

# Concept de mise en valeur du fleuve Saint-Laurent par des liens interrives: navettes fluviales

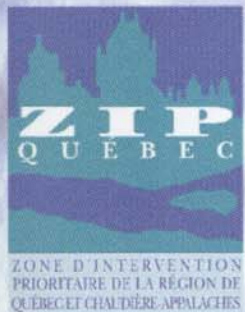
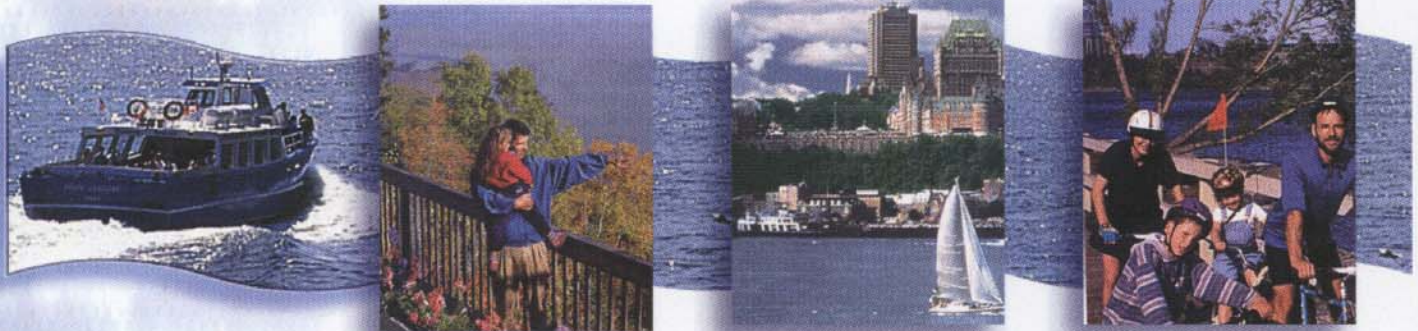
**220**

**DB10**

Projet d'aménagement de la promenade Samuel-De  
Champlain entre le pont Pierre-Laporte et la côte de  
l'Église à Québec

Québec

6211-23-005



Produit et publié par  
le Comité  
ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches

Partenaires financiers:



Réalisation:



PLANAM



## Concept de mise en valeur du fleuve Saint-Laurent par des liens interrives : navettes fluviales

*Produit et publié par Le Comité ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches*

**Partenaire financier principal**



**Avec une commandite de**



Étude réalisée pour la ZIP par



PLANAM

**Octobre 2001**

---

Dépôt légal Bibliothèque nationale du Québec  
Dépôt légal Bibliothèque nationale du Canada

ISBN : 2-922283-07-0

## Équipe de travail et remerciements

---

Réalisation du projet : PLANAM

Marcel Jamet, président PLANAM et chargé du projet

et

Chantale Prud'homme, architecte-paysagiste

Responsable du projet à la ZIP : Hamida Hassein-Bey

### **Nos remerciements aux personnes du comité aviseur :**

M. Mario Blackburn, Transports Québec

M. Jacques Bouillé, maire de Deschambault et préfet de la MRC de Portneuf

M. Pierre Boulay, directeur du service d'urbanisme, Ville de Saint-Romuald

M. Louis H. Campagna, Société des Gens de baignade et Promo-Vélo

M. Jean Cantin, directeur de la Traverse Québec/Lévis, Société des Traversiers du Québec

M. Jean-Louis Chamard, vice-président, Comité ZIP de Qc./Ch.-App.

M<sup>me</sup> Huguette Chevalier, mairesse de Beaupré, représentante de la MRC de la Côte-de-Beaupré

M. Michel Demers, surintendant de la loi sur la protection des eaux, Pêches et Océans Canada

M. Yves Germain, maire de Boischatel, représentant de la MRC de la Côte-de-Beaupré

M. Michel Goupil, agent de recherche, Office du tourisme et des congrès de la CUQ

M. Jean Guyard, directeur du service de l'aménagement du territoire, Communauté urbaine de Québec

M. Yan Hamel, directeur, Croisières AML

M<sup>me</sup> Hamida Hassein-Bey, directrice générale, Comité ZIP de Qc./Ch.-App.

M. Marcel Labrecque, gestionnaire de l'immobilier et adjoint à l'exploitation, Administration portuaire de Québec

M. Pierre Labrie, directeur, Office du tourisme et des congrès de la CUQ

M. René Laperrière, technologue, Pêches et Océans Canada

M. Réal Lapierre, maire de Beaumont, représentant de la MRC de Bellechasse

M. Richard Moreau, directeur, Association touristique de Chaudière-Appalaches

M. Gilles Morin, maire de Saint-Pierre, représentant de la MRC de l'Île d'Orléans

M. Léonce Naud, président, Société des Gens de baignade

M. Marc Panneton, coordonnateur – vélos, Transports Québec

M. Marcelin Papillon, gestionnaire des services techniques, Transport Canada

M<sup>me</sup> Lucie Ricard, directrice des communications, Croisières AML

M. Lawrence Sirois, directeur du loisir et de la vie communautaire, Ville de Saint-Romuald





## Avant-propos

Le Comité ZIP (Zone d'intervention prioritaire) de Québec et Chaudière-Appalaches est un organisme de concertation pour la mise en valeur et la réhabilitation du fleuve Saint-Laurent. Il regroupe de nombreuses organisations représentant tous les milieux, et des citoyens qui ont à cœur la réhabilitation de notre fleuve.

Sa devise est « *Des rives à retrouver, un Fleuve à raviver, une région à développer* ». Le développement durable fait partie de sa mission. Ses enjeux en sont nombreux, dont celui de redonner le fleuve aux citoyens en favorisant son accessibilité.

Partenaire du programme *Saint-Laurent Vision 2000*, plusieurs mandats lui sont conférés. Parmi ceux-ci, on retrouve :

- L'organisation d'une consultation publique afin de présenter le bilan environnemental et de dégager des priorités d'action.
- Élaborer un plan d'action et de réhabilitation environnementale (PARE) à partir des priorités d'action et ce, avec la participation des intervenants du milieu.
- Mettre en œuvre le plan d'action et de réhabilitation environnementale (PARE).

C'est ainsi que, lors des réunions des tables de concertation mises sur pied pour élaborer le PARE du secteur Québec/Lévis, le projet des liens interrives par des navettes fluviales a été retenu.

Ce projet a été validé lors de la consultation publique de la validation du PARE en mars 1998.

Depuis, la ZIP a passé à l'action en mettant ses efforts dans la mise en œuvre de la première étape, soit celle du concept global des liens interrives sur tout son territoire.

Effectivement, dans la foulée de la construction de la route verte et des pistes cyclables, il est certain que les liens interrives par des navettes fluviales se présentent comme une avenue fort intéressante. La région est reconnue pour son potentiel récréotouristique et sa Ville du patrimoine mondial.

De plus, à part le traversier de Lévis, aucun lien interrive n'existe reliant les deux rives. Ceci est un inconvénient pour les cyclistes et les touristes, de plus en plus nombreux, qui veulent faire des circuits touristiques. Ce qui fait en sorte que la traversée par les ponts y est obligatoire.

Nous sommes heureux de passer à l'action en mettant en œuvre la première étape, soit le concept global des liens interrives.

Nous tenons à remercier notre partenaire financier principal qui est le programme *Interactions communautaires de Saint-Laurent vision 2000*.

Nous tenons également à remercier *Croisières AML* pour leur commandite afin de mener à bien ce projet.

Nos remerciements s'adressent aussi à toutes celles et tous ceux qui ont collaboré fortement en nous fournissant de l'information et en nous donnant de leur temps comme membre du comité aviseur mis sur pied par la ZIP pour mener à bien ce projet. Grâce à leurs conseils judicieux, nous savons que le concept répond aux besoins de la communauté.

Nous espérons que les intervenants du milieu se joignent à notre organisme afin que les efforts soient réunis pour mener à bien les étapes qui suivront. Nous comptons encore sur leur collaboration précieuse.

## Table des matières

	Page
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	i
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	iii
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉTUDE .....	1
1.2. L'OBJECTIF DE L'ÉTUDE.....	1
1.3. CONTENU DE L'ÉTUDE .....	2
1.4. DÉFINITIONS ET CONVENTIONS .....	2
<b>2. PRÉSENTATION DU PROJET</b> .....	<b>5</b>
2.1. JUSTIFICATION DU PROJET .....	5
2.2. CLIENTÈLE VISÉE .....	5
LES RETOMBÉES DU VÉLO .....	6
2.3. LES RETOMBÉES PRÉVISIBLES DU PROJET.....	6
<b>3. LA MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>7</b>
<b>4. DESCRIPTION DU TERRITOIRE</b> .....	<b>11</b>
4.1. DESCRIPTION BIOPHYSIQUE .....	11
4.1.1. <i>Les grandes divisions hydrographiques du fleuve</i> .....	11
4.1.2. <i>Les affluents</i> .....	12
4.1.3. <i>Paysage et formes des rives du Saint-Laurent</i> .....	12
4.1.4. <i>Les principaux habitats fauniques</i> .....	14
4.2. DESCRIPTION DES CORRIDORS CYCLABLES ET DES ATTRAITS TOURISTIQUES CONNEXES .....	15
4.2.1. <i>La rive nord</i> .....	16
4.2.2. <i>L'Île d'Orléans</i> .....	18
4.2.3. <i>La rive sud</i> .....	19
<b>5. DESCRIPTION DU MARCHÉ POTENTIEL</b> .....	<b>25</b>
5.1. RÉGIONS TOURISTIQUES DESSERVIES .....	25
5.1.1. <i>La région de Québec</i> .....	25
5.1.2. <i>La région de Chaudière-Appalaches</i> .....	25
5.2. L'OFFRE ACTUELLE.....	26
5.3. PORTRAIT TYPE DU CYCLOTOURISTE.....	26
5.4. CLIENTÈLES VISÉES.....	27
<b>6. ANALYSE DES POTENTIELS ET DES CONTRAINTES</b> .....	<b>29</b>
6.1. LES CONTRAINTES À LA NAVIGATION.....	29
6.2. LES CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES .....	30



<b>7.</b>	<b>ANALYSE DE PROJETS COMPARABLES.....</b>	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>CONDITIONS PRÉALABLES.....</b>	<b>35</b>
8.1.	CONNEXION AU RÉSEAU.....	35
8.2.	ACHALANDAGE.....	35
8.3.	COÛTS D'IMPLANTATION.....	35
8.4.	COÛTS D'OPÉRATION ET RENTABILITÉ.....	36
8.5.	IMPACTS LOCAL ET RÉGIONAL.....	37
<b>9.</b>	<b>ANALYSE DES LIENS POTENTIELS.....</b>	<b>39</b>
9.1.	LE RÉSUMÉ DE LA PROBLÉMATIQUE.....	39
9.2.	LES CRITÈRES DE CHOIX.....	39
9.3.	IDENTIFICATION DES POINTS D'EMBARQUEMENT POTENTIELS.....	40
9.4.	IDENTIFICATION DES AXES DE TRAVERSE POTENTIELS.....	45
<b>10.</b>	<b>ÉLABORATION DU CONCEPT.....</b>	<b>55</b>
10.1.	PRINCIPE D'ÉLABORATION DU CONCEPT.....	55
10.2.	LE CONCEPT RÉGIONAL.....	59
<b>11.</b>	<b>LE PROJET PILOTE.....</b>	<b>63</b>
11.1.	JUSTIFICATION DU PROJET.....	63
11.1.1.	<i>Motifs du choix du projet pilote.....</i>	<i>63</i>
11.2.	DESCRIPTION.....	64
11.2.1.	<i>Caractéristiques des sites d'embarquement.....</i>	<i>64</i>
11.2.2.	<i>Description des aménagements.....</i>	<i>68</i>
11.2.3.	<i>Caractéristiques du navire.....</i>	<i>72</i>
11.3.	BUDGET D'IMMOBILISATIONS.....	73
11.4.	LES CLIENTÈLES.....	74
11.4.1.	<i>Les besoins des clientèles.....</i>	<i>78</i>
11.5.	ASPECT FINANCIER.....	79
11.5.1.	<i>Les hypothèses de revenus.....</i>	<i>79</i>
11.5.2.	<i>Hypothèses d'achalandage.....</i>	<i>80</i>
11.5.3.	<i>Coûts d'opération et revenus projection 1.....</i>	<i>81</i>
11.5.4.	<i>Coûts d'opération et revenus projection 2.....</i>	<i>83</i>
11.5.5.	<i>Pro forma.....</i>	<i>85</i>
11.6.	LES ATOUTS ET LES CONTRAINTES.....	86
11.7.	LES CONDITIONS DE RÉALISATION.....	87
<b>12.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>89</b>

## BIBLIOGRAPHIE

## ANNEXE 1 – POINTS DE TRAVERSE POTENTIELS

## Liste des tableaux

	<b>Page</b>
TABLEAU 1	PORTRAIT GÉNÉRAL DES RIVES..... 13
TABLEAU 2	LES AIRES PROTÉGÉES ET SITES D'IMPORTANCE POUR LA FAUNE ..... 15
TABLEAU 3	ÉVOLUTION DES GROUPES D'ÂGES..... 27
TABLEAU 4	DURÉE ET DISTANCE DES DÉPLACEMENTS DES CYCLISTES..... 27
TABLEAU 5	TYPES DE CLIENTÈLES ..... 28
TABLEAU 6	DONNÉES SUR LES NAVETTES MARITIMES (TRANSPORT DE VÉLOS) DE LA RÉGION DE MONTRÉAL..... 32
TABLEAU 7	NOMBRE DE BICYCLETTES TRANSPORTÉES SUR LES TRAVERSIERS ..... 33
TABLEAU 8	GRILLE D'ÉVALUATION POUR UN PREMIER TAMISAGE DES POINTS D'ACCÈS AU FLEUVE..... 41
TABLEAU 9	GRILLE DES POINTS D'EMBARQUEMENT POTENTIELS ..... 44
TABLEAU 10	IDENTIFICATION DES AXES DE TRAVERSE POTENTIELS ..... 49
TABLEAU 11	GRILLE D'ÉVALUATION DES AXES DE TRAVERSE ..... 58
TABLEAU 12	ATTRAITES ET DISTANCES DE CIRCUITS SUD ET NORD..... 66
TABLEAU 13	TYPE DE CLIENTÈLE VISÉE..... 74
TABLEAU 14	PROPORTION DE TOURISTES AYANT FAIT DU VÉLO DANS LA RÉGION TOURISTIQUE DE QUÉBEC ..... 74
TABLEAU 15	PROPORTION DE CYCLISTES DANS LA POPULATION DE LA RÉGION CIBLE..... 75
TABLEAU 16	RÉSUMÉ DU POTENTIEL DE CLIENTÈLE..... 77
TABLEAU 17	NOMBRE DE TRAVERSÉES EN OPÉRATION IDÉALE..... 79
TABLEAU 18	OPÉRATION MINIMALE (SEMBLABLE À MONTRÉAL) ..... 79

## Liste des figures

FIGURE 1	INVENTAIRE ..... 21
FIGURE 2	SCHÉMA DE SÉLECTION D'UN AXE DE TRAVERSE ..... 47
FIGURE 3	SYNTHÈSE DES AXES DE TRAVERSE PERTINENTS ..... 51
FIGURE 4	CONCEPT GLOBAL DE NAVETTES FLUVIALES ..... 61
FIGURE 5	SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT AUX POINTS D'EMBARQUEMENT ..... 71



## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte général de l'étude

Classée comme 16<sup>e</sup> destination mondiale par l'Organisation mondiale du tourisme, la région de Québec est la seule région touristique du Québec à pouvoir offrir les huit grands produits identifiés par Tourisme Québec :

- Circuit
- Chasse et pêche
- Séjour et villégiature
- Aventure grande nature
- Ski alpin
- Congrès, réunions d'affaires, voyages de motivation
- Motoneige
- Grandes villes

Outre son contexte historique, ses particularités géographiques et culturelles, la région dispose également d'un attrait majeur largement sous-exploité. En effet, le fleuve Saint-Laurent (*classé comme l'un des plus grands fleuves du monde*) est un fabuleux atout pour la région mais il représente également une barrière importante à la parfaite cohésion du produit touristique global, plus particulièrement pour exploiter de façon optimale les nombreux couloirs récréotouristiques mis en place sur les deux rives au cours des dernières années.

La ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches est un organisme voué à la concertation entre les intervenant(e)s du milieu pour la mise en valeur et la réhabilitation du fleuve Saint-Laurent de la région. Dans la perspective de mise en valeur globale du fleuve Saint-Laurent, elle a confié à la firme PlanAm la réalisation de la présente étude. De plus, afin de mener à bien le projet, la ZIP a mis sur pied une table de concertation regroupant les intervenants majeurs concernés par la réalisation de la présente étude. Cette étude porte donc sur l'évaluation des potentiels et l'analyse de faisabilité pour établir des liens interrives par des navettes fluviales afin de permettre la jonction d'un certain nombre de couloirs récréotouristiques et pistes multifonctionnelles susceptibles de favoriser le développement de l'offre touristique des régions de Québec et de Chaudière-Appalaches.

### 1.2. L'objectif de l'étude

Dans la perspective du concept global de mise en valeur du fleuve Saint-Laurent, le principal objectif consiste à favoriser l'intégration des deux rives par des liens interrives pour les pistes multifonctionnelles et les corridors récréotouristiques.

### **1.3. Contenu de l'étude**

La présente étude contient les éléments suivants :

- Identification des liens potentiels
- Identification des clientèles utilisatrices
- Évaluation des coûts et des contraintes
- Évaluation des retombées
- Proposition d'un concept réalisable et viable
- Identification d'un projet pilote éventuel

### **1.4. Définitions et conventions**

Afin de faciliter la compréhension du présent rapport, le lecteur trouvera dans les lignes qui suivent un certain nombre de définitions et de conventions adoptées pour la rédaction du rapport :

- *Point d'accès au fleuve*  
Désigne un endroit où l'on peut accéder à l'eau.
- *Point d'embarquement*  
Désigne un point d'accès où l'on peut accoster un navire pour prendre des passagers.
- *Axe de traverse*  
Ligne droite reliant deux points d'embarquement afin d'établir une navette fluviale.
- *Navette fluviale*  
Liaison de deux points d'embarquement au moyen d'un navire.
- *Navire*  
Le type de bateau qui sera utilisé n'étant pas défini, nous avons choisi l'appellation générique navire.
- *Pistes multifonctionnelles et couloirs récréotouristiques*  
Ces termes désignent tous les corridors pouvant permettre la pratique de la randonnée pédestre ou du vélo. Certains de ces corridors peuvent admettre la pratique du patin à roulettes et à roues alignées, de trottinettes ou la présence de véhicules spécialisés pour personnes à mobilité restreinte.

- *Touriste*  
Personne ayant réalisé un voyage d'au moins 80 km, dont le séjour a duré plus de 24 heures (une nuit ou plus) et qui a utilisé de l'hébergement commercial ou privé.
  
