
**PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES
BATTURES DE L'ANSE SAINT-ÉTIENNE**



Réalisé par :



Comité ZIP-Saguenay

Décembre 2007

CONTRIBUTION

Réalisation

- Directeur de projet : Ghislain Sylvain, coordonnateur, Comité ZIP-Saguenay ;
- Rédaction et travaux terrain : Jean-Philippe Tremblay, biologiste.

Bailleurs de fonds

- Ce projet est réalisé, en partie, à l'aide d'une contribution du programme Interactions communautaires. Le financement de ce programme conjoint, lié au Plan Saint-Laurent pour un développement durable, est partagé entre Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.

REMERCIEMENTS

Membres du Comité de concertation

- M. Camil Bergeron, conseiller municipal ;
- M. Jean Bergeron, agent de développement à la municipalité de Petit Saguenay ;
- M. Félix Ledoux, citoyen de Petit-Saguenay ;
- M. Franck Turcotte, directeur du Village-Vacances Petit-Saguenay.
- M. Gilles Roy, citoyen de Petit-Saguenay ;
- M. Langis Simard, citoyen de Petit-Saguenay ;

Organismes-ressources et partenaires

- Comité de développement économique (CDE) Petit-Saguenay ;
- CLD du Fjord ;
- MRC du Fjord-du-Saguenay ;
- Municipalité de Petit-Saguenay ;
- Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent ;
- Parc national du Saguenay ;
- Pêches et Océans Canada ;
- Promotion Saguenay.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction.....	1
1.1	Mise en contexte	1
1.2	Objectif et moyens d'action	2
1.3	Résultats attendus.....	2
1.4	Intérêts de protection.....	3
1.4.1	Les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne, un aperçu.....	3
1.4.2	Description et rôles des marais salés	7
2	Présentation du territoire.....	10
2.1	Aire d'étude	10
2.2	Territoire d'intervention.....	10
3	Démarche méthodologique.....	12
4	Résultats du processus de concertation.....	14
4.1	Préoccupations	14
4.1.1	Mise en contexte	14
4.1.2	Protection et mise en valeur.....	14
4.1.3	Développement et maintien des usages	18
4.2	Recommandations d'action.....	21
4.2.1	Mise en contexte	21
4.2.2	Études et acquisition d'informations	21
4.2.3	Mesures de gestion.....	22
4.2.4	Mesures de sensibilisation	23
4.2.5	Aménagement d'infrastructures.....	25
4.2.6	Mesures réglementaires	29
5	Plan de protection et de mise en valeur	31
5.1	Lignes directrices de développement.....	31
5.2	Synthèse des recommandations	32
5.3	Projets d'intervention.....	36
6	Références.....	37

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des principaux habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne.....	4
Figure 2 : Localisation des battures de l'Anse Saint-Étienne.....	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Superficie des trois principales zones herbacées retrouvées dans la portion de la rivière Saguenay incluse dans le territoire du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.....	7
Tableau 2 : Synthèse des rôles joués par les marais salés et les menaces qui pèsent sur eux.	9
Tableau 3 : Liste des participants au processus de concertation.....	13
Tableau 4 : Descriptif des rencontres du Comité de concertation et de la consultation publique.	13
Tableau 5 : Synthèse des préoccupations.....	20
Tableau 6 : Sujets d'intérêt pour l'interprétation du milieu.....	23
Tableau 7 : Lignes directrices de développement pour la protection et la mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne.....	31
Tableau 8 : Plan de protection et de mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne	32
Tableau 9 : Liste des projets d'intervention.....	36

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: La batture.....	5
Photo 2 : Le marais salé.....	5
Photo 3 : Le groupement à fucus.	6
Photo 4 : Le rivage rocheux.....	6
Photo 5 : Bas marais et haut marais de l'Anse Saint-Étienne lors d'une pleine mer moyenne.	7
Photo 6 : Bas marais	8
Photo 7 : Haut marais.....	8
Photo 8 : Glissement de terrain.....	14
Photo 9 : Glissement de terrain et érosion de la rive	14
Photo 10 : Vue du site du Village-Vacances	16
Photo 11 : Impact de la circulation de véhicules motorisés dans le haut marais	18
Photo 12 : Stationnement à proximité de la plage	26
Photo 13 : Exemple de sentier balisé au moyen de cordage.....	26
Photo 14 : Site proposé pour la mise à l'eau d'embarcations.....	27
Photo 15 : Exemple d'aménagement pour la mise à l'eau d'embarcation.....	27
Photo 16 : Site visé pour la mise en place d'un quai flottant.....	28
Photo 17 : Piétinement dans le bas marais.....	29

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Étude descriptive.	
Annexe II : Comptes-rendus des rencontres du Comité de concertation.	
Annexe III : Compilation saisonnière des observations ornithologiques à Petit-Saguenay.	
Annexe IV : Guide d'interprétation.	

1 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

La rivière Saguenay n'a pas échappé aux diverses perturbations physiques de ses habitats aquatiques et riverains générées par l'implantation humaine et le développement industriel. Entre Alma et La Baie, où se sont concentrées ces activités, la superficie d'habitats côtiers perdue, de 1945 à 1988, est estimée à 525 ha (Mousseau et Armellin, 1995). Plus en aval dans le Saguenay, à l'intérieur des limites du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent, peu d'habitats ont été modifiés pendant cette même période. Toutefois, les littoraux propices au développement de la végétation sont peu abondants en raison principalement de la topographie prononcée en bordure de ce couloir maritime. Sur ce territoire, seules les battures de l'Anse Saint-Jean, de la baie Sainte-Marguerite et de l'Anse Saint-Étienne sont colonisées par d'importantes superficies de marais salés (MPO, 2007)¹. Puisque les milieux humides constituent des éléments cruciaux dans le maintien des écosystèmes fluviaux, certains de ces marais sont sujets à des mesures de protection particulières. Cela n'est cependant pas le cas de ceux de l'Anse Saint-Étienne.

Les marais de l'Anse Saint-Étienne font toutefois partie des rares milieux de grand intérêt écologique encore peu perturbés par les usagers de la rivière Saguenay et cela, malgré qu'à ce jour peu d'interventions aient été réalisées dans le but spécifique de les protéger. Il est à noter cependant que durant les dernières années, plusieurs personnes et organisations ont su, à leur manière, mettre en valeur les battures de l'Anse Saint-Étienne par le biais d'activités récréotouristiques. Cependant, la navigation de plaisance, les croisières, la pêche, le camping, la villégiature et autres activités liées au plan d'eau sont autant d'éléments qui, sans un encadrement adéquat, peuvent avoir des impacts importants sur ces milieux sensibles. La poursuite de ces activités à long terme repose en grande partie sur le maintien des éléments naturels d'intérêt retrouvés sur le site, c'est-à-dire les marais et la batture et, par extension, les espèces qui en dépendent et le paysage unique de ce site enclavé dans le fjord du Saguenay.

Si jusqu'à présent le développement des activités liées au Saguenay ne s'est pas traduit par une perturbation importante des habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne, rien n'assure que cette tendance se poursuivra dans les années futures. Avec un afflux de plus en plus important de touristes et de villégiateurs, il devient primordial de mettre de l'avant le principe de précaution et de ne pas attendre d'observer une dégradation alarmante des habitats avant d'intervenir pour leur protection.

Les activités touristiques liées au littoral étant tout à fait souhaitables pour conserver la vitalité de la municipalité de Petit-Saguenay, il n'est pas question ici de chercher à empêcher leur développement mais plutôt de s'assurer qu'il soit durable. Pour ce faire, les acteurs du milieu (élus municipaux, OSBL, usagers et citoyens) doivent être activement impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre des mesures visant la protection et la mise en valeur des éléments d'intérêt écologique de leur territoire. C'est pourquoi le Comité ZIP-Saguenay a initié un processus de concertation au sein de cette communauté visant à établir un plan de protection et de mise en valeur pour les battures de l'Anse Saint-Étienne.

¹ Lorsque de la végétation herbacée se retrouve sur un littoral sujet à l'action des marées, il s'agit d'un marais salé. Toutefois les termes marais intertidal et herbacée salée sont aussi utilisés pour décrire cette végétation. Bien que les définitions de ces termes soient quelque peu différentes, ils seront ici utilisés comme synonymes.

1.2 Objectif et moyens d'action

L'objectif de la démarche initiée par le Comité ZIP-Saguenay est de **favoriser la protection du littoral de l'Anse Saint-Étienne par l'encadrement et la mise en place d'activités humaines en concordance avec les éléments naturels du milieu, et ce dans une perspective de développement durable et en partenariat avec les acteurs locaux.**

Afin de poursuivre cet objectif, cinq actions ont été mises de l'avant :

- **Mettre à jour les connaissances** sur les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne et tout particulièrement en ce qui a trait aux marais salés ;
- **Dresser un portrait** des composantes des milieux biophysique et humain du territoire permettant de faire une analyse des potentiels (valeur écologique) et des contraintes (conflits d'usage et sources de perturbation) à l'égard de la protection et de la mise en valeur du littoral ;
- **Identifier les préoccupations** des acteurs du milieu et des gestionnaires du territoire quant à la protection et la mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne ;
- **Élaborer, sur une base consensuelle, des recommandations** visant à harmoniser les usages du plan d'eau avec les activités récréotouristiques qui s'y déroulent, le potentiel de mise en valeur du littoral et la protection des milieux sensibles ;
- **Proposer une liste de projets potentiels** incluant une estimation des coûts, des échéanciers, une évaluation du niveau de priorité ainsi que l'identification de promoteurs et collaborateurs.

1.3 Résultats attendus

Ce document constitue un outil de protection et de mise en valeur à l'intention des gestionnaires municipaux et gouvernementaux, des pourvoyeurs de services récréotouristiques et autres organisations ou intervenants pouvant avoir un impact (négatif ou positif) sur les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne. Ceux-ci y trouveront un portrait des composantes du territoire et seront à même de reconnaître plusieurs des préoccupations des acteurs locaux. Ils pourront également consulter une liste d'actions concertées proposées en vue de protéger et mettre en valeur les éléments d'intérêt et /ou sensibles du littoral. Par conséquent, les principaux résultats attendus sont les suivants :

- Les organisations ou individus intéressés à mettre en œuvre l'une des actions recommandées dans ce plan auront plus de facilité à réaliser leurs projets puisqu'il y a de fortes chances que ces interventions soient bien acceptées dans la communauté et que les impacts sur les éléments écologiques d'intérêt soient globalement positifs ;
- Les gestionnaires municipaux pourront utiliser cet outil lors de la révision de l'affectation du territoire, lors de demandes d'autorisation ou pour étayer leur argumentaire dans le cadre de demandes de financement pour un projet visant à répondre à une problématique environnementale jugée prioritaire ;
- Les gestionnaires gouvernementaux impliqués sur le territoire pourront adapter leurs projets (mise en œuvre, acquisition d'information, modification de réglementation, etc.) aux préoccupations identifiées dans ce document et aussi posséder plus d'information sur le

milieu dans le cadre de demandes de certificats d'autorisation (acceptation ou non d'un projet, modification du projet, mesures de compensation ou d'atténuation, etc.) ;

- Les promoteurs d'une nouvelle activité touchant le littoral seront à même d'harmoniser leurs projets en regard des éléments sensibles, des potentiels de mise en valeur et/ou des préoccupations identifiées dans ce document ;
- Les actuels usagers du littoral dont les activités ont des impacts négatifs sur les milieux humides trouveront des pistes de solution pour les éviter ou, si cela n'est pas possible, les atténuer et les compenser par des mesures de mise en valeur ;
- Les pourvoyeurs d'activités écotouristiques, qui déjà mettent en valeur le milieu naturel, pourront puiser à même les informations contenues dans ce document pour bonifier l'impact positif de leurs activités ;
- Finalement, les citoyens pourront être informés sur la valeur écologique des habitats littoraux présents à l'Anse Saint-Étienne et prendre conscience de leur importance dans le maintien de l'écosystème du Saint-Laurent et des multiples activités humaines qui en dépendent.

