. Les vagues de beau temps ont l'effet inverse : elles reconstrui-



Vagues de tempête frappant la route de Campney, barachois de Carleton, 2003

Christian Frenette

sent les plages en déplaçant le sable déposé sur l'avant-côte. Les tempêtes successives sont ainsi particulièrement dommageables car elles ne permettent pas la recharge naturelle de la plage entre les événements.

Plusieurs processus de pente viennent accélérer l'érosion des falaises meubles. L'infiltration d'eau entre les couches de sable et d'argile peut provoquer des glissements de terrains. Le gel-dégel automnal et printanier ainsi que les redoux hivernaux accélèrent les processus de pente.

Enfin, les hauts niveaux d'eau ont un impact au niveau de la submersion des côtes basses. Ils sont causés soit par une forte marée, soit par une basse pression qui est souvent jumelée à des vents de tempête ou soit les deux en même temps, ce qui peut avoir des effets dévastateurs. La hausse du niveau de la mer engendrée par les changements climatiques sera un défi important pour les côtes basses durant les prochaines décennies (voir encadré 1).



Inondation du secteur de la route de Campney, barachois de Carleton, 2005

Christian Frenette

Encadré 1

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les effets des changements climatiques sont de plus en plus tangibles depuis quelques années. Les crues soudaines, la hausse du niveau de la mer, les pluies hivernales et bien d'autres phénomènes, sources de sérieux dommages, ne sont plus des prédictions mais bien des réalités. Au début du mois de février 2006, la banquise n'était toujours pas formée sur la baie, un phénomène très inusité. D'anciens pêcheurs témoignent également des sautes d'humeur jamais vues auparavant de cette mer, tantôt calme, tantôt déchaînée. Les phénomènes naturels ne peuvent évidemment pas être tous reliés directement aux changements climatiques, mais il semble que ce qui était exceptionnel il y a quelques décennies est devenu plus habituel aujourd'hui⁽¹⁸⁾.

Les phénomènes observés et les études scientifiques sont pour le moins assez convaincants pour que plus de 180 pays signent le Protocole de Kyoto en 1997 dans le but de fixer des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ces derniers sont identifiés comme la principale cause des changements climatiques. Des événements internationaux tel que la Conférence de Montréal, tenue en décembre 2005, permettent aux pays de négocier les ententes et de développer des stratégies et des mécanismes pour atteindre les objectifs de réduction.

Selon les données scientifiques cumulées dans le dernier rapport du GIEC⁽¹⁹⁾, voici les constats climatiques et océaniques enregistrés durant les dernières décennies⁽²⁰⁾:

- Réchauffement global de la planète de 0,6°C depuis 1900;
- Augmentation des précipitations de 5 à 10 % dans l'hémisphère Nord depuis 1900;
- Diminution de la couverture de neige de 10 % depuis 1960;
- Diminution de la période d'englacement des lacs et rivières de 2 semaines depuis 1900;
- Diminution de la couverture de glace marine de 10 à 15 % depuis 1950 dans l'hémisphère Nord;
- Augmentation du niveau de la mer de 10 à 20 cm depuis 1900 sur l'ensemble de la planète (entre 30 et 50 cm dans les Maritimes);
- Augmentation de la température de surface des océans de 0,5°C depuis 1860.

Les impacts les plus tangibles de ces changements en Gaspésie se répercutent déjà dans la zone côtière. La hausse du niveau marin, l'augmentation de la fréquence et de la force des tempêtes, la diminution de la période d'englacement sur la baie ainsi que la récurrence des redoux hivernaux contribuent tous à l'augmentation de l'érosion et des inondations côtières.

Pour le prochain siècle, le GIEC prévoit un réchauffement de la planète de 1,5 à 6°C, une augmentation du niveau de la mer de

9 à 88 cm (70 cm en Gaspésie et dans les Maritimes), une augmentation de la force et de la fréquence des tempêtes ainsi que l'occurrence plus fréquents des redoux hivernaux. Ces conditions risquent d'aggraver la situation déjà critique des propriétés côtières. Des dépenses pour la protection contre les assauts de la mer, la baisse de la valeur des terrains côtiers ainsi que la réticence des compagnies d'assurances à couvrir les propriétés situées en zone à risque font partie des éléments à considérer dans la planification côtière.

Les communautés et les gouvernements manquent souvent d'outils pour faire face à ce phénomène et la connaissance n'est pas diffusée adéquatement. Des mesures doivent être envisagées pour améliorer la compréhension sur l'évolution du littoral et sur les modifications climatiques afin de mieux gérer cette problématique complexe.

Un projet démarré en 2005 dans le secteur de Percé vise à créer des stratégies d'adaptation en partenariat avec les décideurs gouvernementaux et les communautés locales. C'est le projet d'Ouranos⁽²¹⁾ sur les impacts et les adaptations aux changements climatiques. Les scientifiques de l'Université de Québec à Rimouski (UQAR) impliqués dans le projet travaillent étroitement avec les intervenants du milieu pour développer des méthodes d'adaptation selon différentes hypothèses climatiques. Par exemple, selon un scénario optimiste, il serait possible d'envisager la protection du littoral sur une certaine distance. Selon un scénario plus pessimiste, le déplacement d'infrastructures et de routes et la concentration du développement urbain sur un espace plus restreint devraient être planifiés. Le choix de la stratégie d'adaptation repose sur la réalité économique ainsi que sur les priorités et les besoins des gestionnaires et des usagers du milieu. Les résultats de cette étude seront utiles pour bon nombre de communautés côtières qui subissent sévèrement les effets des changements climatiques.



Habitation située près d'une falaise en érosion, caps de Maria, 2005

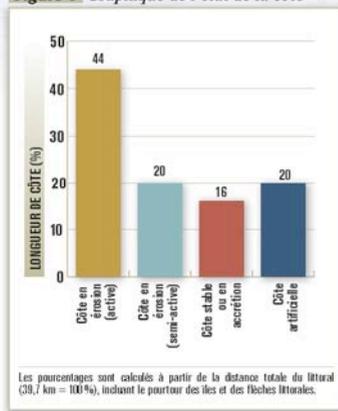
1 - Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) regroupe plus de 600 experts de 99 pays qui travaillent à colliger les études du monde entier sur les changements climatiques et à prédire les conditions futures selon différents scénarios. Le dernier rapport a été produit en 2001 et constitue la référence de base pour les enjeux climatiques de la planète. Ce rapport donne les états et les prévisions sur le climat et sur le niveau marin au niveau mondial.

2 - Le consortium Ouranos est un organisme à but non lucratif d'envergure internationale. Il met en commun les savoirs et disciplines d'un ensemble de chercheurs (plus de 250) pour l'avancement des connaissances en matière d'enjeux et d'adaptation aux changements climatiques à l'échelle de l'Amérique du Nord.

État de la côte

Les différents types de côte de Carleton et de Saint-Omer sont ainsi influencés par un ensemble de facteurs qui les rendent vulnérables. De plus, étant composée de matériaux meubles sur plus de 97 % de sa longueur (figure 4), la côte répond rapidement aux conditions changeantes du milieu marin. Des relevés terrain effectués en 2005 permettent de constater que 64 % de la côte est en érosion active ou semi-active (figure 5). Considérant que les zones artificielles (20 % du littoral) sont pour la plupart des ouvrages de protection, on peut conclure que 84 % du littoral est affecté par l'érosion ou l'inondation.

Figure 5 Graphique de l'état de la côte⁽¹³⁾



Les pourcentages sont calculés à partir de la distance totale du littoral (38,7 km = 100 %), incluant le pourtour des îles et des fleches littorales.



Falaise marquée en érosion, caps de Maria, 2005

Le bilan sédimentaire du littoral de Carleton et Saint-Omer est négatif, ce qui signifie qu'il y a une perte nette de sédiments dans le système côtier. Le bilan sédimentaire est un indicateur de la quantité de sédiments (sable et gravier) disponibles pour assurer le maintien et l'alimentation des plages. Les cours d'eau du territoire et l'érosion des falaises ne permettent pas de fournir suffisamment de sédiments pour maintenir de larges plages. En effet, 66 % des plages du territoire ont une largeur inférieure à 15 m; sur ces 66 %, la moitié ont une largeur quasi nulle⁽²²⁾. Ces informations fournissent un indice notoire du déficit sédimentaire.

Dynamique du secteur des caps de Maria

Les caps de Maria sont orientés sud-est, presque perpendiculaires au courant marin principal de la baie des Chaleurs ainsi qu'aux vents d'est de tempête. Presque la totalité du bas de falaise subit une forte érosion et certaines sections sont vulnérables aux glissements de terrain. Au milieu de la zone, les courants de retour dirigent les matériaux érodés vers le large tandis que les courants de dérive alimentent les plages autant à l'est sur le banc de Maria qu'à l'ouest au barachois de Carleton (voir figure 3 Carte du milieu physique). Ces falaises représentent donc une source de sable et de gravier très importante pour le maintien des plages environnantes. Une protection massive de ce secteur entraînerait la dégradation rapide du barachois de Carleton et du banc de Maria (voir l'encadré 2 sur l'artificialisation).



Glissement de terrain récent, caps de Maria, 2005

Dynamique du secteur du barachois de Carleton

De forme triangulaire, le barachois de Carleton est de type **lagunaire**, c'est-à-dire qu'il est peu alimenté par les sédiments provenant d'un cours d'eau. Il doit plutôt son existence aux courants de dérive

qui transportent les matériaux arrachés aux caps de Maria pour former les flèches littorales. Le barchois de Carleton a une dynamique intimement reliée aux flèches littorales qui ne laissent qu'un passage étroit, le goulet, pour les échanges d'eau de marée entre la mer et la lagune. Le courant de

marée montante déplace plus de matériaux que celui de marée descendante; il en résulte ainsi une accumulation de sable et gravier immédiatement à l'intérieur du barchois (**delta de flot**) et une accumulation de vase sur l'ensemble de la lagune. On assiste donc au remplissage lent du barchois.

Encadré 2

ARTIFICIALISATION DE LA CÔTE

Sur la base d'analyse de cartes, de photographies aériennes et de relevés de terrain, le ministère des Transports du Québec⁽¹⁹⁾ estime que, sur un total de 540 km de côte, entre Sainte-Anne-des-Monts et Carleton-sur-Mer, 112 km du littoral (20 %) est dénaturé par des murs de bois, de béton ou par des empierrements. En 1975, seul 6 % de la côte gaspésienne était modifiée artificiellement. Ce phénomène souligne clairement l'amplification de la problématique de l'érosion et de l'inondation côtière. Il importe ici de souligner que les conséquences de ce phénomène n'auraient probablement pas été aussi fâcheuses si les infrastructures humaines permanentes avaient été situées à l'écart des zones à risque ou tout simplement plus loin de la mer.

Selon une étude réalisée en 2005 par le Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières de l'UQAR, Carleton et Saint-Omer comptent 8 km de son littoral (20 %) modifié par des ouvrages de stabilisation. Les phénomènes d'érosion et de submersion, devenus de plus en plus importants, incitent les résidents côtiers et les gestionnaires du territoire à multiplier les ouvrages de protection (voir encadré 1 sur les changements climatiques). Non seulement la construction de ces ouvrages est dispendieuse, mais leur entretien engendre des coûts supplémentaires importants, car les ouvrages se dégradent et nécessitent de nouvelles interventions. En effet, 66 % des ouvrages de Carleton et de Saint-Omer sont aujourd'hui partiellement ou fortement endommagés⁽¹⁹⁾.

Par ailleurs, chaque intervention de protection sur le littoral crée un impact à proximité de son lieu d'installation, tout particulièrement sur les côtes meubles. La protection d'un secteur peut occasionner la réactivation des falaises stables environnantes. L'extrémité d'un ouvrage de protection parallèle au rivage a pour effet de dévier les vagues et d'amplifier l'érosion sur le littoral adjacent non protégé. Ce phénomène est couramment appelé « effet de bout ».



Mer de protection de la route 132, Saint-Omer, 2006

Paradoxalement, plus les ouvrages sont solides, rectilignes et verticaux, plus l'érosion de la plage devant la structure sera importante. En effet, ces ouvrages très réfléchissants ont pour impact de faire brusquement déferler les vagues et de les repousser vers le large, emportant avec elles le sable et le gravier. Ces structures ont aussi pour effet d'accélérer la dérive littorale, c'est-à-dire le déplacement du sable et du gravier le long de la plage, et limite ainsi la rétention du sable. L'abondance du sable permet la dissipation et le déferlement des vagues avant qu'elles n'atteignent le haut de plage ou la falaise. Les techniques d'ensablement sont de plus en plus utilisées, au Québec et dans le monde, pour lutter contre l'érosion.

Si l'érosion représente une menace à court terme pour les constructions humaines, les ouvrages massifs de protection et leur développement à grande échelle représentant quant à eux un risque certain de détérioration du littoral à moyen et long terme.



Endommagement endommagé à Saint-Omer, 2005



Ouvrages de protection contre l'érosion, caps de Maria, 2005

Le banc Larocque est très dynamique. La première portion est devenue si mince que les vagues de tempête peuvent la franchir et transporter des matériaux (sable, gravier, blocs et débris) vers la lagune. C'est un secteur critique, car la route du camping est menacée. À l'opposé, l'autre extrémité du banc, la pointe Tracadiagache, s'est élargie de plus de 50 m et s'est allongée de 30 mètres depuis 75 ans. C'est l'un des seuls endroits du territoire qui est en accumulation sédimentaire. En plus de s'accumuler sur la flèche, une grande partie s'accumule sous l'eau pour former un grand lobe (voir figure 3 Carte du milieu physique). Il se produit donc une perte de matériaux vers le fond marin. Plusieurs flèches littorales évoluent naturellement de cette façon : amincissement à la base et élargissement à l'extrémité pour éventuellement former une île.



Banc Larocque très mince à la base, 2003



Anciennes cabanes de pèche prises d'assaut par les vagues, banc Larocque, 2006

Le banc de Carleton est quant à lui plutôt stable. Seulement son extrémité sud est en contact avec le goulet de configuration selon les vents de tempête et les fortes marées. Le secteur de la plage municipale a gagné quelques mètres de terrain depuis 75 ans. Il est cependant situé entre deux zones de plus en plus actives : le secteur en contact avec la route du Quai vers le sud-est et le secteur en contact avec la route 132 vers le nord-ouest. Ce secteur représente aussi une zone potentiellement inondable.



Accrétions sédimentaires à l'embouchure de ruisseau de l'Éperlan, 2001

Dynamique du secteur des caps de Carleton

Entre le barchois de Carleton et le site du Vieux Quai à Saint-Omer, la côte est en érosion sauf à l'embouchure du ruisseau de l'Éperlan qui présente une certaine stabilité grâce à l'apport de sédiments du ruisseau. La direction de la dérive littorale n'est pas clairement définie sauf dans la portion ouest où les matériaux arrachés à la falaise se dirigent vers le site du Vieux quai. Ce secteur de la côte est fortement artificialisé, ce qui contribue au déficit sédimentaire (voir l'encadré sur l'artificialisation).

Dynamique du secteur du barchois de Saint-Omer

De forme plutôt étroite et allongée, le barchois de Saint-Omer est de type lagunaire; il n'est alimenté que par deux petits ruisseaux. Les échanges d'eau de la lagune se font par les deux goulets situés de part et d'autre de l'île Lavolette suivant le rythme des marées. Le courant principal de dérive littorale est de direction ouest et transporte les matériaux arrachés aux falaises entre la place du Vieux Quai et la rivière Stewart. Les sédiments de la rivière sont aussi transportés vers l'ouest en direction du barchois.

La configuration du littoral se modifie rapidement dans ce secteur. La flèche littorale, à l'embouchure de la rivière Stewart, avait été coupée par du dragage en 1956 et un enrochement avait été mis en place pour maintenir le chenal perpendiculaire à la côte. Depuis ces interventions, l'ancienne flèche a migré vers la côte et s'est complètement dissipée tandis qu'une nouvelle flèche est apparue à l'embouchure, au même endroit que la flèche originale.



Les lobes de tempêtes envahissent le marais en passant par dessus le banc Shoobred, 2016

En 1989, une brèche permanente s'est formée sur le banc Shoobred, en formant l'île Lavolette. Depuis cette ouverture, la migration vers l'ouest semble s'être accélérée et le banc recule rapidement vers les terres. Le marais se fait désormais envahir par des lobes de sable créés par les vagues passant par-dessus le banc lors des tempêtes. La coupe d'arbres sur le banc a aussi contribué à accélérer l'érosion ainsi que la migration du banc. Les ouvrages de protection se multiplient sur le littoral (voir encadré 2 sur l'artificialisation).

2.3 Composantes écologiques

La zone côtière de Carleton et de Saint-Omer, par sa nature et sa configuration, offre une variété de milieux naturels formant des **habitats** riches et diversifiés qui abritent une flore et une faune particulières. Cette portion du plan de gestion intégrée offre ainsi une présentation générale de ces composantes écologiques.

2.3.1 Habitats côtiers

Huit habitats se distinguent sur le territoire: le milieu aquatique marin, les prairies d'**algues**, les herbiers de zostère marine, les **marais salés**, les plages, les prairies côtières, les **falaises** et le milieu aquatique d'eau douce. Chacun de ces habitats est décrit, localisé et leur importance écologique est énoncée dans cette section. L'encadré 3 dresse un portrait de la qualité de l'eau sur le territoire.

Les barachois de Carleton et de Saint-Omer sont des milieux particulièrement riches. En plus de jouer un rôle déterminant pour le développement de la région, les barachois

représentent des milieux d'une grande importance pour le maintien d'une diversité floristique et animale essentielle. Les encadrés 4 et 5 apportent un complément d'information sur l'état de ces milieux.

Milieu aquatique marin

Le milieu aquatique marin est l'habitat qui occupe la plus grande superficie de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer en partant du centre de la baie des Chaleurs jusqu'à la limite des marées basses moyennes. Cet habitat peut être partagé en deux parties distinctes qui supportent des formes de vie différentes. On y retrouve la colonne d'eau qu'on nomme aussi le milieu **pélagique** ainsi que le fond marin appelé également le milieu **benthique** qui inclut les larges battures découvertes lors des grandes marées. L'eau est salée et d'une profondeur maximale d'environ vingt mètres. Le type de faune et de flore que l'on y retrouve est influencé par la température et la salinité de l'eau, par le type de fond, par les courants marins ainsi que par le degré de pénétration de la lumière. Cet habitat est important considérant sa taille et les organismes qu'il supporte.

C'est dans la colonne d'eau qu'on retrouve le **plancton** qu'on peut définir comme étant l'ensemble des organismes qui dérivent au gré des courants. La plupart des organismes planctoniques sont microscopiques, mais les méduses, qui sont de plus grande taille, font également partie de ce groupe. On divise le plancton en deux classes: le **phytoplancton** qui est d'origine végétale et qui constitue la base de la **chaîne alimentaire** et le **zooplancton** qui est d'origine animale et qui

comprend des micro-invertébrés, des œufs ainsi que des larves de poissons et d'**invertébrés**. Le plancton sert de nourriture à une grande variété d'espèces animales. La colonne d'eau est également le domaine des poissons pélagiques tels le maquereau bleu et le hareng atlantique.

Le fond marin est l'hôte de plusieurs organismes benthiques qui vivent enfouis dans les sédiments ou sur le fond marin. Les battures sont particulièrement riches et abritent entre autres les myes communes (coques) et les vers de mers. Certains oiseaux marins, résidents ou en migration, s'alimentent dans cet habitat ou se reposent à la surface de la colonne d'eau.

Encadré 3

QUALITÉ DE L'EAU

L'ensemble des données scientifiques actuelles permet de considérer que la baie des Chaleurs ne comporte pas de problèmes majeurs de pollution. La zone côtière de Carleton et Saint-Omer, dont les cours d'eau ne sont pas affectés par une source majeure de pollution, présente une bonne qualité d'eau. Certains polluants y ont tout de même été identifiés en faible concentration: matières organiques biodégradables, bactéries coliformes, métaux lourds (cadmium, plomb, mercure et zinc), BPC (biphényles polychlorés) et autres composés chimiques issus majoritairement des grosses industries de la Baie des Chaleurs, tant du côté québécois que néo-brunswickois.

La source de pollution organique provient essentiellement des eaux usées non traitées. Cette pollution affecte l'équilibre naturel et a aussi des répercussions sur les activités humaines. Deux événements locaux l'illustrent: la fermeture préventive et occasionnelle de la plage municipale de Carleton et l'interdiction périodique et ponctuelle de cueillir des mollusques.

Le programme Environnement-Plage du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec réalise des analyses d'eau au niveau de la plage municipale depuis 1988. Ces analyses permettent de déterminer la qualité bactériologique du secteur de la plage et d'ordonner sa fermeture préventive s'il y a lieu. Entre 1998 et 2004, à dix reprises la pollution bactériologique a dépassé les normes permises pour la baignade. En observant de plus près les résultats, il semble que le secteur soit touché ponctuellement par une pollution bactériologique pouvant provenir des eaux usées non traitées.

La fermeture de plusieurs zones de cueillette de mollusques peut aussi être directement reliée aux rejets des eaux usées. L'encadré 6 sur la cueillette de mollusques offre plus de détails sur cette problématique.

Bien que la pollution organique provenant des eaux usées soit la source de sérieux problèmes de santé, sa neutralisation permet un retour relativement rapide à une eau de meilleure qualité. La pollution chimique, quant à elle, subsiste et s'installe pour longtemps dans le milieu. Les impacts négatifs sur la santé et l'environnement ne sont véritablement perceptibles que sur le long terme.

Pendant que certaines grosses entreprises de la Baie-des-Chaleurs, autrefois polluantes, ferment ou améliorent leurs systèmes anti-pollution, de nouvelles entreprises voient le jour et risquent d'ajouter d'autres contaminants chimiques qui peuvent amplifier l'effet de ceux déjà présents. La baie des Chaleurs est un système dynamique de faible profondeur où le patron de circulation des courants facilite une dispersion rapide des polluants. Il est donc essentiel de gérer le plan d'eau de façon globale et intégrée.



Accumulation de rejets d'épaves dans le barachois de Carleton, EEI



Cheminières de Dalmenie vues de barachois de Carleton, 2015

Encadré 4

PERTURBATIONS ENVIRONNEMENTALES DU BARACHOIS DE SAINT-OMER

Le barachois de Saint-Omer, aujourd'hui reconnu comme refuge d'oiseaux migrateurs sur presque toute sa superficie, a subi plusieurs perturbations durant les dernières décennies. D'abord, l'industrie du bois a laissé ses traces sur l'île Lavolette. Des résidus de bois ainsi que les vestiges d'un ancien moulin sont encore visibles aujourd'hui. Les activités sur le banc ont aussi favorisé l'introduction de plusieurs espèces végétales non-indigènes au milieu. Une conserverie de coques (mye commune) a de plus laissé d'épais dépôts coquilliers à l'ouest de la halte routière. Par ailleurs, les activités de remblayage nécessaires à la construction de la route 132, des maisons d'habitation, des commerces et de la halte routière ont contribué à la détérioration du marais salé. Des canaux ont aussi été creusés dans ce marais qui est considéré comme l'un des plus perturbés du sud de la Gaspésie⁽¹⁶⁾.

Encore aujourd'hui, les activités humaines affectent le milieu. N'étant pas reliées à un système de traitement des eaux usées, les installations septiques déficientes ou désuètes de certaines habitations introduisent une pollution organique dans le barachois et compromettent ainsi la cueillette de mollusques. Le banc Shoalbreed est accessible aux véhicules motorisés et cette circulation non contrôlée contribue à détruire la végétation stabilisatrice du banc. De plus, l'érosion grandissante force les propriétaires côtiers à construire de nouveaux ouvrages de protection, accélérant ainsi la détérioration du littoral (voir encadré 2 sur l'artificialisation).