- *Excursionniste*  
Personne ayant réalisé un voyage d'au moins 80 km, dont le séjour a duré moins de 24 heures et qui n'a pas utilisé de l'hébergement commercial ou privé. »<sup>1</sup>
  
- *Cyclistes*  
Trois types de circuits ont été identifiés pour les fins de l'étude. Étant entendu que la capacité physique et l'endurance sont fort différentes d'un individu à l'autre, nous avons défini les types de circuits suivants en regard de la clientèle familiale :
  - Circuit de longue durée  
Il s'agit d'un parcours de plus de 2 jours et nécessitant un ou plusieurs couchers.
  
  - Circuit de moyenne durée  
Parcours réalisable sur une ou deux journées.
  
  - Circuit de courte durée  
Parcours réalisable sur une ½ ou une journée (5 à 30 km).
  
- *Cyclotourisme*  
Jusqu'à aujourd'hui, aucune définition n'a vraiment cerné le cyclotourisme. En juin 1999, une ébauche de définition a été publiée dans un document de référence résumant une conférence sur le tourisme et vélo au Québec. Cette définition mentionne que les termes cyclotourisme et vélotourisme sont des termes employés dans les cas où des gens utilisent le vélo pour visiter une région, sans distinction sur leur statut de touriste ou d'excursionniste. Il est donc important, pour les fins de ce rapport, d'établir la distinction entre un touriste et un excursionniste :  
  
Voici donc la façon la plus claire d'expliquer la notion de cyclotouriste :
  - Segment 1  
Touriste dont le vélo est le moyen de transport. Les cyclotouristes définis par le segment 1 optent pour des circuits de longue durée.

---

<sup>1</sup> En collaboration, *Le tourisme au Québec en bref 1998*. Tourisme Québec, Québec, 2000, 12 p.

- Segment 2

Touriste dont le vélo n'est pas le moyen de transport, mais une activité parmi d'autres à l'intérieur d'un voyage.

Les excursionnistes, quant à eux, entrent dans la catégorie récréative. Cette catégorie se définit comme suit :

- Personne, incluant l'excursionniste, qui utilise le vélo comme activité en soi. Les adeptes de vélo récréatif optent pour des circuits de courte ou moyenne durée et concernent une clientèle familiale.

Finalement, on peut parler aussi d'utilisation du vélo de façon plus utilitaire. Dans ce cas, le vélo est utilisé comme moyen de transport uniquement et non comme activité en soi.

<b>Cyclotouristes</b>		Circuits
Segment 1	Touriste dont le vélo est le moyen de transport	Moyenne ou longue durée
Segment 2	Touriste dont le vélo est une activité en soi	N/A
<b>Vélo Récréatif</b>	Toute autre personne, incluant le touriste, dont le vélo est une activité en soi	Courte ou moyenne durée
<b>Vélo Utilitaire</b>	Personne utilisant le vélo exclusivement pour des fins de transport	N/A

## 2. PRÉSENTATION DU PROJET

La présente étude consiste à analyser la faisabilité d'exploiter l'immense potentiel attractif du Saint-Laurent pour renforcer le produit éco-touristique de la région de Québec et la région de Chaudière-Appalaches en reliant les rives au moyen de liens interrives. Cependant, notre analyse se limite aux navettes fluviales et à la clientèle cycliste tel que décrit dans le plan d'action PARE de la ZIP (fiche technique n° 6.

### 2.1. Justification du projet

L'écotourisme et le cyclotourisme sont des produits touristiques en émergence et plusieurs régions tentent actuellement de capitaliser sur ces nouvelles tendances, comme par exemple la région d'Ottawa, ou celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean avec sa nouvelle Route des Bleuets. Depuis le début des années 90, avec la mise en place de la Route Verte, le Québec désire se positionner comme véritable destination de cyclisme au niveau international.

La région de Québec, avec plus de 6 millions de visiteurs<sup>2</sup> annuellement, possède tous les atouts nécessaires pour se démarquer comme une « destination vélo ». Au cours des dernières années, de nombreuses infrastructures et pistes multifonctionnelles ont été développées ou sont en cours d'implantation tant sur la rive Sud que sur la rive Nord. Actuellement, le fleuve représente une barrière à l'exploitation de ce créneau de marché. Cependant, il représente également une extraordinaire opportunité pour créer des éléments d'attraits exceptionnels reliant les pistes au moyen de navettes fluviales.

Le Saint-Laurent, qui a été la principale voie de développement du Canada, est omniprésent dans les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches. Il représente un atout distinctif sur lequel on doit absolument capitaliser et dont on gagne à exploiter le potentiel d'expérience touristique. Le projet de navettes fluviales permettra de présenter un attrait maritime unique qui renforcera de façon majeure le produit touristique des deux régions. Il mettra davantage en valeur le fleuve.

### 2.2. Clientèle visée

Les clientèles visées pour le projet sont de 2 natures. D'une part, nous visons la clientèle de visiteurs de la région de Québec (touristes et excursionnistes et d'autre part, la clientèle récréative régionale composée des résidents de la région.

---

<sup>2</sup> Office du Tourisme et des Congrès de la Communauté urbaine de Québec (OTCUQ), *Rapport annuel 1999*.



### **Les retombées du vélo<sup>3</sup>**

- En 1994, les Québécois ont dépensé 180 millions de dollars pour l'achat de vélos et d'équipements connexes soit 31 % des achats au Canada.
- Près de 75 % de la production de vélos est concentrée au Québec.
- L'augmentation prévisible au cours des 10 prochaines années (*en dollars 1996*) pourrait être de l'ordre de plus de 50 %.
- Selon les scénarios probables de croissance, il est prévu que les utilisateurs de la Route Verte dépenseront près de 41,4 millions de dollars représentant des revenus direct et indirect de près de 8,9 millions de dollars pour les gouvernements fédéral et provincial.

### **2.3. Les retombées prévisibles du projet**

Depuis plusieurs années, les municipalités et les régions ont développé des réseaux cyclables qui ont des impacts importants sur l'économie locale et régionale. Le développement de navettes fluviales contribuera à positionner la région et ainsi augmenter de façon substantielle l'achalandage touristique.

Rappelons que les dépenses moyennes dans la région de Québec en 1998 étaient de 87,60 \$ par nuitée pour un touriste et de 40,70 \$ par jour pour un excursionniste<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Chaire de Tourisme UQAM *Le cyclotourisme au Québec à l'heure de la Route Verte, Portrait global de la situation et perspectives*, Vélo Québec, 1999, 47 p.

<sup>4</sup> OTCCUQ, *Échotourisme Statistique*, Région de Québec, juillet 2000, non paginé.

### 3. LA METHODOLOGIE

L'étude consiste à procéder à l'évaluation des possibilités d'établir des navettes fluviales entre la rive Sud et la rive Nord pour l'ensemble du territoire desservi par la ZIP Québec et Chaudière-Appalaches. Elle concerne les MRC suivantes :

- **Secteur Nord :** MRC de Portneuf  
MRC de la Côte-de-Beaupré  
CUQ
- **Secteur Sud :** MRC de Lotbinière  
MRC des Chutes de la Chaudière  
MRC de Desjardins  
MRC de Bellechasse
- **Île-d'Orléans :** MRC de l'Île d'Orléans

La méthodologie adoptée découle de la complexité de la problématique reliée au projet, puisqu'elle implique la prise en considération d'un grand nombre de paramètres qui doivent être mis en relation afin d'élaborer, pour tout le territoire défini, un projet de mise en place de navettes fluviales dans une perspective réaliste et réalisable. La démarche d'un tel plan de mise en valeur implique que l'on parvienne à une définition la plus précise possible des objectifs et du concept. C'est pourquoi l'approche adoptée privilégie une description réaliste du projet, tant du point de vue de l'aménagement que de l'analyse des clientèles à desservir, des modes d'opération et de gestion afin de bien intégrer tous les éléments de la problématique.

#### Limites de l'étude

**L'étude considère à prime abord la clientèle cycliste et pédestre pouvant accéder à des points d'embarquement, principalement, pendant la saison estivale.**

La considération de liens potentiels pendant l'hiver met en évidence les contraintes inhérentes à cette saison, dont les coûts élevés et les incidences sur le bruit ambiant avec l'opération d'un navire, de type aéroglisseur, de même que la difficulté de desservir les lieux en milieu urbain avec l'utilisation de motoneiges. La table de concertation a alors convenu d'orienter l'étude en regard d'une saison d'opération estivale et d'une clientèle pédestre et cycliste.

De même, la possibilité de considérer les véhicules motorisés à 2 roues de type moto a été discutée dans le cadre du projet. Toutefois, cette hypothèse a été rejetée pour les raisons suivantes :

- a) L'étude considère seulement les pistes et corridors où les motos et autres véhicules à moteur à combustion ne sont pas acceptés, sauf exception.
- b) Les coûts des installations et du navire seraient beaucoup plus élevés et celles-ci devraient répondre à des normes différentes.
- c) L'opération d'une traverse avec des véhicules à moteur s'apparente davantage à l'opération d'un traversier que d'une navette récréative et entraîne des coûts d'opération nettement supérieurs, du fait des considérations suivantes :
  - les normes de sécurité s'avèrent plus contraignantes;
  - on ne peut faire accéder des piétons et des véhicules moteurs par la même passerelle;
  - le poids d'une moto équivaut au poids de 3 à 4 piétons et une moto requiert plus d'espace qu'une bicyclette;
  - le moteur doit être mis en marche pour monter les pentes des passerelles.
- d) La cohabitation de clientèles fort différentes se révèle peu souhaitable et nécessiterait des aménagements distincts générant un impact potentiel sur la qualité des lieux d'embarquement associés au projet pilote.

L'approche méthodologique s'articule autour de quatre grandes étapes :

1) *La description du territoire et du marché potentiel*

Cette étape vise la description du milieu biophysique du territoire à l'étude, l'inventaire des pistes multifonctionnelles et corridors récréotouristiques, de même que la description des attraits et équipements récréotouristiques qui leur sont associés.

La description du marché potentiel cerne les différentes clientèles du territoire à l'étude de manière à identifier la nature des clientèles et leur répartition.

2) *L'analyse des potentiels et contraintes*

Cette phase dresse les contraintes particulières au contexte de navigation sur le fleuve et précise le cadre réglementaire applicable. L'analyse de projets comparables permet de mettre en lumière divers aspects reliés à un projet de navette, dont l'ampleur de la fréquentation et les modes d'opération choisis. Cette analyse comprend également l'identification des conditions de réalisation en vue de l'établissement de navettes fluviales fonctionnelles et l'identification des liens potentiels compte tenu des potentiels et contraintes des points d'accès au fleuve. Les divers points d'accès ont fait l'objet d'une évaluation par grille

d'analyse de manière à préciser les points d'embarquement potentiels et les axes de traverse concomitants.

### 3) *L'élaboration du concept*

Le concept régional présente les axes de traverse optimaux dans un plan de mise en valeur global pour toute la région visée.

### 4) *L'identification du projet pilote*

L'identification du projet pilote s'appuie sur le résultat des discussions tenues et des décisions prises à la table de concertation. Cette étape comprend également l'élaboration du plan d'intervention visant la mise sur pied du projet pilote identifié et des étapes nécessaires à sa réalisation.

Un comité aviseur, mis sur pied par la ZIP et constitué de personnalités représentant l'ensemble des organismes pouvant être impliqués dans un tel projet, a été invité à collaborer tout au long de l'étude, au cours de trois réunions de travail.



## 4. DESCRIPTION DU TERRITOIRE

### 4.1. Description biophysique

La carte *INVENTAIRE*, jointe à la fin de la présente section, situe les principales composantes biophysiques discutées. La description des caractéristiques biophysiques du territoire à l'étude vise principalement la description des composantes susceptibles d'influencer l'activité de navigation par la présence d'un lien fluvial.

#### 4.1.1. Les grandes divisions hydrographiques du fleuve

Le fleuve se subdivise en plusieurs sections qui possèdent leurs caractéristiques propres sur le plan hydrologique ou climatique comme la salinité de l'eau, les vagues, les courants, les marées et les glaces. On distingue cinq grandes divisions : le tronçon fluvial, l'estuaire fluvial, le moyen estuaire, l'estuaire maritime et le golfe.

La zone d'étude chevauche l'estuaire fluvial et le moyen estuaire.

##### ▪ *L'estuaire fluvial*

Les eaux douces de l'estuaire fluvial s'étendent de Pointe-du-Lac (à l'Ouest de Trois-Rivières) à la pointe Est de l'Île d'Orléans. La principale caractéristique de cette partie du fleuve est sans contredit l'influence du milieu marin qui se fait sentir par la propagation de l'onde de marée en eau douce, ce, deux fois par jour.

La hauteur moyenne de la marée s'amplifie pour atteindre une valeur maximale de 5,8 m de marnage à Québec. Vers l'ouest, le marnage s'atténue progressivement jusqu'au lac Saint-Pierre.

La profondeur moyenne du chenal principal y varie de 13 m à 40 m de profondeur, avec des fosses de 60 m à Québec.

En aval de Grondines, les courants de la marée montante, appelé « flot », inversent le sens de l'écoulement du fleuve. Là où le fleuve est étroit et le débit de marée important, l'écoulement peut atteindre des vitesses élevées : au jusant, soit la marée descendante, il dépasserait 10 m/s dans les rapides Richelieu, localisés en face de Lotbinière jusqu'à Pointe-Platon.

▪ *Le moyen estuaire*

Le moyen estuaire s'étend de la pointe Est de l'Île d'Orléans à l'embouchure du Saguenay. Il se différencie de l'estuaire fluvial par un élargissement marqué qui atteint une largeur de près de 20 km à la limite Est de la Côte-de-Beaupré.

Il se caractérise surtout par un mélange des eaux douces avec les eaux salées et une forte turbidité créant une eau trouble.

Le chenal nord de l'Île d'Orléans est étroit (15 m maximum) et bordé des deux côtés par de larges estrans. Au sud de l'île, le fleuve s'écoule par le chenal des Grands Voiliers, plus profond et plus large (33 m maximum).

#### 4.1.2. Les affluents

La présence de plusieurs affluents d'importance contribue à la richesse du territoire à l'étude. D'Ouest en Est, les principaux affluents se répartissent comme suit :

<i>Rive nord</i>	<i>Rive sud</i>
Rivière Belle-Isle	Rivière du Chêne
Rivière Portneuf	Rivière Chaudière
Rivière Jacques-Cartier	Rivière Etchemin
Rivière Cap-Rouge	Rivière Boyer
Rivière Saint-Charles	
Rivière Beauport	
Rivière Montmorency	

#### 4.1.3. Paysage et formes des rives du Saint-Laurent

Le paysage du territoire de la zone d'étude se caractérise par la présence de la plate-forme de Québec qui lui confère son aspect dramatique et spectaculaire et qui se présente, de façon générale, comme suit :

- une large plate-forme rocheuse surélevée ;
- la rive nord, basse et rocheuse, possède de larges estrans et des falaises de schistes et de calcaires ;
- la rive sud se forme de falaises abruptes et argileuses ou de falaises de schistes et de grès.

La configuration des rives ainsi que la présence d'îles et de plusieurs affluents d'importance donnent lieu à des paysages spectaculaires, particulièrement :

- au Cap-Diamant avec la localisation de la Citadelle et du Château Frontenac et de la vieille ville au pied de la falaise;
- avec la chute Montmorency;
- à Pointe-Platon, avec la falaise qui borde le Domaine Joly de Lotbinière;
- avec la présence de l'Île d'Orléans.

Le paysage de la région de Québec et de Chaudière-Appalaches prend toute sa signification et son importance, grâce à la présence du fleuve. Par sa dimension, il crée de larges perspectives visuelles et sert de mise en scène aux falaises, aux rives, aux villes et aux villages qui le bordent. Quant aux falaises, elles ouvrent le paysage en créant de vastes panoramas en surplomb sur le fleuve.

D'Ouest en Est, le portrait général des rives offre une configuration variée qui se présente comme suit :

**Tableau 1** Portrait général des rives<sup>5</sup>

<i>Rive nord</i>	<i>Rive sud</i>
Grondines : rive basse rocheuse avec blocs glaciels	Leclercville : large estran rocheux avec falaise
Neuville : rive avec faune fossile dans les calcaires	Saint-Nicolas : falaise meuble (100 mètres)
Québec : promontoire de la ville de Québec	Rive sud de l'Île d'Orléans : côte mixte et côte rocheuse
Rive nord de l'Île d'Orléans : côte mixte et côte rocheuse	Côte de Bellechasse : côte non rocheuse à estrans sableux ou vaseux
Côte-de-Beaupré : côte mixte et côte non rocheuse à estrans sableux	

---

<sup>5</sup> Centre Saint-Laurent, *Atlas environnemental du Saint-Laurent*, planche *Des berges douces aux littorals escarpés*, *Milieu naturel*, Environnement Canada, 1992.



### 4.1.4. Les principaux habitats fauniques

La composition de la végétation riveraine varie selon la pente longitudinale de la rive. À partir de Batiscan vers l'aval, apparaissent les *milieux humides avec marée*, caractérisés par la présence d'espèces végétales adaptées à être submergées par les marées et dominées par le Scirpe d'Amérique. Les marais à scirpe sont parmi les plus productifs du système du Saint-Laurent.

Les plus grands marais se répartissent comme suit :

- sur la rive nord, au voisinage de Portneuf, de Donnacona, de Saint-Augustin-de-Desmaures et le long de la Côte-de-Beaupré et de la rive nord de l'Île d'Orléans
- sur la rive sud, près de Pointe-Platon et à Saint-Antoine-de-Tilly.

Il existe dans le territoire visé plusieurs milieux humides de grande valeur dont certains bénéficient d'une protection légale avec le statut de réserve écologique, de refuge d'oiseaux migrateurs ou d'habitat faunique. On y trouve également des sites de propriété privée pour lesquels des organismes de conservation assurent une protection du patrimoine écologique et des sites d'importance pour leur richesse faunique mais qui ne jouissent d'aucune protection. Le statut de refuge a pour effet d'interdire toute activité susceptible de nuire aux oiseaux migrateurs alors que celui d'habitat faunique vise à interdire toute activité susceptible de modifier les caractéristiques de l'habitat. Il s'agit des lieux suivants :

**Tableau 2 Les aires protégées et sites d'importance pour la faune**

Rive nord	Rive sud
<i>Réserves écologiques :</i>	
Cap-Tourmente	Pointe-Platon
<i>Habitats fauniques :</i>	
Secteur de Portneuf, 5 sites	Secteur de Lotbinière, 2 sites
Secteur de Neuville, 3 sites	Secteur Sainte-Croix à Saint-Nicolas, 17 sites
Secteur Neuville/Saint-Augustin, 2 sites	Secteur de la côte à Saint-Romuald/Lévis
Côte de Beauport	Secteur de la côte à Beaumont
Secteur de la rive nord de l'Île-d'Orléans	Refuge d'oiseaux migrateurs de Saint-Vallier
Extrémité est de l'île d'Orléans	Secteur de la côte à Saint-Michel
<i>Sites protégés par des organismes privés :</i>	
Marais de Grondines	
Marais Léon-Provancher	
Baie de Saint-Augustin	
<i>Sites d'importance :</i>	
Batture des Écureuils	Grande batture de la rivière du Chêne
Batture de la Côte-de-Beaupré	Marais de Saint-Antoine-de-Tilly
Batture de la rive Nord de l'Île d'Orléans	Anse de Saint-Vallier

#### **4.2. Description des corridors cyclables et des attraits touristiques connexes**

Cette section vise la description des corridors cyclables régionaux ou corridors récréotouristiques et des principaux attraits et produits touristiques auxquels donnent accès les corridors cyclables qui longent le fleuve. Cette description ne qualifie que les grands corridors cyclables considérés d'importance régionale et n'aborde pas la description des réseaux cyclables locaux.