1.4 Intérêts de protection

1.4.1 Les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne, un aperçu

L'un des objectifs premiers de ce document étant la protection et la mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne, il est ici nécessaire de faire une brève description des principaux concepts écologiques et termes utilisés à l'intérieur de ce document. Cette parenthèse permettra par la suite de présenter les différents habitats littoraux retrouvés sur le site et de mettre en lumière les intérêts de leur protection. Il est à noter que pour les besoins de la discussion, les notions qui seront traitées ici-bas ont été simplifiées et adaptées en fonction des espèces qui se retrouvent dans les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne.

Tout d'abord, qu'est ce qu'un habitat? Essentiellement, il s'agit d'un ensemble de facteurs (nourriture, abris et espace) qui satisfait les besoins d'une espèce. Par exemple, le grand héron a besoin du milieu terrestre pour se reproduire et du milieu aquatique pour s'alimenter ; le saumon, quant à lui, fraie en eau douce et se nourrit à l'âge adulte en mer. Donc certaines espèces ont un habitat extrêmement vaste et varié. C'est pourquoi, lorsqu'il est question de protéger leur habitat, les interventions sont souvent concentrées sur des sites précis (une partie de l'habitat) qui sont cruciaux pour l'espèce : une aire d'alimentation, une frayère, un site de nidification, etc. Le terme « habitat essentiel » est souvent employé pour les décrire. Puisque plusieurs de ces sites se retrouvent le long du rivage, dans l'espace compris entre le milieu marin et le milieu terrestre, et qu'ils sont cruciaux pour de nombreuses espèces, ils sont alors appelés « habitats littoraux ».

L'Anse Saint-Étienne compte quatre types d'habitat littoraux d'importance : la batture, le marais salé, le groupement à fucus et le rivage rocheux. Chacun de ces habitats littoraux est décrit brièvement dans les pages suivantes. La figure 1 permet d'identifier ces habitats et les espèces qui leurs sont associées.

Figure 1 : Localisation des principaux habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne



La batture

La batture se retrouve entre la limite des marées hautes et des marées basses, la portion du littoral appelée étage médiolittoral ou zone intertidale (correspond au dépôt surfacique sur la figure 1). Lorsqu'elle est libre de toute végétation, la batture forme un habitat différent de celui colonisé par des plantes herbacées (c'est alors un marais salé). Les battures sablonneuses sont l'habitat de plusieurs mollusques, comme la mye commune, qui s'y enfouissent pour filtrer leur nourriture. Ce bivalve, communément appelé « clam », est présent sur l'ensemble de la batture de l'Anse Saint-Étienne à des concentrations variables.



Photo 1: La batture.

Les battures comportent souvent de petites marelles, formées lors des basses marées, qui accueillent nombre de petits poissons et d'invertébrés (ex. : gammare) qui deviennent alors des proies faciles pour des espèces d'oiseaux, tel le bihoreau gris. Enfin, cet habitat est recherché par les pluviers et autres limicoles qui chassent, grâce à leur bec effilé, les invertébrés enfouis dans le substrat (ex. vers).

Le marais salé



Photo 2 : Le marais salé.

Le marais salé est une batture colonisée par des plantes vasculaires qui se sont adaptées aux conditions salines et aux périodes d'inondation plus ou moins fréquentes qui caractérisent la zone intertidale. Il s'agit d'un habitat essentiel pour plusieurs espèces marines et leurs utilités pour l'homme sont nombreuses. Parmi les habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne, il s'agit de l'habitat ayant le plus d'intérêt de protection puisqu'il est particulièrement sensible à l'égard des activités humaines alors que plusieurs espèces en dépendent. C'est pour cette raison que les caractéristiques des marais salés seront discutées plus en détail au point

1.4.2 de ce document.

Sur la figure 1, le marais salé correspond aux éléments suivants : jonc de la Baltique, carex paléacé, plantain et glaux maritime, spartine à fleurs alternes, élyme des sables et végétations herbacées discontinues.

Le groupement à fucus

Le groupement à fucus est situé principalement sous la limite des marées basses, entre 0 et -30 mètres (étage infralittoral). Mais sur le site, ces algues ont aussi colonisé les rochers retrouvés dans la zone des marées. Il s'agit d'une zone de concentration d'algues brunes, nommées fucus, formant une communauté avec d'autres espèces d'algue. Pour se développer, celles-ci ont généralement besoin d'un support pour se fixer. C'est ce qui explique qu'elles sont souvent retrouvées sur les portions rocheuses du littoral. Ce groupement végétal est essentiel pour de nombreuses espèces d'invertébrés marins dont notamment la moule bleue et l'oursin vert. Plusieurs oiseaux vont profiter de la présence de cette nourriture disponible lors des basses marées. Certaines espèces de poissons vont chercher refuge et nourriture dans cette végétation aquatique. Il s'agit aussi d'un habitat de reproduction pour plusieurs espèces marines qui utilisent les algues comme support pour la fixation de leurs œufs. En somme les groupements à fucus accroissent la diversité du milieu marin. À ce sujet, il est important de garder à l'esprit que la grande majorité du fond marin du fjord du Saguenay se trouve à des profondeurs où la photosynthèse est impossible; les zones de végétation sont donc limitées.



Photo 3 : Le groupement à fucus.

L'Anse Saint-Étienne compte trois secteurs colonisés par les algues brunes (figure 1). Celles-ci sont visibles lors des marées basses et il est possible pour les visiteurs de les observer de près. En effet, la plupart des groupements à fucus se retrouvent sur des amoncellements de rochers (blocs glaciels) disposés sur la batture.

Le rivage rocheux



Photo 4 : Le rivage rocheux

Entre la limite des marées hautes et le milieu forestier, certaines portions du rivage de l'Anse Saint-Étienne sont caractérisées par des falaises rocheuses. Plusieurs espèces de rapaces utilisent ce type d'habitat difficilement accessible pour nicher. Il est à souligner que certaines d'entre elles figurent sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (ex. : pygargue à tête blanche et faucon pèlerin). Cet habitat n'est pas identifié sur la figure 1. Il correspond à la portion de l'anse dans le secteur de la Pointe aux Crêpes (photo 4).

1.4.2 Description et rôles des marais salés

Dans la portion du Saguenay soumise à l'action des marées où il y a présence d'une zone littorale de faible pente caractérisée par un sol à sédiments fins, il est possible de rencontrer des zones de végétation appelées marais salés. Étant donné que ces conditions ne sont pas communes dans cette rivière et que les activités humaines ont eu des effets négatifs sur l'intégrité des habitats littoraux en périphérie des centres urbains, le nombre et la superficie des marais salés dans le Bas-Saguenay sont limités (tableau 1). Ainsi, les marais salés de l'Anse Saint-Étienne sont d'un grand intérêt en raison de la faible disponibilité de ce type d'habitat dans la rivière Saguenay. Toutefois, à l'échelle du Saint-Laurent, ils sont importants mais non jugés exceptionnels.

Tableau 1 : Superficie des trois principales zones herbacées retrouvées dans la portion de la rivière Saguenay incluse dans le territoire du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.

Secteur	Superficie (ha)
Anse Saint-Jean	33 ha
Baie Sainte-Marguerite	15 ha
Anse Saint-Étienne	14 ha

Source : Mousseau et Armellin, 1995 et campagne de prise de données 2007.

Avant de s'intéresser aux différents rôles que jouent les marais salés, il est utile de faire une description plus détaillée de cet habitat. Tel que mentionné précédemment, les marais salés se retrouvent dans la zone littorale soumise à l'action des marées (étage médiolittorale). Les plantes vasculaires qui composent les marais salés font donc face à des conditions différentes selon l'endroit où elles se retrouvent sur le littoral.



Photo 5 : Bas marais et haut marais de l'Anse Saint-Étienne lors d'une pleine mer moyenne.

Les espèces qui se situent en bas de pente, comme la spartine à fleurs alternes, se sont adaptées à être submergées fréquemment. D'autres végétaux, qui ne peuvent tolérer d'être inondés quotidiennement mais qui sont en mesure de croître dans un sol où les concentrations en sel sont élevées, s'avèrent très compétitifs dans la zone au-dessus de la pleine mer moyenne. Il s'ensuit donc une division dans le marais salé au niveau de la limite de la pleine mer moyenne : la zone herbacée sous cette limite est nommée « bas marais » alors que celle au-dessus est désignée « haut marais » (photo 5).

Bas marais

À l'Anse Saint-Étienne, le bas marais est dominé par la spartine à fleurs alternes, une espèce typique de l'Estuaire maritime et du Golf du Saint-Laurent. Cela s'explique par la forte salinité de l'eau de la rivière Saguenay à cet endroit. En amont de ce cours d'eau, le scirpe d'Amérique



Photo 6 : Bas marais

est généralement l'espèce dominante. Celui-ci est présent à l'Anse Saint-Étienne qu'à quelques endroits et sur de petites surfaces toujours associées à la présence de sources d'eau douce. En termes de superficie, les herbiers constituant le bas marais de l'Anse Saint-Étienne sont limités en comparaison de ceux retrouvés dans le haut marais. Il n'en demeure pas moins que les herbiers de spartine à fleurs alternes retrouvés à l'Anse Saint-Étienne sont d'intérêt pour la faune. Le bas marais constitue une aire d'alimentation autant pour les poissons que pour la sauvagine. D'ailleurs, les bernaches du Canada et les oies des neiges font des haltes lors de leur migration pour se nourrir de ces

végétaux (photo 6). Quant aux poissons, ce sont principalement les espèces fourragères (ex. épinoche et éperlan) ou les stades juvéniles d'espèces piscivores (omble de fontaine et saumon Atlantique) qui se nourrissent de petits organismes lorsque le bas marais est inondé. Ces herbiers ont donc un rôle de premier plan dans le maintien des stocks de poissons et des activités de prélèvement qui en dépendent (pêches sportive et commerciale).

Haut marais

Les espèces végétales du haut marais ne sont inondées que lors des grandes marées d'équinoxe, soit entre 10 et 50 fois par année (celles composant le bas marais le sont jusqu'à 700 fois pendant cette même période de temps). Autre différence notable entre ces deux étages du marais salé, la diversité des espèces végétales est plus élevée dans le haut marais. Celui de l'Anse Saint-Étienne est composé principalement d'Élyme des sables, de plantain maritime, de glaux maritime et de jonc de la Baltique accompagnés de plus d'une quarantaine d'autres espèces (photo 7). Les espèces animales associées à cette portion du marais salé sont entre autres l'oie des neiges qui s'y alimente de plantain maritime et le busard Saint-Martin qui chasse les petits mammifères qui trouvent refuge dans les hautes herbes.



Photo 7 : Haut marais

En somme, les marais salés sont une zone d'alimentation pour une grande diversité de faune. Notamment, ils sont fréquentés par des espèces en péril au Canada comme le râle jaune et le hibou des marais ainsi que par des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, tel le bruant de Nelson. Bien que jusqu'à présent ces espèces n'ont pas été observées à l'Anse Saint-Étienne, les marais salés qui s'y retrouvent demeurent un habitat potentiel pour ces dernières.

En termes de productivité, les marais salés constituent une source de matières organiques qu'il est essentiel de souligner. À titre de comparaison, un marais salé d'un hectare peut produire plus de six fois la matière organique d'un champ de blé de la même superficie, soit environ 22 000 kg de nourriture par hectare (MPO, 2007). Ces zones herbacées représentent donc un élément d'importance à la base du réseau trophique (chaîne alimentaire) d'un écosystème marin.