Perturbations dans le marais salé de barachois de Saint-Omer, 2015

Prairies d'algues

Les prairies d'algues sont présentes dans le milieu aquatique marin et dans la zone **intertidale**. Elles possèdent des caractéristiques particulières qui en font un habitat à part entière. On parle à leur propos de prairie ou de champ, car il s'agit d'une colonisation massive d'algues sous-marines. Cette colonisation n'est possible que lorsque la nature du fond marin permet aux algues de s'y fixer. En général, une prairie se compose d'une même espèce d'algue.

Les algues sont des **producteurs primaires** et constituent une source de nourriture pour plusieurs autres organismes. En plus de dégager beaucoup d'oxygène dans la masse d'eau, ces peuplements créent un espace tridimensionnel qui abrite et reçoit les larves de plusieurs espèces animales, et qui soutient la production d'une flore et d'une faune microscopique importante. Les prairies sous-marines constituent également une barrière naturelle qui dissipe quelque peu l'énergie des vagues à l'approche du rivage.

On retrouve des prairies d'algues vertes (laitue de mer et entéromorphe) dans les lagunes des deux barachois. Spécifiquement dans les goullets des deux barachois, on retrouve une association d'algues brunes (fucus) et d'algues rouges (mousse crépue d'Irlande). Par ailleurs, un champ d'algues brunes (laminaire à long stipe) de forme linéaire suit le littoral au large du banc Larocque et des caps de Maria. Un autre champ plus vaste se situe au large de la pointe de Miguasha (figure 6).



Laminaria à long stipe

Herbiers de zostère marine

La zostère marine (herbe à ourtarde) est une **plante vasculaire** et non pas une algue comme on pourrait le croire. C'est d'ailleurs une des rares plantes qui tolèrent une immersion totale et prolongée en eau salée. On retrouve généralement cette plante formant de grands herbiers sous-marins dans des secteurs peu profonds et protégés des vents. Le **substrat** doit être sableux ou vaseux afin de permettre à ses racines et à ses **rhizomes** de s'enfouir



Zostère marine et épilobes, adulte et jeunes

facilement. Les barachois et les baies deviennent tout naturellement ses lieux de prédilection.

Les herbiers de zostère sont des habitats très productifs aux rôles multiples et à la fréquentation faunique diverse. Il s'agit d'une aire de reproduction, d'**alevinage**, d'alimentation et de protection pour de nombreuses espèces de poissons, d'oiseaux et d'invertébrés. Les feuilles de zostère marine, en forme de mince ruban, servent également de support pour la fixation d'œufs ou de jeunes organismes. Les herbiers sont également utilisés par les oies, bémaches et canards pour leur alimentation lors des migrations printanières et automnales. Les bémaches cravant sont particulièrement friands des rhizomes de cette plante.

La lagune et le goulet du barachois de Carleton sont largement colonisés par la zostère marine. Elle est aussi présente, mais de façon plus ponctuelle, dans le barachois de Saint-Omer et le long de la côte entre les deux barachois et à l'est du barachois de Carleton.

Marais salés

Les marais salés se développent en zone de marée, dans les portions abritées de la côte où la pente est très faible. Selon la fréquence des inondations, la végétation du marais salé peut être divisée en bas marais et en haut marais. Le temps de submersion du bas marais est supérieur à celui du haut marais. Sa diversité floristique est faible et caractérisée par la présence possible d'algues et de zostère marine dans sa partie inférieure ainsi que de spartine alterniflore et de salicorne d'Europe dans sa partie supérieure. Le bas marais est également ponctué de **marelles** créées par l'action des glaces. La limite

entre le bas marais et le haut marais correspond au niveau des pleines marées moyennes. Le haut marais subit des inondations moins fréquemment et sa diversité floristique est plus élevée. La spartine étalée colonise la partie inférieure du haut marais, souvent accompagnée par la limonie de Caroline (lavande de mer). Les graminées, les scirpes, les carex et la spartine pectinée se développent plutôt sur le haut marais.

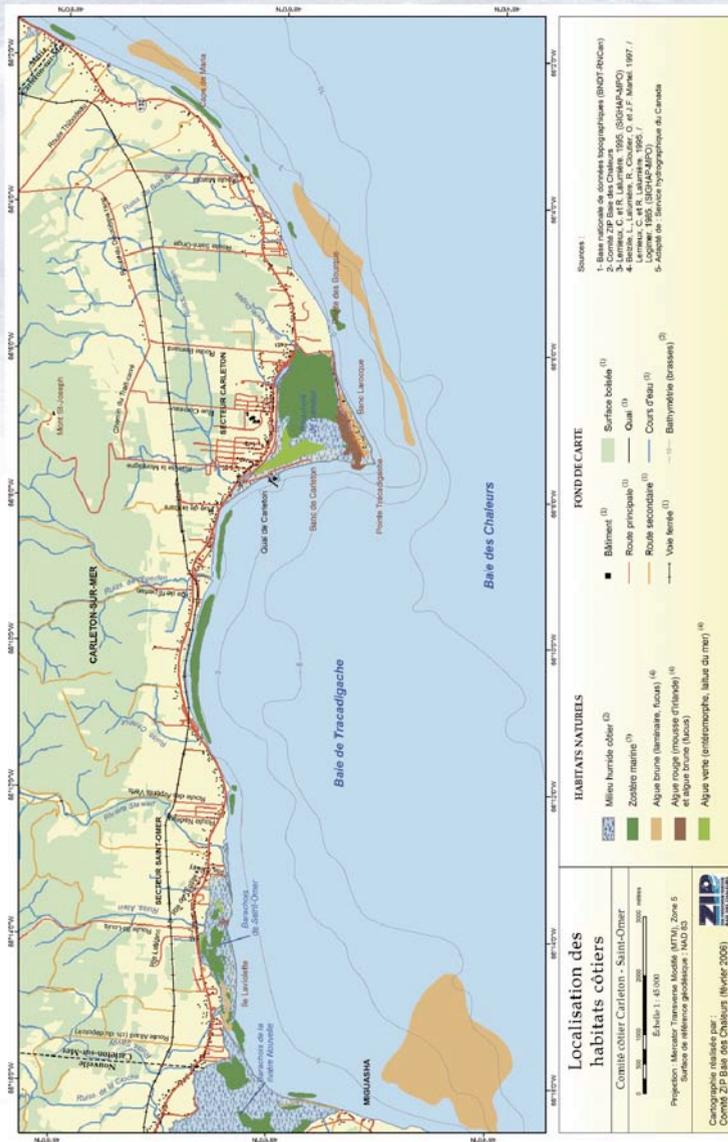
Les marais salés, qui sont parmi les habitats les plus riches et les plus productifs de la planète, remplissent des fonctions écologiques importantes comme l'épuration naturelle de l'eau. En effet, la faune microscopique contribue à filtrer l'eau en décomposant certains polluants organiques. Les marais offrent aussi une protection contre l'érosion en réduisant l'impact des vagues et des courants côtiers; le réseau de racines permet de maintenir le sol en place. La végétation des marais favorise la **sédimentation**, accumulant ainsi une réserve importante de matière nutritive. Une riche faune microscopique décompose la matière organique, la rendant ainsi assimilable par les plantes. Les échanges d'eau engendrés par les marées permettent la distribution de ces **nutriments** dans l'ensemble du milieu marin. La grande variété de plantes attire nombre d'oiseaux qui vont y nicher ou s'y alimenter.



Marais au barachois de Saint-Omer, limonie et spartine (en jasse), automne 2016

Sur le territoire de Carleton et de Saint-Omer, le marais le plus vaste se situe dans la portion est du barachois de Saint-Omer. On retrouve aussi deux petites zones de marais au barachois de Carleton, près de la halte routière et au refuge faunique situé sur le banc de Carleton. Une étendue secondaire se localise près de l'embouchure de la rivière Stewart, à Saint-Omer.

Figure 6 Carte des milieux humides côtiers, des herbiers de zostère et des prairies d'algues



Plages

La plage, définie comme habitat, s'étend de la ligne des marées basses moyennes jusqu'à celle des plus hautes marées. L'agitation générée par les marées, les vagues et le vent, ne favorise pas la colonisation de la végétation, mais plusieurs organismes y trouvent tout de même leur compte. C'est le cas des puces de sable qui vivent enfouies dans le sable en se nourrissant de la matière organique en décomposition. Le capelan utilise aussi les plages pour se reproduire. Il faut cependant noter que ce poisson n'a pas « roulé » depuis plus de 20 ans à Carleton.

La plage est un lieu de dépôt de débris organiques de toutes sortes. Ces dépôts, appelés « **laisse de marée** », jouent un rôle important pour plusieurs insectes et animaux tels les oiseaux de rivage en migration et les goélands qui s'en nourrissent. Une partie de ces débris se décompose sur place et les nutriments sont ensuite retournés dans le milieu marin par les grandes marées. L'autre partie de la matière organique décomposée reste enfouie dans le sol et permet ensuite aux plantes telles que le caquillier édentulé, l'élyme des sables (blé de mer) et la gesse maritime (pois de mer) de coloniser et de stabiliser le haut de plage. Les dépôts plus gros tels les bois de mer facilitent aussi le captage du sable et assurent ainsi une meilleure protection contre l'érosion.



Plage et laisse de marée, baie de Carleton, 2001

Les plages sont présentes un peu partout le long du littoral de Carleton et de Saint-Onmer dans les secteurs exposés aux vagues et aux courants de marée.

Prairies côtières (flèches littorales et îles)

Les prairies côtières se développent sur les flèches littorales seulement lorsque la largeur de la flèche le



Gesse maritime (pois de mer)

permet et que la portion centrale n'est pas atteinte par les marées. Elles représentent un habitat côtier principalement composé de plantes basses herbacées. Cette végétation a développé des adaptations particulières pour supporter l'effet des **embruns**, du vent, du manque d'eau douce ainsi que du froid hivernal (accentué par la faible accumulation de neige). Elle est cependant sensible au piétinement et au passage répété des véhicules motorisés. Par son réseau de racines bien étendu, la végétation stabilise le milieu et capte le sable déplacé par le vent. Sur certaines portions stabilisées depuis plusieurs années, les herbacées ont laissé la place aux arbustes et aux arbres. Les flèches littorales ainsi stabilisées jouent un rôle très important dans la protection de la côte adjacente. Elles constituent une première barrière face à l'action des vagues et permettent ainsi le développement d'habitats tels que les marais et les herbiers de zostère qui affectionnent particulièrement les endroits abrités. La localisation des flèches littorales est présentée dans la section « 2.2.4 Types de côte ».

Dans les prairies côtières ainsi que sur le haut de plage, plusieurs espèces sont associées à l'élyme des sables (blé de mer) et à la gesse maritime (pois de mer) : l'armoise caudée, le maianthème étoilé, le genévrier horizontal, la verge d'or toujours verte et l'orge agréable en font partie. On retrouve aussi des arbustes tels que le rosier rugueux, le sumac vinaigrier et le groseillier hérissé. À noter que l'île Lavolette est recouverte par un cortège d'espèces introduites, notamment l'élyme rampant, la lépicide ramifiée, le bromé inermé et le radis sauvage⁽⁴⁵⁾.

Falaises

Les falaises meubles, hautes de 2 à 50 mètres, sont principalement exposées au sud; une végétation adaptée s'y développe. On y retrouve plusieurs

herbacées et arbustes qui tentent de s'enraciner sur le sol instable et de profiter de toute la lumière disponible. La végétation joue ainsi un rôle important dans la stabilisation de la pente. Les falaises meubles sont également le lieu de reproduction de certains oiseaux. Les hirondelles de rivage, par exemple, creusent leur nid dans les portions verticales du haut des falaises.

Bien que composée de roche friable, la falaise rocheuse située entre le secteur Carleton et le secteur Saint-Omer, est plus résistante que les falaises meubles. La faible quantité de particules fines limite la fixation des végétaux et entraîne une grande pauvreté en matières nutritives absorbables par

les racines. Quelques mousses, lichens et plantes réussissent à coloniser les minces fissures. La localisation des falaises rocheuses et meubles est présentée dans la section « 2.2.4 Types de côte ».



Les hirondelles profitent des penes verticales pour creuser leur nids, caps de Maria, 2005

Encadré 5

PERTURBATIONS ENVIRONNEMENTALES DU BARACHOIS DE CARLETON

De nombreuses activités industrielles et commerciales ont perturbé le milieu durant le dernier siècle. Les pressions exercées par le commerce, l'industrie, l'urbanisme et le tourisme ont fait en sorte de modifier l'environnement et d'altérer la qualité des habitats.

Les activités de l'ancienne scierie ont produit d'épais dépôts (bois et écorces) dans la partie est de la lagune. Plusieurs débris de bois et de métal sont aujourd'hui encore présents dans le sol en bordure de la lagune et sur le terrain du Centre Aqua-Mer.

La construction de la halte routière et de la route panoramique dans les années 70 a entraîné une perte nette de 6 hectares sur l'ensemble des habitats du barachois. Les aménagements récréotouristiques (camping, bâtiments de service, clôtures, aires de stationnement et route pavée) sur le banc Larocque ont aussi contribué à l'altération de l'habitat naturel de la flèche littorale. L'aplanissement des bourrelets de haut de plage, l'agrandissement vers l'ouest du terrain de camping et la prolongation d'une butte allongée ont été les derniers aménagements perturbateurs à la pointe Tracadigache en 2001⁽⁴⁰⁾.

Anciennement, les eaux usées étaient relâchées directement dans le barachois via les ruisseaux. Une usine d'épuration a ensuite été construite à l'embouchure du ruisseau Bastien, mais les rejets, partiellement traités, ont continué à y être déversés. Ces rejets ont longtemps contribué à la contamination bactérienne du milieu; ils sont maintenant mieux traités et relâchés à l'extérieur du barachois.

Aujourd'hui, une bonne partie du littoral est artificialisé et l'essentiel de l'agglomération urbaine de Carleton est situé immédiatement au nord du barachois. Le milieu est largement



Activités industrielles forestières dans le barachois de Carleton (minifin et flottage); BECO

fréquenté et seule l'extrémité sud du banc de Carleton a une vocation de protection. Un encroachment a récemment été érigé d'urgence sur le banc Larocque pour protéger la route du camping de l'érosion. Ce type d'ouvrage de protection a pour double effet de déplacer le problème plus loin tout en dégradant la plage environnante (voir encadré 2 sur l'artificialisation).

Malgré toutes les perturbations aux habitats, le barachois demeure un milieu riche. L'herbier de zostère marine qui colonise la lagune est en bonne santé et est même en progression depuis la fin des activités de la scierie et du rejet des eaux usées. Cet herbier contribue principalement à la grande biodiversité du barachois de Carleton.

Milieu aquatique d'eau douce

Le milieu aquatique d'eau douce est représenté par les rivières et les ruisseaux. Certains facteurs physico-chimiques distinguent les milieux d'eau douce des milieux d'eau salée et déterminent les communautés de ces habitats. Par exemple, la salinité de l'eau est généralement inférieure à 10 ‰ en eau douce, mais d'environ 30 ‰ en eau marine. Les habitats d'eau douce se trouvent étroitement reliés aux habitats terrestres qui les entourent ou les bordent. Les cours d'eau sont formés par les eaux de ruissellement qui convergent par gravité. L'écoulement est ainsi unidirectionnel et le débit varie beaucoup selon les saisons et les conditions météorologiques⁽¹⁶⁾. Les cours d'eau fournissent également une bonne quantité de matière organique et de sédiments fins qui contribuent à enrichir et à maintenir d'autres habitats côtiers⁽¹⁴⁾.

Plusieurs poissons, amphibiens et insectes utilisent les cours d'eau pour se reproduire. Il existe des poissons qui, durant leur cycle de vie, évoluent aussi bien dans le milieu aquatique marin que celui d'eau douce. Les poissons **anadromes**, tel le saumon Atlantique et l'éperlan arc-en-ciel vont surtout se nourrir en mer pour ensuite revenir se reproduire en eau douce. Les poissons **catadromes**, telle l'anguille d'Amérique, font le cycle inverse. Il est donc évident que la présence de cours d'eau sains dans une zone côtière augmente sa biodiversité et sa richesse en ressource faunique.

La rivière Nouvelle constitue le principal apport d'eau dans la baie Tracadigache. Sur le territoire de Carleton et de Saint-Omer, il existe plus de huit ruisseaux qui se jettent à la mer et une seule rivière, la Stewart.

2.3.2 Végétation

Les habitats côtiers de Carleton et de Saint-Omer offrent des conditions idéales pour le développement d'une végétation riche et diversifiée. Des algues microscopiques jusqu'aux **plantes vasculaires**, les végétaux sont d'une importance capitale pour tous les **écosystèmes** puisqu'ils sont à la base de la **chaîne alimentaire**. Les algues et les plantes les plus abondantes sur le territoire ont déjà été présentées en association avec un habitat à la section 2.3.1, voici un portrait plus général.

Algues

Les algues sont les végétaux les plus abondants du milieu aquatique. Elles existent sous différentes formes et tailles. Bien que microscopique, le **phytoplancton** marin représente un groupe de végétaux d'une grande importance pour l'écosystème côtier. Les organismes qui le composent sont les **producteurs primaires** de la colonne d'eau et dérivent avec le courant. Le phytoplancton est consommé pratiquement sans délai après sa production notamment par le **zooplancton** et les **mollusques**. On appelle floraison, les périodes d'intense production de phytoplancton. La communauté de phytoplancton varie en composition spécifique et en abondance selon les saisons, la quantité de lumière qui pénètre dans l'eau et la disponibilité d'éléments nécessaires à leur prolifération. Dans la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer, la productivité du phytoplancton est maximale au printemps⁽⁴⁵⁾.

Les algues **benthiques** ont besoin d'un substrat sur lequel elles peuvent se fixer afin de se développer. Ce groupe d'algues est bien représenté dans la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer et ce, malgré le fait que le substrat rocheux nécessaire à leur fixation ne soit pas très abondant. Il est composé d'un grand nombre d'espèces de formes et de tailles variées. Le laminaire à long stipe peut mesurer jusqu'à 12 mètres de longueur tandis que des algues unicellulaires minuscules recouvrent les rochers, les feuilles de zostère marine et autres types de substrat sur lesquels elles peuvent se fixer.

Plusieurs algues de grande taille sont présentes dans la zone côtière de Carleton et Saint-Omer. On les divise en trois grands groupes tous représentés sur le territoire : les algues brunes, les algues



Zostère marine avec racines et lacus blide composée sur une roche

rouges et les algues vertes. Elles se répartissent dans le milieu en fonction de la salinité de l'eau, de la nature du substrat, de l'effet des marées, de l'exposition aux vagues et aux courants ainsi que de la pénétration de la lumière dans l'eau. La localisation des groupes d'algues est présentée à la section 2.3.1 dans l'habitat « prairie d'algues ».

Les fucus sont de courtes algues brunes en forme de bosquet qui se fixent sur des pierres et des blocs. Le laminaire à long stipe se fixe aux rochers ou aux structures de bois sous le niveau des marées basses pour être constamment submergé. On en retrouve fréquemment à la dérive ou échoué sur la vase.

La laitue de mer et l'entéromorphe intestinal sont les espèces qui représentent le mieux les algues vertes du territoire. On les retrouve à partir des limites des plus basses marées. On retrouve aussi l'entéromorphe dans les eaux saumâtres remontant parfois les cours d'eau jusqu'à l'eau douce. Elle se fixe aux rochers, aux cailloux, aux débris de bois et arrive même à croître directement sur la vase.

La mousse crépue d'Irlande est la représentante typique des algues rouges sur le territoire. Cette espèce se fixe à divers substrats et ne dépasse généralement pas 12 mètres de profondeur.

Plantes vasculaires

La partie terrestre de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer s'inscrit dans le **domaine bioclimatique** de la sapinière à bouleau jaune et plus précisément du sous domaine de l'est. La végétation arbustive de l'arrière-pays est donc caractérisée par la présence d'une forêt mélangée ordinairement dominée par le sapin baumier, le bouleau jaune occupant la seconde place. L'épinette blanche, l'érable rouge, le peuplier faux-tremble, le bouleau blanc, le mélèze laricin et le thuya occidental sont des arbres que l'on observe régulièrement en milieu forestier.

En ce qui concerne les plantes vivant à proximité de la mer, une étude a été menée en 2002 par le Comité ZIP Baie des Chaleurs⁽⁴⁹⁾ afin de dresser un portrait des milieux humides côtiers du sud de la Gaspésie. Trois milieux humides sont décrits sur le territoire et les principales espèces floristiques sont énumérées pour chacun. Il s'agit du barachois de Saint-Omer, de l'estuaire de la rivière Stewart et du barachois de Carleton. La flore présente dans les



Spartine alterniflora, barachois de Saint-Omer, 2015

bandes de terre directement accolées aux milieux humides a également été considérée. Les informations recueillies sur le terrain ont été complétées lorsque nécessaire, à partir d'études existantes. Ce travail fait état de près de 50 espèces de plantes qui vivent en association. Bien entendu, les plantes vasculaires sont réparties sur le territoire en fonction de leur adaptabilité aux conditions de vie qui prévalent en milieu côtier. La distribution des plantes caractéristiques des habitats côtiers a d'ailleurs été présentée dans la section précédente.

2.3.3 Faune

La présence d'une importante mosaïque d'habitats rend le milieu propice à une faune abondante et diversifiée. Cette faune varie dans le temps, au gré des saisons, et géographiquement, selon les caractéristiques des habitats. Les **invertébrés**, les poissons, les oiseaux et les mammifères marins se partagent le territoire. Sans faire un portrait exhaustif, voici un aperçu appréciable de la faune du territoire de Carleton et de Saint-Omer.

Zooplankton

Le zooplankton est d'origine animale et comprend des organismes unicellulaires, des invertébrés, des œufs ainsi que des larves de poissons et d'invertébrés. La taille des organismes qui le constitue est variable et peut atteindre quelques centimètres comme c'est le cas pour la méduse rouge de l'Arctique communément appelée crinière de lion. Le zooplankton vit en suspension dans l'eau et y dérive en fonction des courants. Il sert de nourriture à plusieurs espèces animales telles les moules bleues et les myes communes (coques) qui sont des invertébrés filtreurs.

Invertébrés

Les invertébrés regroupent une multitude d'animaux sans colonne vertébrale comprenant les insectes, les mollusques, les crustacés, les vers marins et les échinodermes. Le fond marin est l'hôte de plusieurs espèces d'invertébrés qui vivent sur ou dans les sédiments marins; ce sont les organismes benthiques.

Les crustacés les plus connus sont certainement les crabes, les homards et les crevettes. Le crabe commun et le homard d'Amérique sont abondants et présents presque partout sur le territoire marin sauf dans les barachois. Plus petites et surtout plus abondantes, les crevettes de sable et les gammarus sont une source de nourriture très prisée par plusieurs poissons et oiseaux de rivage.



Crabe commun



Homard femelle

Les mollusques sont très nombreux dans la zone côtière. Ils sont concentrés sur le territoire en plusieurs bancs coquilliers de moules bleues et de myes communes (coques) (voir figure 13 pour la localisation des bancs coquilliers). Les moules bleues sont situées dans les goulets des deux barachois, au sud du banc Larocque et le long de la côte entre le ruisseau de l'Éperlan et le quai de Carleton. Les bancs de myes communes, plus nombreux et plus répartis, se retrouvent surtout dans les secteurs des barachois. Il existe également un double gisement de pétoncle géant et de pétoncle d'Islande au large du barachois de Carleton. Les littorines (barlicocques) et les lunaties (gros escargots de mer) sont abondantes dans la zone de marée et les buccins (bourgots) sont présents plus en profondeur.