#### 4.2.1. La rive nord

- *Le long du fleuve*

- La Route Verte :

De Grondines à Neuville, ce tronçon existant longe la route 138 en accotement asphalté de part et d'autre de la chaussée.

Ce trajet en milieu rural dessert principalement une clientèle de cyclotouristes. Il permet la découverte du fleuve, du Chemin du Roy, de la Route des Fleurs de Portneuf et de villages historiques particulièrement appréciés pour leur architecture et les trésors d'art religieux dont des villages comme Deschambault et Neuville reconnus comme beaux villages du Québec<sup>6</sup>.

Ce tronçon se complétera d'une expérience en nature et de plein air en se connectant à la future piste polyvalente prévue le long de la rivière Jacques-Cartier à partir de Donnacona vers Pont-Rouge.

- Le Corridor du Littoral :

De Saint-Augustin au parc de la Chute-Montmorency, ce corridor se propose d'emprunter le Chemin du Roy, la rue Saint-Félix, le Chemin Saint-Louis, une section de l'emprise de la voie ferrée à proximité du boulevard Champlain, le boulevard Champlain, le Vieux-Port de Québec puis un nouveau tracé jusqu'au domaine Maizerets et rejoignant le tracé existant dans Beauport, en divers types de voies cyclables (piste ou bande cyclable, chaussée partagée et désignée). Le Corridor du Littoral est connecté à la rive Sud par la traverse Québec-Lévis et par le pont de Québec. Son ouverture complète est projetée en 2001. Toutefois, son échéancier pourrait être sujet à révision dans une portion reliée au boulevard Champlain.

Il s'agit d'un circuit familial comportant un haut potentiel de fréquentation par une clientèle susceptible de pratiquer surtout le vélo récréatif. Il assure la découverte de la Capitale de Québec et de son arrondissement historique, joyau du patrimoine mondial reconnu par l'UNESCO, tirant profit de l'expérience urbaine, des musées, du *Nightlife* et de la restauration. Ce corridor donne également accès à l'Aquarium de Québec et au Parc de la Baie de Beauport, tout en s'ouvrant largement sur le fleuve. Le réaménagement projeté du boulevard Champlain favorisera le développement de nouvelles activités liées au fleuve et

---

<sup>6</sup> Villages membres de l'Association des plus beaux villages du Québec.

contribuera à l'augmentation de la clientèle de fréquentation. Connecté au Corridor des Cheminots et à la Piste Jacques-Cartier vers Duchesnay et Rivière-à-Pierre, il se diversifie d'une expérience en nature et de plein air.

- Les Sentiers récréotouristiques de la Côte-de-Beaupré :

De Boischatel vers Saint-Ferréol-des-Neiges et Saint-Joachim, ce tronçon comprend des sections existantes et planifiées en 2001. Son parcours comprend le Sentier des Beaux Prés, le Parcours des Berges, le Sentier des Coteaux, le Sentier Jean-Larose, et divers aménagements cyclables de type piste multifonctionnelle, bande cyclable et chaussée partagée.

Ce trajet offre un circuit mixte qui est susceptible d'être fréquenté par une clientèle cyclotouriste ou pratiquant le vélo récréatif. Il s'oriente vers la découverte de bâtiments et de sites historiques et d'intérêt architectural tout en permettant l'accès au parc de la Chute Montmorency et à la Basilique de Sainte-Anne-de-Beaupré. Connecté au circuit vers le Mont Ste-Anne et au sentier pédestre vers Charlevoix, il donne accès à des circuits de type sportif. Grâce au Pont de l'Île, il se connecte également à l'Île d'Orléans.

• *Vers l'intérieur des terres*

- La Route Verte et le Sentier Transcanadien :

De Québec à Rivière-à-Pierre, cette section existante emprunte la Piste Jacques-Cartier/Portneuf et le Corridor des Cheminots en piste polyvalente et multifonctionnelle.

- Des axes secondaires :

Deux axes secondaires en accotement asphalté desservent également la région de Portneuf, dont l'un le long de la route 365 vers Saint-Raymond et l'autre, le long de la route 363 vers Saint-Marc-des-Carières et les lacs Long et Montauban.

- Un axe complémentaire :

Une piste polyvalente existante longe la rivière Jacques-Cartier, de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier à Pont-Rouge. Sa prolongation est projetée jusqu'à Donnacona tout en longeant la rivière en piste polyvalente.

#### 4.2.2. L'Île d'Orléans

Malgré l'attrait suscité par l'Île d'Orléans, les aménagements cyclables y demeurent très contraignants pour la clientèle cycliste. Parmi les principales contraintes, notons celles posées par l'absence d'aménagements cyclables en site propre (piste cyclable en voies séparées de la chaussée et spécialement réservées aux cyclistes), par la vitesse des conducteurs automobiles le long de la route de desserte, par une faible visibilité dans certaines courbes du trajet, par l'impossibilité de réaliser des accotements cyclables dans les villages en raison du rétrécissement de la chaussée et occasionnant le partage de la chaussée avec les véhicules et par l'importance de la fréquentation pendant les fins de semaine et aux heures de pointe.

- *Accès par le Pont de l'île*

Le seul accès cyclable existant se réalise par le trottoir du Pont de l'Île. Il s'agit d'un accès étroit et non différencié de l'accès piétonnier, qualifié de parcours présentant des risques.

- *Le circuit de l'île*

Ce circuit de 67 km se présente essentiellement sur accotements pavés le long de la route 368, avec absence d'accotements dans les villages en raison du rétrécissement de la chaussée de la route. Les accotements sont existants sur presque toute la totalité du parcours, mais ce circuit comporte des contraintes importantes. En effet, il est particulièrement recommandé de l'effectuer en semaine à cause de la forte densité automobile durant les fins de semaine et aux heures de pointe et pouvant présenter des risques pour les cyclistes<sup>7</sup>.

À cause des contraintes particulières de ce circuit, on risque d'y découvrir une clientèle davantage de cyclotouristes. Toutefois, on y retrouvera certainement bon nombre de personnes s'adonnant au vélo récréatif. On y pratique un événement annuel cycliste sportif. On y découvre le fleuve, des villages historiques qui se distinguent pour leur architecture dont Sainte-Pétronille, Saint-Jean et Saint-Laurent, reconnus comme beaux villages du Québec. Il donne accès à un produit de type agrotourisme avec disponibilité de produits du terroir.

---

<sup>7</sup> Carte Parcours cyclables Région de Québec, Édition 2000, Promo Vélo, Communauté Urbaine de Québec.

#### 4.2.3. La rive sud

- *Accès par le Pont de Québec*

L'accès à la rive sud se réalise par le trottoir du côté Est du Pont de Québec. Cet accès correspond à un parcours étroit ne permettant pas la rencontre aisée avec d'autres cyclistes et est identifié comme parcours présentant des risques<sup>8</sup>.

- *Le long du fleuve*

- La Route Verte

Ce trajet relie Saint-Romuald vers Montmagny. Le parcours comprend des sections existantes de part et d'autre des limites de Lévis en bande cyclable du Pont de Québec par les rues Du Sault, Du Pont, du Fleuve et Saint-Laurent à Saint-Romuald, puis en accotement asphalté dans Bellechasse le long de la route 132. L'amorce de la réalisation du Parcours des Anses à Lévis en piste cyclable dans l'ancienne emprise ferroviaire, est planifiée pour l'an 2000.

Ce tronçon s'avère de type récréatif familial avec potentiel de haute fréquentation de Saint-Romuald à Lévis, puis de type cyclotourisme à partir de Lauzon vers l'est. Il se distingue par la mise en valeur du parc linéaire de la bordure fluviale à Lévis. On y découvre le fleuve, des sites et des villages historiques et les beaux villages de Saint-Michel et de Saint-Vallier. Il se connecte à Québec et au futur Corridor du Littoral par le Pont de Québec et par la traverse Québec/Lévis.

- Un axe régional complémentaire :

De Saint-Nicolas à Leclercville, seul existe un accotement asphalté le long de la route 132 dans la municipalité de Saint-Nicolas. Le tronçon de Saint-Antoine-de-Tilly à Leclercville est actuellement en processus de concertation avec les municipalités concernées. Ce tracé ne s'intègre pas à la Route Verte.

Ce circuit dessert principalement une clientèle de cyclotouristes et se révèle un axe de faible fréquentation en milieu rural étant donné la présence de la Route Verte, en piste multifonctionnelle, à l'intérieur des terres, de Saint-Nicolas vers Dosquet. On y découvre divers produits agroalimentaires et du terroir, principalement à Saint-Nicolas et Saint-Antoine-de-Tilly. Lotbinère et Saint-Antoine-de-Tilly figurent parmi les beaux villages du Québec.

---

<sup>8</sup> Ibid.

- *Vers l'intérieur des terres*
  - La Route Verte et Sentier Transcanadien :  
Ce tronçon relie Saint-Nicolas à Dosquet vers Victoriaville, principalement en piste polyvalente sur une ancienne emprise ferroviaire. Du Pont de Québec à la route 116, un tronçon s'avère planifié pour 2001 alors que, de Saint-Rédempteur à Dosquet, il est majoritairement existant sauf dans le secteur de Saint-Agapit où la construction y est prévue sur 4 ans.
  - La Route Verte :  
Un autre tracé de la Route Verte part de Saint-Nicolas vers la MRC de la Nouvelle-Beauce le long de la rivière Chaudière en empruntant le corridor de la route 175 par le biais d'accotements asphaltés, de bandes cyclables, de piste cyclable et de chaussée désignée. Ce tracé est existant jusqu'à Scott et planifié en 2000 et 2001 jusqu'à Saint-Georges.







## 5. DESCRIPTION DU MARCHÉ POTENTIEL

### 5.1. Régions touristiques desservies

#### 5.1.1. La région de Québec

La région de Québec est une région choyée au niveau touristique. Elle a la chance d'être une région qui repose sur un centre urbain important, siège de la Capitale de la province. La ville de Québec jouit d'une renommée internationale, étant reconnue comme "Joyau du patrimoine mondial" par l'UNESCO depuis 1985.<sup>9</sup> Cette renommée rayonne sur l'ensemble de la région et attire annuellement 6 000 000 visiteurs incluant les touristes et les excursionnistes. Une étude réalisée par l'OTCCUQ<sup>10</sup> a démontré que les gens visitant la région de Québec viennent d'abord pour le Vieux-Québec (dans une proportion de 63 %). Ils sont Canadiens dans plus de 80 % des cas, et parmi eux 70 % sont Québécois. La région reçoit aussi des visiteurs américains et européens, quoiqu'en moindre importance (respectivement 8,4 % et 7,3 %). La clientèle visitant la région de Québec est fortement scolarisée et y demeure souvent pour un coucher. Si 60 % des visiteurs y dorment 1 ou 2 nuits, on peut parler d'un séjour moyen de 3,5 nuits pour l'ensemble des visiteurs. Finalement, notons que près de la moitié de ces gens viennent dans la région pour visiter des parents et amis.

#### 5.1.2. La région de Chaudière-Appalaches

La région Chaudière-Appalaches, par contre, nous dévoile un profil légèrement différent. Région touristique méconnue dans l'ensemble du Québec, elle se situe au 8e rang (sur 20) des régions les plus visitées par les touristes. Elle chute au 10e rang (toujours sur 20) quant à l'importance des dépenses effectuées par leur clientèle.<sup>11</sup> Ne disposant pas d'un centre urbain de l'envergure de sa voisine du côté nord-ouest du fleuve, la région Chaudière-Appalaches dépend en partie de l'affluence touristique de Québec pour se développer. Entre autres, on remarque que les gens voyageant dans la région de Chaudière-Appalaches pour affaires y demeurent rarement pour la nuit. Leurs activités étant concentrées près des grands centres, Québec demeure le principal pôle.

---

<sup>9</sup> <http://www.unesco.org/whc/sites/fr/300.htm>

<sup>10</sup> Léger et Léger, *Profil annuel, comportements et perceptions des clientèles touristiques de la région de Québec en 1999 et comparaison avec les résultats de 1995*, OTCCUQ, 20 avril 2000, 26 p.

<sup>11</sup> Tourisme Québec, *Le tourisme au Québec en 1998 : Une réalité économique importante*, Composition Orléans éd., Québec, 2000, pp.72-73

Malgré tout, la région de Chaudière-Appalaches possède de forts potentiels récréatifs et touristiques. Sa situation géographique privilégiée au bord du fleuve l'oriente vers le développement d'activités nautiques et navales. De plus, comme son nom l'indique, elle est traversée par une chaîne de montagnes appréciée des skieurs et des randonneurs, les Appalaches. La région est aussi réputée pour sa zone minière qui comprend Thetford Mines. Avec Québec qui, de son côté du fleuve, offre une expérience historique et culturelle, les deux régions se complètent avantageusement.

Il ne faut cependant pas oublier que la région de Québec est aussi propice aux activités sportives et de plein air. En hiver, les centres de ski sont à proximité du centre urbain et en été, les pistes multifonctionnelles qui traversent la ville accueillent un grand nombre de cyclistes. Un comptage des cyclistes sur la piste des Cheminots donne une moyenne journalière de 3 500 à 4 000. L'évaluation de la moyenne totale pour la CUQ se situe entre 200 000 et 300 000.<sup>12</sup>

### **5.2. L'offre actuelle**

L'offre de pistes pour les vélos est importante dans les régions de Québec et Chaudière-Appalaches. La Route Verte, qui crée des réseaux cyclables et les relie entre eux, sillonne déjà ces deux régions séparées par le bras du fleuve. Qu'il s'agisse de pistes intégrées au réseau de la Route Verte ou de tronçons aménagés par les autorités municipales, tous ces accès favorisent une circulation cycliste effervescente. Avec la construction de ces pistes, on pourrait attirer par le fait même une clientèle alternative composée de patineurs à roues alignées, de marcheurs et randonneurs et de personnes en chaise roulante. Non seulement l'offre se fait grande mais la clientèle visée est large et diversifiée.

### **5.3. Portrait type du cyclotouriste**

Le marché du cyclotourisme étant relativement récent, il existe donc peu de données et d'enquêtes exhaustives sur la pratique du vélo. Cependant, un profil a été dressé par la chaire en tourisme de L'UQAM au cours de la conférence « Tourisme et vélo à l'heure de la Route Verte, le 3 juin 1999 » sur les bases d'un sondage réalisé en septembre 1998 auprès de 2000 participants parcourant plus de 700 km en 8 jours<sup>13</sup>.

- Il est âgé entre 40 et 55 ans (*44 % ont plus de 44 ans*).
- Il rejoint presque autant d'hommes que de femmes (*40 % sont de sexe féminin*).

---

<sup>12</sup> Source : Communauté urbaine de Québec.

<sup>13</sup> Voyages du tour de l'Île (sondage sur les habitudes de voyage et la satisfaction des participants aux événements)

- Il dispose d'un revenu supérieur à la moyenne (33 % déclarent des revenus familiaux supérieurs à 80 000 \$ et 20 % inférieurs à 40 000 \$).
- Il possède une scolarité de premier niveau universitaire ou supérieur (62 % ont une scolarité universitaire)
- Il préfère planifier son voyage de façon autonome.
- Il est professionnel ou cadre dans une forte proportion (45 % sont des professionnels, 15% des cadres, 11 % des cols blanc, 9 % des cols bleus 10 % travaillent à leur compte, 3 % sont des étudiants et 6 % des retraités).
- Il apprécie les bons restaurants et les petites auberges coquettes.

Tableau 3 Évolution des groupes d'âges<sup>14</sup>

Groupes d'âges	1981	1995
15 à 24 ans	59 %	76 %
25 à 34 ans	46 %	67 %
35 à 44 ans	32 %	55 %
45 à 54 ans	32 %	47 %
55 à 65 ans	14 %	34 %
65 ans et plus	8 %	12 %

Tableau 4 Durée et distance des déplacements des cyclistes

Déplacement	Durée d'un déplacement	Durée moyenne d'un déplacement par semaine	Distance moyenne parcourue par semaine (moyenne de 12 km/h)
Pratique récréative	68,4 minutes	219 minutes	44 km/h
Pratique utilitaire	29,7 minutes	53 minutes	11 km/h
Pistes cyclables	47,4 minutes	71 minutes	14 km/h

Un segment de marché important est constitué de la clientèle familiale qui a intégré la pratique du vélo dans la gamme des alternatives récréatives considérées. Une étude plus exhaustive devra être effectuée pour mesurer les habitudes d'utilisation des cyclistes.

#### 5.4. Clientèles visées

Les clientèles visées représentent un large éventail et ont des motifs de pratique d'activités nombreux et variés. Nous les avons définies par types, par catégories et par types d'activités pratiquées, chaque individu pouvant à tour de rôle se retrouver

<sup>14</sup> Source : L'État du vélo au Québec en 1995 et 1996, Ministère des transports du Québec

dans plusieurs de ces catégories et pouvant tour à tour pratiquer du vélo, du patin, le faire en famille ou en groupe.

**Tableau 5 Types de clientèles**

<b>Types de clientèles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touristique (<i>en provenance de l'extérieur de la région</i>)</li> <li>• Récréative (<i>résidant de la région</i>)</li> <li>• Utilitaire (<i>utilisant le vélo ou autres pour des déplacements utilitaires</i>)</li> </ul>
<b>Catégorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiale</li> <li>• Individuelle</li> <li>• Groupe</li> <li>• Personnes à mobilité restreinte</li> </ul>
<b>Activités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promenade (<i>circuit urbain, nature etc</i>)</li> <li>• Randonnées découvertes</li> <li>• Activités sportives</li> </ul>
<b>Modes de déplacement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vélo, tandem, unicycle, tricycle (<i>les vélos peuvent recevoir des remorques pour les bagages ou le transport d'enfants</i>)</li> <li>• Patins à roulettes et à roues alignées</li> <li>• Trotinettes et autres nouveautés</li> <li>• Véhicules adaptés (<i>certain peuvent comporter un moteur de faible puissance</i>)</li> <li>• Déplacements pédestres</li> </ul>

On devra nécessairement tenir compte de cette complexité dans l'élaboration des choix de circuits. Par exemple, un touriste voyageant seul pourra être intéressé par un circuit de longue distance alors que ce type d'activité est hors de la portée d'une famille avec des enfants en bas âge.