Rôles des marais pour l'homme

Mis à part qu'elles constituent un habitat essentiel pour plusieurs espèces, les zones herbacées ont des impacts importants dans le maintien des écosystèmes marins et sont d'une grande utilité pour l'homme. Elles agissent comme écran de protection contre l'action des vagues, réduisant ainsi les risques d'érosion des berges. Par différents processus, elles contribuent au recyclage des métaux lourds et des éléments nutritifs ainsi qu'à l'épuration des eaux et à la rétention des sédiments. La qualité des eaux des écosystèmes aquatiques est ainsi dépendante en partie de la présence de zones herbacées. Finalement, dans le cas des marais salés de l'Anse Saint-Étienne, ils sont un élément indissociable du paysage qui vaut à cet endroit sa réputation auprès des visiteurs.

Menaces

Une grande proportion des marais salés qui furent détruits par le passé l'ont été pour faire place à des infrastructures humaines (routes, habitations, installations portuaires, etc.). Maintenant que les travaux en milieu aquatique sont régis par des réglementations interdisant de modifier les composantes biophysiques de l'habitat du poisson, la perte de marais par de telles actions est limitée et les fautifs font face à des obligations de compensation. Il n'en demeure pas moins que plusieurs menaces pèsent toujours sur les marais et risquent potentiellement de dégrader cet habitat essentiel pour tant d'espèces. Les déversements d'hydrocarbures en sont un exemple frappant. Toutefois, d'autres activités humaines, celles-là souvent moins visibles, ont des impacts négatifs tout aussi préoccupants : traitement insuffisant des eaux usées, introduction d'espèces invasives, piétinement et contribution au changement climatique. Le tableau 2 synthétise les différentes utilisations et intérêts associés aux marais salés ainsi que les menaces qui pèsent sur ces habitats.

Tableau 2 : Synthèse des rôles joués par les marais salés et les menaces qui pèsent sur eux.

Utilisation par la faune	Intérêts	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aire d'alimentation de plusieurs espèces de poissons à la base de l'alimentation de nombreuses espèces marines. ➤ Aire d'alimentation des stades juvéniles d'espèces piscivores (omble de fontaine et saumon Atlantique). ➤ Aire d'alimentation pour la sauvagine et plusieurs autres espèces d'oiseaux. ➤ Habitat essentiel de nombreuses espèces en difficulté. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recyclage des métaux lourds et des éléments nutritifs. ➤ Production primaire. ➤ Épuration des eaux. ➤ Rétention des sédiments. ➤ Protection des rives contre l'érosion. ➤ Maintien des activités de chasse et de pêche. ➤ Lieu d'observation de la faune. ➤ Contribution à la qualité du paysage côtier. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travaux en milieu riverain : remblayage, enrochement, équipements nautiques, etc. ➤ Rejet d'eaux usées insuffisamment traitées. ➤ Rejet de substances chimiques par les industries. ➤ Déversement d'hydrocarbures. ➤ Introduction d'espèces invasives. ➤ Piétinement (ex : circulation de véhicules motorisés).

2 PRÉSENTATION DU TERRITOIRE

2.1 Aire d'étude

Le site à l'étude est localisé dans la Municipalité régionale de Comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay, plus précisément dans la municipalité de Petit-Saguenay. Les battures de l'Anse Saint-Étienne sont situées dans le fjord du Saguenay, à une vingtaine de kilomètres de la rencontre de cette rivière avec l'estuaire du Saint-Laurent. L'étendue de l'aire d'étude varie selon la nature des composantes décrites (biophysiques ou humaines).

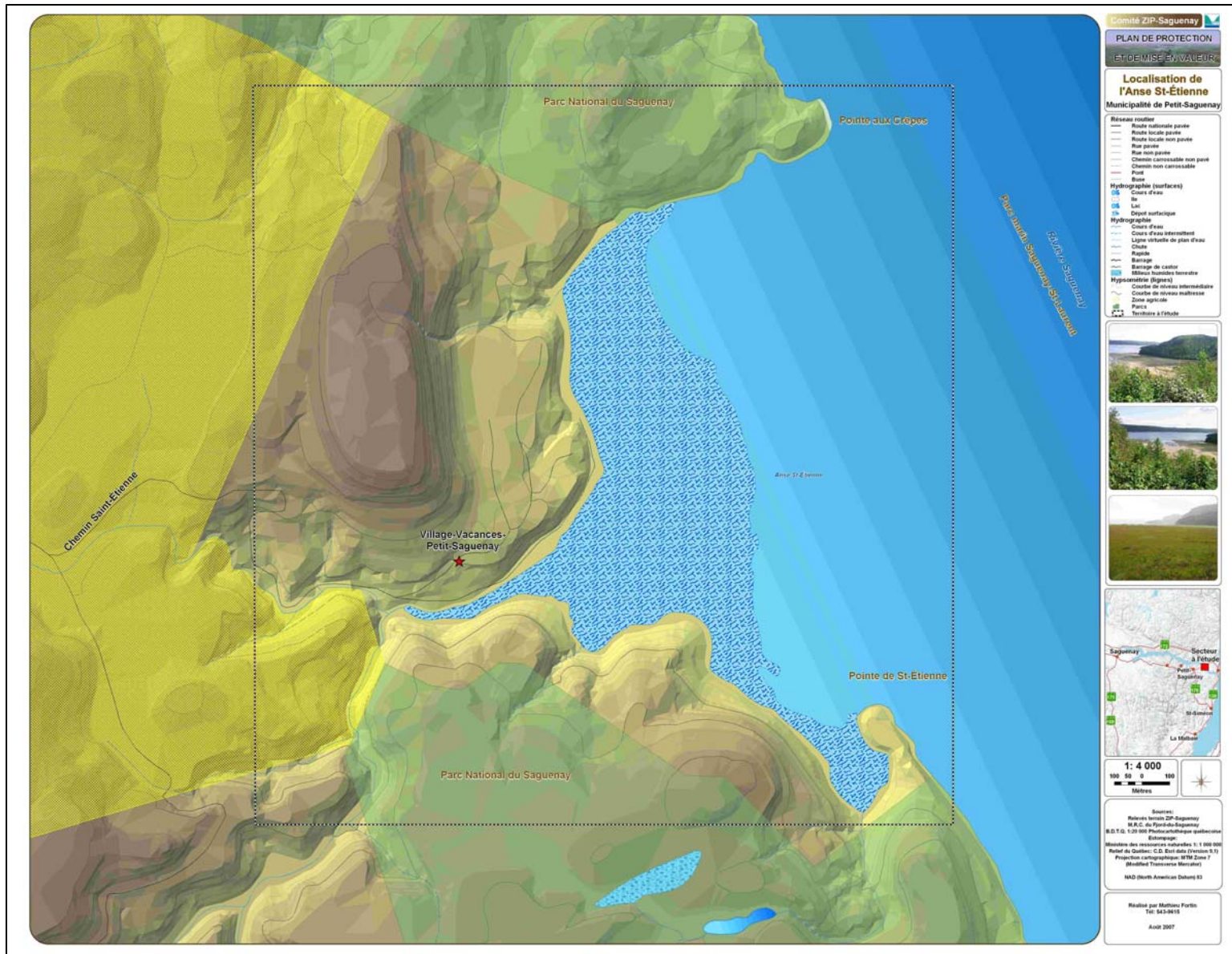
La zone étudiée lors de la description du milieu biophysique comprend l'ensemble du littoral et la portion marine de l'Anse Saint-Étienne, soit entre la Pointe aux Crêpes et la Pointe de Saint-Étienne. Au niveau de la rivière Saint-Étienne, elle comprend le tronçon entre l'embouchure de ce cours d'eau avec la rivière Saguenay et la chute à Paul (soit environ un kilomètre).

Quant à la description du milieu humain, elle inclut le bassin versant de la rivière Saint-Étienne où se déroulent des activités anthropiques en relation avec le littoral et le milieu marin. Aucune limite fixe ne peut être établie, mais il s'agit principalement des terres en bordure de l'anse.

2.2 Territoire d'intervention

Le territoire sur lequel se retrouvent les habitats littoraux d'intérêt (marais salés, battures et groupements à fucus) est le pivot des mesures d'intervention recommandées dans ce plan de protection et de mise en valeur. Il correspond aux zones intertidales de l'Anse Saint-Étienne, c'est-à-dire la portion du littoral communément appelée la batture. Étant donné qu'il existe des interactions importantes entre les zones intertidales et les activités réalisées sur les berges, les recommandations d'action développées touchent aussi le milieu terrestre. La figure 2 permet de visualiser le territoire d'intervention ciblé par ce plan de protection (correspondant sur la figure au territoire à l'étude).

Figure 2 : Localisation des battures de l'Anse Saint-Étienne.



3 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Ce plan de protection et de mise en valeur a été réalisé en deux parties distinctes. D'une part, une étude descriptive du territoire a été effectuée. En parallèle, un processus de concertation a été initié. Afin que ce document soit axé prioritairement sur les préoccupations et recommandations d'action issues de la concertation, l'étude descriptive est présentée en annexe.

Étude descriptive

Une revue de la littérature a été réalisée afin de colliger les différentes informations disponibles sur les composantes biophysiques et humaines du milieu à l'étude. Dans le but d'acquérir davantage de connaissances sur les habitats et les espèces présents sur le site, une campagne de prise de données a été effectuée du 20 au 24 août 2007. Durant cette période, plusieurs intervenants ont aussi été rencontrés (résidents du chemin Saint-Étienne, utilisateurs du plan d'eau, employés municipaux, etc.). Deux autres journées de travaux « terrain » ont aussi été réalisées pendant le mois de septembre lors des grandes marées d'équinoxe. La méthodologie complète de ces travaux est présentée dans l'étude descriptive, intitulée « description du milieu et analyse des potentiels et contraintes », jointe en annexe I de ce document.

D'autre part, le Club des ornithologues amateurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean a réalisé un aperçu du potentiel ornithologique du site. Les résultats de cette analyse sont synthétisés dans l'étude descriptive mentionnée précédemment. Pour de plus amples informations à ce sujet, le document, intitulé « Compilation saisonnière des observations ornithologiques à Petit-Saguenay (1973-2004) », est disponible en annexe III.

Processus de concertation

Parallèlement à l'acquisition des connaissances sur le milieu, un processus de concertation a été initié. En vue de s'assurer que les divers usages et potentiels de développement de l'Anse Saint-Étienne soient discutés lors de ce processus, plusieurs intervenants ont été invités à former un Comité de concertation. En plus de ces intervenants, des représentants d'organismes-ressources et des pêcheurs sportifs se sont joints à l'une des rencontres de ce comité. La liste des principaux participants au processus de concertation est présentée au tableau 3.

Au total, le Comité de concertation s'est réuni à trois reprises entre les mois de septembre et d'octobre 2007. Le mandat des membres de ce comité était de présenter leurs préoccupations à l'égard de la protection et la mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne, de formuler des recommandations d'intervention pour favoriser un développement durable des activités liées au plan d'eau et de proposer une liste de projets pouvant être mis en œuvre pour répondre à leurs préoccupations et recommandations.

Le processus de concertation s'est conclu par une consultation publique où fut invité l'ensemble des résidents de Petit-Saguenay ainsi que les intervenants concernés par la protection et la mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne. Une dizaine de personnes se sont présentées à cette séance tenue le 30 octobre 2007. Le tableau 4 présente le détail des objectifs de la consultation publique et des différentes rencontres du Comité de concertation.

Tableau 3 : Liste des participants au processus de concertation.

Implication	Intervenants	Représentativité
Comité de concertation	M. Camil Bergeron	Conseiller municipal
	M. Jean Bergeron	Agent de développement, municipalité de Petit-Saguenay
	M. Franck Turcotte	Directeur du Village-Vacances Petit-Saguenay
	M. Félix Ledoux	Résident de Petit-Saguenay
	M. Gilles Roy	Résident de Petit-Saguenay
	M. Langis Simard	Résident de Petit-Saguenay
Organismes ressources	M. Jean Morisset	Ministère des Pêches et des Océans
	M. Pierre Marchand	Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent
	Mme. Yana Desautels	Parc national du Saguenay
	M. Guy Girard	Promotion Saguenay

Tableau 4 : Descriptif des rencontres du Comité de concertation et de la consultation publique.