Les échinodermes, comme les étoiles de mer, se retrouvent presque partout tandis que les oursins verts sont plus abondants en eau profonde.



Étoiles de mer dans le goulet de barachois de Carleton

Les poissons

La présence de plusieurs cours d'eau, la richesse des milieux humides côtiers et la masse d'eau salée de la baie des Chaleurs concentrent plus de 25 espèces de poissons dans la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer. Parmi les poissons pélagiques, mentionnons la présence sur le territoire du hareng Atlantique, du maquereau bleu, du lançon et du capelan. L'encadré 7 présente l'état des espèces pêchées commercialement sur le territoire.

Les zones peu profondes et protégées, comme les deux barachois, présentent une grande diversité de poissons. Trois espèces d'épinoche, le choquemort et la capucette profitent bien de ces zones d'alimentation, de reproduction et d'alevinage. L'anguille d'Amérique est présente dans le barachois de Carleton. L'éperlan arc-en-ciel et la truite de mer (omble de fontaine) se retrouvent particulièrement dans les embouchures des cours d'eau et dans les goulets des deux barachois. La plie rouge et la plie lisse, des poissons de fond, sont présentes dans la baie et aussi dans les barachois.

Les oiseaux

Les riches habitats situés dans les deux barachois du territoire attirent plusieurs types d'oiseaux. Plusieurs espèces sont facilement observables près du littoral, telles la sterne pierregarin, le grand héron, les goélands argentés, marins et à bec cerclé, le comoran à aigrettes, la bernache cravant, le grand harle, le balbuzard pêcheur, le martin-pêcheur et le fou de Bassan que l'on voit plonger durant l'été à la recherche de poissons. C'est lors des périodes migratoires, au printemps et à l'automne, que les oiseaux sont les plus abondants sur le territoire, s'arrêtant quelques heures ou quelques jours pour se nourrir ou se reposer. Les canards plongeurs, les canards barboteurs et les bémaches font partie des visiteurs.

Il y a également les oiseaux nicheurs qui s'installent pour l'été dans la région. Selon un inventaire réalisé par le Service canadien de la Faune en 2002, l'île Lavolette abrite la plus grosse colonie de sternes pierregarin en Gaspésie avec 333 nids recensés. Pour la même période et le même site, 807 nids de goéland argenté et marin ainsi que près de 1700 nids de goéland à bec cerclé avaient été recensés. Tous dans le cadre du recensement de 2002, le banc de Carleton, anciennement reconnu comme une grosse colonie de sternes et de goélands, ne



Grand lézard ayant capturé un poisson



Couple de canards colvert

comptait plus qu'un seul nid de goéland marin et 12 nids de goéland argenté. Cette colonie a compté jusqu'à 1400 nids de sternes pierregarin au début des années 80⁽⁴⁹⁾. Sur l'île au Pique-nique, une centaine de nids de goélands marins et une trentaine de goélands argentés ont été comptés.

Plusieurs secteurs sur le territoire ont une vocation de protection pour les oiseaux. Voir la section 2.6.1 pour l'information sur les territoires à statut particulier.

Les mammifères marins

Bien que peu nombreux, certains mammifères marins visitent le territoire. Le plus fréquent est le phoque commun que l'on aperçoit régulièrement

le long du littoral, à la recherche de nourriture. Le petit roqu沿海 visite occasionnellement le secteur. Le roqu沿海 commun a déjà été observé au large, mais ses apparitions sont rares.

2.3.4 Espèces d'intérêt particulier

Certaines espèces fauniques et floristiques se distinguent par leur statut précaire ou par leur intérêt économique.

Espèces en péril

Deux espèces retiennent particulièrement l'attention sur le territoire. D'abord, le satyre fauve des Maritimes, un papillon en voie de disparition au Canada⁽⁵⁰⁾. Ce papillon est répertorié à seulement 6 endroits dans le monde, 6 milieux humides côtiers de la baie des Chaleurs dont le barchois de Saint-Omer⁽⁴⁸⁾. Il vit exclusivement dans les marais maritimes et est très vulnérable à la perturbation de son habitat. La préservation du barchois de Saint-Omer contre toute dégradation supplémentaire est de première importance pour la survie de cette espèce.

En second lieu, les barchois de Carleton et de Saint-Omer abritent le troscart de la Gaspésie, une espèce de plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec⁽⁵¹⁾. Cette plante se retrouve uniquement dans les marais salés du nord-est de l'Amérique du Nord. La protection de ces milieux humides est ainsi de grande importance pour cette espèce.

Un groupement végétal de caractère inusité croît sur le banc de Carleton, dominé par l'armoise caudée en association avec le genévrier horizontal, l'achillée millefeuille sous-espèce boréale et le malanthème étoilé. Ces espèces ne sont pas en péril, mais cette association végétale est peu commune et donc très intéressante.

Le tableau 2 présente une liste plus complète des **espèces en péril** observées sur le territoire, incluant trois espèces d'oiseaux et trois espèces de poissons.

Tableau 2
Espèces en péril sur le territoire

	Nom français	Nom latin	Barchois Carleton	Barchois Saint-Omer	Ailleurs sur le territoire
FLORE	Troscart de la Gaspésie	<i>Triglochin gaspense</i>	●	●	
	Satyre fauve des Maritimes	<i>Coenonympha nipisiquit</i>		●	●
FAUNE	Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	●		
	Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	●		
	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	●		
	Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>			●
	Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrinchus</i>			●
	Morue franche	<i>Gadus morhua</i>	●		●

Espèces d'intérêt commercial

Plusieurs espèces marines de poissons, crustacés, mollusques et plantes ont un intérêt économique sur le territoire. Les poissons tels que le maquereau bleu, l'éperlan arc-en-ciel, le hareng atlantique, la plie canadienne et la plie rouge sont encore pêchés commercialement. Le capelan et la morue se font rares, mais représentent toujours un intérêt économique potentiel. L'exploitation du crabe commun est récente tandis que le homard d'Amérique constitue encore une pêche courante. La moule bleue est exploitée commercialement dans les sites de mariculture et la mye commune

Tableau 3
Espèces d'intérêt commercial ou économique

	Nom français	Nom latin
PLANTE	Laitue de mer	<i>Ulva lactuca</i>
	Moule bleue	<i>Mytilus edulis</i>
MOLLUSQUE	Mye commune	<i>Mya arenaria</i>
	Pétoncle d'Islande	<i>Chlamys islandica</i>
	Pétoncle géant	<i>Placopecten magellanicus</i>
CRUSTACÉ	Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>
	Homard d'Amérique	<i>Homarus americanus</i>
POISSON	Capelan	<i>Mallotus villosus</i>
	Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>
	Hareng atlantique	<i>Clupea harengus</i>
	Maquereau bleu	<i>Scorpaenopsis scorpaenoides</i>
	Morue franche	<i>Gadus morhua</i>
	Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
	Plie canadienne	<i>Hippoglossoides platessoides</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	



Homard

(coque) est abondamment récoltée dans le secteur de Saint-Omer. Le pétoncle géant est toujours exploité malgré sa faible abondance et le pétoncle d'Islande est sujet à une pêche sportive dans le secteur de l'île aux Hérons, de l'autre côté de la baie des Chaleurs. L'encadré 7 présente l'état de l'industrie de la pêche.

La zostère marine (herbe à ourdar) a déjà été utilisée pour rembourrer les sièges et pour calfeutrer les maisons. La plante morte laissée par la marée sert aujourd'hui d'engrais pour les jardins. La laitue de mer est récoltée à quelques endroits sur le territoire, particulièrement dans le barchois de Carleton. Des cueilleurs vendent leur récolte à des restaurateurs de Québec et de Montréal. Le tableau 3 donne un aperçu des espèces ayant un intérêt commercial ou économique.

2.4 Historique de l'utilisation du milieu¹

De Tracadie à Carleton, de Carleton à Carleton-Saint-Omer, de Carleton-Saint-Omer à Carleton-sur-Mer, une tendance semble vouloir se maintenir : la découverte, la fondation et le développement de cette communauté ont toujours été conditionnés par l'aspect maritime.

De la présence des Amérindiens au passage de Jacques Cartier, du peuplement permanent de la localité au développement et au déclin de la pêche et de l'industrie forestière, en passant par le développement récréotouristique et des services, un fait demeure : la ville de Carleton-sur-Mer n'est pas sur le point de rompre ses relations avec l'une des filles de mère nature : la Mer. Même si son humeur est changeante en ce début de XXI^e siècle, la mer continue à sa façon de marquer l'histoire de Carleton-sur-Mer.

2.4.1 De la présence amérindienne au passage de Cartier

La présence amérindienne en Gaspésie remonte approximativement à 10 000 ans avant notre ère. Quant à leur installation dans la baie des Chaleurs, la réponse reste en suspens, faute d'avoir effectué des fouilles archéologiques témoignant de leur passage. Chose sûre, les premières traces laissées par les Amérindiens dans le milieu remontent

¹ Les informations présentées dans ce portrait historique sont issues de quelques ouvrages de références cités dans la section « Informations historiques » de la liste de références.

certainement à plusieurs milliers d'années, bien avant la venue des Européens le long des côtes gaspésiennes.



Jacques Cartier, peinture à l'huile de Théophile Hamel (1817-1838)

En juillet 1534, l'explorateur malouin Jacques Cartier jette l'ancre à Carleton, dénommé Tracadie à cette époque. À la recherche d'une voie navigable en direction de l'ouest menant vers les épices, la soie et les pierres précieuses de l'Asie, Cartier réalise qu'il fait fausse route à mesure qu'il navigue sur le plan d'eau qui allait devenir la baie des Chaleurs. Le 9 juillet, lui et son équipage rencontrent environ 300 amérindiens Micmacs à proximité d'une bande de terre, qui correspond de toute évidence au banc Larocque, avec lesquels il effectue des échanges. Visiblement, Cartier et les Micmacs ne sont pas effrayés par cette rencontre, signe tangible que l'explorateur a déjà croisé des Amérindiens sur sa route et que ces derniers n'en sont pas à leur premier contact avec l'homme blanc.

Cartier note dans son journal de bord :

« Lesdits sauvages traversèrent avec une de leurs barques, et nous apportèrent des pièces de loup-marin tout cuit, qu'ils mirent sur des pièces de bois; et puis se retirèrent, nous faisant signe qu'ils nous les donnaient. Nous envoyâmes deux hommes à terre avec des hachettes et des couteaux et autres marchandises; à quoi ils démontrèrent grande joie. Et aussitôt les sauvages traversèrent en foule, avec leurs dites barques, du côté où nous étions, avec des peaux et ce qu'ils avaient, pour avoir de notre marchandise; et ils étaient au nombre, tant hommes, femmes, qu'enfants plus de trois cents, dont une partie de leurs femmes, qui ne traversèrent point, dansaient et chantaient, étant dans la mer jusqu'aux genoux ».

Ces premiers « Gaspésiens », comme les appellera dès 1675 le récollet Chrestien Leclerc, sont des nomades. Ils se déplacent en suivant le gibier et connaissent le territoire comme personne, en empruntant les nombreuses rivières de la Gaspésie à l'aide de leur canot d'écorce. À l'époque de Cartier, les Micmacs sont toujours nomades, mais ils pratiquent un nomadisme beaucoup plus restreint que par le passé. La preuve, lors du passage de l'explorateur dans la

baie des Chaleurs, le territoire des Micmacs appelé *Tagatigetj*, est certes considérable, mais témoigne déjà d'une volonté de réduire leurs déplacements et de restreindre les limites de leur territoire.

Cartier apprend des Micmacs qu'il se trouve à *Tagatigetj*, expression qui signifie dans leur langue « lieu où l'habite » ou « petit campement » ou encore, dans la tradition populaire, « lieu où il y a des hérons ». Ce lieu s'étend de la rivière Caspédia (*Gesgapegiag*), à l'est, jusqu'à l'embouchure de la rivière Ristigouche (*Lustugufj*), à l'ouest. Par la suite, les Européens franciseront le terme pour « Tracadie ». Les Amérindiens s'adaptent à ce territoire en s'adonnant à une horticulture de subsistance et en exploitant les ressources côtières pour assurer leur survie. Au fil du temps, ils s'affirmeront comme un peuple côtier grâce à une adaptation essentiellement riveraine. Il n'est donc pas surprenant de voir les Micmacs pêcher le saumon, le capelan, le maquereau, la truite et la morue, en été, tandis qu'à l'hiver, la petite morue, l'anguille, et bien sûr, l'éperlan viennent combler leurs besoins alimentaires. Ils en viennent également à cueillir des mollusques de toutes sortes.

C'est avant de partir pour Gaspé (*Gespeg* signifiant « bout des terres » en langage amérindien), que Cartier prend officiellement possession du territoire au nom de François 1^{er}, roi de France, et donne le nom de « baie des Chaleurs » au cours d'eau sur lequel il a navigué au cours des derniers jours. Il décrit en ces termes dans son journal de bord ce qui se présente sous ses yeux :

« Leur terre est au point de vue chaleur, plus tempérée que la terre d'Espagne et la plus belle qu'il soit possible de voir, et aussi unie qu'un étang. Et il n'y a aucun petit lieu, vide de bois, et même sur le quel ne soit plein de blé sauvage, dont l'épi est comme seigle, et le grain comme avoine; et des pois, aussi gros que si on les avait semés et labourés; grosselliers, blancs et rouges, fraises, framboises, et roses rouges et blanches, et autres herbes, et étangs où il y a force saumons [...] Nous nommâmes la dite baie, la baie des Chaleurs ».

En quittant la baie des Chaleurs et les eaux gaspésiennes, Cartier n'a certes pas découvert les richesses tant convoitées de l'Asie. Cependant, il a pris possession d'un pays aux forêts majestueuses et aux eaux poissonneuses. Ces richesses allaient motiver la présence française sur le territoire pour encore plus de 150 ans.

2.4.2 Fondation de Tracadie arrivée des Acadiens

Le peuplement permanent de Tracadie trouve ses origines dans la Déportation acadienne qui débuta en 1755 et que l'on connaît aujourd'hui sous le terme de « Grand Dérangement ». Forcés de quitter leurs terres ancestrales à la suite des conflits impérialistes que se livrent la France et l'Angleterre, des milliers d'Acadiens sont chassés de chez eux par les troupes britanniques. Plusieurs d'entre eux parviennent à fuir à travers bois. Au début des années 1780, quelques centaines sont établis à Tracadie. La fondation officielle de ce village de réfugiés remonte cependant à 1767.

Ces réfugiés y trouvent un barachois - havre naturel protégé -, un sol fertile, une forêt bien garnie, qui servira à la construction des habitations et des embarcations, et une baie aux eaux poissonneuses. Au recensement de 1777, on retrouve à Tracadie les noms de famille suivants : Alain, Allard, Arsenault, Barriault, Bernard, Berthelot, Boudreau, Bourg, Bujold, Comeau, Dugas, Landry, LeBlanc, Poirier et bien d'autres. Dans la dernière décennie du XVIII^e siècle, et ce au grand dam de la population, Tracadie devient Carleton en l'honneur du militaire britannique et gouverneur de Québec, Guy Carleton.

2.4.3 La pêche comme moteur économique et social

Comme dans toutes les communautés côtières gaspésiennes, la pêche joue un rôle déterminant dans l'histoire de Carleton. Associée aux richesses du sol, la pêche permet à la population de Carleton de connaître une certaine prospérité.

À la fin du XVIII^e siècle, le poisson roi est la morue. Pendant un peu plus de quatre siècles, cette espèce constituera la principale ressource économique de la Gaspésie. Située quelque peu en marge du territoire exploité par la compagnie Charles Robin, la région de Carleton voit se développer une pêche commerciale plus diversifiée. Ainsi, la pêche commerciale du saumon atlantique, pratiquée pendant plus de 200 ans le long des côtes gaspésiennes, devient rapidement l'une des plus populaires de l'endroit. Outre la morue et le saumon, les autres espèces de poissons exploitées à Carleton au cours du XIX^e siècle sont principalement le hareng, le maquereau, l'éperlan et la sole.



Pêche à la morue

La venue des marchands associés à l'industrie halieutique suscite également l'émergence de différents métiers reliés à la navigation. Ainsi, au XIX^e siècle, Carleton est témoin de l'arrivée de nombreux capitaines, marins et navigateurs qui se consacrent à l'expédition du poisson vers les ports de Québec et Halifax. Pour le seul XIX^e siècle, un recensement indique que plus de 150 hommes pratiquent le métier de navigateur dans la région. À cette époque, Carleton et ses environs constituent un haut lieu de la navigation de la baie des Chaleurs. Le phare - et ses gardiens qui se consacrent à diriger les gens de mer et à éviter les naufrages - situé à la pointe Tracadigash ainsi que le quai de Carleton, construit en 1882, sont des signes évidents de cet héritage maritime.

En cette fin de XIX^e siècle, un fait historique important survient. La démographie aidant, la population de Carleton s'étend vers le secteur ouest, menant à la fondation en 1899 de la toute nouvelle paroisse de Saint-Omer. Un siècle plus tard, à l'automne 2000, l'histoire revient mettre son grain de sel alors que les deux municipalités se fusionnent pour devenir, en 2005, la Ville de Carleton-sur-Mer. On prend bien soin toutefois de préserver les appellations du secteur Saint-Omer et du secteur Carleton.

2.4.5 L'industrie forestière

Contrairement à ce que l'on peut croire, déjà vers la fin du XIX^e siècle, l'âge d'or de la pêche est chose du passé en Gaspésie. La situation qui prévalait à Carleton ne fait pas exception à la règle. Au tournant des années 1890, une nouvelle industrie effectue des pas de géant dans le développement économique de la localité et de la région : l'exploitation des ressources forestières. Au début du XX^e siècle, des moulins sont construits à l'embouchure des cours d'eau et le long des deux barachois. Dans le secteur Saint-Omer, sur le banc Shoobred et le long de la rivière Stewart, de nombreux moulins participent au développement économique de la région.



Le moulin à bois sur le banc Shoobred

En 1928, la *Madawaska Corporation* débute la production d'un bois d'œuvre exporté un peu partout dans le monde. Construite à l'extrémité est du banc Laroque, l'usine de sciage met à profit la présence du barachois de Carleton pour la flottaison du bois. Associé au quai, le banc de Carleton devient le lieu privilégié pour l'entreposage du bois. La baie des Chaleurs devient ainsi une voie de communication empruntée par les nombreux navires nationaux et internationaux de transport du bois.



Le moulin de la Madawaska Corporation

L'histoire se répète et casse le mythe d'une ressource au caractère inépuisable. Nous avons eu l'exemple de la pêche; l'industrie forestière semblait prédestinée au même sort. En 1981, la *Madawaska Corporation*, devenue *Lacroix Lumber et Fils Liée*, ferme ses portes. Un nouveau tournant dans le profil économique de la région se dessine. Dans le courant des années 1990, les terrains de l'entreprise forestière sont cédés au centre de thalassothérapie Aqua-Mer qui, par sa mission, veille à la santé corporelle de sa clientèle grâce aux produits de la mer.

2.4.6 Un lieu de villégiature reconnu

Carleton-sur-Mer jouit d'une réputation enviable sur le plan touristique depuis le milieu du XIX^e siècle. À cette époque, l'endroit devient une destination fort convoitée par les urbains pour la qualité de sa villégiature estivale. La venue du chemin de fer à Carleton, en 1895, suscitera l'éclosion du tourisme d'été. Les adeptes quittent la ville pour reprendre leur souffle et pour profiter d'un climat maritime revitalisant et énergisant.

Située en plein cœur de la Baie des Chaleurs, Carleton-sur-Mer est bordée au nord par les montagnes et au sud par la mer. Ces atouts naturels séduisent des Québécois en provenance des quatre coins de la province ainsi que des Américains et des Européens. Avec le temps, la ville se dote d'hôtels renommés, de grandes villas d'été, de bonnes tables, le tout associé à l'accueil légendaire des gens d'ici. Députés, sénateurs, présidents de grandes compagnies et bourgeoisie anglophone séjournent à Carleton pour quelques jours ou quelques semaines.

En 1927, un club de golf voit le jour à Carleton où une partie du parcours borde le littoral de la baie des Chaleurs. Puis en 1935, l'Oratoire du mont



Carleton et le secteur hôtelier en 1940

Saint-Joseph, situé à 555 mètres d'altitude, est construit. Une route permet désormais d'accéder au sommet, et la population locale et les visiteurs peuvent ainsi jouir pleinement d'un point de vue unique sur la baie des Chaleurs.

Au cours des années 70, la localité fait place à une société davantage orientée vers les loisirs. Au cours des hivers de 1978 à 1986, les amateurs de moto-neige attendent avec impatience les compétitions de vitesse qui se déroulent sur le barachois. Une fois la neige fondue, Carleton devient l'hôte du Festival, les vélipanchistes s'y sont donné rendez-vous durant 10 années consécutives (1983 à 1992).

Le camping de Carleton est construit en 1970 sur le banc Laroque, avantagement situé sur ce bras de mer. Propriété du gouvernement du Québec, il est cédé à la municipalité en 1982 qui revêt en profondeur son aménagement en 1984. Le camping de Carleton, dont la réputation n'est plus à faire, se compose aujourd'hui de 282 sites de campement.

En 1971, la route panoramique est construite le long de la falaise nord du barachois de Carleton. Au début des années 1980, avec le développement d'un tourisme nautique grandissant, un club nautique voit le jour à Carleton. Les travaux seront complétés au cours de la saison 1984-1985, alors que la construction du controversé brise-lames rend périlleux l'accostage des embarcations à la marina. En 1994, le barachois de Carleton est encore sujet à développement avec la construction d'un parc d'amusement pour enfants sur le marais nord-ouest adjacent à la halte routière.

En 2006, le développement récréotouristique est toujours en expansion et des efforts considérables sont déployés pour diversifier l'économie et attirer de nouvelles industries. La zone côtière est utilisée par un nombre grandissant d'usagers qui travaillent ensemble pour assurer une belle harmonisation et une utilisation viable du milieu.



Le quai de Saint-Omer

2.5 Profil socio-économique

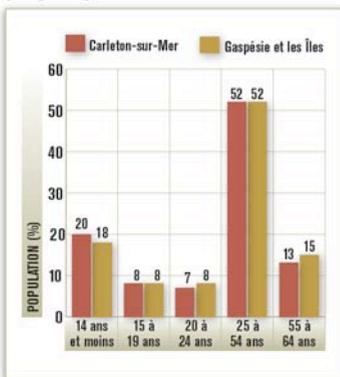
Les sections concernant la démographie, l'éducation et la structure économique sont principalement issues du site Internet de la Ville de Carleton-sur-Mer⁽⁵¹⁾ dont les données proviennent du recensement 2001 de Statistiques Canada⁽⁵²⁾. Le portrait des usages a été réalisé par les membres du Comité côtier.

2.5.1 Démographie et éducation

Reconnue depuis des décennies pour son effervescence, Carleton-sur-Mer, qui inclut les secteurs de Carleton et de Saint-Omer depuis l'année 2000, compte 4010 habitants. Elle est identifiée comme la plus importante municipalité de la MRC d'Avignon, représentant 27 % de sa population. Elle s'inscrit également au palmarès des cinq (5) plus grandes villes de la Gaspésie.

Lors du recensement de 2001 la population de la MRC d'Avignon présente l'âge moyen le moins élevé de la région, 36,5 ans, alors que la moyenne gaspésienne est de 37,3 ans et celle du Québec est de 36,4 ans. La population de Carleton-sur-Mer se distingue de la moyenne gaspésienne avec un peu plus de jeunes et un peu moins de personnes âgées (figure 8).