## 6. ANALYSE DES POTENTIELS ET DES CONTRAINTES

### 6.1. *Les contraintes à la navigation*

Les principales contraintes à la navigation sont liées aux caractéristiques particulières du fleuve. À ces contraintes, s'ajoutent celles restreignant l'accostage. Il s'agit principalement des éléments suivants :

- *Les obstacles naturels*

La navigation sur le Saint-Laurent dans la région de Québec demeure une navigation délicate particulièrement à cause des hauts-fonds dus à la présence d'estrans, de marais et de battures, des marées et courants de marées, de même que la présence de secteurs comme celui des rapides Richelieu à l'Ouest de Pointe-Platon. D'autres zones sont reconnues pour l'importance des vents y créant de la turbulence. Les principales zones de navigation difficile sont celles aux extrémités Est et Ouest de l'Île d'Orléans, sous les ponts Pierre-Laporte et de Québec et sous la ligne d'Hydro-Québec de traversée du fleuve. La navigation demeure très limitée dans le chenal Nord de l'Île d'Orléans à cause de l'importance des hauts-fonds et battures.

Les zones identifiées de refuge pour oiseaux migrateurs sont interdites aux activités de navigation et d'accostage. Il s'agit des refuges de la réserve de Cap-Tourmente et de l'Anse de Saint-Vallier.

- *Les obstacles anthropiques*

La présence du chenal de la voie maritime :

La voie navigable Saint-Laurent—Grands Lacs permet aux navires d'accéder jusqu'au lac Supérieur à partir de l'océan Atlantique. Le trafic maritime sur cette route de navigation internationale dépasse en importance celui des canaux de Panama et de Suez réunis.<sup>15</sup> Le trafic intense des navires commerciaux et des embarcations de plaisance multiplie les risques de collision dans le cadre de l'établissement d'un lien par navette fluviale.

---

<sup>15</sup> Centre Saint-Laurent, *Atlas environnemental du Saint-Laurent*, planche Usages, Une route de navigation internationale, Environnement Canada, 1992.

### Les zones de mouillage :

Le long de la voie maritime, se trouvent également des zones de mouillage réservées aux navires : devant Québec jusqu'à la marina Lévy à Lévis, à la pointe Ouest de l'île-d'Orléans, la zone Saint-Nicolas/Saint-Augustin, devant le secteur Donnacona/Les Écureuils, entre Saint-Jean et Saint-Laurent et dans le chenal du Sud devant l'Anse de Bellechasse. Toutefois, leur présence y demeure occasionnelle.

### Les engins de pêche :

D'autres activités génèrent également certaines contraintes, mais à un degré moindre. Il s'agit de la présence localisée d'engins de pêche, principalement d'installations pour la pêche à l'anguille dont les plus connues sont celles situées sur la rive Sud juste à l'Ouest du pont Laporte et celles à l'Ouest de la Pointe à Puiseaux à Sillery.

### **6.2. Les contraintes réglementaires**

Tout lien interrives proposé intégrant un navire doit répondre aux règlements découlant de la loi canadienne sur la marine marchande. Les conditions de navigation plus difficiles ou l'éloignement des rives de plus de deux (2) milles rendent les règlements applicables sur la sécurité maritime plus exigeants pour les bâtiments naviguant sur le fleuve dans la zone dite des Eaux secondaires I. Les Eaux secondaires I concernent le secteur à l'Est de Saint-Jean-Île-d'Orléans. La zone, dite des Eaux secondaires II, s'applique de Saint-Jean-Île-d'Orléans jusqu'à Kingston.

## 7. ANALYSE DE PROJETS COMPARABLES

Partout dans le monde la bicyclette est une activité de plus en plus pratiquée. Les pistes cyclables ou multifonctionnelles se multiplient, longeant la campagne, descendant dans les vallées, traversant les cours d'eau et desservant les villes et villages. Il est, dans cet ordre d'idée, tout à fait normal que divers organismes aient pensé à la possibilité de faire traverser fleuves, lacs et rivières aux cyclistes à l'aide de navettes.

En Europe, l'un des plus beaux exemples de ce genre de service est sans doute la traverse du Danube en Autriche. Non seulement ces navettes sont réservées uniquement à l'utilisation des cyclistes et piétons mais elles permettent à ceux qui l'empruntent de découvrir à fleur d'eau des points de vues différents et inusités.<sup>16</sup>

Plus près de nous, aux États-Unis, l'entreprise « Freedom Cruise Line » offre un service de navette entre Harwich Port et Nantucket.<sup>17</sup> Cette navette est réservée exclusivement aux passagers piétons et cyclistes. La compagnie facilite le stationnement en offrant à leurs utilisateurs automobilistes un espace de stationnement gratuit sur leur site pour une durée de 24 heures. La traversée s'effectue trois fois par jour en saison estivale et le service est offert de la mi-mai à la mi-octobre. La compagnie étant privée, il en coûte 10 \$ pour le transport d'une bicyclette et ce, en plus du billet de transport régulier (39 \$/adulte, 34 \$/enfant de deux à 12 ans, 5 \$/enfant de moins de deux ans).<sup>18</sup>

Du côté canadien, le traversier du lac Champlain offre différents services de navette permettant aux cyclistes d'effectuer un circuit.<sup>19</sup>

Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, le Maligneau, opéré par le complexe touristique Dam-en-Terre, permet à ses passagers piétons et cyclistes de traverser la rivière Grande-Décharge.<sup>20</sup> Récemment mis en fonction (juin 1999), le service est offert du début juin à la mi-octobre et les traversées s'effectuent à une fréquence de 40 minutes. Puisque le complexe Dam-en-Terre supporte l'exploitation du Maligneau, le service est gratuit pour les utilisateurs. Le bateau peut recevoir environ une dizaine de cyclistes.

---

<sup>16</sup> <http://www.adv.cycling.org/road/>

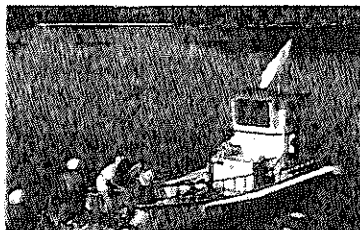
<sup>17</sup> <http://www.capecod.net/freedom/>

<sup>18</sup> Tous les prix sont en \$ américains et comprennent l'aller-retour

<sup>19</sup> <http://champlainbikeways.org/services.htm>

<sup>20</sup> <http://www.tourismelma.com/francais/Maligneau.html>





« Le Maligneau » (exemple de petit navire assurant la traverse de vélos à Alma)

Pendant quelques années, une traverse fut à l'essai entre Trois-Rivières et Bécancour. Malheureusement, le contexte ne permettait pas la rentabilité de l'entreprise qui voyageait à peine deux passagers par jour d'exploitation. Le bateau avait une capacité de 92 places (toujours exclusivement réservées aux piétons et cyclistes). Actuellement, le service est encore offert aux groupes qui réservent. Il faut une réservation minimale de 20 personnes, et la traversée dépend de la disponibilité du bateau.

Depuis plusieurs années, des navettes fluviales ont été mises en place dans la région de Montréal actuellement opérées par Croisières AML. Ce sont des embarcations de faible capacité, 75 à 150 passagers et pouvant recevoir de 30 à 60 vélos. La tarification quant à elle varie de 2,95 \$ à 3,75 \$ par passage et le trajet varie de 15 à 20 minutes. Il est à noter que malgré la densité importante de population, ces navettes doivent compter sur un financement public de 30 à 65 % pour en assurer la viabilité. Le soutien financier externe réduit avec l'augmentation de la fréquentation. Un comité de gestion réunit les représentants des bailleurs de fond de ce réseau.

Tableau 6 Données<sup>21</sup> sur les navettes maritimes (transport de vélos) de la région de Montréal<sup>22</sup>

Trajet	Durée	Nom du bateau	Capacité	Tarif <sup>23</sup>	Passagers 1999
Parc de la Promenade Bellerive - Île Charron	15 min.	Miss Olympia	75 pers. 30 vélos	Ind. : 2,95 \$ Passe : 20,00 \$/8 usages	17 000
Vieux-Port de Montréal - Parc Jean-Drapeau	15 min.	Transit	150 pers. 60 vélos	Ind. : 3,50 \$ Passe : 20,00 \$/ 8 usages	32 300
Vieux-Port de Montréal - Longueuil	20 min.	Tandem	150 pers. 60 vélos	Ind. : 3,75 \$ Passe : 20,00 \$/8 usages	107 800
<b>TOTAL :</b>					<b>157 100</b>

<sup>21</sup> Données extraites d'un document de présentation sur les Navettes maritimes du Saint-Laurent présenté par croisières AML.

<sup>22</sup> Les activités des navettes sont concentrées en général entre 10 h et 18 h en saison estivale (du 23 juin au 4 septembre).

<sup>23</sup> Le passage est gratuit pour les enfants de 0 à 5 ans.

Les traversiers au Québec sont d'abord destinés à transporter de façon utilitaire des véhicules et des passagers. Cependant, ils ont vu leur clientèle cycliste s'accroître d'année en année. Il est à noter que c'est la traverse Québec-Lévis qui transporte le plus grand nombre de bicyclettes représentant plus de 75 % de tous les vélos transportés par les traversiers.

**Tableau 7 Nombre de bicyclettes transportées sur les traversiers**

Traversiers	Année					
	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
Sorel – Saint-Ignace-de-Loyola	11 941	14 031	15 139	15 932	11 208	19 673
<b>Québec – Lévis</b>	<b>49 770</b>	<b>60 515</b>	<b>57 024</b>	<b>50 038</b>	<b>61 003</b>	<b>78 505</b>
Île-aux-Grues – Montmagny	3 224	3 417	3 791	3 785	5 258	5 788
Île-aux-Coudres – Saint-Joseph-de-la-Rive	—	—	4 982	4 653	5 543	4 700
Rivière-du-Loup	371	520	353	526	530	402
<b>TOTAL</b>	<b>65 306</b>	<b>78 483</b>	<b>81 289</b>	<b>74 934</b>	<b>83 542</b>	<b>109 068</b>

Le fleuve Saint-Laurent se présente comme un cours d'eau d'une grande importance par sa largeur et son fort débit de telle sorte qu'il s'avère difficile de trouver des navettes existantes dans un contexte comparable. La situation se rapprochant le plus de la problématique actuelle demeure celle décrite concernant la traverse de « Freedom Cruise Line » aux États-Unis. Il faut cependant garder à l'esprit que cette navette transporte des passagers sur une île où l'usage de la voiture y est interdit et que la navette est le seul lien qui relie les gens entre Nantucket et la terre ferme. Ce contexte suppose que la clientèle n'est pas exclusivement touristique et récréative, mais aussi résidentielle et de travail.



## 8. CONDITIONS PRÉALABLES

La mise en place de navettes fluviales exige qu'un certain nombre de conditions soient réunies pour la réalisation de ce projet d'envergure. Compte tenu que l'objectif consiste à mettre en liaison la rive Sud et la rive Nord, il est entendu que ces conditions devront être regroupées aux deux points à relier.

### 8.1. Connexion au réseau

Le réseau de pistes est actuellement développé de façon très inégale sur la rive Sud et la rive Nord tant en qualité et sécurité qu'en quantité de pistes offertes. De plus certains secteurs du territoire semblent actuellement à saturation et posent de fortes contraintes à l'implantation de voies cyclables (*certaines tronçons de l'Île d'Orléans*). Par contre, de nombreux projets sont en cours d'élaboration et chacune des MRC concernées a la volonté de développer son réseau. C'est pourquoi la présente étude tient compte des pistes existantes mais également de celles projetées à court terme.

### 8.2. Achalandage

L'achalandage actuel et potentiel est sûrement le facteur principal qui déterminera les liens à privilégier. Malheureusement il n'existe pas actuellement de données précises et l'on devra procéder par évaluation pour définir l'achalandage prévisible<sup>24</sup> de chaque point d'embarquement en relation avec les axes de traverse potentiels.

### 8.3. Coûts d'implantation

Chacun des points d'embarquement identifiés nécessitera des travaux plus ou moins importants pouvant varier de quelques dizaines de milliers de dollars à plusieurs millions. L'évaluation précise de ces coûts nécessitera des plans d'exécution et l'évaluation d'experts. Aussi les montants avancés dans le présent document sont-ils donnés à titre indicatif. Les coûts d'implantation devront inclure les actions suivantes :

- relier les pistes au point d'embarquement et aménager les accès
- réparation et amélioration des infrastructures du point d'embarquement
- aménagement paysager et mobilier urbain
- mise en place de points de services (*toilettes, restauration, etc.*)
- équipements d'accès aux embarcations (*pontons, passerelles et autres*)
- signalisation

---

<sup>24</sup> Le Ministère des Transports du Québec et Vélo Québec ont procédé au cours de l'été 2000 à des comptages de la fréquentation cycliste sur certains tronçons de pistes ce qui devrait permettre d'obtenir des nouvelles données dans le futur.

#### **8.4. Coûts d'opération et rentabilité**

Les coûts d'opération devront être analysés pour chaque projet car ils peuvent varier de façon très importante en raison de la distance à parcourir, de la fréquence, du type de navire. Les dépenses d'opération se divisent selon les trois (3) catégories suivantes :

- Les coûts reliés à la navette
  - carburant
  - personnel
  - coût du navire
  - assurances et permis
  
- Les coûts reliés au point d'embarquement
  - entretien des infrastructures
  - installation et enlèvement saisonnier des équipements
  - sécurité
  - signalisation
  - assurances et permis
  
- Marketing et administration
  - publicité et relation publique
  - coordination
  - collecte des données
  - administration générale

La rentabilité financière d'un tel projet sera très difficile à atteindre car les coûts d'opération pour ce type d'activité demeurent très importants et sont pour la plupart composés de coûts fixes (*rappelons que les navettes fluviales dans la région de Montréal, qui disposent d'un achalandage très supérieur et où les conditions de navigation sont nettement moins exigeantes, sont subventionnées dans une proportion de plus de 30 à 65 %*). Les considérations de développement économique et touristique devront donc être prises en compte pour justifier le projet.

### **8.5. Impacts local et régional**

La présente analyse couvre toute la région d'intervention de la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches. Cependant, à cause des coûts d'implantation et d'opération, il serait utopique de penser pouvoir desservir également tout ce territoire. On devra donc faire des choix et privilégier certains axes prioritaires en prenant en considération l'impact régional. D'autre part, on doit s'attendre à une certaine complexité tant au niveau des implantations que de l'opération puisque chaque axe de traverse chevauchera la juridiction de plusieurs organismes réglementaires et d'au moins deux MRC.



## 9. ANALYSE DES LIENS POTENTIELS

### 9.1. *Le résumé de la problématique*

Afin de bien saisir les choix et les sélections effectués dans le présent chapitre, il importe de résumer la problématique du projet en regard du territoire visé selon les principaux éléments suivants :

- la disparité importante du nombre d'accès au fleuve entre la rive Sud et la rive Nord;
- le faible développement des pistes multifonctionnelles dans la partie Sud-Ouest du territoire;
- la variabilité de la capacité de support du réseau de pistes multifonctionnelles (*Notons particulièrement la faible capacité de support du circuit de l'Île d'Orléans*);
- la présence du traversier Québec-Lévis avec accès aux cyclistes;
- la présence de deux liens existants par les ponts de Québec et de l'Île-d'Orléans jugés comme parcours cyclables présentant des risques;
- la répartition très inégale des densités de clientèles;
- le manque de données concernant la fréquentation des clientèles cyclistes étant donné la jeunesse de la pratique de cette activité et le développement récent des infrastructures cyclables dans la région de Québec et Chaudière-Appalaches;
- la courte durée de la saison d'opération;
- les conditions exigeantes de navigation sur le fleuve (*marées, courants, distances, trafic maritime commercial, etc.*);
- l'importance des coûts d'aménagement;
- l'importance des coûts d'opération;
- les nombreuses zones de juridiction.

### 9.2. *Les critères de choix*

Au cours de l'étude, nous avons dû effectuer un certain nombre de choix basés sur les critères suivants :

- ❑ **Choix stratégiques**
  - Bouclage de toute la région sous étude
  - Circuits de courte durée
  - Circuits de moyenne durée
  - Circuits de longue durée
  - Changement de région
- ❑ **Choix techniques**
  - Achalandage actuel des pistes



- Achalandage potentiel des pistes
- Concentration de population
- Facilité d'implantation
- Coûts des aménagements
- Disponibilité des traversiers
- Facilité de navigation
- Souplesse d'opération
- Coûts d'opération.

### **9.3. Identification des points d'embarquement potentiels**

#### *Identification des accès au fleuve :*

Dans une première étape, nous avons procédé à l'identification de tous les points d'accès au fleuve susceptibles de servir à l'embarquement de cyclistes sur un navire. Cette identification a été réalisée à partir de l'étude présentée et publiée par le Comité ZIP, *Inventaire et caractérisation des accès publics au fleuve sur le territoire de la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches*<sup>25</sup>. Les informations pertinentes à la présente étude ont été mises à jour par un constat visuel du terrain.

#### *Grille d'évaluation :*

Chacun de ces points d'accès au fleuve a été intégré dans une grille d'analyse ci-jointe (*Tableau 6 : Grille d'évaluation pour un premier tamisage des points d'accès au fleuve*). Cette grille a permis d'analyser le potentiel d'utilisation de chacun de ces points d'accès en fonction des infrastructures d'accostage et d'embarquement, de leur facilité d'accès en relation avec les marées, ainsi que de la disponibilité d'un accès terrestre et de la proximité des pistes multifonctionnelles et d'activités récréotouristiques.

#### *Grille des points d'embarquement potentiels :*

En procédant par élimination, 29 points d'embarquement potentiels ont été déterminés à la grille suivante (*Tableau 7 : Grille des points d'embarquement potentiels*). Ils se présentent comme suit :

- 16 sur la rive nord
- 9 sur la rive sud
- 4 sur l'Île d'Orléans.

---

<sup>25</sup> Dessau Option Aménagement, *Inventaire et caractérisation des accès publics au fleuve sur le territoire de la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches*, Comité ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches, 1997, 40 pages et fiches annexes.