Rencontre	Objectifs
1 ^{ière}	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter le projet aux membres du Comité de concertation ; • Divulguer et bonifier les résultats de la campagne de collecte de données ; • Connaître les préoccupations des membres du Comité de concertation.
2 ^{ième}	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les préoccupations et les projets potentiels des organismes-ressources dans le secteur de l'Anse Saint-Étienne ; • Informer les membres du Comité de concertation sur des aspects technique et scientifique (cadre légal, résultats d'études, etc.).
3 ^{ième}	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer des recommandations et des propositions de projets visant à protéger et mettre en valeur les éléments d'intérêt retrouvés sur le littoral.
Consultation publique	<ul style="list-style-type: none"> • Informer les résidents de Petit-Saguenay sur les éléments d'intérêt écologique retrouvés à l'Anse Saint-Étienne ; • Présenter les résultats des rencontres du Comité de concertation ; • Permettre aux résidents de Petit-Saguenay de bonifier et valider les recommandations et interventions proposées dans le plan de protection et de mise en valeur.

4 RÉSULTATS DU PROCESSUS DE CONCERTATION

4.1 Préoccupations

4.1.1 Mise en contexte

Les préoccupations qui seront traitées dans cette section se rapportent aux discussions tenues lors du processus de concertation : rencontres du Comité de concertation, entrevues réalisées avec des utilisateurs et consultation publique. Afin de faciliter leur présentation, celles-ci ont été classées en deux catégories, selon qu'elles impliquent spécifiquement la protection et la mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne ou plutôt le maintien et le développement des usages liés au plan d'eau (Le tableau 4 à la fin de cette section résume les préoccupations identifiées). Enfin, pour de plus amples informations, les comptes-rendus des trois rencontres du Comité de concertation sont disponibles à l'annexe II de ce document.

4.1.2 Protection et mise en valeur

4.1.2.1 *Instabilité des berges*



Photo 8 : Glissement de terrain

La stabilisation des berges sur lesquelles sont érigées les installations du Village-Vacances Petit-Saguenay est la préoccupation majeure des gestionnaires de ce centre de villégiature. Sans une intervention pour remédier à cette problématique, la sécurité du site est compromise à moyen et long terme, tout comme son développement. La majorité des infrastructures d'accueil présentes à l'Anse Saint-Étienne sont localisées sur le site du Village-Vacances (hébergement, sites de camping, stationnements, restauration, sentiers, etc.) et la plupart des activités liées au plan d'eau s'y organisent. La mise en valeur du territoire est donc intimement liée au maintien de ces infrastructures.

La problématique d'érosion est causée à la fois par le ruissellement (la pente de la berge est forte) et par l'action des vagues sur les rives lors des hautes marées d'équinoxe. Le mouvement des glaces a aussi pour effet de rendre la stabilisation des rives plus ardue au niveau technique. Le phénomène d'érosion est tel que les gestionnaires du site estiment qu'à chaque année c'est près d'un pied de rivage qui est perdu. De plus, au cours des dernières années, la berge a été sujette à deux décrochements (glissement de terrain) majeurs (photos 8 et 9). La problématique d'érosion est décrite plus en détail dans l'étude descriptive présentée en annexe I.

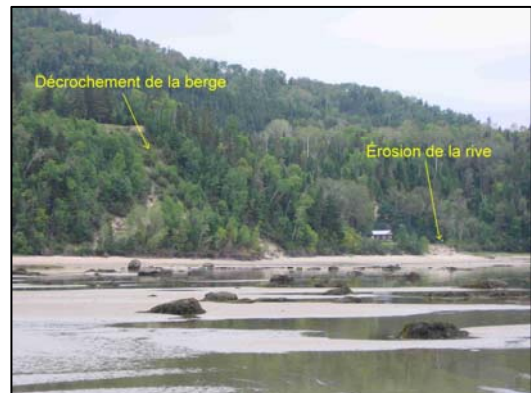


Photo 9 : Glissement de terrain et érosion de la rive

L'ampleur du phénomène d'érosion nécessitera probablement l'utilisation de techniques de stabilisation ayant des impacts négatifs potentiels sur le milieu naturel et le paysage côtier. En effet, les seules techniques de génie végétal² permettraient d'atténuer la problématique d'érosion mais probablement pas de la solutionner définitivement. Aussi, à l'heure actuelle, les techniques de stabilisation faisant appel à des enrochements semblent être la solution la plus efficace et la plus économique. Une intervention mixte est donc probablement à prévoir pour ce site : utilisation de matériaux inertes (bois et roches) et de végétaux (plantations, baguettes, boutures, fagots, fascines, matelas de branches, etc.).

4.1.2.2 Financement des investissements pour la stabilisation de la berge

Afin de permettre le maintien et le développement des activités de mise en valeur du milieu, des démarches devront être réalisées pour stabiliser les berges. Une telle intervention commanderait des investissements considérables que le Village-Vacances et la municipalité de Petit-Saguenay ne peuvent à eux seuls assumer. D'autre part, les sources de financement pour la réalisation de ce type de travaux sont présentement limitées. Le financement des investissements visant à consolider la berge dans le secteur du Village-Vacances est ainsi une préoccupation majeure. Diverses contraintes viennent gonfler les coûts de l'intervention et rendre plus ardue la recherche de financement :

- À ce jour, aucune étude technique n'a été réalisée pour en connaître davantage sur la géomorphologie du site et les diverses possibilités d'intervention pour stabiliser la rive. Par conséquent, il est impossible de décrire quantitativement la problématique, les risques qu'elles représentent et les interventions à réaliser pour la solutionner (plans et devis). De plus, il est difficile de connaître le coût des travaux et leurs impacts sur le milieu.
- À priori, il apparaît que des techniques utilisant des clés d'enrochement devront être employées pour consolider les berges. Ce type d'intervention pourrait être assujéti à l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) et nécessiter ainsi la réalisation d'une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (étude d'impact). Si ce processus doit être enclenché, c'est la facture totale de l'intervention de stabilisation qui s'en verra ainsi augmentée.
- Le coût du transport des matériaux si des enrochements de grande envergure doivent être mis en place sur le site (il n'y a pas de carrières à proximité).

4.1.2.3 Protection du paysage

La protection de la beauté de l'Anse Saint-Étienne est un aspect fréquemment relevé par les différentes personnes interrogées concernant leurs préoccupations à l'égard de la protection et la mise en valeur de ce plan d'eau. Présentement, l'intégrité du paysage côtier n'est pas affectée par la présence du Village-Vacances qui se retrouve caché par la végétation présente sur la berge (photo 10). Aussi, les quelques infrastructures disposées sur la rive n'altèrent pas la qualité

² Techniques alliant les principes de l'écologie et du génie pour concevoir et mettre en oeuvre des ouvrages de stabilisation de talus, de berges et de rives en utilisant des végétaux comme matériaux de base pour confectionner des armatures végétales. (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de Parcs, 1999).

paysagère du site. C'est pourquoi les gestionnaires du Village-Vacances sont préoccupés par les impacts sur le paysage que pourrait avoir une future intervention pour stabiliser la rive.



Photo 10 : Vue du site du Village-Vacances

4.1.2.4 Patrimoine historique

Une des préoccupations d'importances identifiées concerne la mise en valeur du patrimoine historique régional. En effet, le site renferme plusieurs vestiges du village de Saint-Étienne visibles (fondations d'habitations et quai) ou encore enfouis sous le rivage. Le phénomène de l'érosion de la rive a permis depuis quelques années de découvrir de plus en plus d'empreintes historiques de ce village qui, à l'époque, fut l'un des plus modernes à voir le jour dans la région. La protection et la mise en valeur de ces vestiges révèlent aussi un intérêt particulier puisque le village de Saint-Étienne constitue la trame de fond sur laquelle évoluent les personnages du roman *La nuit des Perséides* écrit en 1989 par Jean-Alain Tremblay, un auteur de la région.

Durant les dernières années, la municipalité de Petit-Saguenay a présenté des demandes au Ministère de la Culture du Québec pour obtenir du financement afin de conserver et de mettre en valeur les vestiges patrimoniaux du village de Saint-Étienne. Ces demandes de financement n'ayant pas été acceptées, aucune intervention n'a été réalisée à ce chapitre jusqu'à présent.

4.1.2.5 Pêche sportive à la truite de mer

Deux préoccupations ont été identifiées concernant la pêche à la truite de mer sur le territoire du Parc marin du Saguenay- Saint-Laurent (PMSSL).

D'une part, certains utilisateurs de la ressource sont inquiets du fait qu'il ne soit pas obligatoire d'acquiescer un permis pour pratiquer la pêche sportive dans les eaux du Saguenay sous juridiction fédérale (incluse dans la zone de pêche 21) et tout particulièrement sur le territoire du PMSSL. Cette situation rend difficile le respect des quotas journaliers (5 truites de mer par personne) puisque les visiteurs ne sont pas informés adéquatement de l'existence de ce règlement ; ailleurs dans la zone de pêche 21 la limite de prise est de 10 spécimens. De plus, la méconnaissance des pêcheurs à l'égard de la réglementation et des espèces présentes dans le Saguenay pourrait amener certains d'entre eux à ne pas remettre à l'eau les jeunes saumoneaux capturés, pensant à tort qu'il s'agit de truites de mer. Ce comportement impliquerait des conséquences dans le

renouvellement des populations de saumons présentes en amont de l'Anse Saint-Étienne (rivières à Mars, Saint-Jean/Saguenay, Petit-Saguenay et Sainte-Marguerite).

D'autre part, il a été souligné que la popularité croissante de la pêche à la truite de mer auprès des touristes crée une demande pour des services de pourvoyeurs. Présentement, il n'y a pas à proprement parler d'entreprises offrant un tel service, mais il est fort possible que cette situation change au cours des prochaines années. Aussi, advenant que cette activité économique se développe sur le territoire du PMSSL, certains s'interrogent sur la manière dont celle-ci sera encadrée. Selon la réglementation en vigueur dans le PMSSL, un permis doit être obtenu pour réaliser légalement cette activité en mer (incluse dans la définition d'une entreprise d'excursion en mer).

4.1.2.6 Braconnage

Des activités de pêches illicites au moyen de filets se déroulent à l'Anse Saint-Étienne. Selon les observations de pêcheurs sportifs qui pratiquent régulièrement cette activité sur le site, bien qu'il soit moins fréquent depuis les dernières années de capturer des truites de mer portant des marques laissées par des engins de pêche illégaux (seine), cela se produit encore. De plus, quelques fois par année, les gestionnaires du Village-Vacances se font rapporter par leurs clientèles la présence d'embarcations naviguant de nuit sans feux de signalisation.

Les impacts négatifs du braconnage sur le maintien des populations de truites de mer et de saumon Atlantique inquiètent d'autant plus qu'il est difficile de contrer ces activités illégales. La dénonciation de l'identité de braconnier peut occasionner des représailles. Quant aux lignes téléphoniques (ex. SOS braconnage), elles permettent de rapporter anonymement la présence d'activités de braconnage sur le site, mais cela ne semble pas se traduire concrètement par une augmentation des patrouilles de surveillance. En somme, les usagers du plan d'eau sont préoccupés qu'il n'y ait pas une plus grande présence des autorités ayant les pouvoirs pour sévir contre les braconniers.

4.1.2.7 Accessibilité au littoral

Il est relativement facile pour les visiteurs et les résidents de Petit-Saguenay d'accéder au littoral de l'Anse Saint-Étienne. En effet, en dehors de la période hivernale, il est possible de se rendre sur le site via le chemin Saint-Étienne et de laisser son véhicule sur l'une des deux aires de stationnement qui y sont aménagées. Aussi, puisqu'il s'agit d'un chemin public et que les rives appartiennent à la municipalité, l'accès au site est peu contrôlé. Durant la période estivale les visiteurs sont nombreux, ce qui occasionne des inconvénients aux gestionnaires du Village-Vacances. Ceux-ci se retrouvent à devoir prendre à leur charge l'entretien du site, par exemple la collecte des déchets laissés sur la plage. De plus, les équipements disposés près de la rive sont sujets au vandalisme. Cette situation occasionne donc des frais supplémentaires aux activités courantes de ce centre de villégiature à but non lucratif.