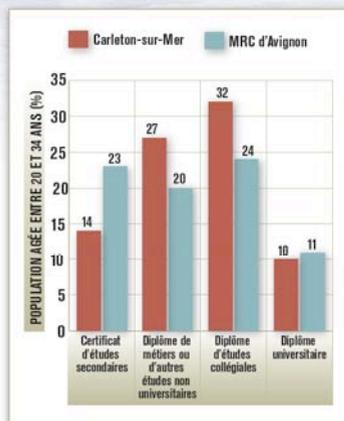
Figure 8 Graphique de la population selon le groupe d'âge⁽⁴⁹⁾



Scolarité

La population entre 20 et 34 ans de Carleton-sur-Mer possédant un diplôme post-secondaire est supérieure à l'ensemble de la MRC d'Avignon (figure 9), particulièrement au niveau des diplômes de métiers et d'études collégiales. La proportion des personnes possédant un diplôme universitaire est par contre un peu plus faible que pour l'ensemble de la MRC.

Figure 9 Graphique des niveaux de scolarité de la population âgée entre 20 et 34 ans ⁽⁴⁹⁾

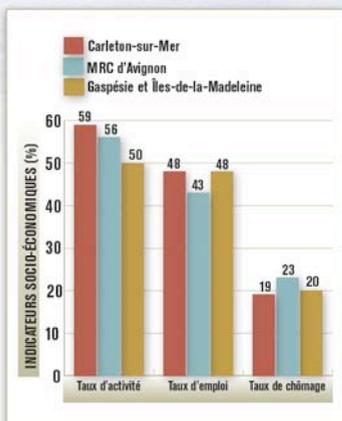


Plusieurs institutions de formation et d'éducation sont actives sur le territoire. Au niveau primaire, l'école Bourg de Carleton et l'école des Audomarois de Saint-Omer accueillent plus de 350 élèves par année. Au niveau secondaire, l'école Antoine-Bernard accueille plus de 600 élèves. Le Centre de formation professionnelle l'Envol est implanté à Carleton depuis une vingtaine d'années et dispense, à plus de 350 élèves provenant de tout le territoire gaspésien et de l'extérieur, 15 programmes menant au diplôme d'études professionnelles. Carleton-sur-Mer offre aussi de la formation au niveau collégial. Le Centre d'études collégiales de Carleton existe depuis 1989 et offre 6 programmes d'études. Enfin, le Groupe Collegia offre le service de formation continue.

Marché du travail

Le marché du travail est en constante progression. Le **taux d'activité** est supérieur à celui de la MRC d'Avignon et de l'ensemble de la Gaspésie. Le **taux d'emploi** est supérieur à celui de la MRC d'Avignon et semblable à celui de la Gaspésie. Bien que le **taux de chômage** soit élevé (19 %), il est tout de même inférieur à l'ensemble de la Gaspésie (figure 10).

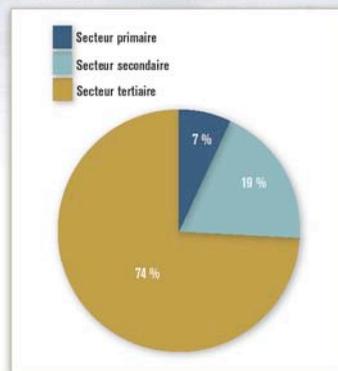
Figure 10 Graphique des indicateurs socio-économiques ⁽⁴⁹⁾



2.5.2 Structure économique

Au fil des dernières décennies, le secteur tertiaire s'est largement imposé sur les secteurs primaire et secondaire à Carleton-sur-Mer en occupant 74 % des emplois en 2001 (figure 11). La municipalité est ainsi devenue un pôle de services important. Cette caractéristique comporte l'avantage d'avoir une économie moins dépendante du cycle des saisons car l'ensemble des services sont offerts à l'année.

Figure 11 Graphique de la structure économique ⁽⁴⁹⁾ de Carleton-sur-Mer



Les services de santé et d'éducation occupent une part importante du secteur tertiaire. De plus, le potentiel récréotouristique est excellent et a permis à la région de devenir un pôle d'attraction important en Gaspésie. Les points d'intérêt majeurs tels le mont Saint-Joseph, le bord de mer et les multiples ressources culturelles et historiques attirent des dizaines de milliers de touristes par année. L'hébergement et les services de restauration dominent d'ailleurs le secteur tertiaire avec 321 emplois en 2001. Les services administratifs, professionnels, scientifiques et techniques, l'industrie de l'information, la culture, les arts, les spectacles, les loisirs, l'assistance sociale et l'administration publique complètent l'ensemble des services.

Le secteur primaire est représenté par l'agriculture, la pêche, le piégeage et l'exploitation forestière et occupe 7 % des emplois. Le secteur secondaire comprend la fabrication et principalement la construction représentant 19 % des emplois.

2.5.3 Usages actuels du milieu côtier

Les usages du territoire côtier de Carleton et de Saint-Omer sont étonnamment diversifiés. Des usages traditionnels comme la cueillette de myes et la pêche commerciale sont encore présents tandis que des usages récents tels la mariculture et plusieurs sports et loisirs se sont ajoutés pour créer une mosaïque d'activités.



Figure 12. Carte des usages actuels



Activités de sports et loisirs

Les activités de sports et loisirs ont nettement augmenté durant les dernières décennies. Les activités sportives sur la plage municipale de Carleton (volley-ball, basket-ball, etc.) sont toujours aussi populaires en été tandis que les sports et loisirs d'hiver se diversifient de plus en plus (ski de fond, cerf-volant à traction, motoneige, etc.). La promenade à pied et à bicyclette, l'observation d'oiseaux, la photographie, la cueillette d'algues, la baignade et les feux de grève font depuis longtemps partie des activités locales.

Encadré 6

LA CUEILLETTE DE MOLLUSQUES

Au printemps, à marée basse, les **battures** de certains secteurs du Québec maritime sont parsemées d'individus qui patouillent dans l'eau, chaudière et pelle à la main; aucun doute, ce sont des pêcheurs de coques! La pêche aux coques, activité traditionnelle de Carleton et de Saint-Omer, est encore pratiquée de nos jours, mais dans une moindre mesure que par le passé. Autrefois, les gens cueillaient les coques pour leur consommation personnelle ou pour vendre sur le bord de la route sans encadrement ni législation. Aujourd'hui, le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques limite la cueillette à certains secteurs et à certaines périodes de l'année. Ce programme est géré par Environment Canada, l'Agence canadienne d'inspection des aliments et Pêches et Océans Canada.

L'encadrement de cette activité a été mis en place dans le but d'éviter tout trouble de santé occasionné par la consommation de mollusques contaminés. Les mollusques filtrent l'eau pour se nourrir des particules et organismes microscopiques en suspension dans l'eau et absorbent, s'il y a lieu, les particules polluantes présentes. La pollution organique provenant des eaux usées ou la présence de toxines provenant d'algues microscopiques s'accumulent alors dans les mollusques et peuvent nuire à la santé des consommateurs.

Le gouvernement canadien, suite à des analyses d'eau, attribue un statut à plus de 300 zones dans le Québec, dont cinq à Saint-Omer et trois à Carleton; la figure 13 permet la localisation des



Les terrains de camping gagnent en popularité à chaque année. Plusieurs terrains de camping à usage local parsèment aussi le littoral. Le terrain de golf attire des milliers d'adeptes à chaque année. Le nouveau parcours de 18 trous, opérationnel depuis 2003, contribue à la renommée du site. Le Raid trans-gaspésien de vélo de montagne partira pour la première fois du barachois de Carleton en 2006.

Un groupe de citoyens et amoureux de la navigation ont jumelé leurs efforts en 2005 pour former une école de voile à Carleton dans le but d'offrir des formations aux jeunes et moins jeunes de la

zones (10). Un secteur peut être fermé, approuvé conditionnel ou ouvert. Dans les secteurs fermés il est interdit de récolter des mollusques en tout temps. Pour les secteurs approuvés conditionnels, il est permis d'y pêcher les mollusques du 1^{er} octobre au 1^{er} mai de l'année en cours. Les problèmes de contamination sont surtout présents au cours de l'été, période de l'année où l'eau est plus chaude. En se référant à la figure 13, les secteurs G-02.1, G-02.3 et G-02.5 sont des secteurs approuvés conditionnels. Les secteurs G-02.2, G-02.4, G-02.6, G-03.1 et G-04.1 sont des secteurs fermés. Sans une amélioration des installations sanitaires et une diminution des rejets d'eau usée, certains secteurs coquilliers resteront encore longtemps fermés. Par contre, le secteur G-03.2, situé au sud du banc L'arocque, sera réouvert dès le printemps 2006 suite la recommandation d'Environment Canada, signe que la qualité environnementale du secteur s'est améliorée.

Selon des pêcheurs de coques de Carleton et de Saint-Omer, les grosses coques se font plus rares ces dernières années. Est-ce un problème de mortalité, de pollution ou de surpêche? Pour une exploitation à long terme de la ressource il est important de respecter les règles d'exploitation en place. La limite est fixée à 300 coques par jour/personne et la longueur minimale est de 51 mm. Pour les moules, la limite est de 300 moules par jour/personne et la longueur minimale est de 40 mm.

Pour obtenir plus d'informations sur la réglementation et pour connaître l'état actuel des différents secteurs, le site Internet www.mollusca.gc.ca offre toute l'information pertinente. On peut aussi téléphoner au numéro sans frais 1-800-463-4204.



de cette industrie. La mariculture est en développement et plusieurs sites maricoles sont en place dans la zone côtière. L'encadré 8 présente l'histoire et la situation actuelle de cette industrie. Le transport

Encadré 7

LES PÊCHERIES EN DÉCLIN

En ce début de XXI^e siècle, les pêches miraculeuses appartiennent désormais à l'histoire. Les richesses supposées inépuisables de la mer ont diminué, entraînant un changement profond dans le développement socio-économique des régions côtières. On a même assisté à l'effondrement de la plus grande industrie que la Gaspésie ait connue : la pêche à la morue. Au début des années 90, les débarquements ont connu une chute vertigineuse et, en 1993, un moratoire sur la pêche à la morue a été imposé par le ministère des Pêches et des Océans (MPO). Dix ans après, les stocks de morue ne se sont toujours pas régénérés. Le 24 avril 2003, un nouveau moratoire sur la morue dans le golfe et au large de Terre-Neuve est décrété. Le 2 mai 2003, deux populations de morues franches (*gadus morhua*) sont inscrites officiellement sur la liste canadienne des espèces menacées et en voie de disparition.

Différentes raisons ont été avancées pour expliquer la diminution des populations de morue : les variations de la température de l'eau, l'abondance des phoques, la surpêche des meilleurs morues (pêche canadienne et étrangère) ainsi que certaines décisions politiques.

D'autres espèces ont aussi subi de fortes baisses d'abondance. Au large du barachois de Carleton, le dragage intensif a presque fait disparaître le plus gros banc de pétoncle géant de la baie des Chaleurs et entraîné la destruction partielle de l'habitat du poisson de fond. La plie rouge a longtemps été pêchée au large de Carleton et de Saint-Omer mais ne représente plus aujourd'hui une pêche rentable. De façon générale, la croissance et le recrutement des différents espèces de plies sont faibles depuis les années 80. Les stocks de hareng Atlantique et de maquereau bleu ont diminué, mais peuvent encore soutenir une

Dany Laliberté sur son bateau de pêche



Dany Laliberté

pêche commerciale. Ces deux espèces sont principalement utilisées pour alimenter les cages à homard au printemps et à l'automne. Le hareng atlantique

de marchandise au quai fédéral est toujours actif en accueillant quelques barges de bois chaque année. **Activités de services**

demeure aujourd'hui l'espèce pélagique la plus exploitée dans le sud du Golfe. Le capelan a longtemps frayé sur les plages du banc Laroque, mais n'a pas « roulé » dans le secteur Carleton depuis plus de 20 ans. Des bancs de capelans sont tout de même observés ponctuellement dans la zone côtière. L'éperlan est toujours présent et est pêché de façon sportive et commerciale en hiver sur la banquise.

Depuis le début des années 70, le homard est intensément exploité dans la baie des Chaleurs. Pendant une vingtaine d'années, l'augmentation de l'effort de pêche (plus grand nombre de casiers et pêche plus efficace notamment avec la démocratisation du GPS) associée à une augmentation constante de la ressource, ont contribué aux beaux jours de la filière « homard ». Cependant, depuis les prises historiques de la saison 1992-1993, les stocks locaux n'ont cessé de s'affaiblir. Des mesures de gestion plus drastiques ont dû être mises en place pour contraindre cette diminution. Est-ce suffisant? Ou peut-être trop tard? Le homard prendra-t-il le chemin peu enviable des stocks de morue?

Après un début timide à la fin des années 80, l'exploitation commerciale du crabe commun (crabe tourteau) s'est installée dans la baie des Chaleurs. Dès le début, son exploitation a été encadrée par des règles de gestion strictes du MPO. Tirant leçon des erreurs passées, il s'agit cette fois de mieux accompagner le développement de cette pêcherie et de maintenir le potentiel reproducteur de la population.

Un suivi rigoureux des pêcheries et de la ressource associée est indispensable. Plus encore, l'exploitation durable d'une ressource et le maintien de la qualité des habitats dépend d'une démarche et d'un volontariat commune entre les pêcheurs, les consommateurs et les autorités gouvernementales.



Photo: MPO

Encadré 8

LE DÉVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE

Les déboires de l'industrie de la pêche ont contraint certains pêcheurs et autres développeurs à trouver des moyens alternatifs pour l'exploitation des ressources de la mer. C'est ainsi que l'aquaculture fait son apparition dans la baie des Chaleurs, au début des années 80. Une dizaine de sites d'élevage de la moule bleue (**mariculture**) sont alors mis en place au large de Carleton et de Saint-Omer ainsi qu'un site d'élevage de saumons (**pisiculture**) dans la baie Tracadigache.

En 1987 la jeune industrie aquacole s'éteint. Les sites sont laissés à l'abandon sauf un d'élevage de moules qui demeure actif : celui de Eric Bujold qui a conservé quelques filières. Il les utilise aussi dans le cadre de ses cours en aquaculture offerts au Centre de formation professionnelle l'Envol de Carleton.

Suite au moratoire sur la morue en 1993, certains pêcheurs ont définitivement tourné la page de la pêche. Réjean Allard a pour sa part décidé de se recycler dans l'élevage de la moule. Après une formation de deux ans au centre l'Envol, il installait en 1996 ses premiers boudins au large de Saint-Omer. Le financement n'était pas favorable, mais sa détermination a permis de faire plusieurs expérimentations et ainsi d'affiner ses techniques. L'aide gouvernementale est ensuite venue soutenir ses efforts. Aujourd'hui, huit compagnies exploitent activement neuf sites maricoles dans la baie Tracadigache et la baie de Cascapédia. Ces baies présentent les conditions idéales pour l'élevage de la moule : une bonne qualité de l'eau, de l'espace disponible et une entente respectueuse entre pêcheurs, mariculteurs et plaisanciers.



Boudin de saumon dans la baie de Cascapédia

En 2006, l'industrie de la moule n'est toujours pas rentable dans la baie des Chaleurs. À

court terme, il n'y a pas d'expansion prévue. Cependant, les investissements des 10 dernières années sont sur le point de porter fruit. En 2005, seule la moitié de la production a pu être vendue. D'ici à 2008, selon les estimations de Réjean Allard, la totalité de la production annuelle sera écoulée. La mariculture a un fort taux de croissance au Québec et les produits maricoles, en particulier la moule et le pétoncle, ont le vent dans les voiles sur les marchés. La clé du développement de l'industrie maricole dans la baie des Chaleurs repose désormais dans la commercialisation, la recherche et développement, l'aménagement d'un parc maricole et l'amélioration des installations portuaires.

Certaines régions du monde se sont lancées dans l'aquaculture sans considérer la **capacité de support du milieu** et des impacts très néfastes sur l'environnement marin ont été observés, particulièrement pour l'élevage de poissons marins. Les mariculteurs de la baie des Chaleurs ont un grand souci de l'environnement et se sont associés au MAPAQ, à l'UQAR et au MPO pour mettre en place des programmes de recherche en mariculture afin d'assurer un suivi rigoureux des sites d'élevage en mer.

De la recherche et des expérimentations sont aussi en cours au Nouveau-Brunswick et permettront peut-être de déterminer les conditions idéales pour l'élevage... du homard! Un dossier à suivre.



Boudins de moules au large de Carleton

Plusieurs services sont offerts à la population et aux usagers. Une halte routière avec un parc d'amusement pour enfants est aménagée au barachois de Carleton et une autre au barachois de Saint-Omer comprenant un belvédère. La marina de Carleton offre plusieurs services aux plaisanciers et permet le remisage de bateaux sur son site. Une rampe de mise à l'eau rénovée en 2005 est aussi en place pour les usagers. Le chalet de la Pointe, à l'extrémité du banc Laroque, offre un refuge aux vacanciers durant la saison estivale. Le phare de la pointe Tracadigache est toujours en fonction lors des périodes brumeuses.



Marina de Carleton

Les réseaux routier et ferroviaire occupent 7 % de la longueur du littoral ; ils représentent ainsi un usage important de la côte.

Autres usages

L'usage le plus commun de la côte est sans doute la résidence privée. Plusieurs structures ont été aménagées le long de la côte (rampe, escaliers, belvédères) pour profiter du littoral.

La recherche scientifique constitue un usage grandissant dans le milieu. La présence d'équipes scientifi-



Résulte d'échantillages de fond marin, projet sur la côte, 2005



Site de vieux quai, Saint-Omer, 2001

ques apporte une amélioration des connaissances du territoire et des ressources (érosion côtière, mariculture, biodiversité, etc.) tout en comblant des besoins en hébergement et en restauration en saison morte. De plus, un bon partenariat est établi avec l'UQAR afin que la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer serve de terrain d'apprentissage aux étudiants.

Enfin, des récifs artificiels ont été mis en place au large du goulet du barachois de Carleton afin de diversifier les habitats marins. C'est un site intéressant à visiter par les plongeurs.

2.6 Occupation du territoire

2.6.1 Zone et territoire à statut particulier

Selon les informations disponibles à la MRC d'Avignon, presque 100 % des terres adjacentes au littoral font partie d'un zonage urbain. Ce zonage inclut les secteurs résidentiel, commercial et industriel. Le zonage urbain s'étend jusqu'à la voie ferrée derrière Carleton et jusqu'à plus de 2 km derrière Saint-Omer en longeant la route de Saint-Louis. Il forme une bande d'environ 500 m de largeur sur le restant du territoire, incluant le

Figure 14. Carte des territoires à statut particulier



trajet de la route 132. Les basses-terres et l'ensemble des montagnes visibles du littoral font partie du zonage agricole. L'arrière-pays correspond à une zone forestière privée.

Certains secteurs côtiers font l'objet d'un statut particulier; ils sont situés sur la figure 14. Le barachois de Saint-Omer est désigné, selon une entente fédérale-provinciale, comme refuge d'oiseaux migrateurs sur presque toute sa superficie (66 hectares) depuis mai 1986. Le site est la propriété du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Le territoire est assujéti aux lois suivantes pour la protection de la faune :

- Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs (1994, c. 22 ; DORS/96-458 à 464 et TR/96-90 à 92, 30 octobre 1996).
- Loi sur les espèces sauvages du Canada [L.R. (1985) ch. W-9, art. 1 ; 1994, ch. 23, art. 2(F) ; DORS/94-684, 7 novembre 1994 ; TR/95-42, 5 avril 1995].
- Règlements sur les refuges d'oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1036).

Un autre secteur possède une appellation de refuge faunique : l'extrémité sud du banc de Carleton ainsi que l'île au Pique-nique et la portion interne du banc Laroque. Ces sites appartiennent à la Ville de Carleton-sur-Mer et ne sont pas assujéti à la réglementation particulière. Cependant, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, en vertu de dispositions de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (article 123), a autorisé la Ville à utiliser l'appellation de « refuge faunique » pour reconnaître la particularité du site. Cette reconnaissance a été accordée en 1995.



Banc de Carleton, 2003

Enfin, les deux barachois sont identifiés comme des **aires de concentration d'oiseaux aquatiques** par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Aucune norme ne réglemente l'accès à ces sites, ni la circulation des personnes. Leur désignation est cependant un incitatif à la préservation de la qualité des habitats.

2.6.2 Tenure des terres et accès publics au littoral

Tenure des terres

Les terres longeant le littoral sont de tenure publique à 55 % et privée à 45 % (voir figure 15 et 16). La majorité des terres publiques sont municipales (39 %). Un faible pourcentage appartient au ministère des Transports pour le passage de la route 132 et une autre section appartient à Chemin de fer Baie des Chaleurs pour le passage de la voie ferrée.

Figure 15 Graphique de la propriété des terres le long du littoral

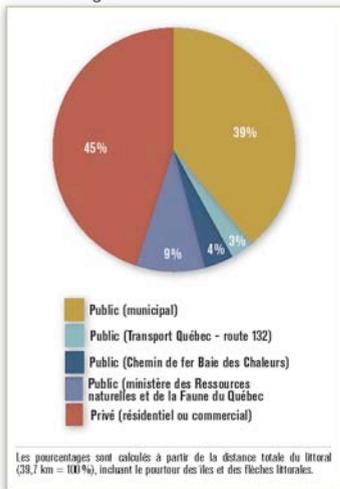
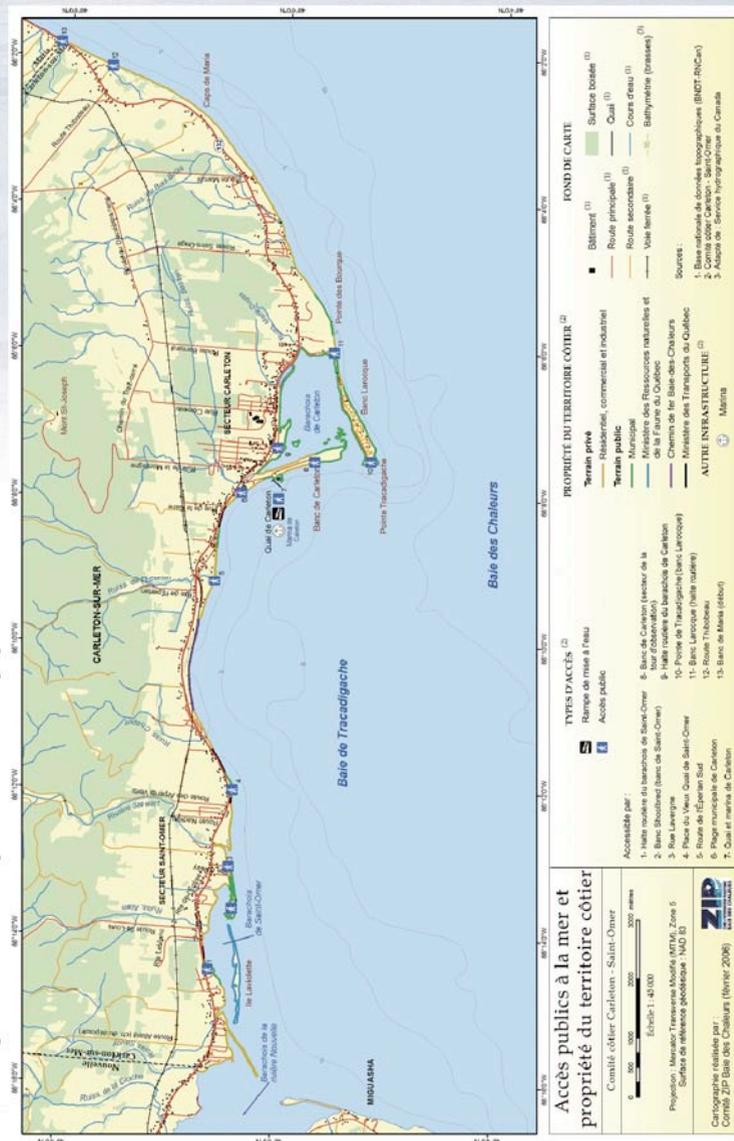


Figure 16 Carte des accès publics à la mer et de la propriété du territoire côtier



Accès publics

Les accès publics au littoral sont relativement abondants et bien répartis le long de la côte (voir figure 16). Dans le secteur Saint-Omer, le littoral est accessible au public par la halte routière du barachois, le banc Shoobred (via la route Caissy), la rue Lavergne et le site du Vieux Quai.