#### **9.4. Identification des axes de traverse potentiels**

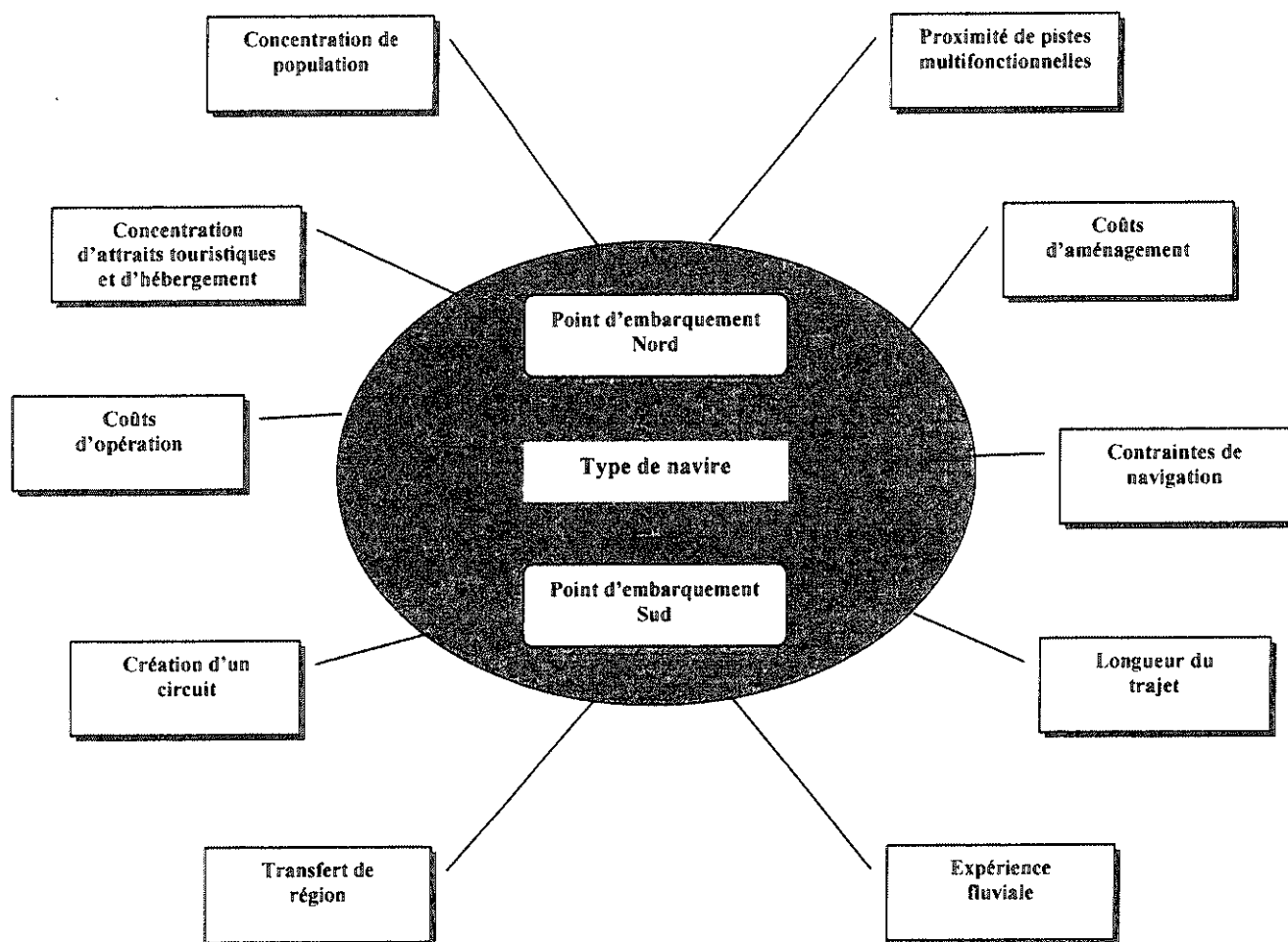
La seconde étape a consisté à identifier des axes de traverse potentiels à partir des points d'embarquement sélectionnés sur la rive Sud puisque ce territoire disposait d'un plus petit nombre de points d'embarquement possibles.

Chacun des points d'embarquement de la rive Sud a été mis en conjonction avec deux, trois ou quatre points d'embarquement possibles sur la rive Nord. Les fiches descriptives des points de traverse potentiels figurent à l'annexe 1 (*Identification des points de traverse potentiels*).

Le choix du meilleur axe de traverse possible entre les points d'embarquement de la rive Nord et de la rive Sud s'appuie sur les critères illustrés au schéma suivant, *Schéma de sélection d'un axe de traverse*. La grille d'évaluation présentée au tableau 8 – *Grille d'évaluation des axes de traverse* synthétise les informations analysées en relation avec les axes de traverse sélectionnés.

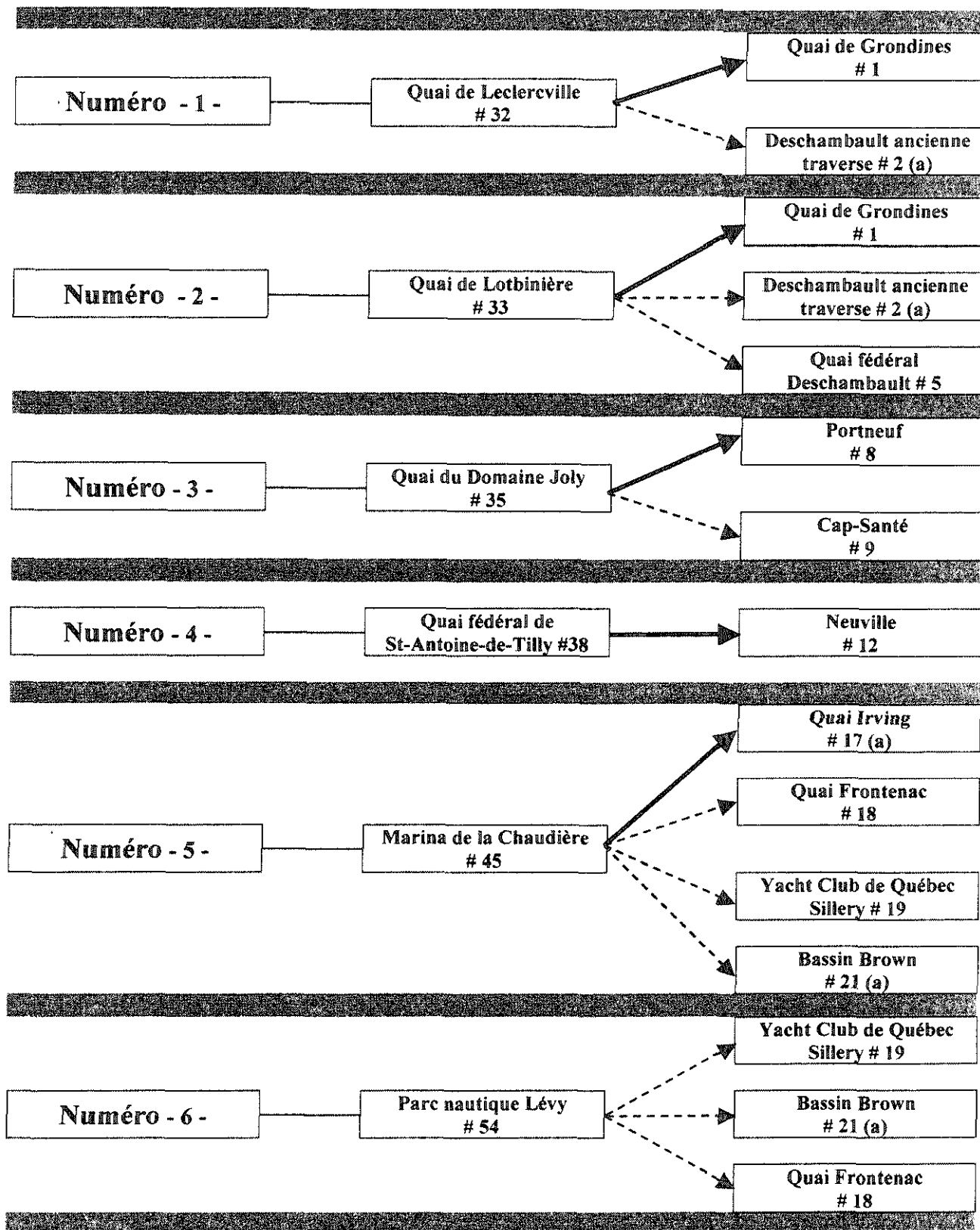


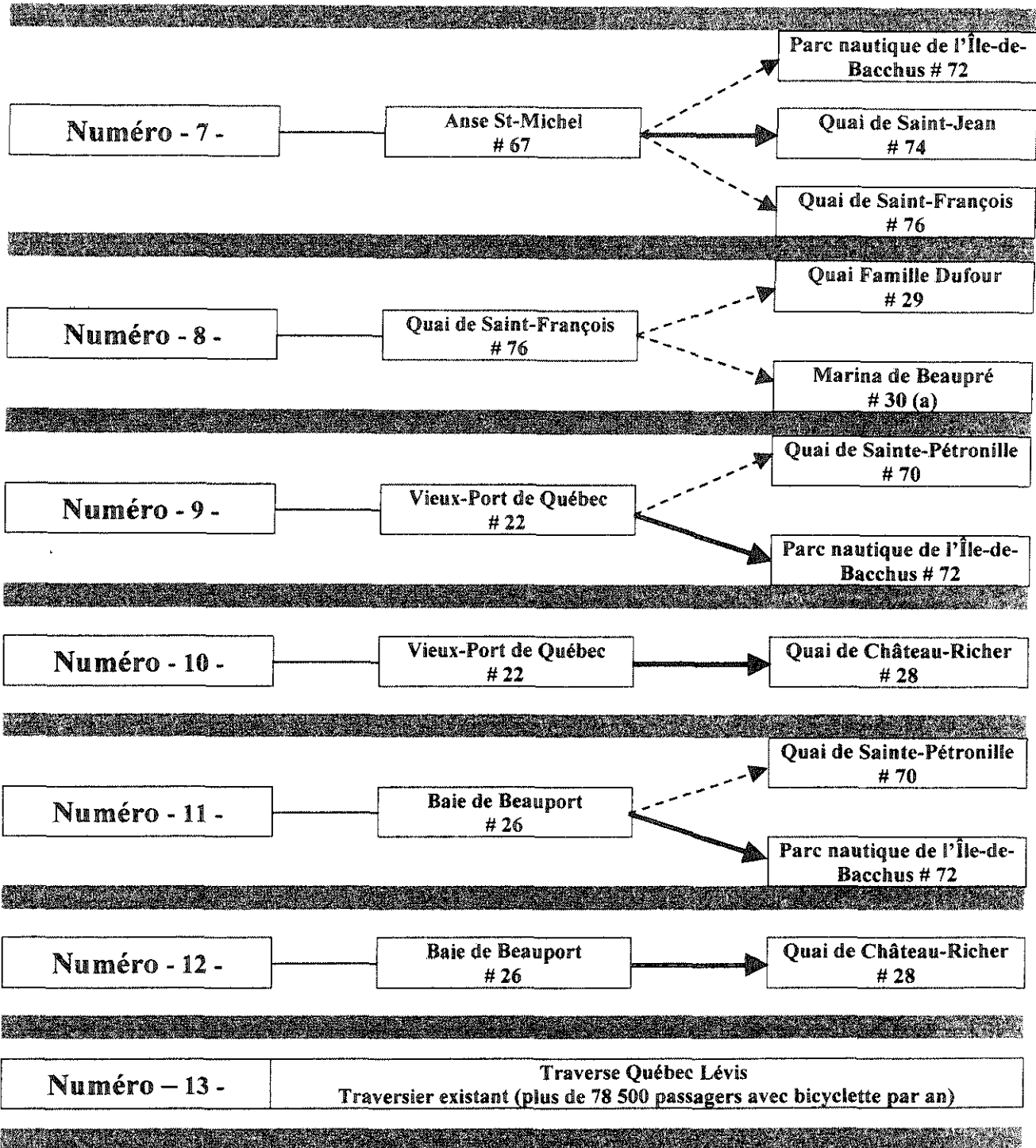
Figure 2 Schéma de sélection d'un axe de traverse





**Tableau 10 - Identification des axes de traverse potentiels**  
*On trouvera le détail de chaque point d'embarquement en Annexe 1*





*Le choix retenu est représenté par une flèche pleine* →







## 10. ÉLABORATION DU CONCEPT

### 10.1. Principe d'élaboration du concept

L'analyse des liens potentiels dressée au chapitre précédent a permis de sélectionner dix axes de traverse pertinents et probables permettant de relier par navette fluviale la rive Sud à la rive Nord. Ces axes de traverse potentiels figurent à la carte synthèse.

La grille d'évaluation suivante (tableau 11) qualifie ces dix axes sélectionnés de manière à articuler le choix conceptuel. L'évaluation la plus élevée correspond au lien le plus favorable. Une telle évaluation permet de raffiner le choix d'un lien pour les secteurs Ouest, Centre et Est de manière à répondre aux objectifs suivants :

- mettre en communication les extrémités du territoire;
- assurer une diversification de lien entre les MRC du territoire;
- assurer la desserte du secteur centre de manière à tenir compte de la présence du traversier existant Québec-Lévis;
- localiser les liens aux points d'embarquement favorables au meilleur achalandage par la clientèle visée;
- offrir des liens interrives permettant de faire des circuits de courte, de moyenne et de longue durée.

Les critères évalués concernent les éléments suivants :

- la présence d'une piste cyclable (existante ou projetée à court terme) permettant de donner accès à la clientèle au point d'embarquement :  
*Par exemple, les points d'embarquement connectés à un aménagement en piste cyclable, comme le Corridor du Littoral prévu le long du boulevard Champlain ou le Parcours des Anses à Lévis, sont susceptibles de recevoir une clientèle cycliste plus intensive que les aménagements en bande cyclable le long d'une route, notamment le long des routes 132 ou 138. Par conséquent, ils reçoivent un pointage plus élevé;*
- la qualité et la facilité de l'accès vers le point d'embarquement :  
*Les accès par une route locale dont la pente est forte reçoivent la cote la plus faible, de même que l'accès à des points d'embarquement où l'exiguïté et le fort achalandage influencent la fonctionnalité de l'accès;*
- la présence d'activités récréatives sur le site du point d'embarquement :  
*Ce critère permet de privilégier les lieux où des activités connexes se déroulent du fait qu'ils seront générateurs d'une fréquentation plus élevée;*

- la présence d'activités commerciales en correspondance d'un site donnant accès à divers services;

Pour les 3 critères précédents :

- Présence d'une piste multifonctionnelle ou cyclable
- Accès vers le point d'embarquement
- Présence d'activités récréatives
- Présence d'activités commerciales

Le pointage a été attribué de la façon suivante :

- 0 absence ou faible
- 1 présence à distance moyenne
- 2 bonne desserte (bon)

- le niveau d'achalandage :

*Le niveau d'achalandage, évalué selon une cote de 0 à 10, est jugé en regard de la clientèle potentielle globale pouvant être générée, d'une part, selon l'importance du bassin de population accessible à proximité illustré à la carte inventaire et, d'autre part, selon l'achalandage présumé du lieu. Par exemple, les points d'embarquement localisés au Vieux-Port, aux Battures de Beauport, à Sillery et au Parc nautique de l'Île-de-Bacchus reçoivent les valeurs les plus élevées. Dans la zone Ouest, les lieux de plus fort achalandage correspondent à la halte nautique de Neuville, au parc récréonautique de Portneuf et au Domaine Joly de Lotbinière;*

Aucune donnée d'achalandage pour les sites visés n'étant disponible, nous avons employé une méthode par évaluation en fixant une cote de 0 à 10, dix étant l'endroit le plus achalandé tant par la population locale que par les excursionnistes et les touristes. Le vieux port étant considéré comme la zone la plus achalandée avec un pointage de 10 points et le quai de Leclercville comme type de site le moins achalandé. Cette évaluation s'est faite par 3 personnes connaissant bien les sites et validée par la suite auprès de plusieurs autres personnes.

- 10 achalandage très important
- 5 achalandage moyen
- 0 achalandage pratiquement nul

- l'importance des aménagements associés à l'implantation d'une navette :

*Les aménagements sont jugés par niveau d'investissement de mineur à majeur. Les investissements demeurent mineurs lorsque le point d'embarquement potentiel profite d'installations existantes. Les investissements deviennent majeurs lorsqu'ils requièrent la réalisation de pontons flottants, d'une rampe d'embarquement ou de divers aménagements nécessaires à l'accostage de la navette, à l'accès des cyclistes au bateau et à l'accueil des clientèles (stationnement, halte avec mobilier, services de base dont des toilettes);*

- le type de navire requis :  
*Ce critère est évalué en fonction de la polyvalence du point d'embarquement. La présence d'un quai en eau profonde favorise un accès à tous les types de bateau alors que la présence d'une plage requiert le choix du navire le plus spécialisé. L'accostage à des pontons flottants requiert un bateau de nature spécifique;*
- la longueur du trajet :  
*La longueur du trajet, exprimée en kilomètres, constitue également un critère de sélection puisqu'elle influence directement la durée et la rentabilité du trajet.*
- autre critère :  
*Il est à noter que pour l'Île-d'Orléans, il y a un problème de capacité d'accueil de cyclistes à cause du manque de pistes cyclables et du facteur de sécurité. Ce critère n'est pas inclus dans la grille et devra être pris en considération dans un choix final.*

**Tableau 11 - Grille d'évaluation des axes de traverse**

	Zone Ouest				Zone centre	Zone Est	île d'Orléans		Zone Nord	
	1	2	3	4			5	7	9	11
<b>Points d'embarquement: Sud *</b>										
Présence de piste multifonctionnelle	0	0	0	0	2	1	1	2	1	2
Accès routier	2	0	0	1	2	2	2	1	2	1
Activités récréatives	0	0	2	0	1	1	2	2	2	2
Activités commerciales	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1
Achalandage	0	0	4	0	6	4	10	9	10	9
Aménagements	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2
<b>Sous total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>17</b>
<b>Points d'embarquement: Nord *</b>										
Présence de piste multifonctionnelle	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Accès routier	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Activités récréatives	2	2	2	2	0	1	2	2	0	0
Activités commerciales	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0
Achalandage	3	3	5	4	8	6	9	9	5	5
Aménagements	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0
<b>Sous total</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Type de navire</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Sous total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Total du pointage</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>25</b>
<b>Longueur du trajet</b>	<b>3,2</b>	<b>0,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>1,8</b>	<b>4,3</b>	<b>16,2</b>	<b>14,5</b>	<b>22,5</b>	<b>21</b>
<b>Classement par zone</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Légende**

**Piste, accès, activités:**

- 0 absence ou faible
- 1 moyen
- 2 bon

**Achalandage:**

Cote de 0 à 10

**Aménagements à réaliser:**

- 0 majeur
- 1 moyen
- 2 mineur

**Type de bateau:**

- 0 très spécialisé
- 1 spécifique
- 2 tous les types

**Axes de traverse:**

Voir tableau # 8

- # 1: Leclercville / Grondines
- # 2: Lotbinière / Grondines
- # 3: Domaine Joly / Portneuf
- # 4: St-Antoine-de-Tilly / Neuville
- # 5: Marina de la Chaudière / Quai Irving
- # 7: Anse St-Michel / Quai de St-Jean
- # 9: Vieux-Port / Parc nautique Île de Bacchus
- # 10: Vieux-Port / Quai de Château-Richer
- # 11: Baie de Beauport / Parc nautique Île-de-Bacchus
- # 12: Baie de Beauport / Château-Richer

\* Pour les axes de traverse vers l'île-d'Orléans les points d'embarquement du Vieux-Port et de la Baie de Beauport ont été considérés parmi les points au Sud.