D'autre part, puisque le littoral est accessible en véhicules motorisés, certains individus circulent directement à travers le haut marais pour accéder à la plage. Ce comportement est relativement fréquent puisqu'un sentier a été formé suite à leur passage (photo 11). Ce sentier est, entre autres, utilisé pour la mise à l'eau d'embarcations. Présentement, la situation n'est pas jugée très préoccupante puisque que le piétinement des herbiers est, somme toute, limité à cet endroit. Toutefois, les résultats de l'étude de caractérisation menée à l'été 2007 révèlent que des

véhicules motorisés se déplacent à d'autres endroits sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne (voir l'annexe I pour de plus amples détails).

Il est à noter finalement que la facilité d'accès au littoral n'est pas une problématique en soi. Au contraire, cela permet aux résidents de Petit-Saguenay de pouvoir profiter du site gratuitement. Ainsi, la préoccupation est davantage de trouver des moyens pour réduire les impacts négatifs du libre accès au site plutôt que de le restreindre.



Photo 11 : Impact de la circulation de véhicules motorisés dans le haut marais

4.1.3 Développement et maintien des usages

4.1.3.1 Maintenance et développement des activités touristiques

Afin de satisfaire à la demande touristique croissante, le Village-Vacances projette de développer de nouvelles activités touristiques une fois que la problématique d'érosion sera solutionnée. Parmi celles-ci, il est envisagé de mettre en place un quai flottant qui permettrait aux entreprises d'excursion en mer déjà existantes d'y faire escale. Présentement la clientèle du Village-Vacances doit se déplacer hors de la limite de la municipalité afin de réaliser une excursion sur le Saguenay (autre que le kayak de mer). En offrant ce service à partir de l'Anse Saint-Étienne, la rétention des touristes à Petit-Saguenay sera favorisée. D'autre part, cette infrastructure pourrait être utilisée afin d'amarrer un bateau à moteur. La présence de cette embarcation sera nécessaire pour des raisons de sécurité si des activités nautiques, telles que des excursions en Rabaska, y sont développées dans les futures années.

Les gestionnaires du centre de villégiature estiment que ces projets devraient permettre la création d'une dizaine d'emplois, en plus de consolider ceux déjà existants. De même, une fois les infrastructures bien en place, divers autres projets pourraient être mis de l'avant, notamment, le développement d'un volet sensibilisation et éducation (faune, flore, histoire, etc.). Pour ce faire, il est fort probable que des travaux de réfection devront être réalisés sur les sentiers menant du site du Village-Vacances au littoral. Certains d'entre eux sont actuellement difficilement praticables en raison des dommages occasionnés par le ruissellement sur les portions de ces sentiers où la pente est importante. Ces sentiers sont fort utiles puisqu'ils évitent à plusieurs visiteurs séjournant au Village-Vacances de devoir se déplacer en voiture pour accéder au littoral.

4.1.3.2 Équipements d'accueil au niveau du littoral

Les résidents de Petit-Saguenay et les visiteurs de passage au Village-Vacances sont nombreux à réaliser des activités sur les rives et la batture à l'Anse Saint-Étienne : promenade, pêche, bain de soleil, observation des mammifères marins, etc. Lors des périodes de fort achalandage, cela peut occasionner la saturation des deux aires de stationnement situées à proximité de la plage et des problématiques de circulation sur le chemin Saint-Étienne (des voitures sont parfois stationnées en bordure de la route).

De plus, les villégiateurs qui fréquentent la plage localisée près des stationnements n'ont pas accès à des équipements sanitaires à proximité. Par conséquent, certaines personnes préfèrent le coin de végétation le plus près à une marche de quelques minutes pour utiliser de véritables toilettes. Il en résulte notamment des nuisances (odeurs) pour les visiteurs et le piétinement de la végétation. La présence de chiens sur la plage occasionne aussi une problématique similaire.

Tableau 5 : Synthèse des préoccupations

Préoccupations

Protection et mise en valeur

L'instabilité de la berge au niveau du site du Village-Vacances Petit-Saguenay :

- La sécurité du site n'est pas garantie dans le futur ;
- Les projets de mise en valeur sont freinés par cette contrainte ;
- Les travaux de stabilisation ont potentiellement des impacts environnementaux négatifs.

Le financement des investissements pour la stabilisation de la berge :

- La réalisation d'une étude technique ;
- Les démarches légales associées à des travaux en milieu aquatique ;
- La mise en place d'un ouvrage de stabilisation.

La protection du paysage :

- L'intégrité du paysage côtier représente un élément d'intérêt qui est présentement bien conservé ;
- Une future intervention pour stabiliser la berge pourrait occasionner des impacts négatifs.

La protection du patrimoine historique de l'ancien village de Saint-Étienne :

- Aucune intervention n'a été entreprise afin de protéger les vestiges de ce village ;
- Le potentiel de mise en valeur (interprétation) est peu exploité.

La pêche sportive à la truite de mer :

- La réglementation concernant les quotas de pêche est méconnue de certains utilisateurs ;
- Cette activité a des impacts potentiels sur les populations de saumons Atlantiques ;
- Le développement possible de services d'excursions de pêche sportive sur le territoire du PMSSL.

Le braconnage :

- L'impact sur les populations de truites de mer et de saumons Atlantique ;
- La faible surveillance du site par les autorités pouvant intervenir en matière de pêche illicite.

L'accessibilité publique au littoral :

- Des déchets sont laissés sur le site et les infrastructures sont l'objet de vandalisme ;
- Des véhicules circulent dans le marais salé.

Le manque d'informations disponibles en regard des éléments d'intérêt écologique :

- Plusieurs visiteurs ne connaissent pas la valeur écologique du milieu ;
- Les visiteurs ne sont pas informés du statut de protection du milieu marin (PMSSL).

Développement et maintien des usages

Le maintien et le développement des activités touristiques :

- Consolider les emplois actuels et en créer de nouveaux ;
- Répondre à la demande touristique pour de nouvelles activités (ex : croisières) ;
- Maintenir l'accès au littoral via les sentiers pédestres (endommagés par l'érosion).

Les lacunes en équipements d'accueil au niveau de la plage :

- Les deux aires de stationnement sont saturées en période de fort achalandage ;
 - Il y a un manque d'équipements sanitaires.
-

4.2 Recommandations d'action

4.2.1 Mise en contexte

Une fois que les préoccupations des participants au processus de concertation ont été identifiées, des balises furent établies afin de faciliter la recherche de consensus et ce, en respectant l'objectif premier du plan de protection et de mise en valeur³. Les membres du Comité de concertation ont donc convenu des lignes directrices de développement suivantes :

- ✓ Les nouveaux projets de développement en relation avec le littoral devront :
 - N'occasionner aucune réduction de la superficie des habitats littoraux (battures, marais salés et groupements à fucus) ou modification significative de ceux-ci ;
 - Prévoir des mesures afin que l'augmentation de l'achalandage qu'ils engendrent n'occasionne pas la création de nouvelles pressions sur les habitats littoraux ;
 - S'harmoniser avec le paysage côtier de l'Anse Saint-Étienne ;
 - Intégrer dans leurs objectifs la mise en valeur des habitats littoraux (par exemple en sensibilisant la clientèle) ;
 - Répondre aux besoins, préoccupations et intérêts locaux ;
 - Impliquer les résidents lors de leur mise en œuvre (création d'emplois au niveau local) ;
 - Être complémentaires aux usages actuels.
- ✓ Les projets de protection et de mise en valeur devront éviter autant que possible les mesures coercitives mais plutôt informer les utilisateurs pour les sensibiliser aux comportements à adopter en vue de contribuer à la protection des habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne.

Sur la base de ces lignes directrices de développement, différentes recommandations d'action ont été proposées et discutées dans le cadre du processus de concertation. Les recommandations d'action qui ont fait consensus seront présentées selon leur nature : études et acquisition d'informations, mesures de gestion, mesures de sensibilisation, aménagement d'infrastructures et mesures réglementaires.

4.2.2 Études et acquisition d'informations

a- Réaliser une étude technique sur la problématique de l'érosion des berges

La réalisation d'une étude technique sur l'érosion des berges dans le secteur du Village-Vacances est une intervention jugée prioritaire. Celle-ci permettrait d'avoir entre les mains un diagnostic de la situation quant à la géomorphologie du site et de connaître l'urgence de la situation : quels sont les risques de glissements de terrain à court, moyen et long terme ; puis quels sont les secteurs où il est prioritaire d'intervenir ?

³ L'objectif du plan est de favoriser la protection du littoral de l'Anse Saint-Étienne par l'encadrement et la mise en place d'activités humaines en concordance avec les éléments naturels du milieu, et ce dans une perspective de développement durable et en partenariat avec les acteurs locaux.

Cette étude aura aussi pour objectif d'analyser les différents scénarios possibles pour faire face à cette problématique, leurs impacts sur l'environnement et le coût de leur mise en oeuvre. Sur la base de ces informations, une recommandation d'experts devrait permettre d'obtenir un avis sur l'intervention à privilégier, le détail des travaux à réaliser (plans et devis) et une estimation réaliste des coûts de l'intervention.

Actuellement, en l'absence d'une telle étude, la problématique d'érosion à l'Anse Saint-Étienne demeure difficile à décrire, tout comme les interventions pour y faire face et le risque que représente le site. La recherche de financement est donc présentement compromise par ce manque d'informations factuelles.

b- Émettre un nouvel avis sur l'état de la contamination de la ressource coquillière

Depuis 1989, aucun inventaire n'a été réalisé sur la ressource coquillière de l'Anse Saint-Étienne. À cette époque, la cueillette de myes communes fut interdite en raison d'une contamination chimique. Présentement le banc de myes est toujours fermé à la récolte. En l'absence d'informations récentes sur l'état de contamination de ce mollusque, il est impossible d'évaluer si un retour de la cueillette récréative est envisageable. La reprise de cette activité serait d'intérêt autant pour la population locale que les touristes de passage à Petit-Saguenay. Il s'agit donc d'un potentiel de mise en valeur du plan d'eau qui aurait avantage à être exploité advenant que cela soit possible.

D'autre part, l'évolution de la contamination de la ressource coquillière représente un indice biologique de la qualité des eaux de l'Anse Saint-Étienne intéressant à suivre périodiquement. C'est pourquoi l'émission d'un nouvel avis sur l'état de contamination de la ressource coquillière est une mesure qui devrait être étudiée du côté des organismes gouvernementaux responsables (Environnement Canada, Agence canadienne d'inspection des aliments et Pêches et Océans Canada).

4.2.3 Mesures de gestion

a- Mettre en place un Comité de protection et de mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne

Afin d'assurer le suivi de ce plan de protection et de mise en valeur, il est proposé de former un comité permanent composé d'usagers et de représentants des organisations actives sur le territoire, dont : Le Village-Vacances Petit-Saguenay, la municipalité de Petit Saguenay, le Parc national du Saguenay, le Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent et le Comité ZIP-Saguenay.