Dans le secteur Carleton, plusieurs secteurs offrent un accès public au littoral. D'abord, la route qui longe le ruisseau de l'Éperlan permet l'accès au littoral de ce secteur. L'ensemble du barachois de Carleton offre un accès public intéressant. On retrouve des installations et des aires de stationnement aux endroits suivants : la plage municipale, le quai et la marina, le site de la cabane à Eudore et la tour d'observation, la halte municipale et le terrain de jeu, la halte routière au début du banc Larocque ainsi que la Pointe Tracadigache. Le long des caps de Maria, seule la route Thibodeau offre

un accès public à la côte. Un autre accès sans installation ni aire de stationnement se situe au début du banc de Maria où la route 132 revient longer le bord de mer.

2.6.3 Lois et règlements

Le Comité côtier Carleton – Saint-Omer n'a pas été en mesure, dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion intégrée, de documenter les lois et les règlements. Un projet est cependant ciblé dans le plan d'action concerté du Comité : « Action 1.5.3 Inventorier tous les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables en zone côtière; créer un document qui indique où les retracer ». Ce document permettra aussi de vulgariser certaines lois fondamentales du milieu côtier et facilitera ainsi la tâche aux gestionnaires ainsi qu'aux usagers dans la réalisation de leurs projets.



Barachois de Saint-Omer, 2011

Photo de l'Université de Moncton - © 2011 Université de Moncton - All rights reserved.

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

3



PROCESSUS DE CONCERTATION

L

Le plan de gestion intégrée a été formulé grâce à l'implication d'usagers, de gestionnaires et de citoyens dans un processus de concertation. Ce concept consiste essentiellement à développer une culture de dialogue entre les différents acteurs du milieu. Pour y arriver, un comité multipartite a été formé et une structure a été élaborée afin d'assurer une plate-forme de discussion solide. En gestion intégrée, le processus est aussi important que les résultats des travaux. Cette section du document présente le Comité, son fonctionnement, ses objectifs et les étapes du processus de concertation.

3.1 Origine du Comité côtier Carleton – Saint-Omer

Les défis du développement durable et les enjeux que sont l'érosion côtière, le développement récréotouristique et la dégradation de l'environnement ont conduit la population à former en 2002 le Comité de gestion intégrée du barachois de Carleton. Le Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CREGIM), sollicité par les inquiétudes de la population, a pris en charge le projet en montant une demande de financement et en embauchant un chargé de projet pour assurer la mise en place d'une table de concertation⁽⁶⁾. Une assemblée regroupant des usagers, des gestionnaires et des citoyens du territoire a été organisée le 6 juin 2002 pour discuter de la pertinence de former un tel comité. L'idée a fait consensus et une deuxième rencontre a été planifiée un mois plus tard pour établir le mode de fonctionnement et assurer la représentativité de tous les secteurs concernés. Le Comité a été officiellement formé en septembre 2002 et le CREGIM en assure depuis la coordination.

D'abord impliqués pour des préoccupations environnementales, les membres ont rapidement intégré les aspects socio-économiques et culturels de leur région, comprenant ainsi qu'ils évoluaient dans un système complexe où les différents secteurs d'activité interagissent intimement entre eux. Par ailleurs, la municipalité de Carleton-sur-Mer s'est montrée tout de suite ouverte au processus de concertation et a perçu le Comité comme un outil nécessaire à la communication entre les intervenants. Le processus de concertation se veut très inclusif et d'autres membres pourront s'ajouter selon les problématiques abordées, en assurant de conserver une représentativité équitable de tous les secteurs.



Réunion de Comité côtier Carleton - Saint-Omer

Encadré 9

LES ÉTAPES DU PROCESSUS DE CONCERTATION

2001

- Expression de la population sur des problématiques d'usage, de développement et d'environnement du barachois de Carleton : utilisation de machineries lourdes dans des zones sensibles, impacts du développement récréotouristique, érosion côtière, etc.

2002

- Montage et présentation d'une demande de financement par le CREGIM et embauche d'un chargé de projet pour assurer la mise en place d'un comité de concertation;
- Élaboration d'un portrait sommaire du territoire;
- Organisation d'une assemblée regroupant des usagers et des gestionnaires du territoire pour discuter de la pertinence de former un comité de concertation pour le barachois de Carleton;
- Définition du mode de fonctionnement;
- Création du Comité de gestion intégrée du barachois de Carleton dont les 17 membres sont représentatifs des usagers et des gestionnaires du milieu;
- Mise à niveau des connaissances sur les ressources et les usages du milieu;
- Élaboration de la liste des usages et des préoccupations et priorisation des préoccupations;
- Rencontres individuelles avec les membres pour faire un retour sur le processus de concertation et amorcer la cartographie du territoire;
- Tenue de six rencontres de concertation et de travail.

2003

- Renforcement de la dynamique en réalisant des actions concrètes : conférences sur l'érosion côtière et sur les oiseaux, nettoyage de rivage, excursion de terrain concernant des problématiques côtières, implication sur d'autres comités locaux, réalisation d'une étude sur l'évolution géomorphologique du barachois;
- Analyse du Plan directeur de développement touristique de la Ville et recommandations du Comité;
- Révision de la représentativité des membres;
- Tenue de neuf rencontres de concertation et de travail.

2004

- Tenue d'une assemblée publique pour valider les résultats de la concertation et des préoccupations identifiées par le Comité et pour présenter le portrait du territoire;
- Élargissement du territoire à l'ensemble de la zone côtière de la municipalité de Carleton-sur-Mer. Le nom du Comité a été changé pour Comité côtier Carleton - Saint-Omer;
- Formulation d'un énoncé de vision commune;
- Élaboration de la structure et des objectifs du plan d'action concerté;
- Identification d'actions visant la concrétisation des objectifs du plan d'action concerté (rencontres de groupe et entrevues individuelles avec les membres);



Rencontre des coordonnateurs des comités côtiers de l'Est de Québec, 2001

- Renforcement de la dynamique par la réalisation d'actions concrètes : création de panneaux d'interprétation au barachois de Carleton, participation à un projet de caractérisation des herbiers de zostère marine (phase 1), élaboration d'un plan de mise en valeur du banc de Carleton avec des partenaires locaux, nettoyage du littoral avec la participation des écoles primaires, excursion de terrain sur l'histoire naturelle des basses-terres de Carleton et de Saint-Omer;
- Participation aux pré-consultations du Groupe de travail intergouvernemental pour la mise en place de la gestion intégrée du St-Laurent (GISL);
- Rencontre de tous les coordonnateurs des comités de gestion intégrée de la zone côtière du Québec dans le but de créer des liens et de favoriser la réalisation de projets communs;
- Tenue de neuf rencontres de concertation et de travail.



Comité de nettoyage de rivage avec les élèves des écoles primaires, 2004

2005

- Définition et validation, par consensus, des actions identifiées dans le plan d'action concerté (plusieurs rencontres du Comité);
- Création d'une base de données sur les usages et les ressources du milieu côtier (système d'information géographique);
- Renforcement de la dynamique par la réalisation d'actions concrètes : excursion de terrain sur l'histoire naturelle des



Activité de sensibilisation sur la vie marine dans le barachois de Saint-Omer, 2005



Projet d'inventaire de la zostère marine, 2005

- basses-terres de Carleton et de Saint-Omer, nettoyage du littoral, nettoyage des fonds marins du port de pêche, création d'un babillard d'information sur le milieu côtier installé à la marina de Carleton, réalisation d'un projet d'envergure pour la caractérisation des herbiers de zostère marine (phase 2); kiosque d'information sur le Comité et sur la vie marine lors du marché public de Carleton, création d'un dépliant sur la gestion intégrée de la zone côtière (GISZC) de Carleton et de Saint-Omer;
- Dépôt d'un mémoire sur le plan de développement durable du gouvernement du Québec (mémoire commun avec les 11 autres comités GISZC du Québec);
- Création d'un site Internet sur la gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer;
- Tenue de neuf rencontres de concertation et de travail.

2006

- Validation du plan d'action concerté par les partenaires clés pour la réalisation des actions;
- Finalisation du portrait-synthèse du territoire et création d'un atlas des usages et des ressources du territoire;
- Finalisation et lancement public du plan de gestion intégrée lors d'une conférence de presse;
- Présentation du plan de gestion intégrée aux autorités compétentes;
- Tenue de deux rencontres de concertation et de travail de janvier à avril.

3.2 Composition du Comité côtier

Tous les membres du Comité côtier sont partenaires du projet en investissant de leur temps dans le processus de concertation et dans des actions concrètes associées. Les membres sont représentatifs de 17 secteurs d'activité.



Réunion du Comité côtier Carleton - Saint-Omer, 2004

D'autres secteurs ont été approchés et s'ajoutent éventuellement au Comité; il s'agit des secteurs jeunesse, éducation et agriculture. Des observateurs assistent ponctuellement aux rencontres. Ce sont des partenaires pour la réalisation de projets spécifiques, de représentants d'organismes locaux, de représentants gouvernementaux ou de citoyens curieux intéressés par la démarche. En effet, les rencontres sont toujours ouvertes à la population.

3.3 Mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement constitue les règles de base nécessaires à la mise en place d'un processus de concertation ordonné et respectueux, et ce, tout au long de la démarche. Dès la formation du Comité, les membres ont défini ces règles en précisant le rôle de l'animateur dans les débats, l'importance de la prise de notes et des procès-verbaux, la tenue et la fréquence des rencontres,

le processus décisionnel au sein du Comité, les relations aux médias et l'établissement du nom officiel du Comité.

Animation

Il est entendu que le coordonnateur anime les réunions. Le plus grand respect est exigé entre toutes les personnes présentes. Le droit de parole doit être demandé en levant la main lors des discussions.

Prise de notes et procès-verbaux

Le CREGIM assure la prise de notes et la rédaction des procès-verbaux. Les procès-verbaux sont envoyés deux semaines avant les réunions du Comité afin que les participants en prennent connaissance. Un rappel pour les réunions doit être fait une semaine avant la tenue de la dite réunion. Le coordonnateur est en charge de faire des copies « papier » des documents nécessaires aux rencontres.

Fréquence et tenue des rencontres

Les rencontres ont lieu en soirée sous forme de souper-réunion à raison d'environ neuf rencontres par année. Les mois de juillet et août sont exclus à cause de la période de vacances. Le Comité décide à chaque rencontre du lieu et de la date des rencontres à venir.



Réunion du Comité côtier Carleton - Saint-Omer, 2005



Session de travail du Comité côtier, 2003

Processus décisionnel

Toutes les décisions doivent être prises par consensus au sein du Comité. Dans des cas spécifiques, le Comité peut avoir recours au vote majoritaire, ce qui n'est pas favorisé de prime abord. Même si certaines décisions prises par consensus exigent un ajustement et un temps de réflexion supplémentaire, le Comité juge qu'il est normal et pertinent de prendre le temps nécessaire pour la discussion entre les membres. Il n'y a pas non plus de quorum officiel; une rencontre pourra cependant être ajournée considérant que le nombre de membre présent est insuffisant. Par ailleurs, les tâches administratives étant assurées par le CREGIM, le Comité ne voit pas la pertinence de se doter d'un comité exécutif. Chaque membre possède ainsi le même poids décisionnel. Des comités de travail peuvent toutefois être formés pour des tâches spécifiques.

Relations aux médias

Le coordonnateur est la personne-ressource pour répondre aux médias. Le Comité juge au fur et à mesure de l'information pertinente à transmettre aux médias.

Nom officiel du Comité

D'abord concentré uniquement sur le barachois de Carleton, le territoire s'est par la suite élargi à l'ensemble de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer afin d'intégrer toutes les problématiques côtières de la municipalité. Le nom de « Comité de gestion intégrée du barachois de Carleton » a ainsi été modifié pour « Comité côtier Carleton - Saint-Omer ». Les secteurs de Carleton et de Saint-Omer ont été conservés dans le vocabulaire pour son aspect plus inclusif soulignant ainsi la fusion de ces deux anciennes municipalités.



Réunion du Comité côtier Carleton - Saint-Omer, 2004

Tableau 4 Liste des membres du Comité côtier Carleton - Saint-Omer

Secteurs d'activité	Représentants (actifs en 2006)	Organismes
Culture et patrimoine	Pascal Alain	Écomusée Tracadieche et Ville de Carleton-sur-Mer
Villégiature et développement privé	René Boudreau	Centre de Thalassothérapie Aqua-Mer
Environnement côtier et support à la gestion intégrée	Michel Chouinard Pierre Desmeules	Comité ZIP Baie des Chaleurs
Activités nautiques et autres activités de la marina	André Deslauriers	Club Nautique de Carleton
Affaires municipales	Raymond Deslauriers	Ville de Carleton-sur-Mer
Citoyen retraité (secteur Saint-Omer) et Pêche aux coques	Lauréat Dugas	Citoyen à la retraite (secteur St-Omer) et pêcheur de coques
Concertation et environnement	Caroline Duchesne	Conseil régional de l'environnement GIM
Activités commerciales	Joey Fallu	Chambre de Commerce de Carleton-sur-Mer
Tourisme et infrastructures touristiques municipales	Guy Savoie	Ville de Carleton-sur-Mer
Récrotourisme et événements culturels	Danny Nadeau	Éco-voile Baie des Chaleurs
Ministère fédéral (support à la gestion intégrée)	Marie-France Dalcourt Bruno Rodrigue	Ministère Pêches et Océans Canada (MPD)
Ministère provincial (Faune et habitats)	Martin Dorais	Ministère des ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNFQ)
Citoyen retraité (secteur Carleton)	Raymond Leblanc	Citoyen à la retraite (secteur Carleton)
Mariculture commerciale	Réjean Allard	Pêcheries Réjean Allard inc.
Environnement	Nouveau membre à déterminer	Environnement Vert-Plus
Pêche commerciale	Danny Labilloy	Pêcheur commercial de homards
Chasse et pêche sportive	Rachel Léonard	Fédération québécoise de la Faune Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

3.4 Vision commune

La formulation d'une vision commune par les membres a été un exercice enrichissant et représente une étape incontournable du processus de gestion intégrée. Avant d'entreprendre un travail d'identification d'actions concertées, il est important que tous les membres obtiennent un consensus sur la vision à long terme du territoire. La question posée a été : « Comment voyez-vous la zone côtière de Carleton – Saint-Omer en 2050? »

3.5 Grands objectifs

La démarche du Comité côtier vise trois objectifs fondamentaux :

- 1• la conservation de la capacité des écosystèmes à assurer leurs fonctions écologiques essentielles;
- 2• l'utilisation viable des ressources sans compromettre leurs capacités de renouvellement;
- 3• le développement économique durable au bénéfice de la communauté.

Les membres ont aussi défini 7 objectifs spécifiques. La section 4.1 présente chacun de ces objectifs.

LA VISION COMMUNE DU COMITÉ CÔTIER CARLETON - SAINT-OMER POUR 2050

- Avoir un territoire où les décideurs et la population travaillent de concert depuis plusieurs décennies afin d'assurer un développement durable, respectueux du milieu naturel et des valeurs locales;
- Carleton-sur-Mer demeure un pôle récréotouristique reconnu attrayant et authentique avec une économie diversifiée;
- La faune, la flore et les autres ressources naturelles sont abondantes, diversifiées, sagement exploitées et protégées grâce au respect établi par les usagers envers leur environnement;
- La vie culturelle est active, le patrimoine historique et architectural est bien préservé et mis en valeur avec fierté par la communauté;
- La communauté est prospère et dynamique, elle favorise l'équité entre tous les citoyens et elle assure la relève en laissant place aux initiatives des jeunes.



Recherche de Carleton, 2010

Photo de Carleton-sur-Mer © Bob Linnert - AZ2010

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

4



PLANIFICATION DES ACTIONS POUR LA GESTION INTÉGRÉE DE LA ZONE CÔTIÈRE

Une des étapes initiales du travail du Comité côtier fut d'identifier toutes les préoccupations relatives à la zone côtière. En travail de groupe et lors de rencontres individuelles, une liste complète des préoccupations et des dossiers d'intérêt a été élaborée (annexe 2). Les préoccupations ont ensuite été classées en ordre de priorité et regroupées sous des thèmes communs. Cette liste a été validée par la population lors d'une assemblée publique en février 2004. Pour chaque préoccupation, plusieurs actions ont été proposées, discutées et validées par le Comité côtier afin de solutionner les problématiques. Un consensus a ainsi été obtenu pour chaque action qui figure dans le plan.

Le plan d'action concerté représente donc le noyau du travail du Comité côtier et comprend toutes les recommandations d'action pour assurer un développement durable du territoire. Un résumé des enjeux et des recommandations est exposé à la section 4.3.

4.1 Objectifs spécifiques

Suite à l'identification des préoccupations, les membres ont déterminé les objectifs spécifiques à atteindre pour assurer un développement durable du milieu. Ces objectifs forment la structure du plan d'action concerté présenté à la section suivante. Voici une courte description de chaque objectif pour bien comprendre les résultats attendus.

Objectif 1 • Améliorer les connaissances sur le milieu

Toute décision éclairée sur la gestion du territoire repose sur une bonne connaissance des écosystèmes, des usages et des règles à respecter. Cet objectif vise ainsi à rassembler les informations connues et à compléter le portrait du milieu par des études et des inventaires.

Objectif 2 • Informer, sensibiliser et éduquer la population, les organismes et les décideurs

Les études existantes sur le milieu sont bien souvent non diffusées et non accessibles aux usagers, gestionnaires et citoyens de tout âge. Plusieurs études scientifiques, portraits socio-économiques, recueils cartographiques et autres connaissances mériteraient fortement d'être diffusés plus largement. Cet objectif vise ainsi à combler cette lacune et à répandre les bonnes pratiques dans la zone côtière.

Objectif 3 • Harmoniser les usages du milieu

Une grande variété d'activités dans un milieu peut amener des conflits entre les différents usagers. Des activités de villégiature, d'exploitation des ressources marines, de sports et loisirs, de commerces ainsi que des événements culturels ne sont pas toujours conciliables dans un milieu restreint. Cet objectif vise ainsi à corriger les conflits actuels et surtout à prévenir les conflits potentiels.

Objectif 4 • Promouvoir un développement socio-économique durable respectueux du patrimoine naturel et culturel

Les projets de développement économique ne tiennent pas toujours compte de toutes les composantes environnementales, sociales et culturelles du milieu. Il importe ici de s'assurer de bien planifier chaque projet dans une optique de développement durable et de mettre en place les ressources nécessaires pour assurer la concertation entre tous les acteurs du milieu.

Objectif 5 • Améliorer, conserver et protéger la qualité de l'environnement, des ressources et des habitats

La richesse des écosystèmes côtiers est à la base de l'occupation humaine du territoire. La qualité de l'eau, des habitats et des ressources assure la qualité de vie des citoyens. Il importe de s'assurer du maintien et de l'amélioration de ces milieux et de limiter les impacts des interventions humaines.

Objectif 6 • Promouvoir la mise en valeur et la saine gestion des ressources, des habitats et des paysages

Les communautés côtières ont toujours exploité les ressources et utilisé leur milieu pour garantir une bonne qualité de vie. Les ressources sont cependant limitées et les habitats côtiers subissent une dégradation lorsqu'ils sont mal utilisés ou surexploités. Il importe ainsi d'assurer une bonne gestion des activités de prélèvement de la faune et de promouvoir une mise en valeur respectueuse des richesses du milieu. La beauté du paysage constitue aussi un atout de plus en plus important dans le contexte du développement touristique et une gestion concertée de l'ensemble du territoire est nécessaire pour assurer sa pérennité.

Objectif 7 • Minimiser les impacts négatifs des catastrophes naturelles et humaines sur l'environnement naturel et humain

Des événements naturels extrêmes comme les tempêtes ainsi que des catastrophes environnementales humaines tels des déversements pétroliers peuvent avoir des impacts considérables si aucune mesure de prévention n'est mise en place. Cet objectif vise ainsi à prévenir les événements et à en limiter les impacts sur l'environnement et sur les infrastructures anthropiques.



4.2 Plan d'action concerté

La vision commune des membres du Comité côtier Carleton – Saint-Omer pour 2050 :

- Avoir un territoire où les décideurs et la population travaillent de concert depuis plusieurs décennies afin d'assurer un développement durable, respectueux du milieu naturel et des valeurs locales ;
- Carleton-sur-Mer demeure un pôle récréotouristique reconnu attrayant et authentique avec une économie diversifiée ;

- La faune, la flore et les autres ressources naturelles sont abondantes, diversifiées, sainement exploitées et protégées grâce au respect établi par les usagers envers leur environnement ;
- La vie culturelle est active, le patrimoine historique et architectural est bien préservé et mis en valeur avec fierté par la communauté ;
- La communauté est prospère et dynamique, elle favorise l'équité entre tous les citoyens et elle assure la relève en laissant place aux initiatives des jeunes.