## **10.2. Le concept régional**

Le concept régional propose une approche globale avec des axes de traverse favorisant une desserte optimale du territoire d'étude pour lesquels les conditions de réalisation sont les plus favorables de manière à renforcer et à distinguer le produit du cyclisme des régions de Québec et de Chaudière-Appalaches. La carte *CONCEPT* illustre le concept régional proposé et met ce concept en relation avec les axes de traverse potentiels évalués précédemment. L'énoncé de ce concept a pour but de faciliter le choix de la table de concertation en regard d'un projet pilote.

Le concept régional se présente comme suit :

- Circuit de courte durée

Deux trajets de navettes fluviales desservent le cœur des régions touristiques de Québec et de Chaudière-Appalaches : la traverse existante Québec-Lévis et l'axe Quai Irving/Marina de la Chaudière. Résidents, visiteurs et touristes peuvent effectuer un circuit cyclable de courte durée leur permettant de longer le fleuve, sur la rive Nord par le Corridor du Littoral et sur la rive Sud par les rues du Fleuve et Saint-Laurent, puis par le Parcours des Anses. La découverte de la Capitale, la requalification projetée du boulevard Champlain, la mise en valeur projetée du parc linéaire à Lévis font de cette bordure fluviale un circuit de grand intérêt doté d'un potentiel de haute fréquentation.

- Circuits de moyenne durée

Le cœur des régions touristiques de Québec-Chaudière-Appalaches se complète de trois axes de navette complémentaires assurant le lien entre Québec, la Rive Sud de Québec, Bellechasse, l'Île d'Orléans et la Côte-de-Beaupré. La traverse existante Québec-Lévis, l'axe de navette Saint-Michel/Saint-Jean et celui du Vieux-Port/Parc nautique Île-de-Bacchus créent un circuit cyclable de moyenne durée d'un à deux jours en donnant accès à la Route Verte vers Saint-Michel et permettant le bouclage par le tour de l'Île d'Orléans. La navette fluviale Vieux-Port/Parc nautique Île-de-Bacchus donne l'opportunité d'un accès privilégié à l'Île d'Orléans tant pour les piétons que pour les cyclistes et ce malgré les contraintes inhérentes au circuit cyclable du tour de l'île. Quant à la navette fluviale Vieux-Port/Château-Richer, elle se connecte à un circuit cyclable de courte durée longeant la Côte-de-Beaupré jusqu'à Québec. Découverte de panoramas spectaculaires et de lieux historiques, disponibilité de produits du terroir, balade en bordure fluviale en ambiance champêtre et villageoise et opportunités de poursuivre le séjour dans des gîtes touristiques constituent autant d'attraits à la portée du randonneur cycliste.

- Circuit de longue durée

Le cœur et l'Est du territoire se renforcent de la présence d'un circuit cyclable de longue durée formé par l'axe de navette Portneuf/Domaine Joly et assurant le lien entre les régions de Portneuf et de Lotbinière. Piétons et cyclistes, résidents et touristes pourront profiter de l'attrait de ce lien fluvial en un trajet spectaculaire devant les falaises de Lotbinière pour aller rejoindre le Domaine Joly, lieu de grand intérêt pour l'architecture de son manoir et pour son parc-jardin ancien ou pour rejoindre le Parc récréonautique de Portneuf. La découverte du fleuve et de régions agricoles dotées de villages historiques, dont certains sont reconnus parmi les plus beaux du Québec, et la possibilité de séjourner dans des gîtes touristiques le long du parcours, font de ce circuit un complément d'une grande qualité.





## 11. LE PROJET PILOTE

### 11.1. Justification du projet

Dans la perspective du concept global de mise en valeur du fleuve Saint-Laurent, le principal objectif de l'étude consiste à favoriser l'intégration des pistes multifonctionnelles et des corridors récréotouristiques sur les deux rives par des liens interrives.

#### 11.1.1. Motifs du choix du projet pilote

Ce concept régional donne la possibilité d'établir des liens fluviaux à chaque extrémité du territoire visé en plus de prévoir des navettes maritimes dans des axes stratégiques au centre du territoire. Ainsi, cinq (5) liens en plus du traversier existant (traverse Québec-Lévis) font partie du projet global, ce qui permet de prévoir des circuits de toute nature (*courte, moyenne et longue randonnée*).

Pour effectuer le choix du projet pilote, le comité aviseur a pris en considération les liens maritimes ayant le plus de chance de succès dans une perspective réaliste. Les facteurs déterminants de cette décision sont essentiellement l'achalandage potentiel à court terme, les coûts de mise en place et les coûts d'opération.

Les éléments favorisant le projet sont les suivants :

- Zone de plus grande concentration de population
- Zone de plus grand achalandage touristique
- Zone de concentration d'attrait touristiques
- Complément au traversier existant pour la réalisation de circuits
- Aménagement prévu de pistes cyclables et de corridors récréotouristiques sur la rive Sud et la rive Nord au cours des prochaines années qui donneront accès au fleuve
- Projet à fort potentiel récréatif et touristique
- Possibilité de circuits pouvant desservir toutes les clientèles

Le comité aviseur, au cours de sa 3<sup>e</sup> réunion, a choisi à l'unanimité le lien entre la marina de la Chaudière et le quai Irving comme projet pilote qui rencontre la majorité des éléments favorisant un lien interrive cité ci haut.

## 11.2. Description

### 11.2.1. Caractéristiques des sites d'embarquement

- *Embarquement Nord/Quai Irving/Sillery*

Ce point d'embarquement tire profit du quai existant désaffecté de la Compagnie Irving. L'état actuel de ce quai requiert une réfection pour toute éventuelle mise en valeur. Ce quai, de même que les terrains adjacents font actuellement partie du projet de mise en valeur du boulevard Champlain, proposé par la Commission de la Capitale Nationale du Québec et font l'objet de démarches d'acquisition de la part du Gouvernement du Québec.

La rencontre réalisée auprès du responsable du projet pour la CCNQ<sup>26</sup> permet de situer le projet prévu selon les caractéristiques suivantes :

- Le projet se situe à une étape conceptuelle pour lesquelles les orientations n'ont pas encore été approuvées et sanctionnées par les autorités responsables. Les orientations du projet sont soumises à une consultation publique qui se déroule en novembre 2000.
- Le concept soumis prévoit que le quai sera mis en valeur et qu'il sera sujet à un usage public. C'est pourquoi les installations proposées tiennent compte de la présence du quai.
- Le concept destine le quai Irving à une vocation d'observation de la mise en lumière du pont de Québec et le présente comme un des points d'ancrage d'une promenade proposée le long du boulevard Champlain et comme un des lieux de contact avec le fleuve.
- Le quai Irving deviendrait le lieu le plus à l'ouest de la piste cyclable. La piste cyclable longerait le fleuve sur presque la totalité du parcours du boulevard Champlain. Une des alternatives consiste à effectuer le lien vers Sainte-Foy et Cap-Rouge en empruntant l'emprise de la voie ferrée du CN à partir de la Côte du Verger jusqu'à l'Aquarium de Québec.
- La réalisation du projet global de mise en valeur du boulevard Champlain est planifiée pour 2008. Toutefois, certains secteurs seraient réalisés en priorité, lesquels demeurent à être précisés et approuvés.

---

<sup>26</sup> Rencontre avec M. Serge Filion, Commission de la Capitale Nationale du Québec, le 13 septembre 2000.

- *Embarquement Sud/Parc de la Marina/Saint-Romuald*

Ce lieu d'embarquement se distingue par la présence de deux noyaux d'activités distincts, mais adjacents, celui du parc de la Marina et celui de la marina de la Chaudière. L'ensemble appartient à la Ville de Saint-Romuald. Le site demeure restreint et s'insère entre le fleuve, la rivière Chaudière et la falaise. La proximité des terrains résidentiels limite son expansion vers l'Est.

Le parc de la Marina correspond à un parc municipal de voisinage avec stationnement d'une capacité de 42 places, dont 16 pour véhicules avec remorque. Le parc comprend des aménagements orientés vers le fleuve avec des sentiers, une aire de jeux pour enfants et des aires gazonnées agrémentées de bancs, de tables à pique-nique et pourvues d'éclairage. Le parc compte également une petite plage très achalandée, la plage Garneau. La Ville prévoit la réalisation de certaines améliorations au parc dont l'installation d'un kiosque. Ce parc correspond à un lieu déjà très fréquenté dont le stationnement est utilisé à pleine capacité pendant la fin de semaine et sert aussi de point de départ pour des cyclistes qui empruntent la piste en bande cyclable du Chemin du Fleuve vers Lévis.

La marina de la Chaudière est gérée par une corporation distincte, sous bail avec la Ville de Saint-Romuald, dont les conditions sont définies par la Ville. La capacité de la marina est de 70 bateaux avec un maximum de 75 bateaux. Son achalandage demeure élevé puisqu'aucune place n'y est disponible. La marina dispose d'installations de services aux bateaux (électricité, eau potable, égout, carburant) et d'une large rampe de mise à l'eau accessible à partir du stationnement. Les installations septiques sont vidangées par camion. Les membres ont un accès réservé à la capitainerie qui se présente comme un bâtiment de petite dimension.

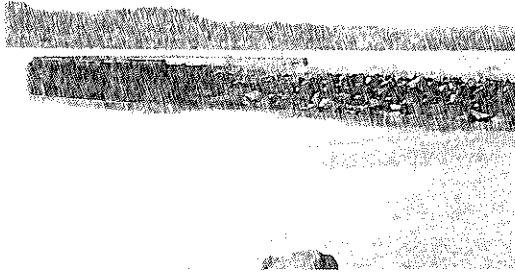
Les installations de ce point d'embarquement pourraient se rattacher à la pointe Est du parc de la Marina, de sorte qu'une telle organisation permettrait de dégager l'aire d'accès aux pontons de la marina et d'éviter le chenal de la rivière Chaudière, tout en ayant un accès facile pour les piétons et les bicyclettes à partir de l'aire centrale d'entrée au parc.

Tableau 12 Attraites et distances de circuits Sud et Nord

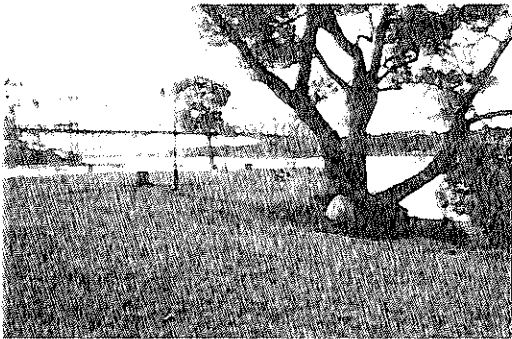
<i>CIRCUIT SUD</i>		
Kilométrage du circuit cyclable à partir de Lévis	En kilomètre	
<i>Point de départ traversier à Lévis</i>	0	
Parc municipal de Lévis	2,0	2,0
Parc nautique de Lévis (marina)	2,9	0,9
Terminal pétrolier Ultramar	4,4	1,5
Domaine Baribeau	6,7	2,3
Montée vers le boulevard de la rive sud	7,0	0,3
Pont de la rivière Etchemin	7,2	0,2
Chemin du fleuve (descente)	7,4	0,2
Hôtel de ville	8,4	1,0
Parc de l'anse Benson	9,3	0,9
Marina de la Chaudière	11,6	2,3
<b>Total</b>		<b>11,6</b>

<i>CIRCUIT NORD</i>		
Kilométrage du circuit cyclable à partir du quai Irving	En kilomètre	
<i>Point de départ quai Irving (chemin du Foulon)</i>	0	
Côte du verger	0,9	0,9
Côte Gignac	1,6	0,7
Côte de L'église	2,5	0,9
Yacht club de Québec	4,7	2,2
Côte Guilmor (Plaines, tennis Montcalm)	5	0,3
Gare maritime	6,4	1,4
Église Notre-Dame-de-la-Garde	6,8	0,4
Parc municipal	7,3	0,5
Traverse Québec	8,6	1,3
<b>Total</b>		<b>8,6</b>

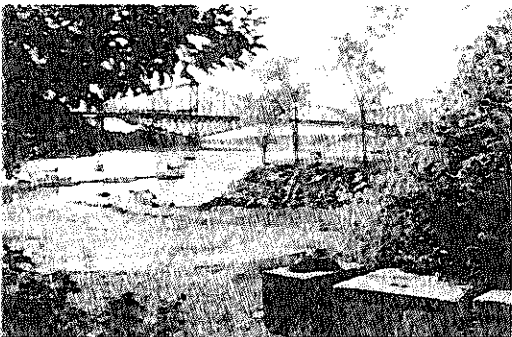
*Le circuit total entre les deux traversiers représente environ 20 km.*



1. Le quai Irving à Sillery dans son état actuel : un point d'ancrage d'activités de contact avec le fleuve.



2. Vue du parc de la Marina à Saint-Romuald : un lieu de détente ouvert sur le fleuve.



3. Vue de la Marina à l'entrée de la rivière Chaudière et de la pointe Est du parc de la Marina, comme point d'embarquement à la navette.



4. Vue du quai Irving à partir de Saint-Romuald, un lien fluvial direct et attrayant.

### 11.2.2. Description des aménagements<sup>27</sup>

Les aménagements décrits tiennent compte des installations existants et de celles prévues par les administrations responsables. La figure 5 ci-jointe illustre les schémas d'organisation aux points d'embarquement du projet pilote retenu.

Le schéma illustre l'hypothèse la plus contraignante, soit celle où les passerelles sont conçues avec une pente maximale aux environs de 15 %, en tenant compte de la plus forte amplitude de marée, afin de faciliter l'accès aux personnes à mobilité restreinte et aux cyclistes qui poussent leur bicyclette. Par contre, l'accompagnement de toute personne à mobilité restreinte permettrait de réduire la longueur des passerelles et leur coût attendant, tout en assurant leur accès en tout temps.

- *Embarquement Nord/Quai Irving/Sillery*
  - Aménagement des accès :
    - stationnement à planifié par la CCNQ;
    - sentier polyvalent, cyclable et piétonnier, vers la promenade du boulevard Champlain et vers la piste cyclable, à planifier par la CUQ;
    - accès pour véhicule à prévoir jusqu'aux installations d'embarquement pour démantèlement et installation saisonniers;
    - aire d'attente à baliser.
  - Infrastructure du quai :
    - quai en mauvais état appartenant à la Compagnie Irving;
    - achat du terrain prévu par le Gouvernement du Québec et réfection du quai à planifier par la CCNQ.
  - Aménagement relié à l'embarquement :
    - passerelle mobile de 1,2 m de large et d'environ 25 m de long, considérant une pente maximale d'environ 15 % avec plate-forme d'accès en porte-à-faux;
    - ponton flottant en acier pour l'amarrage du navire avec ancrages, à prévoir à l'extrémité du quai;
    - équipement d'embarquement du ponton au navire.
  - Équipements de sécurité :

---

<sup>27</sup> Note : Les installations d'embarquement décrites devront faire l'objet d'une étude détaillée et particulière.

- équipement à localiser au quai à proximité du point d'embarquement avec bouée et équipement de sauvetage.
- Services :
  - espace d'entreposage hivernal des installations d'embarquement à prévoir sur le quai si possible ou modalités autres à déterminer;
  - desserte du navire en eau, électricité et carburant prévue à Saint-Romuald;
  - dans l'éventualité où le quai Irving devient une halte cycliste, la présence d'un bâtiment de services avec installations sanitaires s'avère souhaitable à planifier par la CCNQ qui est en voie d'acquisition du quai Irving.
- Aménagement paysager :
  - aménagement du quai et design des espaces attenants prévus par la CCNQ dans le cadre du projet de mise en valeur du boulevard Champlain;
  - mobilier (bancs, corbeilles à déchet) à intégrer.
- Signalisation :
  - signalisation directionnelle : orientation de la clientèle vers la Promenade du boulevard Champlain et le Corridor du Littoral;
  - signalisation d'identification : identification du point d'embarquement le long du boulevard Champlain;
  - signalisation d'information : information relativement aux horaires, tarifs et modalités.
- *Embarquement Sud/Parc de la Marina/Saint-Romuald*
  - Aménagement des accès :
    - stationnement existant;
    - sentier polyvalent, cyclable et piétonnier, à prévoir entre le stationnement et le point d'embarquement;
    - accès pour véhicule à prévoir jusqu'aux installations d'embarquement pour démantèlement et installation saisonniers;
    - aire d'attente à baliser.
  - Infrastructure :
    - aucune infrastructure de quai existante ou à prévoir.
  - Aménagement relié à l'embarquement :
    - massif en béton pour ancrage du palier d'accès à prévoir et enrochement complémentaire sur la rive pouvant être nécessaire;

- passerelle mobile de 1,2 m de large et d'environ 25 m de long, considérant une pente maximale d'environ 15 % avec plate-forme d'accès en porte-à-faux à partir d'un massif de béton;
  - ponton flottant en aluminium pour l'amarrage du navire avec ancrages;
  - équipement d'embarquement du ponton au navire.
- Équipements de sécurité :
- équipement à localiser à proximité du point d'embarquement avec bouée et équipement de sauvetage.
- Services :
- espace d'entreposage hivernal des structures d'embarquement à prévoir au lieu d'entreposage existant des installations de la marina;
  - améliorations des installations existantes à la marina pour l'alimentation en eau, électricité et carburant pour répondre aux besoins du navire. Les services requis pour le navire servant à la navette devront faire l'objet d'une évaluation particulière en regard des installations existantes;
  - vidange du navire par camion (pompage);
  - il s'avèrerait souhaitable que la Ville de Saint-Romuald prévoie l'installation de services sanitaires destinés à la clientèle du parc et à la clientèle cycliste afin de répondre aux besoins de halte.
- Aménagement paysager :
- aménagement du parc existant par la Ville de Saint-Romuald avec sentiers, aires de pique-nique, aire de jeux pour enfant, éclairage, mobilier et améliorations prévues.
- Signalisation :
- signalisation directionnelle : orientation de la clientèle vers le point d'embarquement à partir du Chemin du Fleuve;
  - signalisation d'identification : identification du point d'embarquement au parc de la Marina;
  - signalisation d'information : information relativement aux horaires, tarifs et modalités;
  - signalisation de balisage maritime : balisage lumineux de sécurité en regard d'une fréquentation de soir et de nuit dans la marina localisée à proximité.