Le mandat de ce comité sera de veiller à promouvoir le développement durable des activités liées à l'Anse Saint-Étienne. En raison du rôle central que joue le Village-Vacances dans la protection et la mise en valeur du plan d'eau, cet organisme est le mieux placé pour chapeauter les activités de ce comité en prenant en charge les aspects logistiques (organiser les rencontres et assurer un suivi des dossiers).

b- Élaborer une démarche commune pour financer les travaux de stabilisation de la berge

La réalisation de l'étude technique sur la problématique d'érosion et la mise en oeuvre des recommandations visant à la solutionner nécessitera des investissements importants qui dépassent les capacités financières du Village-Vacances et de la municipalité de Petit-Saguenay. Ces derniers sont directement concernés puisqu'ils sont respectivement le gestionnaire et le propriétaire du site. Cependant, d'autres organismes possèdent des intérêts à ce que les activités de protection et de mise en valeurs du milieu soient réalisées à l'Anse Saint-Étienne. En ce sens,

il est proposé d'élaborer une démarche commune visant à promouvoir le dossier de l'érosion à l'Anse Saint-Étienne auprès des organismes ou programmes susceptibles de financer des travaux de stabilisation de berges. Les organisations pressenties pour y participer sont les suivantes : la municipalité de Petit-Saguenay, le Village-Vacances Petit-Saguenay, le Parc national du Saguenay, le Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent, le Comité ZIP Saguenay, la Municipalité Régionale de Compté du Fjord-du-Saguenay, Promotion Saguenay et l'Association touristique régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

4.2.4 Mesures de sensibilisation

a- Mettre en place des panneaux d'interprétation

En vue d'offrir aux visiteurs des informations sur le milieu naturel et l'histoire de l'Anse Saint-Étienne, des panneaux d'interprétation devraient être disposés sur le principal accès au littoral (faune et flore) et à proximité du pont traversant la rivière Saint-Étienne (patrimoine historique). Une proposition de panneau d'interprétation est insérée à l'annexe IV. Le tableau 6 présente une liste de sujets susceptibles d'être abordés par chacun de ces panneaux d'interprétation.

Tableau 6 : Sujets d'intérêt pour l'interprétation du milieu.

Panneaux	Sujets traités
Faune et flore	<ul style="list-style-type: none"> • Les marais salés de la rivière Saguenay : mettre l'accent sur la faible disponibilité de ce type d'habitat essentiel pour plusieurs espèces fréquentant le fjord du Saguenay et les comportements à adopter pour contribuer à leur protection. • L'élyme des sables : le rôle de cette espèce dans la protection de la rive et la formation de plages sablonneuses ainsi que les conséquences du piétinement de ces végétaux. • L'observation terrestre des mammifères marins : encourager ce type d'observation qui n'occasionne aucun dérangement, notamment vis-à-vis le béluga, une espèce menacée au Canada. • Le statut de protection du milieu marin (Parc marin du Saguenay Saint-Laurent). • L'existence d'une réglementation sur la pêche sportive malgré qu'il soit possible de pratiquer cette activité sans permis pour la plupart des espèces. • La présence de mollusque : la mye commune.
Patrimoine historique	<ul style="list-style-type: none"> • Le village de Saint-Étienne et l'industrie du bois au début du siècle dernier. • La transformation du site de l'Anse Saint-Étienne depuis la fermeture de la scierie Price Brother's and Company. • Le roman <i>La nuit des Perséides</i> de Jean-Alain Tremblay.

b- Produire un guide « Découverte de l'Anse Saint-Étienne »

Il est proposé de réaliser un guide à l'intention des visiteurs afin que ces derniers puissent découvrir par leurs propres moyens les éléments d'intérêt de l'Anse Saint-Étienne : faune, flore et patrimoine historique. Pour que cet outil d'informations retienne l'attention du lecteur, il fut proposé de le développer à partir d'un concept basé sur le roman *La nuit de perséides* de Jean-Alain Tremblay. Puisque l'action de ce récit se déroule dans l'ancien village de Saint-Étienne, ce roman constitue une base intéressante pour faire découvrir le site.

Le guide « découverte » aura différentes utilités. D'une part, il permettra de connaître les principales espèces végétales et animales susceptibles d'être observées, à l'image d'un guide d'identification. D'autre part, il proposera aux visiteurs divers comportements à adopter afin de contribuer à la protection du site et des milieux humides en général (code d'éthique).

Enfin, le guide fournira des informations sur l'histoire de l'Anse Saint-Étienne de manière à ce que les visiteurs réalisent l'importante évolution qui s'est produite en l'espace d'un siècle, autant au niveau environnemental que social. Ainsi, les vestiges de l'ancien village peuvent témoigner que l'Anse Saint-Étienne avait autrefois une vocation industrielle alors que quelques décennies plus tard ce site est devenu d'intérêt pour sa qualité paysagère, les espèces qui s'y retrouvent et les habitats qui s'y sont développés. Plusieurs thèmes sont susceptibles d'être abordés vis-à-vis cette rapide transformation : modification de l'économie locale et de l'industrie du bois ainsi que la vitesse à laquelle la nature évolue parfois. Une ébauche du guide découverte est présentée en annexe IV.

Ce guide devrait être disponible pour la clientèle du Village-Vacances et l'ensemble de la population régionale. Une fois les coûts de production absorbés, les profits générés par la vente du guide devraient servir à la mise en place d'un fonds pour financer des projets de protection et de mise en valeur à l'Anse Saint-Étienne.

c- Produire un dépliant sur la pêche sportive dans le Saguenay

Puisqu'il existe une méconnaissance de la réglementation régissant la pêche sportive dans la rivière Saguenay, il est important que des efforts soient entrepris de la part des gestionnaires de la ressource pour mettre à la disposition des pêcheurs les informations nécessaires à la bonne pratique de leur activité. En ce sens, la production d'un dépliant sur la pêche sportive dans le Saguenay et sa distribution dans des endroits stratégiques (marina, camping, dépanneur, etc.) est une avenue à envisager. Ce document permettrait de connaître l'ensemble des règlements des différentes pêches sportives réalisées dans la rivière Saguenay durant les diverses saisons et à l'égard de toutes les espèces récoltées (marine, d'eau douce et anadrome).

Cet outil d'information offre aussi la possibilité de traiter de sujets d'intérêt pour les pêcheurs, dont par exemple : la diversité des espèces retrouvées dans le Saguenay, les comportements à adopter pour protéger la ressource halieutique et ses habitats ainsi que les lignes téléphoniques utiles (SOS braconnage, réseau québécois d'urgence pour les mammifères marins, information sur les pêches expérimentales, etc.). Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et le ministère des Pêches et des Océans du Canada sont les deux organismes directement concernés par le respect de la réglementation sur la pêche sportive dans le Saguenay. Cette mesure de sensibilisation proposée doit donc nécessairement passer par le concours de ces derniers.

d- Intégrer dans les activités offertes au Village-Vacances une excursion de découverte du littoral.

Le Village-Vacances offre à sa clientèle diverses activités encadrées par un animateur. L'une d'elles concerne le patrimoine historique et serait aisément modifiable pour que soient abordés des aspects touchant au milieu naturel. Cette thématique n'était pas traitée lors de la visite du littoral en raison d'un manque d'information. Suite aux travaux de caractérisation réalisés dans le cadre de ce plan de protection et de mise en valeur, les connaissances sur le milieu naturel sont maintenant disponibles pour réaliser l'interprétation écologique du site. Afin de faciliter le

travail des animateurs, un guide d'interprétation des habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne est proposé à l'annexe IV.

e- Réaliser une activité bisannuelle d'éducation relative à l'environnement à l'intention des étudiants de Petit-Saguenay.

Parallèlement aux travaux entrepris lors de la réalisation de ce plan de protection et de mise en valeur, une activité de sensibilisation a été initiée avec la classe de dernier cycle (5^{ème} et 6^{ème} années) de l'école primaire de Petit-Saguenay. Les objectifs de l'intervention étaient les suivants :

- Informer les étudiants des éléments écologiques d'intérêt présents à l'Anse Saint-Étienne : les marais salés, la batture, les groupements à fucus ainsi que les espèces qui utilisent ces habitats littoraux (poissons, oiseaux et mollusques).
- Transmettre les connaissances de base pour identifier ces habitats sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne dans le but de susciter un intérêt en regard de la variété des espèces présentes sur le site.
- Définir les divers rôles écologiques joués par les habitats littoraux, leurs utilités pour l'homme et les menaces qui pèsent sur eux (par exemple le piétinement occasionné par la circulation de véhicules tout terrain).
- Sensibiliser les jeunes aux actions qui peuvent être entreprises pour favoriser la protection de ces habitats littoraux.

Afin d'atteindre les objectifs ciblés par l'intervention, une activité « découverte du littoral » fut organisée. Il s'agit d'un circuit, comportant plusieurs stations dispersées sur le littoral, associé à un questionnaire que les élèves devaient remplir en équipe. Le détail de l'ensemble de l'intervention, d'une durée de trois heures, est présenté à l'annexe IV.

Une telle activité parascolaire est facilement reproductible puisqu'elle nécessite peu de matériels et les outils de sensibilisation ont déjà été développés. Ainsi, pour un investissement limité, une intervention ayant un fort impact sur la protection du milieu peut être réalisée. Les écoliers de Petit-Saguenay représentent une clientèle particulièrement importante à cibler dans les mesures de sensibilisation. Ils représentent une grande proportion des futurs résidents de la municipalité et ils ont un fort pouvoir d'influence sur leur entourage (famille et amis). C'est pourquoi il est proposé de réaliser une sortie éducative à l'Anse Saint-Étienne à tous les deux ans avec la classe de dernier cycle de l'école du Vallon.

4.2.5 Aménagement d'infrastructures

a- Stabiliser les berges dans le secteur du Village-Vacances

La mise en œuvre de l'intervention recommandée par la future étude sur la problématique d'érosion de la berge (mesure discutée au point 4.2.2) est considérée prioritaire pour la protection et la mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne. Cette intervention a préséance sur beaucoup d'autres projets que les gestionnaires du Village-Vacances envisagent de développer puisque tant que les berges sujettes à l'érosion ne sont pas consolidées, il est hasardeux d'investir dans des infrastructures qui pourraient être endommagées par un glissement de terrain.

b- Aménager le principal accès public au littoral

Le stationnement localisé à l'extrémité du chemin Saint-Étienne est l'endroit le plus utilisé par la population locale pour accéder au littoral. Cet accès est aussi employé par la clientèle du Village-Vacances. Puisque les espaces de stationnement sont peu nombreux et mal définis (photo 12), il en résulte des engorgements lors de périodes de fort achalandage. Différentes solutions ont été proposées pour solutionner ce problème, comme en autres, limiter l'accès à ce stationnement. Le Comité de concertation ne s'est pas arrêté sur une mesure précise tout en soulignant qu'il n'était pas souhaitable d'agrandir ce stationnement mais plutôt de mieux aménager l'espace disponible tout en préservant le caractère naturel du site. Il est à préciser que le manque de stationnement est une situation qui ne survient que quelques fois dans l'année et qu'il existe une deuxième aire de stationnement à proximité qui serait plus facile à agrandir. Donc, à court terme, deux interventions sont envisagées en vue d'améliorer cet accès et d'encadrer les visiteurs.



Photo 12 : Stationnement à proximité de la plage

D'une part, l'aire de stationnement pourrait être profilée suite à l'ajout de gravier dans le but de mieux définir les aires de stationnement et d'éviter que le chemin menant à l'un des chalets du Village-Vacances soit obstrué par un véhicule. Pour ce faire, deux types de gravier devraient être utilisés : l'un pour la route et l'autre pour les secteurs où il est possible de stationner son véhicule. La mise en place de panneaux indiquant chacun des espaces de stationnement serait aussi un moyen d'optimiser l'utilisation du site.