Objectif 1 • Améliorer les connaissances sur le milieu

THÈMES	ACTIONS	ACTEURS ET PARTENAIRES POTENTIELS*	ÉCHÉANCIER (TERME)**
1.1 Dynamique côtière	1.1.1 Faire une étude de la dynamique des courants et des sédiments au barachois de Carleton	UQAR	Moyen
	1.1.2 Réaliser un projet de caractérisation et de suivi du littoral : évaluation des taux de recul, prédictions pour le futur, modification du zonage côtier, etc.	UQAR CRE - GIM Comité Côtier Ville	Court <i>Étude préliminaire réalisée par une firme; les travaux pas tout le territoire</i>
	1.1.3 Évaluer les impacts de la multiplication des murs de protection du littoral sur la dynamique sédimentaire	UQAR MDDEP MSPQ	Moyen
1.2 Qualité de l'environnement, de l'eau et des sédiments marins	1.2.1 Créer un document de référence comprenant : • Portrait des usages et des sources potentielles de polluants • Portrait de la qualité de l'eau actuelle (données connues) • Portrait de la réglementation • Système de suivi (programme d'échantillonnage)	Comité côtier MPO MDDEP	Moyen
	1.2.2 Inventorier les sites à roulettes le long du littoral et vérifier les installations sanitaires de chaque site	Ville	Court
	1.2.3 Inventorier les gros débris dans les barachois et le long du littoral (au printemps avant que la zostère pousse dans les barachois)	Comité côtier	Moyen
	1.2.4 Évaluer les impacts pour chaque projet ou intervention qui risque d'influencer le milieu marin et les cours d'eau reliés aux barachois	Ville MDDEP MPO EC	En continu
	1.2.5 Réaliser une étude sur la capacité de support de la baie des Chaleurs concernant la culture de mollusques	MPO UQAR Centre spécialisé des pêches	Long
	1.2.6 Réaliser une étude sur la capacité de support des habitats côtiers en fonction des différents usages (récréotourisme, exploitation des ressources, villégiature, etc.)	MPO, MDDEP EC Universités Comité côtier	Moyen
	1.2.7 Identifier les meilleures méthodes pour limiter le brassage des sédiments lors des travaux dans les barachois	TPC, EC	Moyen
1.3 Habitats et ressources	1.3.1 Faire une revue complète de la littérature sur la biodiversité des barachois de Carleton et de Saint-Omer - Projet étudiant	UQAR CEGEP Carleton Comité ZIP CREGIM	Court

THÈMES	ACTIONS	ACTEURS ET PARTENAIRES POTENTIELS*	ÉCHÉANCIER (TERME)**	
1.3 Habitats et ressources (suite)	1.3.2	Réaliser un inventaire bio-physique complet des barachois de Carleton et de Saint-Omer et assurer un suivi	Comité côtier UQAR MPO CEGEP CREGIM	Court
	1.3.3	Assurer la continuité et même l'élargissement du projet de suivi de la zostère marine et étendre les activités à tout le territoire de Carleton et de Saint-Omer pour les années à venir	MPO CEGEP UQAR Comité ZIP	Court et en continu
	1.3.4	Faire une revue de littérature sur l'évolution des bancs de coques	MPO, EC Comité ZIP	Court
	1.3.5	Faire une revue de littérature et produire un document sur les oiseaux du secteur et leur habitat (évolution des populations et des habitats, comportements, migration, etc.)	Comité côtier COG Comité ZIP SCF UQAR	Moyen
	1.3.6	Dresser la liste complète des espèces envahissantes ou ayant un statut précaire qui fréquentent le territoire	Comité côtier MRNF, MPO SCF, EC	Court
	1.3.7	Évaluer la situation et assurer un suivi de la population de truite de mer qui fréquente le barachois de Carleton	MRNF	Moyen
	1.4 Usages	1.4.1	Inventorier les terrains inoccupés le long du littoral et vérifier le zonage	Rues Principales Comité côtier Ville, CDE MRC d'Avignon
1.4.2		Inventorier les propriétaires forestiers autour du Mont Saint-Joseph et vérifier le zonage	MRC Ville Rues Principales Écomusée	En cours
1.4.3		Inventorier les initiatives prises ailleurs en milieu touristique pour limiter le bruit des véhicules motorisés	Rues Principales	Moyen
1.5 Autres	1.5.1	Cibler les sites archéologiques potentiels sur le territoire	Université Laval Patrimoine Canada	Moyen
	1.5.2	Faire une revue de littérature sur la surenchère (Bic, Méts, Estrie le long des lacs, etc.) pour bien comprendre le phénomène de surenchère des terrains et des maisons à Carleton et à Saint-Omer et d'assurer une gestion adéquate	Rues Principales CDE UQAR Ministères	Moyen
	1.5.3	Inventorier tous les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux applicables en zone côtière; créer un document qui indique où les retracer	Comité ZIP Comité côtier CODE MPO	Moyen



Objectif 2 : Informer, sensibiliser et éduquer la population, les organismes et les décideurs

THÈMES	ACTIONS	ACTEURS ET PARTENAIRES POTENTIELS*	ÉCHÉANCIER (TERME)**	
2.1 Harmonisation des usages	2.1.1	Sensibiliser les utilisateurs de bateaux à ne pas dépasser la vitesse de 2 nœuds dans la marina (renouveler la pancarte à l'entrée de la marina)	Marina	Court
	2.1.2	Sensibiliser les motocyclistes et les camionneurs pour limiter le bruit émi par leur véhicule : - Augmenter la qualité et la visibilité des affiches à l'entrée des villages pour limiter l'utilisation du frein moteur - Créer des affiches pour inciter les motocyclistes à limiter le bruit de leur véhicule par une circulation lente - Imposer un couvre-feu pour les déplacements sur la route du Camping; - Contacter les associations de camionneurs - Faire connaître les règles gouvernementales sur l'émission de bruit par les véhicules	Ville Rues principales	Court
		2.2.1	Sensibiliser les gestionnaires et les gens d'affaires au développement durable en assurant leur participation aux groupes de concertation existants sur le territoire et en organisant des ateliers	CDE Comité côtier
2.2 Développement durable	2.2.2	Travailler avec les écoles pour monter des activités pour les jeunes et intégrer les notions de développement durable et d'environnement côtier aux programmes scolaires (+ notions de gestion intégrée pour les plus vieux)	Écoles Maison des jeunes Comité côtier	En continu
	2.2.3	Relancer le comité consultatif d'urbanisme (CCU) et faire connaître le travail effectué en urbanisme à Carleton et à Saint-Omer en offrant une présentation au public et en distribuant des documents d'information	Rues Principales CCU Ville	Court
		2.3.1	Sensibiliser le public et les décideurs sur le respect et les bonnes pratiques en environnement	CREGIM Comité côtier Comité ZIP EVP
2.3 Qualité de l'environnement, des ressources et des habitats	2.3.2	Sensibiliser la population locale sur l'utilité des cheminées visibles au Nouveau-Brunswick et le type de polluants qu'elles émettent	EVP Comité côtier	Court
	2.3.3	Intégrer à chaque festival ou événement des notions ou des volets qui touchent l'environnement côtier pour sensibiliser les participants aux bonnes pratiques en environnement	Comité côtier Maximum Blues CDE Golf Carleton	Court
	2.3.4	Travailler avec les propriétaires privés le long de la falaise nord du barachois de Carleton pour garder la falaise propre et assurer un bon aspect esthétique (responsabiliser les propriétaires)	Rues Principales Comité côtier	Court
	2.3.5	Diffuser de l'information aux mariculteurs concernant les risques potentiels du transfert d'organismes d'une autre région vers la baie des Chaleurs	RMQ Réjean Allard MPO	Court
	2.3.6	Informier et sensibiliser les usagers de VTT et de camionnettes 4X4 à l'importance des habitats littoraux sensibles avec des affiches, par le journal local et la radio	Comité côtier CEGEP	En continu
	2.3.7	Maintenir une cartographie des habitats et des ressources du territoire à jour et en assurer une bonne diffusion	Comité côtier	Court
	2.3.8	Développer des activités d'interprétation de la flore et de la faune marine dans le cadre du plan de mise en valeur du Banc de Carleton et étendre les activités au barachois de Saint-Omer	Comité côtier Écomusée Eco-Ville Rues-Principales Ville	Court
	2.4 Gestion et mise en valeur	2.4.1	Faire connaître les règlements applicables en milieu côtier	Comité Côtier

THÈMES	ACTIONS	ACTEURS ET PARTENAIRES POTENTIELS*	ÉCHÉANCIER (TERME**)
2.4 Gestion et mise en valeur (suite)	2.4.2 Créer un panneau d'affichage extérieur éclairé, vitré et étanche pour diffuser les informations suivantes: - Présentation du Comité Côtier et quelques définitions (zone côtière, barachois, etc.) - Carte marine et information sur le milieu marin (table des marées, habitats côtiers, informations sur la hausse du niveau marin, etc.) - Carte des usages côtiers (incluant les sites maricoles) - Réglementation sur la pêche - Code marin sur la sécurité nautique - Information sur la faune et la flore côtière	Marina Comité Côtier	<i>Réalisé</i>
	2.4.3 Sensibiliser les gestionnaires et les décideurs aux réalités du milieu côtier (conditions environnementales, conflits d'usages, réalités économiques, etc.) par la création d'un cours de formation ou d'une journée thématique et en assurant par la suite un suivi de l'information sur une base régulière (mémos ou dépliants)	Comité côtier Comité ZIP UQAR Parc de Miguasha	Moyen
	2.4.4 Inventorier les règlements de la MRC et des normes du MRN sur la gestion du paysage et s'assurer de les diffuser aux propriétaires concernés	Rues Principales Comité côtier Gibert Leblanc	Court
	2.5.1 Préparer des causeries ciblées et des documents d'information pour les propriétaires riverains sur la problématique de l'érosion du littoral et sur les techniques appropriées de protection contre l'érosion	Comité côtier Comité ZIP UQAR	Court
2.5 Catastrophes naturelles et humaines	2.5.2 Offrir une formation aux responsables de l'émission des permis à la ville, aux ingénieurs et aux entrepreneurs sur la géomorphologie côtière et sur les méthodes de protection les plus harmonieuses avec l'environnement côtier	Comité côtier Comité ZIP UQAR	Court



Objectif 3 : Harmoniser les usages du milieu			
THÈMES	ACTIONS	ACTEURS ET PARTENAIRES POTENTIELS*	ÉCHÉANCIER (TERME**)
3.1 Mesures préventives	3.1.1 Assurer un lien navigable pour les petites embarcations entre le barachois de Carleton et la mer (ne pas empêcher la circulation dans le goulet par la construction d'infrastructure)	Ville Comité côtier	Moyen
	3.1.2 S'assurer que la pêche récréative sur le quai demeure une activité accessible à tout le monde	Administration portuaire FQF	En continu
	3.1.3 Établir un périmètre de sécurité pour la baignade dans le secteur des hôtels (plage municipale) pour limiter les accidents avec les bateaux à moteur (secteur délimité par des bouées)	Loisirs Ville MPO Danny Nadeau	Court
	3.1.4 Maintenir l'accès public à l'ensemble du littoral; favoriser un accès aux piétons et aux cyclistes et limiter l'accès aux véhicules motorisés	Ville	En continu
	3.1.5 Afficher une carte des sites maricoles à la marina et distribuer des cartes aux plaisanciers (petit format)	Comité côtier Réjean Allard	Court
3.2 Mesures correctives	3.2.1 Entourer les lignes électriques et planter des arbres autour du barachois de Carleton (esthétique et ombre)	Rues Principales Ville	Moyen <i>Étude en cours</i>
	3.2.2 Évaluer les aspects positifs et négatifs de créer une voie de contournement pour le secteur Carleton	Ville Rues Principales	Court-moyen
	3.2.3 Faire de la « Ballade » un parc linéaire réservé aux piétons et aux cyclistes	Ville	Court <i>Discussions en cours</i>



Objectif 4 • Promouvoir un développement socio-économique durable respectueux du patrimoine naturel et culturel

Thèmes	Actions	Acteurs et partenaires potentiels*	Échéancier (terme **)
4.1 Développement durable	4.1.1 Mettre en place une administration portuaire	CDE Réjean Allard MPO, TC	Court
	4.1.2 Créer un parc maricole qui respecte les critères environnementaux du milieu côtier et d'une zone portuaire (petit parc industriel près du quai offrant les installations et les services nécessaires à l'exploitation des moules (élevateur, machine à glace, laboratoire, etc.))	RMQ SODIM Mariculteurs locaux	Court
	4.1.3 Créer un centre d'interprétation de la moule qui répond aux critères environnementaux du milieu côtier et d'une zone portuaire	CDE RMQ	Court
	4.1.4 Évaluer les meilleures options pour régler le problème de stabilité des bateaux et le manque de place à la marina	CDE Club Nautique	Court <i>Discussions en cours</i>
	4.1.5 Développer un hameau commercial à accès uniquement piétonnier dans la zone 16 en considérant que c'est actuellement une zone inondable par les fortes marées	CDE Ville Promoteurs privés	Moyen
	4.1.6 Développer un marché public estival à Carleton	CDE Ville	Réalisé
	4.1.7 Créer une activité ou un événement hors-saison pour allonger la saison touristique - Quelques propositions : festival de la moule, festival aéro-tracté, cerf-volant, formule catamaran, concours de voile, etc.	CDE Loisirs Ville	Moyen
	4.1.8 Organiser un symposium de peinture sur tout le territoire de la municipalité	Vaste et Vague	Moyen
	4.1.9 Développer des activités sportives dans le milieu côtier de Carleton et de Saint-Omer (compétitions, jeux, triathlon, patinage sur le barchois) dans le respect de l'environnement	Loisirs (Ville)	Moyen
4.2 Concertation	4.2.1 Assurer la pérennité des groupes de concertation sur le territoire (Comité côtier, Rues Principales, Commission touristique) ainsi que l'émergence de nouveaux groupes	Ville Groupes de concertation	En continu
	4.2.2 Mettre à jour le plan d'urbanisme de la Ville de Carleton-sur-Mer en harmonisant les deux secteurs et en y intégrant les données environnementales côtières.	Ville Pluram CCU	<i>En cours</i>
	4.2.3 Assurer que les actions proposées dans le Plan directeur de développement touristique de la Ville soient réalisées dans une optique de développement durable	Comité côtier CDE Commission touristique	En continu
	4.2.4 Créer un document simple et vulgarisé présentant les valeurs et les principes de développement durable respectés dans le milieu (respect de l'environnement, authenticité du milieu, etc.). Ce document sera prioritairement destiné aux nouveaux arrivants (individus et promoteurs).	CDE Rues Principales Comité côtier Comité des nouveaux arrivants	Court



Objectif 5. Améliorer, conserver et protéger la qualité de l'environnement, des ressources et des habitats

Thèmes	Actions	Acteurs et partenaires potentiels*	Échéancier (terme **)
5.1 Qualité de l'environnement, de l'eau et des sédiments marins	5.1.1 S'assurer de l'application du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (QR8)	Ville MDDEP	En continu
	5.1.2 Implanter un système d'égout à Saint-Omer	Ville	Moyen - Long
	5.1.3 Créer un site gratuit de vidange des eaux usées pour les roulettes à Saint-Omer (selon les normes) et un autre à la halte routière de Carleton (connecté aux égouts municipaux). Bien publiciser le site existant au camping de Carleton.	Ville	Court
	5.1.4 Organiser un camion-vidange d'eaux usées qui ferait le tour des roulettes sur le territoire (entreprise privée à développer)	Ville Entreprise privée	Réalisé
	5.1.5 Faire connaître et respecter les règlements de la marina (qui interdit le rejet d'eaux usées dans la marina)	Marina	En continu
	5.1.6 Implanter un système de récupération des eaux usées à la marina pour permettre la vidange des réservoirs des bateaux	Marina Ville	Court - Moyen
	5.1.7 Implanter un système de récupération des huiles usées à la marina	Marina MPO	Court
	5.1.8 Durant le Maximum Blues, installer une clôture temporaire le long de la lagune pour éviter que le vent n'emporte les déchets dans la lagune. Mettre aussi plus d'emphasis sur la sensibilisation à la qualité de l'environnement	Maximum Blues	Court - Cont.
	5.1.9 Organiser l'activité de nettoyage du littoral en collaboration avec les écoles à chaque printemps	Comité Côtier Écoles	En continu À chaque année
	5.1.10 Installer des pancartes sur les sites stratégiques pour sensibiliser les gens à rapporter leurs déchets	Comité Ville	Court - Moyen Discussions en cours
	5.1.11 Jumeler des contenants à recyclage aux poubelles déjà présentes sur le territoire	Ville Bouffard	Court - Moyen
	5.1.12 Inciter les commerces à faire du recyclage et du compostage	Ville	Court <i>Discussions en cours</i>
5.2 Conservation des habitats, de la faune et de la flore	5.2.1 Prévoir des aménagements végétaux appropriés le long du trajet de la piste multifonctionnelle (types de plante correspondant au milieu)	Rues Principales	Court
	5.2.2 Choisir le tracé avec le moindre impact pour la création de la piste multifonctionnelle autour du barchois de Carleton; conserver le tracé actuel dans le secteur du refuge faunique et éviter l'asphaltage; s'assurer qu'une éventuelle passerelle au-dessus du goulet n'entrave aucunement les échanges d'eau entre le barchois et la baie.	Ville	Moyen
	5.2.3 Diffuser le règlement qui interdit la circulation des VTT et des camionnettes sur les zones sensibles du littoral et inciter la Sûreté du Québec à être plus présente pour appliquer le règlement	Comité côtier SQ Ville	Court - Moyen
	5.2.4 Conserver le statut actuel de refuge faunique sur le Banc de Carleton	Ville	En continu
	5.2.5 Conserver la barrière au refuge faunique du Banc de Carleton pour limiter la circulation des véhicules et permettre la seule circulation des piétons et des cyclistes	Ville Écomusée	Cont.
	5.2.6 Créer un guide des bonnes pratiques en zone côtière	Comité ZIP Coalition VSSGL	Moyen
	5.2.7 Créer un plan de protection et de mise en valeur des barchois de Carleton et de Saint-Omer endossé par la population et les élus	Comité côtier Ville	Court - Moyen

Objetif 6 : Promouvoir la mise en valeur et la saine gestion des ressources, des habitats et des paysages

Thèmes	Actions	Acteurs et partenaires potentiels*	Échéancier (terme**)
6.1 Mise en valeur	6.1.1 Développer et mettre en œuvre le Plan de mise en valeur du Banc de Carleton (du restaurant « Saint-Barnabé » en direction du sud)	Écomusée Comité Côtier Ville	En cours
	6.1.2 Développer et mettre en œuvre un Plan de mise en valeur pour le Banc de Saint-Omer	Comité côtier Comité ZIP CDE CEGEP	Moyen
	6.1.3 Évaluer le potentiel de mise en valeur des terrains inoccupés en bordure de la mer	CDE	Long
	6.1.4 Créer une politique patrimoniale pour l'ensemble de la municipalité qui tient compte de la protection des paysages naturels et bâtis	Rues Principales Ville, Pluram CCU Écomusée Comité côtier	Très court Discussions en cours
	6.1.5 Créer des plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) pour des secteurs particuliers de la ville	Rues Principales Ville, Pluram CCU Écomusée	Moyen
	6.1.6 Créer une station d'interprétation estivale de la faune et de la flore marine dans le secteur est du barachois de Carleton : dans le secteur du quai de location de pédalo et le long de la route	Comité Côtier Écomusée Ville	Court
	6.1.7 Assurer un suivi annuel de la population de sternes au refuge faunique du Banc de Carleton et au refuge d'oiseaux migrateurs de Saint-Omer	Comité Côtier SCF COG	Très court
	6.1.8 Réaliser un projet d'aménagement paysager pour revitaliser le secteur de la falaise au nord du barachois de Carleton (en particulier le secteur derrière le restaurant le Héron)	Rues Principales Propriétaires privés	Court - Moyen
	6.1.9 Sensibiliser l'administration du camping à laisser les gros morceaux de bois de mer sur la plage au printemps	Comité côtier	Court
6.2 Prélèvement de la faune	6.2.1 Mettre en place une gestion communautaire des bancs coquilliers sur le territoire	Comité ZIP Comité côtier MPO, EC	En cours
	6.2.2 Assurer un meilleur contrôle de la cueillette de coques avec le ministère Pêches et Océans Canada et faire la demande à Environnement Canada pour que l'eau soit analysée plus régulièrement dans une optique de réouverture et d'exploitation	Comité côtier MPO, EC Centre spécialisé des pêches	Court
	6.2.3 Documenter le dossier de la chasse aux canards dans le but de mieux encadrer cette activité près des lieux publics	Comité côtier FQF MRNFP	Moyen
	6.2.4 Assurer l'application du code des bonnes pratiques des mariculteurs du Québec (réalisé par le Centre spécialisé des pêches de Grande-Rivière)	Mariculteurs	En continu


Objetif 7. Minimiser les impacts négatifs des catastrophes naturelles et humaines sur l'environnement naturel et humain

Thèmes	Actions	Acteurs et partenaires potentiels*	Échéancier (terme**)
7.1 Mesures préventives	7.1.1 Éviter la construction d'infrastructures et de bâtiments permanents en zone à risque d'érosion ou d'inondation en établissant un zonage approprié	Ville, MRC UQAR CRÉ-GIM Ministères concernés	Moyen
	7.1.2 Vérifier s'il existe un plan d'urgence pour intervenir en cas de déversement pétrolier dans la zone côtière et sinon, en créer un et former les usagers et les gestionnaires à intervenir efficacement	Comité côtier Comité ZIP MPO, EC	Court
	7.1.3 Faire une revue de littérature sur les dangers reliés au transport d'orimulsion dans la baie des Chaleurs et diffuser l'information	EVP Comité ZIP MPO, EC NB Power	Court
7.2 Mesures correctives	7.2.1 Relocaliser les bâtisses historiques du banc Laroque pour éviter leur destruction par les tempêtes	Propriétaires privés Ville Écomusée	Trop tard
	7.2.2 Assurer un suivi géomorphologique pour le secteur critique de la route du camping (pointe des Bourque) et évaluer la meilleure intervention possible pour limiter l'érosion	Comité côtier Consultants Ville UQAR	Court Discussions en cours

*** Acronymes utilisés dans le plan d'action**

CCU	Comité consultatif en urbanisme	MRNFQ	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
CDE	Corporation de développement économique de Carleton-sur-Mer	MSPQ	Ministère de la Sécurité publique du Québec
COG	Club des ornithologues de la Gaspésie	RMQ	Regroupement des mariculteurs du Québec
CODE	Centre québécois du droit en environnement	SCF	Service canadien de la faune
CREGIM	Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	SODIM	Société de développement de l'industrie maricole
CRÉ-GIM	Conférence régionale des élus - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	TC	Transports Canada
EC	Environnement Canada	TPC	Travaux publics Canada
EVP	Environnement Vert-Plus	UQAR	Université du Québec à Rimouski
MDDEPQ	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec	ZIP BOC	Comité ZIP Baie des Chaleurs (Zone d'intervention prioritaire)

****Échéancier**

Court terme = réalisable d'ici 2 ans

Moyen terme = réalisable entre 2 et 5 ans

Long terme = réalisable dans plus de 5 ans.

4.3 Enjeux et recommandations

Dans le but de résumer le résultat de la démarche de concertation du Comité côtier, cette section présente quatre thèmes regroupant les principaux enjeux et préoccupations ayant retenu l'attention. La liste complète des préoccupations se retrouve en annexe 2. Un résumé des recommandations issues du plan d'action est présenté pour chaque thème et propose des pistes de solution aux problématiques identifiées. Rappelons que les préoccupations ont été validées par la population lors d'une assemblée publique en février 2004 et que toutes les recommandations ont fait l'objet d'un consensus parmi tous les membres du Comité.

Changements climatiques, érosion et inondation

Enjeux et préoccupations

Les changements climatiques représentent un enjeu fondamental pour l'ensemble des communautés côtières. Avec ses falaises meublées en érosion et ses côtes basses vulnérables aux inondations, la municipalité de Carleton-sur-Mer est directement concernée par ce phénomène. Plusieurs citoyens sont inquiets pour leur propriété et la facture publique s'alourdit d'année en année, notamment en ce qui a trait à l'entretien des infrastructures municipales et de la route 132. Les observations compilées durant la dernière décennie sur l'évolution du littoral, associées à une solide littérature scientifique sur les changements climatiques, permettent d'anticiper de graves problèmes d'érosion et d'inondation dans un proche futur. La hausse du niveau moyen des mers et l'augmentation de la fréquence des tempêtes sont des effets potentiels des changements climatiques. (voir l'encadré 1 sur les changements climatiques). Aussi, la multiplication des ouvrages de protection côtière entraîne une dégradation accélérée du littoral. Les solutions choisies pour contrer l'érosion à un endroit créent souvent des impacts négatifs dans les secteurs adjacents (voir encadré 2 sur l'artificialisation).

Par ailleurs, des permis de construction résidentielle continuent d'être délivrés et des projets d'envergure sont encore planifiés dans les zones à risque d'érosion ou d'inondation. Si la tendance se maintient, les promoteurs et les contribuables devront éventuellement payer pour protéger les investissements consentis lors de la réalisation de ces projets sans parler des compagnies d'assurances qui sont de plus en plus réticentes à offrir une couverture pour ce genre de risque. Dans le contexte socio-économi-

que actuel, les communautés et les gouvernements se trouvent souvent désarmés face à cette situation, compte tenu de la complexité de la problématique.

Recommandations du Comité côtier

Premièrement, le Comité côtier suggère d'aborder cette problématique en concertation avec les résidents, les gestionnaires publics et les scientifiques. Cela permettra d'assurer l'intégration de tous les secteurs ainsi que la mise à niveau des connaissances de tous les intervenants.