Figure no 5

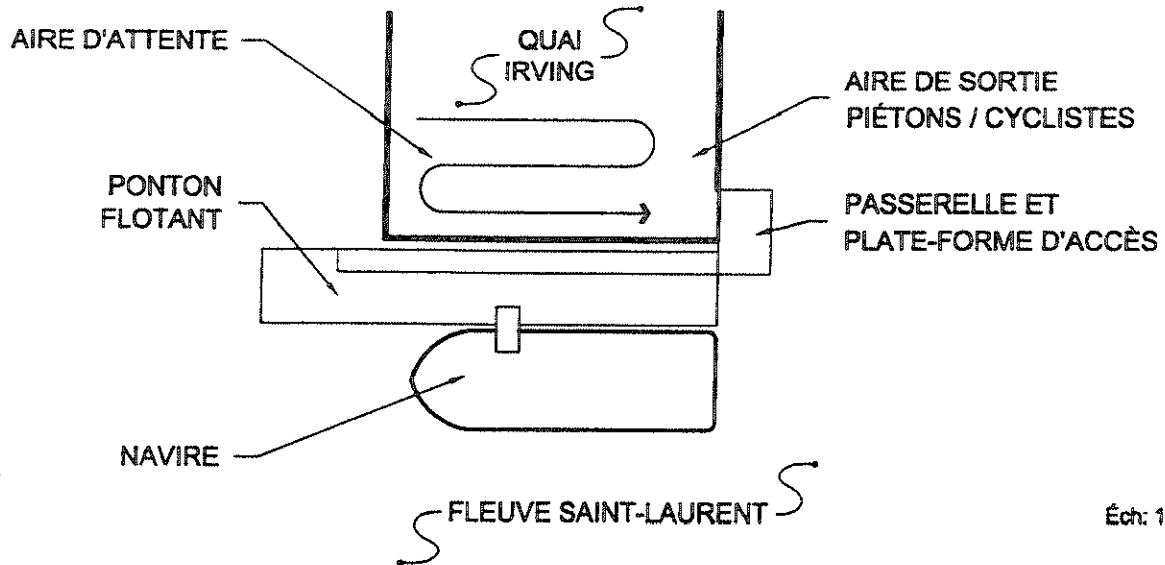


ZIP Québec et  
Chaudière-Appalaches

PLAN GLOBAL DE MISE EN  
VALEUR DU FLEUVE PAR  
DES LIENS INTERRIVES

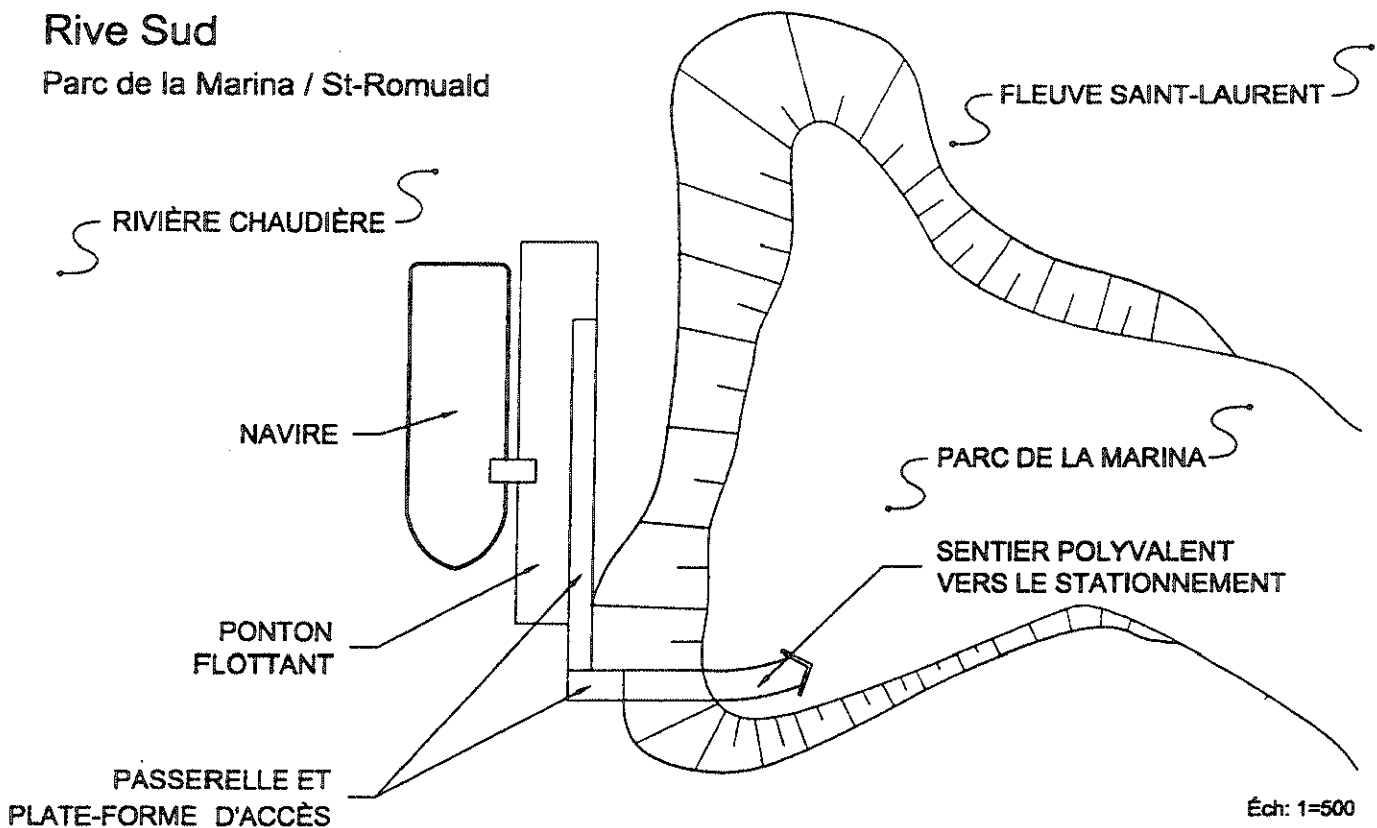
5 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT  
AUX POINTS D'EMBARQUEMENT

Rive Nord  
Quai Irving / Sillery



Éch: 1=500

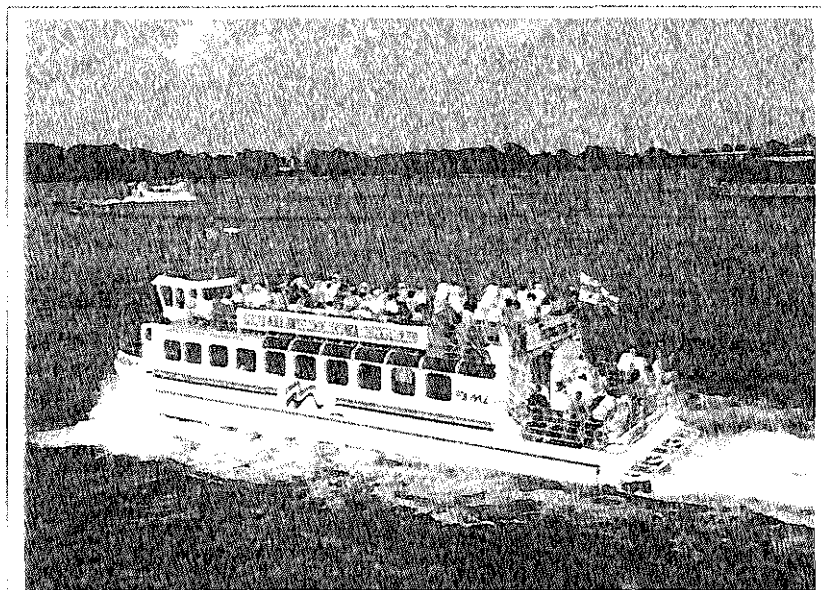
Rive Sud  
Parc de la Marina / St-Romuald



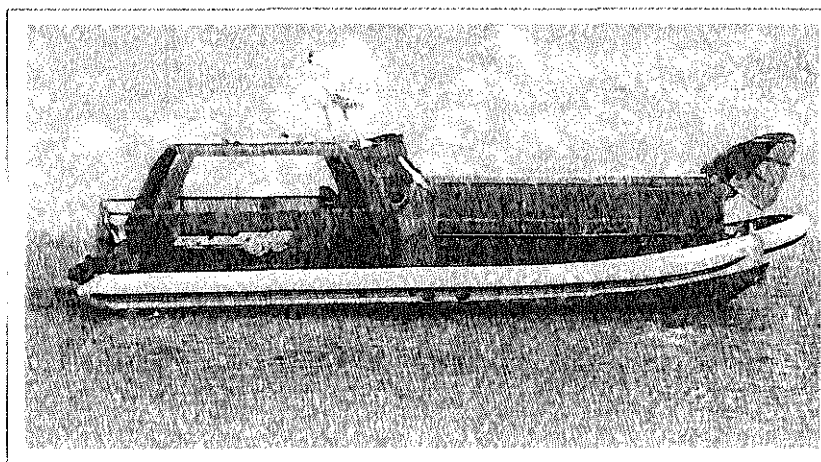
Éch: 1=500

### 11.2.3. Caractéristiques du navire

Pour effectuer la navette entre les points d'embarquement, on pourra opter pour l'utilisation par achat ou l'affrètement d'un navire existant susceptible de rencontrer les exigences de l'opération ou encore faire construire un navire selon des plans et devis réalisés par un architecte naval en fonction des besoins du projet. Dans les deux cas, les navires devront répondre aux normes de la garde côtière et de Transport Canada et jumeler une bonne capacité d'embarquement et une grande manoeuvrabilité. Nous vous présentons en exemple 2 modèles de navire (il est à noter que l'on pourrait acheter un navire existant ou faire construire un modèle adapté aux besoins spécifiques).



*Navette maritime actuellement utilisée dans la région de Montréal*



*Modèle de navire pouvant être adapté selon les besoins et construit à Petite-Rivière-Saint-François*

### 11.3. Budget d'immobilisations

Description	Quantité	Prix unitaire	Total
<b>Aménagement au point d'embarquement Nord (Quai Irving)</b>			
Aménagement des accès (CCNQ)		- \$	0 \$
Infrastructures quai (CCNQ)		- \$	0 \$
* Infrastructures pour passerelle	1	25 000 \$	25 000 \$
* Plate-forme, passerelle d'accès	25	2 000 \$	50 000 \$
* Ancrages, liens avec quai existant	global	30 000 \$	30 000 \$
* Ponton flottant en acier	30	4 500 \$	135 000 \$
* Équipement d'embarquement	1	5 000 \$	5 000 \$
* Équipement de sécurité	1	5 000 \$	5 000 \$
Services (CCNQ)		- \$	0 \$
Aménagement paysager et mobilier (CCNQ)		- \$	0 \$
Signalisation et balisage	global	10 000 \$	10 000 \$
<b>Sous total Nord</b>			<b>260 000 \$</b>
<b>Aménagement au point d'embarquement Sud (St-Romuald)</b>			
Aménagement des accès	global	15 000 \$	15 000 \$
Infrastructures pour passerelle	1	20 000 \$	20 000 \$
* Plate-forme, passerelle d'accès	25	2 000 \$	50 000 \$
* Ancrages	global	15 000 \$	15 000 \$
* Ponton flottant d'aluminium	25	3 000 \$	75 000 \$
* Équipement d'embarquement	1	5 000 \$	5 000 \$
* Équipement de sécurité	1	5 000 \$	5 000 \$
Services existants de la marina	1	20 000 \$	** 20 000 \$
Aménagement paysager et mobilier (Ville de Saint-Romuald)			0 \$
Signalisation et balisage	global	10 000 \$	10 000 \$
<b>Sous total Sud</b>			<b>215 000 \$</b>
<b>Coût du navire</b>			
Construction ou achat	1	700 000 \$	*** 700 000 \$
Aménagements spécialisés		Inclus	
Équipement de sécurité		Inclus	
<b>Sous total embarcation</b>			<b>700 000 \$</b>
<b>Total des frais de contingences</b>			<b>1 175 000 \$</b>
<b>Autres frais</b>			
Études et frais d'ingénierie		10 %	117 500 \$
Marketing de départ et formation du personnel	1	30 000 \$	30 000 \$
Imprévus		15 %	176 250 \$
<b>Sous total autres frais</b>			<b>323 750 \$</b>
<b>COÛT TOTAL DU PROJET</b>			<b>1 498 750 \$</b>

\* Prix budgétaires fournis par AML sous toutes réserves

\*\* Augmentation de la capacité

\*\*\* Selon le type de navire, le coût peut varier dans des proportions importantes (le minimum se situant autour de 500 000 \$)

### 11.4. Les clientèles

Le projet s'adresse à trois (3) types de clientèle :

- Touristique (*en provenance de l'extérieur de la région*) incluant les excursionnistes
- Récréative (*résidant de la région*)
- Utilitaire

**Tableau 13** Type de clientèle visée

Clientèle	Motif	Groupe de pratique	Période
Touristique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découverte</li> <li>• Paysages</li> <li>• Histoire et patrimoine</li> <li>• Balade</li> <li>• Entraînement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Couple</li> <li>B) Individuel</li> <li>C) Famille</li> <li>D) Groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juin à septembre</li> </ul>
Récréative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balade</li> <li>• Paysage</li> <li>• Entraînement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Couple</li> <li>B) Famille</li> <li>C) Individuel</li> <li>D) Groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mai à octobre</li> <li>• Fins de semaine</li> <li>• Début de soirée sur semaine</li> </ul>
Utilitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se rendre à son lieu de travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Individuel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matin et soir sur semaine</li> </ul>

#### □ Évaluation des clientèles potentielles

Comme mentionné précédemment, la clientèle cycliste se divise en trois types, soit les clientèles touristique, récréative et utilitaire. Afin de brosser un tableau le plus exact possible de l'achalandage potentiel du circuit cycliste proposé, il est important d'établir un profil de clientèle. À ce sujet, l'OTCCUQ dispose de données sur les touristes ayant fréquenté la région de Québec en 1997 et 1998.

**Tableau 14** Proportion de touristes ayant fait du vélo dans la région touristique de Québec<sup>28</sup>

ANNÉE	(EN MILLIERS)			Proportion de cyclistes	(En milliers) Nombre
	Touristes du Québec	Reste du Canada	Total		
1998	2 296	392	2 688	2,9 %	77,952
1997	1 962	346	2 308	3,5 %	80,780

<sup>28</sup> Source : Étude CITIES, Le Tourisme dans les villes canadiennes, Statistiques Canada, Compilation spéciale, 1997 et 1998.

La région de Québec reçoit, annuellement, une moyenne de 6 millions de visiteurs dont 3 704 000 se déplacent dans la région pendant les trimestres de printemps et d'été. Si l'on exclut la proportion de visiteurs dans la région entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 mai (*période pendant laquelle la navette fluviale ne sera pas en opération*), le nombre de visiteurs considéré pour l'étude est de 3 488 000. Cette moyenne tient compte non seulement des visiteurs provenant du Québec et du reste du Canada, mais aussi des visiteurs américains et des autres pays. Si l'on considère une même proportion d'adeptes du vélo parmi ces 3 488 000 de touristes, il est convenable d'assumer que la région a accueilli 101 000 visiteurs cyclistes en 1998 et 122 000 en 1997 pour une moyenne annuelle de 111 500 personnes. Si on assume que 5 % de cette moyenne de 111 500 personnes utilisaient le circuit, il s'agit de 5 575 utilisateurs qui emprunteraient la navette. Une hypothèse de 10 % augmente ce nombre à 11 150 utilisateurs.

Au niveau récréatif, c'est chez la population résidante qu'il faut chercher les adeptes. Puisque 49,3 % des Québécois de 16 ans et plus font du vélo une fois par mois, en reportant ce pourcentage sur la population régionale des trois zones touchées, on obtient un chiffre de 235 734 personnes utilisant sa bicyclette à des fins récréatives.

**Tableau 15 Proportion de cyclistes dans la population de la région cible**  
**Population totale et population récréative cycliste des MRC de la CUQ,**  
**Chutes-de-la-Chaudière et Desjardins<sup>29</sup>**

Organisme	Population	Pratique cycliste
CUQ	347 112	171 126
MRC Chutes-de-la-Chaudière	79 025	38 959
MRC Desjardins	52 026	25 649
<b>Total</b>	<b>478 163</b>	<b>235 734</b>

Dans l'hypothèse ou, sur ce nombre, une proportion de 5% empruntent la traverse, on obtient un total de 11 786 utilisateurs. Dans une optique plus optimiste, on peut estimer une proportion de 10% des amateurs de vélo empruntant la navette. Cela porte le nombre des utilisateurs à 23 573 personnes annuellement.

Il est important de mieux définir l'utilisation potentielle du lien fluvial pour la clientèle visée par ce service. Le fleuve Saint-Laurent est un attrait touristique important pour les trois zones touristiques concernées par ce projet. Dans la

<sup>29</sup> Source : Ministère des Affaires municipales et corridors récréotouristiques.

mesure où un programme de mise en marché efficace sera mis en place pour informer les visiteurs cyclistes de l'existence de pistes multifonctionnelles sur les deux rives du Saint-Laurent avec un lien par traversier, il est facilement concevable de positionner ce projet comme un produit d'appel pour ce segment de marché. Les clients pourront combiner le loisir qu'ils ont décidé de pratiquer pendant leur séjour (*le vélo*) avec la découverte d'un attrait touristique majeur : la traversée du fleuve Saint-Laurent.

Bien qu'une étude de marché devra quantifier la proportion des touristes-cyclistes intéressés par ce nouveau produit, l'hypothèse de pénétration de 10 % semble réaliste.

Pour la clientèle récréative, soit la population résidante, le choix du lien de la randonnée cycliste est plus complexe. Bien que le potentiel soit beaucoup plus élevé pour ce segment, soit 235 734 cyclistes qui font au moins une randonnée par mois, le nombre de cyclistes qui seront attirés par la traversée sera influencé directement par la durée des randonnées pratiquées, les alternatives proposées par la région (*pistes cyclables déjà existantes*) et par la tarification demandée.

La présence du fleuve Saint-Laurent faisant partie du quotidien de la population visée, l'intérêt d'utiliser la traversée pour un lien cycliste entre les deux rives sera moins important que pour la clientèle touristique. Par contre, la fréquence de la pratique du vélo de la clientèle régionale sera bien entendu beaucoup plus forte que pour la clientèle touristique. En positionnant la navette comme une expérience fluviale pour la population régionale, il est possible d'augmenter sensiblement l'attrait de ce service auprès des cyclistes de la région.

En raison de cette réalité, les hypothèses de pénétration variant de 5 à 10 % semblent réalistes.

La clientèle utilitaire, quant à elle, demeure une donnée négligeable étant donné la situation actuelle. En effet, la navette proposée relie entre eux deux quartiers à vocation d'abord résidentielle, ce qui ne favorise pas le transport de travailleurs. Par contre, elle constitue une clientèle potentiellement en progression.

En additionnant tous les cyclistes susceptibles d'utiliser la navette, on obtient, pour une estimation de 5%, un nombre de 17 361 et pour une estimation de 10%, un nombre de 34 723.