Photo 13 : Exemple de sentier balisé au moyen de cordage

D'autre part, le chemin d'accès menant du stationnement au littoral aurait grandement avantage à être balisé tout comme les limites du stationnement. Il n'est pas ici question de clôturer l'accès mais plutôt de signifier au moyen de cordes l'endroit où il est préférable de circuler. La photo 13 présente un type d'aménagement utilisé dans le Parc national de la Pointe-Taillon pour contrer le piétinement de la végétation riveraine. À elle seule, cette mesure ne solutionnera pas la problématique de piétinement dont fait l'objet la végétation dans ce secteur (entre autres, l'élyme des sables). Toutefois, si elle est couplée à des interventions de sensibilisation (panneau d'interprétation), de plus en plus de visiteurs devraient porter attention à ne pas piétiner la végétation qui contribue à stabiliser la rive et à maintenir la plage.

c- Mettre en place des équipements sanitaires au niveau du stationnement

Toujours concernant le principal accès public au littoral, une fois que le stationnement sera profilé et le chemin d'accès à la plage balisé, d'autres interventions devraient y être réalisées. Le

Comité de concertation considère que, parmi celles-ci, la mise en place d'équipements sanitaires devrait être priorisée. L'aménagement de ce type d'infrastructures en bordure de l'eau est coûteux puisque les normes environnementales à respecter sont plus exigeantes. Aussi, cet équipement devra être entretenu et le vandalisme est relativement fréquent dans ce secteur. Il s'agit là des principales contraintes à la mise en œuvre de cette mesure. De plus, comme une proportion importante des visiteurs qui utiliseront ces équipements sanitaires ne fait pas partie de la clientèle du Village-Vacances, les gestionnaires de ce centre de villégiature devront se résoudre à financer ces équipements à même leur budget de fonctionnement annuel. Il n'en demeure pas moins que la situation actuelle occasionne des désagréments à l'ensemble des différentes clientèles.

d- Aménager un site pour la mise à l'eau de petites embarcations

À l'Anse Saint-Étienne, les pêcheurs, kayakistes et plaisanciers n'ont pas accès à un site aménagé pour la mise à l'eau de leur embarcation. Sur la rive sud de la rivière Saguenay, la plus proche installation du genre est le quai de Petit-Saguenay (soit à une distance de plus de 15 kilomètres par voie maritime). Afin d'éviter ce déplacement qui peut être long, voire risqué pour certaines embarcations, plusieurs personnes accèdent à la batture en véhicule via le haut marais en bordure du chemin Saint-Étienne.



Photo 14 : Site proposé pour la mise à l'eau d'embarcations.

Le piétinement de la végétation et le dérangement de la faune occasionnés par ce comportement pourraient être prévenus en créant un accès pour la mise à l'eau de petites embarcations au niveau du stationnement. À cet endroit, une trouée est présente dans la végétation riveraine et il n'y a pas de marais salé entre la rive et la batture (photo 14). Il s'agit du seul site accessible par la route où de telles conditions sont réunies.

Puisque le but de l'aménagement est de permettre à de petites embarcations (sans remorque) d'accéder au Saguenay à partir de l'Anse Saint-Étienne, une rampe de mise à l'eau en béton n'est pas nécessaire, ni souhaitable. Une telle infrastructure serait dispendieuse en plus d'occasionner des impacts négatifs, notamment sur le paysage. De plus, elle pourrait avoir pour conséquence d'accroître la circulation en véhicules motorisés sur le littoral. L'aménagement proposé ne doit donc pas être conçu comme une voie carrossable mais plutôt comme un accès piétonnier (largeur de moins de 5 mètres). Des infrastructures devront toutefois être disposées afin que la mise à l'eau des embarcations soit facilitée et



Photo 15 : Exemple d'aménagement pour la mise à l'eau d'embarcation

que la rive ne soit pas endommagée. La photo 15 présente un type d'aménagement qui pourrait être utilisé pour faciliter la mise à l'eau d'embarcation.

e- Réaliser la réfection des sentiers d'accès au littoral

Les trois sentiers pédestres qui mènent du Village-Vacances au littoral sont d'une très grande importance puisqu'ils évitent à la clientèle de ce centre de villégiature de devoir se déplacer en voiture pour accéder à la batture. Cependant, ces sentiers sont sujets à de l'érosion et deux d'entre eux sont difficilement praticables pour une personne dont la mobilité est réduite. Quant au troisième, le plus utilisé et le seul équipé d'escaliers en bois dans ses portions abruptes, des travaux d'entretien des infrastructures devront être réalisés pour en assurer la pérennité. Cette dernière intervention est prioritaire. Toutefois, il serait aussi intéressant d'équiper les deux autres sentiers d'escaliers en bois dans les quelques endroits où l'érosion et la forte pente rendent la circulation difficile.

f- Mettre en place un quai flottant



Photo 16 : Site visé pour la mise en place d'un quai flottant

Dans le but d'offrir à la clientèle du Village-Vacances la possibilité de participer à des excursions sur le Saguenay à partir de l'Anse Saint-Étienne, les gestionnaires de cet établissement de plein air envisagent de mettre en place un quai flottant pour accueillir des entreprises d'observation en mer déjà existantes. Puisqu'il n'implique pas la venue d'un nouveau service, cet aménagement n'entraînera pas de pression supplémentaire sur les mammifères marins. Plutôt, les partenaires du Village-Vacances (entreprises qui possèdent déjà les permis pour réaliser cette activité dans les limites du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent) pourront accoster à ce quai pour recevoir leurs différentes

clientèles. La mise en place d'un quai flottant respecte les lignes de développement établies dans le cadre de ce plan de protection et de mise en valeur. Toutefois, des mesures devront être prises pour ne pas entraîner de perturbations sur le milieu, à savoir :

- Le quai flottant devra être disposé de façon à ne pas interférer avec le groupement à fucus présent dans ce secteur ;
- La rampe d'accès menant au quai devra être aménagée au-dessus de la végétation herbacée (photo 16) ;
- Les structures temporaires de cet aménagement devront être érigées de manière à ne pas créer une discordance dans le paysage côtier (choix des matériaux et design de l'infrastructure) ;
- L'augmentation de l'achalandage dans ce secteur ne devra pas se traduire par un accroissement du piétinement de la végétation (voir prochaine recommandation concernant la promenade) ;

- Les croisiéristes ne devront pas faire escale pendant les périodes de grandes marées d'équinoxe de manière à prévenir une accentuation de la problématique d'érosion de la berge.

En somme, une sortie en mer effectuée de façon respectueuse de la faune et de ses habitats est un moyen efficace pour tous et chacun de prendre contact avec son environnement par le biais d'une expérience plutôt impressionnante. Reste donc à s'assurer que les effets positifs de cette activité, prédomine sur les impacts négatifs occasionnés sur le milieu naturel.

g- Aménager une promenade sur la rive adjacente au Village-Vacances

Advenant que le quai flottant soit mis en place, une promenade devra être prévue entre cette structure et le site du Village-Vacances. Cette promenade n'implique pas de travaux sur l'ensemble du trajet mais plutôt à un seul endroit où le bas marais est contigu avec la végétation riveraine composée d'élyme des sables (photo 17). Sur le reste du parcours, les visiteurs pourront circuler sur une plage de sable ou dans un couloir exempt de végétation entre le bas marais et la végétation riveraine. Il est peu probable que ceux-ci s'aventurent inutilement dans la végétation herbacée. Si tel est le cas, le sentier pourra être balisé avec des cordages à la manière de ce qui est proposé pour l'aménagement du principal accès public au littoral.



Photo 17 : Piétinement dans le bas marais

Les travaux devraient donc être réalisés sur une portion de rive d'environ 100 mètres et se restreindre à la création d'un sentier pédestre en périphérie de la bande riveraine de végétation (milieu forestier). Ce sentier ne devrait pas nécessiter l'aménagement d'infrastructures importantes (ex. escaliers) puisque le relief n'est pas très accidenté dans ce secteur. Toutefois, il est possible que des aménagements doivent être réalisés pour s'assurer que le sentier soit sécuritaire pour tous les visiteurs.

4.2.6 Mesures réglementaires

a- Réglementer la circulation de véhicules motorisés sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne.

Contrairement à ce qui prévaut pour le fleuve, l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, il n'existe pas de mesure légale interdisant la circulation de véhicules motorisés sur le littoral de la rivière Saguenay. Étant donné qu'elle constitue une contrainte majeure, autant à la protection des milieux fragiles qu'à leur mise en valeur, il est recommandé de restreindre la circulation des véhicules motorisés sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne via la mise en place d'une mesure légale.

Idéalement, le *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* (L.R.Q., c. Q-2 r. 2.2) devrait être modifié afin que l'article 4 inclut la rivière Saguenay dans sa définition du littoral du fleuve Saint-Laurent. Actuellement, le libellé de cet article est le suivant :

« **4.** La circulation de véhicules motorisés, autres que les motoneiges, est interdite sur les plages, sur les cordons littoraux, dans les marais et dans

les marécages, situés sur le littoral du fleuve Saint-Laurent (en aval du pont Laviolette), de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, de la Baie-des-Chaleurs et des îles qui y sont situées.

Cependant, le présent article n'a pas pour effet d'empêcher l'exercice d'activités reliées à la chasse, à la pêche ou au piégeage qui sont pratiquées légalement, ni la circulation de véhicules motorisés dans des sentiers identifiés à cette fin et aménagés conformément à la loi, ni l'utilisation de tels véhicules pour permettre l'accès à une propriété privée.

Pour l'application du présent article, le mot «littoral» a le sens qui lui est donné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (D. 468-2005, 05-05-18). »

Pour des raisons de faisabilité, il est préférable de légiférer au niveau municipal par le biais de l'une des dispositions légales suivantes :

- L'article 124 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q. ch. Q-2) permet à une municipalité d'adopter un règlement sur un objet déjà visé par un règlement appliqué par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs dans la mesure où il y a démonstration que celui-ci atteint les objectifs visés par ledit règlement et qu'il est ensuite sanctionné par arrêté ministériel ;
- La *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., c. A-19.1) et la *Loi sur les compétences municipales* (L.R.Q., c. C-47.1) donnent aux instances municipales des pouvoirs habilitants pour réglementer sur un projet particulier, qui pourrait être la circulation de véhicules motorisés, en invoquant des notions environnementales et/ou de nuisances.

Le libellé du règlement municipal mis en place devrait s'apparenter à celui du *Règlement sur la circulation de véhicules dans certains milieux fragiles* mentionné précédemment, en prenant en considération la poursuite des activités du Village-Vacances. Ainsi, la circulation de véhicules motorisés à des fins d'entretien du site ou de mise en place d'aménagements riverains ne devrait pas être interdite. Aussi, avant d'établir cette réglementation, il est nécessaire de mettre en place un accès pour la mise à l'eau des petites embarcations afin que les usagers aient ainsi une alternative à la circulation sur le littoral.

Cette mesure légale est complémentaire aux interventions de sensibilisation qui demeurent prioritaires. Le but recherché est d'établir légalement l'importance de la protection du littoral, la fragilité de ce milieu et la nécessité d'y restreindre la pratique de certaines activités. Enfin, puisque la majorité des gens évite de circuler inutilement en véhicule motorisé sur le littoral, ce n'est que la minorité peu soucieuse de la protection des milieux sensibles qui est visée par cette mesure.

5 PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

5.1 Lignes directrices de développement

Tableau 7 : Lignes directrices de développement pour la protection et la mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne.

Lignes directrices	
Projet de développement	Projet de protection et de mise en valeur
<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas occasionner une réduction de la superficie des habitats littoraux ou une modification significative des composantes biophysiques de ceux-ci. • Intégrer dans leurs objectifs, la mise en valeur des habitats littoraux (par exemple en sensibilisant la clientèle). • Prévoir des mesures afin que l'augmentation de l'achalandage n'occasionne pas la création de nouvelles pressions sur les habitats littoraux. • S'harmoniser avec le paysage côtier de l'Anse Saint-Étienne. • Répondre aux besoins, préoccupations et intérêts locaux. • Impliquer les résidents dans leur mise en œuvre (création d'emplois au niveau local). • Ils doivent être complémentaires aux usages actuels. 	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter autant que possible les mesures coercitives. • Favoriser une approche visant à informer les utilisateurs pour les sensibiliser aux comportements à adopter en vue de contribuer à la protection des habitats littoraux de l'Anse Saint-Étienne. • Favoriser des interventions sur les sites d'accès existants en y intégrant des infrastructures permettant de promouvoir la protection et la mise en valeur du littoral. • Respecter les lignes directrices établies pour les projets de développement.