En second lieu, pour bien identifier et documenter les zones à risque, le Comité recommande qu'une étude approfondie de la dynamique côtière soit réalisée par des spécialistes en géomorphologie littorale. En plus d'évaluer plus précisément l'ampleur de la problématique actuelle, cette étude devrait aussi tenir compte de l'évolution anticipée de la côte en fonction des changements climatiques. Elle devrait aussi proposer des mesures appropriées de zonage des côtes sensibles ainsi que des stratégies d'adaptation basées sur une bonne connaissance des processus côtiers. Les résultats de ces études devraient par la suite être d'emblée intégrés aux schémas d'aménagement de la MRC.

Enfin, pour le bénéfice économique et environnemental de Carleton et de Saint-Omer, autant actuel que futur, le Comité côtier recommande d'agir avec une grande précaution et de favoriser le développement des constructions nouvelles à distance raisonnable des zones sensibles à l'érosion et à la submersion. Le Comité côtier considère que le territoire de Carleton offre de multiples possibilités pour développer un noyau urbain et ses infrastructures à une distance prudente du littoral tout en conservant un accès facile et une vue sur la mer.

Concernant la problématique de l'artificialisation de la côte, il faut conserver un certain esprit critique envers des solutions qui impliquent la mise en place de structures lourdes et qui prétendent régler le problème une fois pour toute. Il est plus sage d'opter pour des solutions adaptées selon les processus côtiers observés.

Habitats et biodiversité

Enjeux et préoccupations

La qualité des habitats côtiers est à la base de la richesse et de la biodiversité marine ainsi que de la pré-

sence humaine sur la côte. On oublie trop souvent que la perturbation d'habitats peut avoir des conséquences économiques néfastes pour les collectivités côtières, notamment dans l'industrie de la pêche. Selon les constats observés durant les dernières décennies, les interventions humaines dans les milieux humides côtiers sont néfastes et ne considèrent pas tous les impacts sur l'environnement à moyen et à long terme. Par exemple dans le cas du projet de construction d'une passerelle au-dessus du goulet du barachois de Carleton, une structure non adaptée à cet environnement sensible pourrait limiter les échanges d'eau entre le barachois et la mer, un processus dynamique essentiel aux habitats du barachois.

Les principaux éléments perturbateurs dans les milieux humides sont l'empiètement et l'artificialisation. Les activités et les infrastructures humaines sont concentrées autour de ces milieux et il devient difficile d'intervenir sans affecter les fonctions vitales des habitats. L'usage non respectueux des plages par la circulation de véhicules motorisés contribue aussi à la dégradation des habitats sensibles. De plus, quelques espèces animales et végétales sont considérées menacées, vulnérables ou en déclin sur le territoire et aucune mesure spécifique ne permet d'assurer leur protection.

Recommandations du Comité côtier

Le Comité côtier recommande dans un premier temps d'améliorer les connaissances sur les habitats côtiers. Un système d'inventaire et de suivi faunique et floristique périodique devrait être mis en oeuvre afin d'évaluer l'évolution de la qualité des habitats (superficie des herbiers de zostère et des marais, conditions des colonies d'oiseaux nicheurs, qualité des habitats selon des indicateurs précis, etc.).



Ensuite, un large effort de sensibilisation du public devrait être lancé et un programme de formation des usagers et des gestionnaires devrait être mis sur pied. C'est sur la base d'une bonne connaissance des habitats côtiers et de leurs rôles écologiques que de bonnes décisions seront prises pour une gestion viable de la zone côtière.

Enfin, le Comité suggère de créer un plan de protection et de mise en valeur des barachois de Carleton et de Saint-Omer incluant des mesures spécifiques de protection et de conservation endossées par la population et les élus. Le Comité propose aussi la production d'un Guide des bonnes pratiques en zone côtière. L'idée est de produire un document de référence proposant des techniques de terrain pour mieux soutenir tout groupe ou individu désirant intervenir dans la zone côtière. Ces outils permettraient de réaliser des interventions en considérant les aspects écologiques et en tenant compte des conditions marines changeantes.

Qualité de l'eau et de l'environnement

Enjeux et préoccupations

Bien que la qualité de l'eau soit considérée bonne dans la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer, plusieurs bancs coquilliers sont toujours fermés à la cueillette en raison de la contamination bactériologique des eaux côtières. Des polluants sont aussi détectés occasionnellement dans les zones de baignade (voir l'encadré 3 sur la qualité de l'eau). Le secteur Saint-Omer ne possède pas de système municipal de traitement des eaux usées. De fait, des écoulements ponctuels provenant de systèmes domestiques désuets ou inefficaces peuvent toujours affecter la qualité de l'eau. Par ailleurs, le rejet des eaux usées des résidences isolées et des roulettes sur le territoire mériterait une attention plus grande de la part des autorités. Enfin, la possibilité de déversements accidentels de mazout ou de matières dangereuses lors des débarquements de marchandise au quai est réelle et les usagers ne sont pas préparés à faire face à une telle situation d'urgence.

Recommandations du Comité côtier

Dans un effort commun de récupération des gisements coquilliers, le Comité côtier recommande que le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (QR8) soit appliqué avec plus de rigueur. La récupération des eaux usées sur les sites de roulettes (terrains de

camping privés) devrait être impérative pour éviter tout rejet non traité à proximité du littoral ou d'un cours d'eau. Le Comité côtier souhaite que le secteur Saint-Omer soit raccordé au réseau municipal de récupération et de traitement des eaux usées. Il recommande aussi de s'assurer de l'efficacité du plan d'intervention en cas d'urgence environnementale.

Développement durable

Enjeux et préoccupations

Des projets d'envergure sont sur la table depuis plusieurs années dans le but de consolider l'offre touristique: construction d'une piste multifonctionnelle autour du barachois de Carleton, construction d'un Centre des congrès régional, agrandissement du Centre Aqua-Mer, restauration de l'immeuble du Frigidaire, développement de la zone portuaire, etc. Certains facteurs financiers et politiques retardent la mise en œuvre de ces projets, mais des facteurs environnementaux et sociaux sont aussi à considérer.

La fréquentation de plus en plus forte du milieu par les usagers, le développement de nouvelles activités en toute saison ainsi que les nouvelles constructions en zone à risque d'érosion et d'inondation contribuent tous à augmenter la pression humaine sur le milieu côtier. La qualité du littoral est l'un des avantages qui font la notoriété de Carleton-sur-Mer; cependant, un développement économique non contrôlé, rapide et concentré sur le bord de mer pourrait malheureusement se faire au détriment des plages et des habitats naturels.



Littoral de Saint-Omer, 2005

La réalisation de plusieurs projets d'envergure et l'avènement d'une clientèle touristique abondante (tourisme de masse) pourraient aussi changer la dynamique sociale du milieu et influencer les usages traditionnels de la zone côtière.

Recommandations du Comité côtier

Le Comité côtier est en faveur d'un développement économique cohérent, diversifié et durable. Il recommande de bien encadrer l'aménagement de la zone côtière et d'y intégrer les valeurs sociales et environnementales locales afin de ne pas compromettre les qualités mêmes qui font de Carleton-sur-Mer un secteur prisé par les visiteurs. Le développement récréotouristique doit aussi tenir compte de l'héritage patrimonial et architectural. Le respect de l'ensemble des usagers et l'appui de la communauté sont essentiels à la viabilité socio-économique des projets.

Pour faciliter la convergence vers une vision commune du développement, le Comité côtier recommande que les démarches de concertation existantes sur le territoire soient maintenues et encouragées. Il souhaite aussi que d'autres initiatives voient le jour selon les problématiques à résoudre. Un processus de concertation permet de réunir autour d'une même table des gens d'horizons et d'opinions divers afin de travailler ensemble à l'atteinte d'objectifs communs et à la réalisation de projets rassembleurs.

Au-delà des interventions concrètes à réaliser et en parallèle du processus de concertation, un élément majeur revient de façon récurrente dans le plan d'action: le besoin de sensibilisation et de formation de la population, des intervenants et des décideurs sur les problématiques côtières. Le Comité côtier suggère donc de créer un programme spécifique adapté à tous les groupes et individus intervenant dans la zone côtière. Un tel programme d'éducation et de formation constituerait un réel investissement dans le développement durable de la région.

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

5



PERSPECTIVES À COURT ET MOYEN TERME

L'initiative de gestion intégrée de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer offre un bel exemple de prise en main de la communauté pour assurer le développement durable de son territoire. Les membres du Comité côtier Carleton – Saint-Omer ont investi du temps et de l'énergie et se sont appropriés ce processus qui a gagné beaucoup de crédibilité dans la communauté. La dynamique de concertation a permis d'accroître la compréhension mutuelle entre les différents acteurs intervenant dans la zone côtière. Cet aspect du travail s'est avéré extrêmement enrichissant, y compris pour l'équipe de coordination du projet. Le portrait des connaissances du territoire s'est aussi raffiné et la diffusion de l'information sur la zone côtière a nettement augmenté.

En réalisant ce plan de gestion intégrée, les membres du Comité côtier ont ainsi réuni les ingrédients de base pour passer à l'action. Bien que le Comité ait déjà réalisé plusieurs actions concrètes dans le milieu, il se concentrera dorénavant davantage à assurer la mise en œuvre du plan de gestion intégrée. Le Comité pourra ainsi développer plusieurs projets et aussi supporter d'autres initiatives menées par des organismes du milieu et assurer leur suivi. Des sous-comités seront formés pour regrouper les expertises et les intérêts reliés à des problématiques précises. La concertation et la mise à niveau des connaissances continueront à s'effectuer en parallèle.

Depuis la création du Comité côtier en 2002, le Conseil régional de l'environnement Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine a soutenu la démarche et gère le Comité côtier. À partir d'avril 2006, le Comité côtier sera parrainé par le Comité ZIP Baie des Chaleurs qui est déjà fortement impliqué dans la gestion inté-

grée de la zone côtière. Cette décision a été prise par les membres et les organismes concernés afin de concentrer les énergies et pour mieux se préparer à la mise en œuvre de la gestion intégrée à l'échelle du Saint-Laurent (GISL). Le Comité ZIP est en effet appelé à jouer un rôle rassembleur dans la GISL. Il coordonne déjà un comité de gestion intégrée dans la baie de Cascapédia et supporte les autres comités existants sur son territoire d'intervention.

Un groupe de travail intergouvernemental (GTI-GISL) est en place depuis 2004 afin de préparer la mise en œuvre de la GISL. Ce groupe est composé de six représentants de ministères provinciaux et fédéraux qui sont responsables d'organiser une consultation publique portant sur la GISL. Cette dernière est programmée pour l'automne 2006. Les résultats de ces consultations permettront d'identifier les moyens les plus opportuns pour mettre en œuvre la GISL.

L'engagement des membres et la volonté de l'ensemble du milieu est essentielle pour garantir la continuité de la démarche à Carleton et à Saint-Omer. Cependant, l'avenir de ce type de gestion dépend fortement de la volonté gouvernementale à développer et à soutenir une telle démarche. Les membres du Comité côtier considèrent que cette démarche est la plus prometteuse pour relever les multiples défis environnementaux et socio-économiques auxquels la zone côtière est confrontée.

Tous les citoyens, usagers et gestionnaires de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer, ainsi que les personnes de l'extérieur intéressées par le processus, sont invités à communiquer avec le Comité côtier pour obtenir plus d'information sur la démarche et sur les projets en cours et à venir. Les coordonnées des personnes-ressources sont disponibles à l'annexe 3.



DURAN / IRI

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

6



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Gestion intégrée

- (1) BORRONI-FEYERABEND, G., M.T. FARVAR, J.C. NGUINGUIRI et V.A. NDANGANG. 2000. *La gestion participative des ressources naturelles : Organisation, Négociations et Apprentissage par l'Action*. GTZ et UICN, Kasparkre Verlag, Heidelberg (Allemagne). 66 pages + annexes.
- (2) BIAI, J., P. CAMPREDON, M.DUCROQ, A.HENRIQUES et A.O. DA SILVA. 2003. *Plano de gestão da zona costeira das ilhas Urok (Formosa, Nago & Chodia) 2004-2008. Reserva da Biosfera do Arquipélago de Boloma/Bijagos, Guiné-Bissau - Relatório preliminar*. Bissau. 47 pages + annexes.
- (3) COMITÉ ZIP BAIE DES CHALEURS. 2003. *Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) Baie des Chaleurs - Gaspé-Sud*. Maria. 24 pages + annexes.
- (4) DORSET COAST FORUM. 1999. *Dorset Coast Strategy: Proposals for policy and action for Dorset's coast*. Brochure. 9 pages. www.dorsetcoast.com/index.jsp
- (5) FRASER, C. 2003. *Projet de concertation pour la gestion intégrée du barachois de Carleton. Phase 1 : Mise en place d'un comité de gestion intégrée*. Document présenté à la Société Faune et des Parcs Québec et au Ministère Pêches et Océans Canada. 18 pages + annexes.
- (6) GANGBAZO, G. 2004. *Gestion intégrée de l'eau par bassin versant: concepts et application*. Direction des politiques de l'eau. Ministère de l'environnement du Québec. 46 pages. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/
- (7) IBRAHIMA MAMADOU MAT DIA. 2003. *Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion intégrée - La Réserve de biosphère du delta du Saloum, Sénégal*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. 130 pages + annexes.
- (8) LALUMIÈRE, R., et J. MORISSET. 1998. *Projet-pilote (phase II). Cadre de référence pour la gestion intégrée de la zone côtière Les Escoumins - Rivière Betsiamis*. Rapport conjoint du Groupe-conseil Génivar, Québec et de la Division de la gestion de l'habitat et des sciences de l'environnement de Pêches et Océans Canada. Sept-Îles. 37 pages + annexes.
- (9) MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 1997. *Planifier la gestion intégrée des ressources du milieu forestier. Une démarche*. Gouvernement du Québec, Québec. 102 pages.
- (10) PÊCHES ET OcéANS CANADA, RÉGION DU QUÉBEC. 2002. *La gestion intégrée à la portée de tous: démarche méthodologique pour les collectivités côtières du Saint-Laurent marin*. 58 pages + annexes.
- (11) STRATÉGIES SAINT-LAURENT. Programme Zone d'intervention prioritaire (ZIP). Saint-Laurent Vision 2000. www.strategie.sl.qc.ca/

Composantes physiques du territoire

- (12) BAIL, P. 1983. *Problèmes géomorphologiques de l'englacement et de la transgression marine pléistocènes en Gaspésie sud-orientale*. Thèse de doctorat présentée à la Faculty of Graduate Studies and Research, Université McGill. 356 pages.
- (13) BALLARD, B., S. BERNIER, U. BOYER-VILLEMAIRE, S. DEMIERS, R. GUEVREMONT et A. KOURIO. 2005. *Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Nouvelle à New Richmond : les caractéristiques physiques de la zone côtière*. Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. 35 pages + annexes.
- (14) BRAVARD, J.P. et F. PETIT. 1997. *Les cours d'eau - Dynamique du système fluvial*. Armand Colin, Paris. 224 pages.
- (15) ENVIRONNEMENT CANADA. 2004. *Rapport de données mensuelles, station Nouvelle - Québec. La voie verte d'Environnement Canada*. [en ligne]. www.climate.weatheroffice.ec.gc.ca/climateData/monthlydata_f.html
- (16) GAGNON, M., P. BERGERON, J. LEBLANC et R. SIRON. 1997. *Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments du golfe du Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs*. Ministère des Pêches et des Océans Canada - Région Laurentienne, Division des sciences de l'environnement marin, Institut Maurice-Lamontagne. Rapport technique. Zone d'intervention prioritaire. N° 19, 20 et 21. 189 pages.
- (17) GAUTHIER, B. 2005. *L'estuaire de la baie des Chaleurs - Ristigouche*. Le Naturaliste Canadien, Vol. 129, N° 2, pp. 51-56.
- (18) GENEST, Claude G. 2000. *Dictionnaire de géomorphologie*. Société de Géographie de la Mauricie Inc. Éditeur, Trois-Rivières, Province de Québec, Canada. 436 pages.
- (19) ENVIRONNEMENT DU CANADA. 1989. *Régions écolimétiques du Canada*. Environnement Canada, Conservation et protection, document cartographique en série, 1:7 500 000.
- (20) GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 1977. *Carte climatique du Québec - Degrés jours de croissance, carte 2*. Ministère de l'Agriculture du Québec, Direction générale de la Recherche et de l'Enseignement, document cartographique, échelle 1:4 000 000.
- (21) GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 1988. *Précipitation nivale annuelle, Québec méridional*. Ministère des Transports du Québec, document cartographique, échelle 1:1 000 000.
- (22) GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT. 2001. *Bilan 2001 des changements climatiques : Les éléments scientifiques*. Contribution du Groupe de travail 1 au troisième rapport d'évaluation du GIEC. 90 pages.
- (23) LABORATOIRE DE DYNAMIQUE ET DE GESTION INTÉGRÉE DES ZONES CÔTIÈRES, *Atlas du Bas-Saint-Laurent*. Université du Québec à Rimouski. <http://atlas.sl.uqar.qc.ca/>

- (24) LE QUÉRE, C. 1992. *Physical oceanography of the Baie des Chaleurs, Gulf of St-Lawrence*. Mémoire de maîtrise présenté à la Faculty of Graduate Studies and Research, Université McGill. 59 pages + annexes.
- (25) MORNEAU, F., M. MICHAUD, F. LECOURS, L. CÔTE et D. ROY. 2001. *Étude d'impact sur l'environnement : Projets de protection des berges le long de la route 132 autour de la péninsule gaspésienne*. Gouvernement du Québec, ministère des Transports du Québec. 84 pages + annexes.
- (26) OURANOS. 2004. *S'adapter aux changements climatiques*. 83 pages.
- (27) PASKOFF, R. 1985. *Les littoraux, impact des aménagements sur leur évolution*. Masson, Paris. 188 pages.
- (28) PÊCHES ET OcéANS CANADA. 1990. *Carte marine Baie des Chaleurs 1/150 000*. Publié par le Service hydrographique du Canada.
- (29) PÊCHES ET OcéANS CANADA. 2005. *Marées, courants et niveaux d'eau*. Service hydrographique du Canada. [en ligne]. www.niveauxdeau.gc.ca/french/Canada.shtml
- (30) SCHAFER, C. T. 1976. *Distribution and depositional history of sediments in Baie des Chaleurs, Gulf of St-Lawrence*. Canadian Journal of Earth Sciences, Vol. 14, pp. 593-605.
- (31) STEA, R.R., D.J.W., PIPER, G.B.J., FADER et R. BOYD. 1998. *Wisconsinian glacial and sea-level history of Maritime Canada and the adjacent continental shelf : A correlation of land and sea events*. Geological Society of America Bulletin, Vol. 110, N° 7, pp. 821-845.
- (32) TECHNISOL. 2004. *Érosion des berges de la Ville de Carleton - Saint-Omer; étude géotechnique*. 22 pages + annexes.

Composantes écologiques du territoire

- (33) ACTIVA ENVIRONNEMENT ET LE CLUB DES ORNITHOLOGUES DELA GASPÉSIE. 2004. *Guide des sites ornithologiques de la Gaspésie*. 246 pages.
- (34) BEAULIEU, H. 1992. *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*. Gouvernement du Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 107 pages.
- (35) BROUSSEAU, P. et CHAPDELAIN, G. 1989. *Inventaire des colonies d'oiseaux marins de la région de la baie des Chaleurs et de la Gaspésie*. Service canadien de la faune, Conservation et Protection, Environnement Canada, Région du Québec. 47 pages.
- (36) CAMPBELL, N.A. 1995. *Biologie*. Éditions du Nouveau Pédagogique Inc. Saint-Laurent, Québec. 1190 pages.
- (37) CHOUNARD, M. 1991. *Guide vert du Saint-Laurent. La baie des Chaleurs. Pour la rendre saine et la protéger!* Comité Zone d'Intervention Prioritaire Baie des Chaleurs et Stratégies Saint-Laurent. 64 pages.

- (38) CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE. 2004. *Inventaire et étude des bancs de zostère marine sur le territoire couvert par les comités de gestion intégrée de la zone côtière de l'Est du Québec*. Six sections avec cartes + protocole.
- (39) COSEPAC. 2001. *Espèces canadiennes en péril, mai 2001*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 35 pages.
- (40) ENVIRONNEMENT CANADA. *Évolution de la population de la colonie de sternes pierregarin au banc de Carleton*. Compilation du Service canadien de la Faune. www.qc.ec.gc.ca/faune/ColoniesDeOiseauxMer/histogrammes_fasp?id_espece=700&id_colonie=4
- (41) FLEURBEC. 1985. *Plante sauvages du bord de la mer*. Guide d'identification Fleurbec. 286 pages.
- (42) GUILLEMETTE, M. 1993. *État des populations de sternes pierregarin (Sterna hirundo) de la Gaspésie et causes de l'insuccès de la reproduction en 1993*. Rapport non-publié, présenté au Service canadien de la Faune, Région du Québec. 81 pages.
- (43) LEMIEUX, C. et R. LALUMIÈRE. 1996. *Répartition de la zostère marine (Zostera marina) dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et dans la baie des Chaleurs (1994)*. Rapport présenté au Service canadien de la faune, Environnement Canada préparé par le Groupe-conseil Génivar inc. 58 pages.
- (44) LEMIEUX, C., R. LALUMIÈRE et O. CLOUTIER. 1996. *Validation de l'utilisation des zostères du barachois de Carleton pour la frappe du hareng atlantique*. Projet parrainé par Le Regroupement des Pêcheurs Professionnels du Sud de la Gaspésie et réalisé par le Groupe-conseil Génivar inc. avec l'aide du ministère des Pêches et des Océans du Canada dans le cadre du programme « Interactions communautaires » de Saint-Laurent Vision 2000, Québec. 31 pages + 2 annexes.
- (45) MOUSSEAU, P., M. GAGNON, P. BERGERON, J. LEBLANC et R. SIRON. 1997. *Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du golfe du Saint-Laurent et de la Baie des Chaleurs*. Ministère des Pêches et des Océans - Région Laurentienne, Division des sciences de l'environnement marin, Institut Maurice-Lamontagne et Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaires N° 19, 20 et 21. 437 pages.
- (46) PESCA Environnement. 2000. *Classification des secteurs coquilliers de la Baie des Chaleurs / Gaspé sud selon leur potentiel de rouverture*. Rapport d'étude (version finale) remis au Comité ZIP Baie des Chaleurs. 96 pages + 12 annexes.
- (47) PLURAM INC., 1990. *Projet de conservation et de restauration du barachois de Carleton*. Rapport d'étape préparé par Pluram inc., le Groupe LGL, présenté à la Corporation de développement de Carleton. 50 pages + 5 annexes.

(48) TREMBLAY, B. 2002. *Les milieux humides côtiers du sud de la Gaspésie*. Document présenté à la Société de la Faune et des Parcs du Québec et au ministère des Pêches et des Océans du Canada par le Comité ZIP Baie des Chaleurs, Maria (Québec). 218 pages + 11 annexes.

Données socio-économiques

(49) STATISTIQUE CANADA, *Recensement 2001*.

(50) PLURAM URBATIQUE. 2004. *Plan directeur de développement touristique - Ville de Carleton - Saint-Omer*. Rapport présenté à la Corporation de développement économique Carleton - Saint-Omer. 66 pages.

(51) VILLE DE CARLETON-SUR-MER, 2003. www.carletonsurmer.com

Informations historiques

(52) BIDEAU, M. 1986. *Jacques Cartier, Relations*. Edition critique. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, Coll. Bibliothèque du Nouveau Monde. 504 pages.

(53) BOUDREAU, G. 1971. *La paroisse St-Joseph de Carleton*. Revue d'histoire de la Gaspésie. V. IX, no. 2, avril-juin 1971. 299 pages.

(54) COMITÉ OFFICIEL DU CENTENAIRE. 1999. *Entre Mer et Monts; Saint-Omer 1899-1999 Centenaire*. 462 pages.

(55) DESIARDINS, M. et Y. FRENETTE. 1999. *Histoire de la Gaspésie*, Sainte-Foy, Institut québécois de recherche scientifique. 797 pages.

(56) GANONG, W.F. 1887. *Jacques Cartier's first voyage*. Société Royale du Canada. In : Proceedings and transactions of the Royal Society of Canada, v.5, n. 2, 1887. 121 pages.

(57) LANDRY, M. et L. Lavoie. 1997. *Histoire de Carleton - Itinéraire 1756-1996*, Saint-Laurent, Septentrion. 334 pages.

(58) PROVOST, P. 1983. *Jacques Cartier dans la « Baie de Chaleurs »*. Société historique de la Gaspésie. Dans : Gaspésie (Gaspé 1979), v. XXI. No 4, déc. 1983 Pp. 9 à 11.

Information générales

(59) COMITÉ ZIP BAIE DES CHALEURS. 2006. *Recueil cartographique des ressources et des usages de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer*. 17 cartes.

(60) JACQUAZ, B., L. COUILLARD, M. PELLETIER, M. SARRAZIN et G. WALSH. 1990. *Étude biophysique de quatre barachois de la baie des Chaleurs*. Pêches et Océans, Rapp. Man. Sci. Halieut. Aquat. 2089, xii + 130 pages.



© Jacques Hébert

Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

7



GLOSSAIRE

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques :

Site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondation, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'un kilomètre de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 hectares et caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration (zone déterminée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec).

Alevinage (aire d') : Milieu où se développent et grandissent des alevins (poissons nouvellement éclos).

Algue : Groupe végétal se distinguant des plantes vasculaires par l'absence de véritable tige, de racine, de feuille, de fleur ou de graine. Les algues se reproduisent par spore ou par division cellulaire.

Anadrome : Se dit d'un poisson qui migre de la mer vers l'eau douce pour se reproduire (ex. : saumon Atlantique).

Aquaculture : Désigne la culture des organismes aquatiques : poissons, mollusques, crustacés et plantes. Elle fait appel à une intervention humaine dans le processus d'élevage pour améliorer la production, comme l'ensemencement périodique, l'alimentation, la protection contre les prédateurs, etc. Le vocable aquiculture, autrefois utilisé, est à considérer comme un synonyme désuet.

Banc coquillier (ou gisement) : Surface sous-marine ou intertidale occupée par des populations naturelles de mollusques tels que la mye et la moule (Syn. : gisement).

Barachois : Plan d'eau peu profond isolé partiellement de la mer par des flèches littorales ou un cordon littoral constitué de sable, de gravier ou de galets. Il existe deux types de barachois : le barachois estuarien, dans lequel se jette une rivière, et le barachois lagunaire, sans cours d'eau d'importance. Les barachois se développent dans les secteurs côtiers où la pente sous-marine est faible et où l'apport sédimentaire est abondant. Il est aussi défini comme un écosystème côtier comprenant plusieurs habitats.

Batture : Portion de la zone intertidale de faible pente qui est découverte à marée basse. De larges battures sont accessibles lors des grandes marées.

Benthique : Qui se rapporte au fond d'un plan d'eau. Le benthos représente l'ensemble des organismes qui vivent en contact avec le fond.

Biodiversité (diversité biologique) : Terme qui désigne la diversité du monde vivant à tous les niveaux : diversité des milieux (écosystèmes), diversité des espèces et diversité génétique au sein d'une même espèce.

Catadrome : Se dit d'un poisson qui vit en eau douce ou saumâtre, et qui migre vers la mer pour se reproduire (ex. : anguille d'Amérique).

Capacité de support du milieu : Seuil au-delà duquel les fonctions et l'équilibre d'un milieu naturel sont irréremédiablement altérés.

Chaîne alimentaire : Chaîne composée de successions d'organismes qui se nourrissent les uns des autres dans un ordre déterminé. On distingue plusieurs maillons de chaînes : les producteurs, les consommateurs primaires, secondaires, tertiaires ainsi que les décomposeurs. (Syn. : réseau trophique).

Crustacé : Classe d'arthropodes généralement aquatiques comprenant entre autres les crabes, les crevettes et les homards.

Delta de flot : Accumulation de sable et de gravier érigée par les courants de marée montante dans une lagune côtière ou dans un marais.

Dépôt glaciaire : Dépôts qui provient de l'action directe d'un glacier (ex. : till, moraine).

Dépôt fluvioglaciaire : Dépôt issus de la circulation de l'eau de fonte d'un glacier et de la déposition des alluvions en couches.

Dérive littorale : Déplacement des sédiments marins provoqué par la rencontre oblique (en diagonal) de la houle avec le littoral. La dérive littorale distribue les sédiments, modère la zone littorale et assure la circulation des eaux côtières.

Domaine bioclimatique : Relatif à l'ensemble des conditions climatiques d'une région qui exercent une influence sur le développement des êtres vivants.

Écosystème : Unité écologique de base caractérisée par une interdépendance des conditions abiotiques (sol, climat, etc.), et de tous les organismes qui y vivent.

Échinoderme : Embranchement d'animaux marins comprenant les étoiles de mer, les dollars des sables, les oursins verts et les combres de mer. Le corps de ces animaux est généralement constitué de cinq parties semblables.

Effet de bout : Augmentation de l'érosion causée par la déviation (diffraction) des vagues aux extrémités d'une structure installée parallèlement au trait de côte sur le littoral.

Embrun : Ensemble des fines gouttelettes d'eau projetées jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de hauteur et de distance par les vagues qui se brisent. Le vent peut emporter les embruns sur de grandes distances.

Espèce en péril : Espèce ayant un des 5 statuts précaires suivants : disparue, disparue au pays, en voie de disparition, menacée ou préoccupante. C'est le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) qui est chargé d'évaluer le statut des espèces sauvages en péril au Canada.

Falaise : Escarpement littoral de pente supérieure à 15° et façonné par l'action érosive de la mer.

Flot : Marée montante. Syn. : flux.

Gaz à effet de serre (GES) : Gaz présents dans l'atmosphère qui piègent l'énergie provenant du Soleil. Parmi les GES naturellement présents dans l'atmosphère figurent la vapeur d'eau (H₂O), l'ozone (O₃), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'hémioxyde d'azote (N₂O).

Habitat : Espace dans lequel vit un organisme et qui est caractérisé par des éléments physiques et biologiques.

Hauteur de marée : Distance verticale entre la surface de la mer et le zéro des cartes marines.

Intertidale (zone) : Zone d'oscillation de la marée comprise entre le niveau des marées les plus hautes et celui des marées les plus basses.

Invertébré : Animal sans colonne vertébrale, comme les insectes, les crustacés, les mollusques, les vers, les oursins, etc.

Jsant : Marée descendante.

Laisse de marée : Dépôt de matière organique (algues, animaux morts, plantes, bois, etc.) laissé sur le littoral par les hautes marées.

Marais salé : Terre basse, située dans la zone intertidale marine ou estuarienne, constituée d'habitats humides à substrat minéral ou, plus rarement, organique. Le couvert végétal y est essentiellement de type herbacé.

Marelle : Dépression de forme plus ou moins circulaire formée dans un marais par l'érosion des glaces flottantes.

Mariculture : Élevage d'organismes en mer (ex. : moules, pétoncles, myes).

Marage : Différence entre les hauteurs d'une pleine mer et d'une basse mer consécutives. Ne pas confondre avec l'amplitude de la marée qui représente la différence de hauteur entre une pleine mer ou une basse mer par rapport au niveau moyen.

Mollusque : Embranchement d'animaux invertébrés dont le corps est mou et souvent protégé par une coquille calcaire. Les escargots, les moules et les calmars en sont des exemples.

Nicheur (oiseau) : Se dit d'une espèce d'oiseau qui se reproduit sur un territoire donné.

Nutriments : Terme général désignant toute substance nutritive qu'un organisme peut absorber entièrement.

Pélagique : Qualifie ce qui se trouve en pleine mer, loin du fond et du littoral, soit entre deux eaux ou à la surface.

Phénomène géologique : Événement ou processus qui crée ou modifie la structure et/ou la composition de la roche de l'écorce terrestre.

Phénomène géomorphologique : Événement ou processus qui crée et/ou modifie la forme du relief terrestre.

Phytoplancton : Ensemble des organismes du plancton qui appartiennent au règne végétal.

Pisciculture : Élevage de poissons en mer, en lac ou dans des bassins artificiels.

Plancton : Ensemble des organismes du règne végétal (phytoplancton) ou animal (zooplancton) qui vivent en suspension dans l'eau et qui dérivent au gré des courants.

Plante vasculaire : Plante qui possède des vaisseaux dans lesquels circule la sève.

Producteur primaire : Organisme qui, à l'aide de l'énergie lumineuse, fabrique de la matière organique à partir de matière inorganique (photosynthèse). Ex : les plantes et les algues.

Rhizome : Tige souterraine, vivace, qui produit chaque année des racines et des tiges aériennes.

Roche sédimentaire : Roche formée de l'accumulation de sédiments issus de la décomposition des roches ignées ou métamorphiques. Elle se présente sous forme de couches rocheuses et peut comprendre des fossiles.

Sédiment : Ensemble des particules minérales et organiques déposées par l'action de l'eau, de la glace ou du vent.

Secteur primaire : L'ensemble des entreprises ayant une activité principale directement liée à l'exploitation des ressources naturelles.

Secteur secondaire : L'ensemble des entreprises produisant des biens économiques, c'est-à-dire dont la production provient d'une activité de transformation.

Secteur tertiaire : L'ensemble des entreprises dont la fonction est de fournir un service.

Sédimentation : Action par l'eau ou par le vent de déposer par gravité des matériaux en couches successives.

Substrat : Matériau (roc, sédiment ou autre) qui supporte des organismes vivants ou d'autres matériaux.

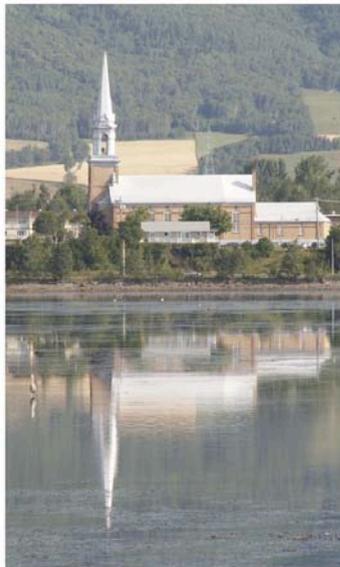
Taux d'activité : Indice économique qui présente le rapport entre le nombre de personne active (incluant les chômeurs) et la population totale correspondante.

Taux d'emploi : Indice économique qui présente la proportion de personnes disposant d'un emploi parmi celles en âge de travailler (15 à 64 ans). Le taux d'emploi reflète la capacité d'une économie à utiliser ses ressources en main-d'œuvre.

Taux de chômage : Indice économique qui présente le pourcentage de chômeurs dans la population active.

Toxine : Substance toxique produite par certains organismes vivants.

Zooplancton : Ensemble des organismes du plancton qui appartiennent au règne animal.



© Doriane Huet

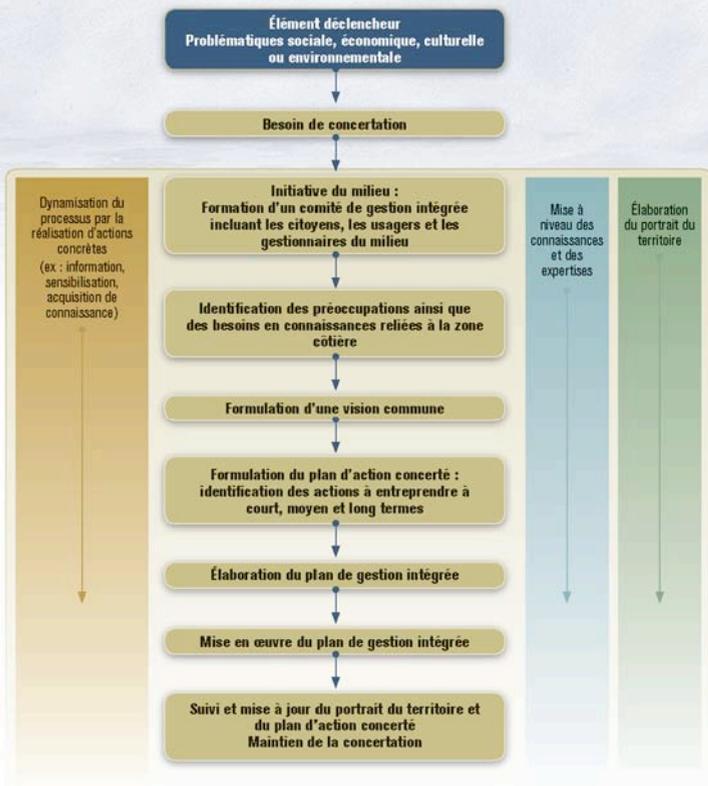
Plan de gestion intégrée DE LA ZONE CÔTIÈRE

8



ANNEXES

Annexe 1 Représentation schématique de la mise en place et de l'évolution d'une initiative de gestion intégrée selon l'expérience du Comité côtier Carleton-Saint-Omer



Annexe 2 Liste des préoccupations et des dossiers d'intérêt

La liste des préoccupations et des dossiers d'intérêt a été réalisée par les membres du Comité côtier et validée lors d'une séance d'information et de consultation publique en février 2004. La liste résume donc les inquiétudes principales de la communauté selon cinq thèmes.

DÉVELOPPEMENT, GESTION ET MISE EN VALEUR	
1	Le développement durable de la zone côtière de Carleton et de Saint-Omer
2	Respect du paysage naturel dans le développement récréotouristique autour du barachois de Carleton (conserver la vue panoramique et les attraits naturels)
3	Maintien de l'authenticité du milieu et respect de l'héritage patrimonial et architectural dans le développement (éviter le «sur-développement»)
4	Maintien et consolidation des acquis et des attraits actuels du milieu côtier (historiques, culturels et naturels)
5	Développement économique cohérent (éviter un développement anarchique, assurer un bon encadrement)
6	Impacts visuels et environnementaux causés par la construction d'une piste multifonctionnelle autour du barachois de Carleton Phase 1 : le long de la route du camping; relocalisation des conduites d'aqueduc et d'eaux usées; enfouissement de la ligne électrique. Phase 2 : le long de la route panoramique (Ballade) Phase 3 : le long de la route du quai, dans le refuge faunique et construction d'une passerelle par-dessus le goulet
7	Impacts positifs et négatifs des gros projets impliquant la construction ou le déplacement de nouvelles bâtisses; choix de la localisation des bâtiments (projets du centre Aqua-Mer, du Centre des congrès et projet de restauration et de mise en valeur du Frigidaire)
8	Manque de connaissances scientifiques et traditionnelles des décideurs (gens d'affaires et ville) sur le milieu côtier (conditions marines, habitats, usages, etc.)
9	Impacts positifs et négatifs du projet d'un parc maricole à Carleton (implantation d'un site de recherche et de développement en mariculture, services, laboratoires, centre d'interprétation de la moule, etc.)
10	Marina de Carleton mal orientée par rapport aux vents d'ouest (mauvaise planification lors de la construction de la jetée). Problème pour la stabilité des bateaux et manque d'espace pour augmenter la capacité d'accueil.
11	Augmentation de la pression humaine sur le milieu (fréquentation plus forte du milieu par les usagers; développement de nouvelles activités sportives, en toute saison)
12	Terrains inoccupés le long du littoral; usage actuel et futur
13	Mise en valeur des bâtisses historiques sur le Banc de Carleton et sur le Banc Larocque
14	Absence d'un marché public (artisanat, produits locaux, etc.)
15	Circulation trop intense de gros camions sur la route 132; nuisance aux commerces et à la sécurité des piétons
16	Dessalement du quai fédéral
17	Pollution visuelle : - Développement privé à flanc de montagne - Coupes à blanc sur les montagnes - Cheminées industrielles au Nouveau-Brunswick - Projet d'énergie éolienne derrière le Mont Saint-Joseph
18	Impacts du projet controversé de Bennett Environmental à Belledune, (Nouveau-Brunswick) sur l'environnement et sur la réputation de la Baie-des-Chaleurs en lien avec la pêche, la mariculture et le tourisme
19	Manque d'activités mettant en valeur le milieu côtier (festivals, causeries, etc.)
20	Manque de connaissances sur la valeur archéologique du barachois
21	Taxes élevées à Carleton et à Saint-Omer (impacts du développement touristique) (hausse possibles?)
USAGES ET CONFLITS D'USAGES	
22	Usage non respectueux des plages par les VTT et par les camionnettes 4X4
23	Non respect des règlements municipaux et gouvernementaux par le public en général sur le littoral (VTT et camions, pollution, eaux usées (roulottes, maisons et bateaux), etc.)

24	Eaux usées rejetées par les émissaires : - v/s zone coquillière de Carleton et de Saint-Omer (réouverture potentielle de la zone de Carleton) - v/s développement de la mariculture
25	Pêche récréative sur le quai et dans le goulet: maintien de l'activité (maquereau, plie, éperlan, truite, etc.)
26	Cueillette de coques (myes) : type de gestion et menace de la cueillette commerciale
27	Usage non respectueux par les embarcations à moteur (conduite dangereuse, danger pour la baignade, poursuite d'oiseaux avec des embarcations rapides, etc.)
28	Accès de la population au littoral Accès au refuge faunique de Carleton (zone de nidification potentielle, groupement végétal inusité, zone la plus intègre du barachois malgré les perturbations passées)
29	Pollution par le bruit - motocyclettes bruyantes autour du barachois de Carleton (milieu touristique) - utilisation du frein-moteur Jacob en ville par les camions
30	Chasse aux canards dans le barachois de Carleton: maintien ou non de l'activité
31	Conflit d'usages potentiel entre mariculteurs et pêcheurs et entre mariculteurs et plaisanciers; même territoire exploité
ÉVOLUTION DU LITTORAL	
32	Manque de connaissances fondamentales : - sur la géomorphologie du littoral et sur la formation des barachois (pas d'étude complète) - sur l'évolution du littoral face aux changements climatiques (hausse du niveau marin qui augmente les risques d'inondation et d'érosion sur l'ensemble du littoral)
33	Manque de sensibilisation sur les techniques de protection : - des propriétaires riverains (trop d'interventions néfastes, multiplication de murets de protection et dégradation du littoral) - des responsables de l'émission des permis à la ville (trop d'autorisations de protection non harmonieuses avec l'environnement côtier)
34	Émission de permis de construction résidentielle en zone à risque d'érosion ou d'inondation
35	Menace actuelle de l'érosion : - menace de fermeture du goulet et ouverture côté est au barachois de Carleton - augmentation de l'érosion au barachois de Saint-Omer depuis la formation de la brèche - forte érosion aux caps de Maria
36	Construction et réparation de routes = remplissage et destruction des milieux humides. Vigilance des ministères (Transport et Environnement)
MAINTIEN DE LA BIODIVERSITÉ	
37	Manque de connaissances sur la biodiversité des barachois de Carleton et de Saint-Omer (diminution possible)
38	Manque d'un statut de protection reconnu au barachois de Carleton
39	Manque de sensibilisation de la population sur l'importance écologique des barachois
40	Sterne : - Manque de connaissances sur la sterne et sur les autres espèces d'oiseaux (comportements, habitats, etc.) - Disparition de la sterne (au barachois de Carleton)
41	Conservation des espèces menacées ou vulnérables (1 espèce de plante, 1 groupement végétal, 3 espèces d'oiseaux et 1 espèce de poisson)
QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT	
42	Manque de connaissances et non-respect des lois sur l'environnement
43	Manque de connaissances sur la qualité de l'eau et des sédiments du barachois (concernant les usagers et la faune)
44	Impacts des eaux usées sur la qualité de l'environnement : - Impacts des eaux usées provenant des habitations non connectées au réseau de collecte d'eaux usées de la Ville (Pas de système d'égout à Saint-Omer (seulement aqueduc))
45	- Impacts de l'utilisation de pesticides au terrain de golf sur la qualité de l'eau

46	- Rejet des eaux usées de roulottes sur le territoire (site du Vieux quai, route Berthelot, terrains de camping)
47	Impacts des activités agricoles sur la qualité de l'eau de la zone côtière (fertilisants transportés par les ruisseaux, sédimentation accrue, etc.)
48	Impacts des eaux usées des bateaux à la marina
49	Huiles moteurs usées au port et à la marina de Carleton (système de récupération efficace ou non)
50	Risques de déversement lors des débarquements de marchandise au quai (mazout, matières dangereuses, etc.)
51	Dégradation du milieu le long du littoral nord du barachois de Carleton; menace actuelle dans la zone du restaurant « Le Héron »
52	Présence de gros débris au fond des lagunes et dans le ruisseau Bastien (amas de «slab» au barachois de Saint-Omer (la Gap))
53	Manque de connaissances sur la capacité de support de l'environnement des barachois
54	Impacts du Maximum Blues sur l'environnement (déchets dans la lagune, piétinement de la végétation, etc.) (spécialement au camping alternatif)
55	Implantation de nouvelles entreprises maricoles à Carleton et à Saint-Omer - Impacts possibles des transferts d'organismes provenant de l'extérieur de la baie des Chaleurs - Impacts d'un développement rapide de la mariculture sur la qualité de l'environnement marin (crainte d'une trop grande concentration d'organismes cultivés)
56	Remise en suspension de contaminants potentiels lors de travaux ou d'activités dans le barachois (brassage des sédiments)
57	Présence de déchets sur le littoral et enlèvement du bois de mer au printemps par la ville



Espace de Carleton au printemps

Christine Hébert

Annexe 3 Personnes-ressources et coordonnées

André Allard

Directeur de la Ville de Carleton-sur-Mer
629, boul. Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
Tél. : (418) 364-7073 poste 223
Télec. : (418) 364-7314
direction@carletonsurmer.com

Caroline Duchesne

Directrice du Conseil régional de l'environnement
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
106 A Port-Royal, Suite 103
Bonaventure (Québec) G0C 1E0
Tél. : (418) 534-4498
Sans frais : 1 (877) 534-4498
Télec. : (418) 534-4122
caroline.cregim@globetrotter.net

Christian Fraser

Coordonnateur du Comité côtier
Carleton – Saint-Omer
Conseil régional de l'environnement
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
106 A Port-Royal, Suite 103
Bonaventure (Québec) G0C 1E0
Tél. : (418) 534-4498
Sans frais : 1 (877) 534-4498
Télec. : (418) 534-4122
christian.cregim@globetrotter.net

Marie-France Dalcourt

Biologiste senior, gestion de la zone côtière
Direction des océans et de l'environnement
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1001
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4
Tél. : (418) 775-0873
Télec. : (418) 775-0718
dalcourtmf@dfo-mpo.gc.ca

Michel Chouinard

Directeur du Comité ZIP Baie des Chaleurs
610, boul. Perron Est, C.P. 1001
Maria (Québec) G0C 1Y0
Tél. : (418) 759-5880
Télec. : (418) 759-3817
mchouinard.bdc@globetrotter.net

Pierre Desmeules

Coordonnateur du Comité des usagers
de la baie de Cascapédia
Comité ZIP Baie des Chaleurs
610, boul. Perron Est, C.P. 1001
Maria (Québec) G0C 1Y0
Tél. : (418) 759-5880
Télec. : (418) 759-3817
pdesmeules.bdc@globetrotter.net



Île Lavolette, 2004

Vue de Carleton-sur-Mer • © Ivan Dumont - Annapolis