5.2 Synthèse des recommandations

Tableau 8 : Plan de protection et de mise en valeur des battures de l'Anse Saint-Étienne

Type d'action	Recommandations d'action	Préoccupations associées	Détails	Promoteurs et collaborateurs	Niveau de priorité
1- Étude	1a- Réaliser une étude sur la problématique de l'érosion des berges.	L'instabilité des berges.	<ul style="list-style-type: none"> Faire le diagnostic de la situation (étude géomorphologique du site). Analyser les différents scénarios possibles pour faire face à la problématique (avantages, désavantages, coûts de réalisation, etc.). Recommander une ou des interventions et détailler les travaux à réaliser (plans et devis). 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité VV PNS PMSSL MRC Comité ZIP 	Élevé
	1b- Émettre un nouvel avis sur l'état de la contamination de la ressource coquillière.	La mise en valeur du milieu et le suivi de la qualité de l'eau de l'Anse Saint-Étienne.	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le niveau de contamination chimique et biologique de la ressource coquillière (dernier inventaire réalisé en 1989). Estimer s'il est réaliste d'envisager une reprise de la cueillette récréative de la mye commune à l'Anse Saint-Étienne. 	<ul style="list-style-type: none"> EC MPO ACIA 	Moyen
2- Gestion	2a- Mettre en place un Comité de protection et de mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne.	Le développement durable des activités récréotouristiques.	<ul style="list-style-type: none"> Former un Comité permanent qui aura comme mandat : <ol style="list-style-type: none"> De mettre en œuvre le plan de protection et de mise en valeur de l'Anse Saint-Étienne ; De veiller à promouvoir le développement durable des activités liées au plan d'eau (futurs projets sur le site). 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité VV PNS PMSSL Usagers Comité ZIP 	Élevé
	2b- Élaborer une démarche commune pour financer les travaux de stabilisation des berges.	Le financement des investissements pour la stabilisation des berges.	<ul style="list-style-type: none"> Impliquer les différents organismes actifs sur le territoire dans la recherche de sources de financement pour les travaux de stabilisation (créer un Front commun). 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité VV PNS PMSSL Usagers MRC Comité ZIP 	Élevé

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

Type d'action	Recommandations d'action	Préoccupations associées	Détails	Promoteurs et collaborateurs	Niveau de priorité
3- Sensibilisation	3a- Mettre en place des panneaux d'interprétation aux sites d'accès les plus achalandés.	Le manque d'information sur le milieu naturel et le patrimoine historique.	<ul style="list-style-type: none"> • Un panneau sur la faune et la flore. • Un panneau sur le patrimoine historique du village de Saint-Étienne. 	<ul style="list-style-type: none"> • PMSSL • PNS • VV • MCCC • Comité ZIP 	Élevé
	3b- Produire un guide « Découverte de l'Anse Saint-Étienne ».	Le manque d'information sur le milieu naturel et le patrimoine historique.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à la disposition des visiteurs un guide permettant d'identifier les principales espèces végétales et animales fréquemment observées à l'Anse Saint-Étienne et les comportements à adopter pour contribuer à leur protection. • Ce guide pourrait être en vente au Village-Vacances (pour les touristes) et dans des commerces de Petit-Saguenay (pour les résidents). • Les profits générés devraient servir à la mise en place d'un fonds pour des projets de protection et de mise en valeur à l'Anse Saint-Étienne. 	<ul style="list-style-type: none"> • VV • MCCC • Comité ZIP • PMSSL • PNS • MPO 	Moyen
	3c- Produire un dépliant informatif sur la pêche sportive dans le Saguenay.	La méconnaissance de la réglementation régissant la pêche sportive dans le Saguenay.	<ul style="list-style-type: none"> • Informer sur les règlements de pêche hivernale et estivale dans la zone 21, les espèces de poissons présentes dans le Saguenay et les comportements à adopter pour protéger leurs habitats. • Mettre ce document à la disposition des pêcheurs aux différents endroits stratégiques (dépanneurs, campings, marinas, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • MPO • MRNF 	Moyen
	3d- Intégrer dans les activités offertes aux visiteurs du Village-Vacances une excursion de découverte du littoral.	Le manque d'information sur le milieu naturel et le patrimoine historique.	<ul style="list-style-type: none"> • Présentement le Village-Vacances offre à ses visiteurs diverses activités encadrées par un animateur. • Une nouvelle activité pourrait être intégrée aux visites guidées afin de faire l'interprétation des éléments écologiques du littoral. 	<ul style="list-style-type: none"> • VV 	Moyen
	3e- Réaliser une activité bisannuelle d'éducation à l'intention des étudiants de la municipalité de Petit-Saguenay.	Le manque d'information sur le milieu naturel et le patrimoine historique.	<ul style="list-style-type: none"> • Inviter à tous les deux ans la classe de dernier cycle (5^{ième} et 6^{ième} années) à participer à une activité de découverte du littoral de l'Anse Saint-Étienne. Cette activité pourrait être basée sur celle développée en 2007. 	<ul style="list-style-type: none"> • École du Vallon • VV • Comité ZIP 	Élevé

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

Type d'action	Recommandations d'action	Préoccupations associées	Détails	Promoteurs et collaborateurs	Niveau de priorité
4-Aménagement	4a- Stabiliser les berges dans le secteur du Village-Vacances.	L'instabilité des berges.	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre l'intervention priorisée dans l'étude sur la problématique d'érosion des berges (recommandation d'action 1a). 	<ul style="list-style-type: none"> VV Municipalité PNS PMSSL MRC 	Élevé
	4b- Aménager le principal accès public au littoral.	Les lacunes en équipements d'accueil au niveau de la plage et le piétinement du haut marais.	<ul style="list-style-type: none"> Réaménager l'aire de stationnement pour en optimiser son utilisation lors des périodes de fort achalandage. Définir un chemin d'accès au littoral à partir du stationnement (sentier balisé par des cordes). 	<ul style="list-style-type: none"> VV Municipalité 	Élevé
	4c- Mettre en place des équipements sanitaires au niveau du stationnement.	Les lacunes en équipements d'accueil au niveau de la plage.	<ul style="list-style-type: none"> Disposer des toilettes semblables à celles déjà en place non loin des départs des excursions en kayak de mer. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité 	Moyen
	4d- Aménager un site pour la mise à l'eau de petites embarcations.	La circulation en véhicules dans le haut marais.	<ul style="list-style-type: none"> Aménager une mise à l'eau au niveau du stationnement. L'aménagement proposé n'implique pas de structures de béton mais simplement un accès à la batture via un site où il n'y a pas de végétation herbacée. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipalité 	Élevé
	4e- Réaliser la réfection des sentiers d'accès au littoral.	La mise en valeur du milieu et la saturation des deux aires de stationnements localisées près de la plage.	<ul style="list-style-type: none"> Ces sentiers pédestres permettent aux visiteurs du Village-Vacances d'accéder au littoral sans utiliser leur voiture. Certains tronçons de ces sentiers sont endommagés par le ruissellement et sont difficilement praticables. 	<ul style="list-style-type: none"> VV Municipalité 	Moyen
	4f- Mettre en place un quai flottant.	Le maintien et le développement des activités touristiques.	<ul style="list-style-type: none"> Le quai flottant permettrait d'offrir des excursions sur le Saguenay à partir du site du Village-Vacances. 	<ul style="list-style-type: none"> VV 	Moyen
	4g- Aménager une promenade sur la rive adjacente au Village-Vacances.	Le maintien et le développement des activités touristiques.	<ul style="list-style-type: none"> Cette promenade aurait pour fonction principale de permettre la circulation entre le quai flottant et le site du Village-Vacances. 	<ul style="list-style-type: none"> VV 	Moyen

Type d'action	Recommandations d'action	Préoccupations associées	Détails	Promoteurs et collaborateurs	Niveau de priorité
5-Réglementaire	5a- Réglementer la circulation de véhicules motorisés sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne.	La circulation de véhicules motorisés dans le marais salé.	<ul style="list-style-type: none"> • Interdire de circuler en véhicule motorisé sur le littoral de l'Anse Saint-Étienne par le biais d'un règlement municipal dont le libellé pourrait s'apparenter à celui du <i>Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles</i> (L.R.Q., c. Q-2 r. 2.2). • Mettre en place des panneaux indiquant ce règlement sur les deux aires de stationnement localisées près du littoral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalité 	Moyen

Promoteurs et collaborateurs potentiels (cette liste n'est pas exhaustive)

- ACIA : Agence canadienne d'inspection des aliments
- Comité ZIP : Comité ZIP Saguenay
- EC : Ministère de l'Environnement du Canada
- MCCC : Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec
- MPO : Ministère des Pêches et des Océans du Canada
- MRC : Municipalité Régionale de Comté du Fjord-du-Saguenay
- MRNF : Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
- Municipalité : Municipalité de Petit-Saguenay
- PMSSL : Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent
- PNS : Parc national du Saguenay
- VV : Village-Vacances Petit-Saguenay

5.3 Projets d'intervention

Tableau 9 : Liste des projets d'intervention

Type d'intervention	Projets	Détails des travaux à réaliser	Estimation des coûts
Étude	Étude sur la problématique de l'érosion des berges	<ul style="list-style-type: none"> • Visite terrain : à venir • Rédaction d'un rapport technique : à venir 	Non disponible
Sensibilisation	Panneaux d'interprétation	<ul style="list-style-type: none"> • Bonification des textes, acquisition de photos d'archives et validation auprès d'experts ; • Confection de deux panneaux (graphisme et impression) ; • Installation sur le site. 	3000\$/unité
	Activité avec les élèves de l'école du Vallon	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation et réalisation de l'activité par un animateur (8 heures) : 125\$ • Frais de transport des étudiants : 75\$ • Collation et prix de présence : 250\$ 	450\$ à tous les deux ans
	Guide découverte	<ul style="list-style-type: none"> • Bonification des textes, acquisition de photos d'archives et validation auprès d'experts ; • Confection du guide (graphisme) ; • Impression et distribution. 	Variable
Aménagement	Stabiliser les berges	<ul style="list-style-type: none"> • Non disponible actuellement. 	Non disponible
	Réaménagement du stationnement à proximité de la plage.	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux pour délimiter le stationnement et les accès (poteaux cordage et signalisation) : 7 500\$ • Profiler le stationnement et délimiter la route (transport d'agrégats de deux types différents) : non disponible : variable • Mise en place de l'aménagement : 5 000\$ 	Variable
	Site de mise à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux (bois traités et cordages) : 7 500\$ • Mise en place de l'aménagement : 5 000\$ 	12 500\$
	Réfection des sentiers	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux pour faire la réfection des escaliers et mettre a niveau le sentier le plus utilisé : 40 000\$ • Matériaux pour faire un escalier dans le sentier menant au site de camping : 15 000\$ • Réalisation des travaux : 25 000\$ 	80 000\$
	Quai flottant et promenade	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux et mise en place de la rampe d'accès et le quai (installations temporaires) : 160 000\$ • Mobilisation et démobilitation : 4 500\$ • Aménagement d'un sentier en milieux forestier (environ 300 mètres) : 45 000\$ 	209 500\$
	Équipements sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de l'installation : 50 000\$ • Entretien annuel : 4 000\$ 	54 000\$

6 RÉFÉRENCES

Mousseau, P. et Armellin, A. 1995. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du Saguenay. Rapport technique. Zones d'intervention prioritaires 22 et 23. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, 246 pages.

MPO, 2007. Système d'information sur la gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP) ; Cartes thématiques des ressources du secteur de l'Anse Saint-Étienne. Moteur de recherche.

Ministère du développement durable, de l'environnement et de la faune (MDDEP), 1999. Fiche technique F1 - stabilisation naturelle des rives. 9 pages.

Sites Internet consultés

Les lois et règlements du Québec sont disponibles sur le site Publications du Québec au www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca

Les lois et règlements du Canada sont disponibles sur le site du gouvernement du Canada au www.lois.justice.gc.ca

Le Système d'information sur la gestion de l'habitat du poisson (SIGHAP) est disponible au <http://sighap-fhamis.qc.dfo-mpo.gc.ca>

ANNEXES I

**Étude descriptive :
Description du territoire et analyse des potentiels et contraintes**