Afin de justifier les pourcentages de 5% et 10% utilisés dans les hypothèses, ils ont été comparés aux données recueillies sur la navette maritime opérée par AML Montréal-Longueuil. On y constate un pourcentage de 7,3% des cyclistes habitant dans le périmètre d'influence de la navette qui sont utilisateurs de celle-ci. Les hypothèses énoncées nous apparaissent valides et fournissent des chiffres sur lesquels les hypothèses peuvent s'appuyer.

**Tableau 16** Résumé du potentiel de clientèle

Pratique cycliste	Nombre	5 %	10 %
Population locale	235 734	11 786	23 573
Touristes	111 500	5 575	11 150
<b>Total</b>	<b>347 234</b>	<b>17 361</b>	<b>34 723</b>

11.4.1. Les besoins des clientèles

Les besoins et comportements des différentes clientèles, selon leur pratique, se résument ainsi :

Caractéristiques / Besoins	Cyclistes	Patineurs	Marcheurs	Capacité physique restreinte
<b>Cadre de la pratique</b>	• Promenade (80 %)	• Loisir (90 %)	• Promenade • Marche touristique	• Loisir • Exercice • Voyage
<b>Distance moyenne parcourue sur piste</b>	• 14 km/semaine	• 4 à 5 km aller-retour	• 10 km ou moins	• 5 km aller/retour
<b>Vitesse moyenne sur piste</b>	• 12 km/h	• Entre 10 et 15 km/h	• 4 à 4 km/h	• De 5 à 10 km/h selon les équipements
<b>Principaux mois de pratique</b>	• Mai à septembre (100 %)	Comportement semblable aux cyclistes	• De la fonte des neiges aux prochaines précipitations	
<b>Principaux jours de pratique</b>	• Samedi au dimanche entre 13 h et 15 h	• Semblable aux marcheurs	• En tout temps	• Semblable aux marcheurs
<b>Besoins spécifiques</b>	• Poste de sécurité • Premiers soins • Réparation • Restauration • Rafrâichissant • Toilettes • Téléphones • Aires de repose et pique-nique • Stationnement • Distance entre les services : 5 km	• Les mêmes que pour les cyclistes	• Les mêmes que pour les cyclistes	• Les mêmes que pour les cyclistes en autant que les accès soient aménagés : - éclairage - prise électrique pour recharge des fauteuils électriques
<b>Revêtement idéal</b>	• Poussière de pierre ou asphalte	• Asphalte et bordures en gazon	• Poussière de pierre ou asphalte	• Asphalte, surface plane
<b>Largeur d'emprise idéale <sup>1</sup></b>	• 3 mètres	• 3 mètres		• 1,2 mètres pour les fauteuils roulants
<b>Observations</b>	• Voie réservée et parcours sinueux (Tango vélo)	• Voie réservée	• Cohabitation avec clientèles à capacités physiques restreintes	• Recherche des endroits accessibles

<sup>1</sup> Ces informations apparaissent telles qu'elles nous ont été indiquées par les organismes concernées.

Source : Communauté urbaine de Québec. Rapport final « Corridors récréo-touristiques », Étude 2 : Les clientèles potentielles et les retombées économiques des deux corridors. Environnement Groupe-conseil inc., Desjardins marketing stratégique inc.



### 11.5. Aspect financier

#### 11.5.1. Les hypothèses de revenus

- *Les périodes et les horaires d'opération*

Le navire aura son port d'attache au parc de la marina de Saint-Romuald de telle sorte que le premier départ et la dernière arrivée devront se faire de cet endroit.

- Les départs de la marina de la Chaudière se feront à la demie de l'heure;
- Les départs du quai Irving se feront à l'heure juste.

**Tableau 17 Nombre de traversées en opération idéale**

Périodes	Jours	Total	Horaire
15 mai au 30 mai	Samedi, dimanche et jours fériés	17	9 h 30 à 17 h
1 <sup>er</sup> juin au 15 juin	Semaine Samedi, dimanche et jours fériés		9 h 30 à 17 h 8 h 30 à 18 h
16 juin à la fête du Travail	7 jours sur 7	75	7 h 30 à 19 h
Septembre	7 jours sur 7	32	9 h 30 à 17 h
1 <sup>er</sup> octobre au 15 octobre	Fins de semaine		9 h 30 à 16 h
<i>TOTAL :</i>		<i>124</i>	

**Tableau 18 Opération minimale (semblable à Montréal)**

Périodes	Jours	Total	Horaire
Avant saison	Samedi, dimanche et jours fériés	12	9 h 30 à 17 h
Saison	5 jours sur 7	60	7 h 30 à 19 h
Après saison	Fins de semaine	12	9 h 30 à 16 h
<i>TOTAL :</i>		<i>84</i>	

- *Tarifcation*

Le tarif exigé pour les cyclistes et les piétons sur la traverse Québec-Lévis est de 2,25 \$ par passage. Nous considérons, dans les hypothèses, un tarif similaire.

• *Capacité du navire*

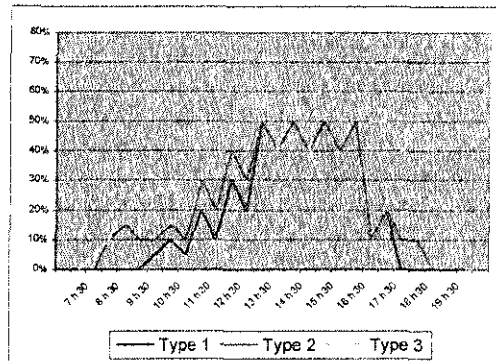
Sur ce type de navire, c'est le nombre de bicyclettes qui en détermine la dimension. En général, on doit compter que pour un vélo, le bateau peut recevoir 2 passagers. Dans le présent projet, la capacité d'accueil de vélos a été prévue à 75 bicyclettes et à 150 passagers. Une moyenne de 100 passagers sera utilisée pour les fins de calcul. *La répartition moyenne est de 25 % piétons et de 75 % vélos.*

11.5.2. Hypothèses d'achalandage

Simulation d'achalandage par journée type

Capacité 100  
 St-Romuald départ à la 1/2  
 Sillery départ à l'heure

Heures	Type 1	Type 2	Type 3			
7 h	0%	0	0%	0		
7 h 30	0%	0	0%	0	5%	5
8 h	0%	0	10%	10	10%	10
8 h 30	0%	0	15%	15	20%	20
9 h	0%	0	10%	10	30%	30
9 h 30	5%	5	10%	10	20%	20
10 h	10%	10	15%	15	30%	30
10 h 30	5%	5	10%	10	20%	20
11 h	20%	20	30%	30	50%	50
11 h 30	10%	10	20%	20	30%	30
12 h	30%	30	40%	40	50%	50
12 h 30	20%	20	30%	30	40%	40
13 h	50%	50	50%	50	50%	50
13 h 30	40%	40	40%	40	40%	40
14 h	50%	50	50%	50	50%	50
14 h 30	40%	40	40%	40	40%	40
15 h	50%	50	50%	50	70%	70
15 h 30	40%	40	40%	40	50%	50
16 h	50%	50	50%	50	50%	50
16 h 30	10%	10	10%	10	50%	50
17 h	20%	20	20%	20	50%	50
17 h 30	0%	0	10%	10	40%	40
18 h	0%	0	10%	10	50%	50
18 h 30	0%	0	0%	0	40%	40
19 h	0%	0	0%	0	30%	30
19 h 30	0%	0	0%	0	0%	0
20 h	0%	0	0%	0	0%	0
Total	17,3%	450	21,5%	560	36,3%	945



Cette simulation permet de déterminer la capacité portante de la navette selon les périodes de pointe d'achalandage. En effet, même si le navire peut recevoir 100 passagers à chaque traversée, il faut tenir compte des périodes de pointe et de faible achalandage (la période de pointe maximale étant estimée entre 11 h et 15 h).

11.5.3. Coûts d'opération et revenus projection 1

Coûts d'opération (projection # 1)		Jours d'opération		84
	Unité	Nombre	Tarif	total
<b>Coûts d'opération du bateau</b>				
Frais de Quai Sud	jours	84	40,00	3 360
Frais de Quai Nord	jours	84	40,00	3 360
Personnel	jours	84	650	54 600
Carburant	jours	84	150	12 600
Produits d'entretien	jours	84	5,00	420
Licences et permis	année	1	10 000	10 000
Assurances	année	1	20 000	20 000
Réparation maintenance	année	1	10 000	10 000
Frais d'entreposage	année	1	15 000	15 000
Inspection quinquennale	année	0,2	50 000	10 000
<b>Total coût d'opération du bateau</b>				<b>139 340</b>
<b>Frais d'utilisation point d'embarquement Nord</b>				
Droits d'accès	année	1	0	0
Personnel d'accueil	jours	84	0	0
Personnel d'entretien	jours	84	10	840
Montage démontage entreposage	année	1	3 000	3 000
Frais de sanitaires	Saison	1	0	0
Réparation maintenance	année	1	1 000	1 000
<b>Total frais d'utilisation du point d'embarquement Nord</b>				<b>4 840</b>
<b>Frais d'utilisation point d'embarquement Sud</b>				
Droits d'accès	année	1	0	0
Personnel d'accueil	jours	84	0	0
Personnel d'entretien	jours	84	10	840
Montage démontage entreposage	année	1	3 000	3 000
Frais de sanitaires	Saison	1	0	0
Réparation maintenance	année	1	1 000	1 000
<b>Total frais d'utilisation du point d'embarquement Sud</b>				<b>4 840</b>
<b>Frais d'administration</b>				
Supervision	année	1	5 000	5 000
Marketing	année	1	10 000	10 000
Adhésion et représentation	année	1	2 000	2 000
Frais de bureau et informatique	année	1	3 000	3 000
Comptabilité et billetterie	année	1	15 000	15 000
<b>Total frais d'administration</b>				<b>35 000</b>
<b>Total des dépenses avant frais financiers</b>				<b>184 020</b>
<b>Frais financiers</b>				
Capital et intérêt (hypothèse 1)	500 000	12	6 032,05	72 385
Capital et intérêt (hypothèse 2)	700 000	12	8 444,86	101 338
Capital et intérêt (hypothèse 3)	1 000 000	12	12 064,09	144 769
<b>Marge de profit du contractant (calculée sur les dépenses globales)</b>				<b>15%</b>
<b>Coût total annuel hypothèse 1</b>				<b>294 865</b>
<b>Coût total annuel hypothèse 2</b>				<b>328 182</b>
<b>Coût total annuel hypothèse 3</b>				<b>378 107</b>

Les frais financiers ont été calculés avec un taux d'intérêt de 8 % amortis sur une période de 10 ans

Simulation de revenus - Scénario 1 A

	Nombre de traversées	Tarif	Capacité	Jours d'opération
Journée type 1	9h30 à 17 h	16		
Journée type 2	8h30 à 18h	20	100	84
Journée type 3	7h30 à 19h	24		

	Traversées	Nombre de jours	Traversées totales	Achalandage	Nombre de passagers	Revenus
<b>Avant saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	5%	960	2 160
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	0%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>12</b>			<b>960</b>	<b>2 160 \$</b>
<b>Saison régulière</b>						
Journée type 1	16	0	0	0%	0	0
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	60	1 440	10%	14 400	32 400
<b>Sous total</b>		<b>60</b>			<b>14 400</b>	<b>32 400 \$</b>
<b>Après saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	10%	1 920	4 320
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	15%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>12</b>			<b>1 920</b>	<b>4 320 \$</b>
<b>Total</b>		<b>84</b>			<b>17 280</b>	<b>38 880 \$</b>

Moyenne d'achalandage journalier 208 personne par jour

Simulation de revenus - Scénario 1 B

Tarif 3,75

	Traversées	Nombre de jours	Traversées totales	Achalandage	Nombre de passagers	Revenus
<b>Avant saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	5%	960	3 600
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	0%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>12</b>			<b>960</b>	<b>3 600 \$</b>
<b>Saison régulière</b>						
Journée type 1	16	0	0	0%	0	0
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	60	1 440	10%	14 400	54 000
<b>Sous total</b>		<b>60</b>			<b>14 400</b>	<b>54 000 \$</b>
<b>Après saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	10%	1 920	7 200
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	15%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>12</b>			<b>1 920</b>	<b>7 200 \$</b>
<b>Total</b>		<b>84</b>			<b>17 280</b>	<b>64 800 \$</b>

11.5.4. Coûts d'opération et revenus projection 2

**Coûts d'opération (projection # 2)**

Jours d'opération 124

	Unité	Nombre	Tarif	total
<b>Coûts d'opération du bateau</b>				
Frais de Quai Sud	jours	124	40,00	4 960
Frais de Quai Nord	jours	124	40,00	4 960
Personnel	jours	124	650	80 600
Carburant	jours	124	150	18 600
Produits d'entretien	jours	124	5,00	620
Licences et permis	année	1	10 000	10 000
Assurances	année	1	20 000	20 000
Réparation maintenance	année	1	10 000	10 000
Frais d'entreposage	année	1	15 000	15 000
Inspection quinquennale	aux 5 ans	0.2	50 000	10 000
<b>Total coût d'opération du bateau</b>				<b>174 740</b>

**Frais d'utilisation point d'embarquement Nord**

Droits d'accès	année	1	0	0
Personnel d'accueil	jours	124	0	0
Personnel d'entretien	jours	124	10	1 240
Montage démontage entreposage	année	1	3 000	3 000
Frais de sanitaires	Saison	1	0	0
Réparation maintenance	année	1	1 000	1 000

**Total frais d'utilisation du point d'embarquement Nord 5 240**

**Frais d'utilisation point d'embarquement Sud**

Droits d'accès	année	1	0	0
Personnel d'accueil	jours	124	0	0
Personnel d'entretien	jours	124	10	1 240
Montage démontage entreposage	année	1	3 000	3 000
Frais de sanitaires	Saison	1	0	0
Réparation maintenance	année	1	1 000	1 000

**Total frais d'utilisation du point d'embarquement Sud 5 240**

**Frais d'administration**

Supervision	année	1	5 000	5 000
Marketing	année	1	10 000	10 000
Adhésion et représentation	année	1	2 000	2 000
Frais de bureau et informatique	année	1	3 000	3 000
Comptabilité et billetterie	année	1	15 000	15 000

**Total frais d'administration 35 000**

**Total des dépenses avant frais financiers 220 220**

**Frais financiers**

Capital et intérêt (hypothèse 1)	500 000	12	6 032,05	72 385
Capital et intérêt (hypothèse 2)	700 000	12	8 444,86	101 338
Capital et intérêt (hypothèse 3)	1 000 000	12	12 064,09	144 769

**Marge de profit du contractant (calculée sur les dépenses globales) 15%**

**Coût total annuel hypothèse 1 336 495**

**Coût total annuel hypothèse 2 369 792**

**Coût total annuel hypothèse 3 419 737**

Les frais financier ont été calculés avec un taux d'intérêt de 8 % amortis sur une période de 10 ans

**Simulation de revenus - Scénario 2 A**

	Nombre de traversées	Tarif	Capacité	Jours d'opération
Journée type 1	9h30 à 17 h	16		
Journée type 2	8h30 à 18h	20	2,25 \$	100
Journée type 3	7h30 à 19	24		124

	Traversées	Nombre de jours	Traversées totales	Achalandage	Nombre de passagers	Revenus
<b>Avant saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	5%	960	2 160
Journée type 2	20	5	100	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	0%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>17</b>			<b>960</b>	<b>2 160 \$</b>
<b>Saison régulière</b>						
Journée type 1	16	0	0	0%	0	0
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	75	1 800	10%	18 000	40 500
<b>Sous total</b>		<b>75</b>			<b>18 000</b>	<b>40 500 \$</b>
<b>Après saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	10%	1 920	4 320
Journée type 2	20	20	400	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	15%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>32</b>			<b>1 920</b>	<b>4 320 \$</b>
<b>Total</b>		<b>124</b>			<b>20 880</b>	<b>46 980 \$</b>

Moyenne d'achalandage journalier: 168 personne par jour

**Simulation de revenus - Scénario 2 B**

Tarif: 3,75

	Traversées	Nombre de jours	Traversées totales	Achalandage	Nombre de passagers	Revenus
<b>Avant saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	5%	960	3 600
Journée type 2	20	5	100	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	0%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>17</b>			<b>960</b>	<b>3 600 \$</b>
<b>Saison régulière</b>						
Journée type 1	16	0	0	0%	0	0
Journée type 2	20	0	0	0%	0	0
Journée type 3	24	75	1 800	10%	18 000	67 500
<b>Sous total</b>		<b>75</b>			<b>18 000</b>	<b>67 500 \$</b>
<b>Après saison</b>						
Journée type 1	16	12	192	10%	1 920	7 200
Journée type 2	20	20	400	0%	0	0
Journée type 3	24	0	0	15%	0	0
<b>Sous total</b>		<b>32</b>			<b>1 920</b>	<b>7 200 \$</b>
<b>Total</b>		<b>124</b>			<b>20 880</b>	<b>78 300 \$</b>

11.5.5. Pro forma

	Projection 1 84 jours			Projection 2 124 jours		
	An1	An2	An3	An1	An2	An3
<b>Revenus</b>		20%	10%		20%	10%
Nombre de passagers	17 280			20 880		
Tarif	3,75			3,75		
Revenus total	64 800	77 760	85 536	78 300	93 960	103 356
<b>Dépenses</b>		3%	3%		3%	3%
Dépenses d'opération	184 020	189 541	195 227	220 220	226 827	233 631
Frais financiers (capital et intérêts)	101 338	101 338	101 338	101 338	101 338	101 338
Profit opérateur	42 804	44 088	45 410	48 234	49 681	51 171
Dépenses totales	328 162	334 967	341 976	369 792	377 846	386 141
Déficit anticipé	-263 362	-257 207	-256 440	-291 492	-283 886	-282 785

- Les calculs ont été faits sur la base d'une tarification de 3,75 \$ par passage (scénario B)  
*Il est à noter que le tarif du traversier Québec-Lévis est de 2,25 \$ et que la tarification à Montréal est de 4,00 \$ en moyenne.*
- Les frais financiers (capital et intérêts) ont été comptés sur la base d'un emprunt de 700 000 \$ à un taux d'intérêt de 8 % amorti sur 10 ans
- L'augmentation prévue pour les fins de calcul est de 20 % la deuxième année et de 10 % la troisième année
- Comme on peut en juger, l'augmentation du nombre de jours d'opération (projection 2) en période marginale (début et fin de saison) a un impact négatif sur la rentabilité à cause du faible achalandage prévisible
- Le seuil de rentabilité (point mort) devrait se situer aux environs de 70 000 passages  
(70 000 x 3,75 \$ = 262 500 \$)

**11.6. Les atouts et les contraintes**

FACTEURS FAVORABLES	FACTEURS CONTRAIGNANTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet structurant pour le réseau cyclable des régions de Québec et Chaudière-Appalaches :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- création d'un circuit de courte durée de 20,2 km; en tant que circuit de grande qualité axé sur la découverte du fleuve, de type familial et peu contraignant</li> <li>- permet la circulation touristique Nord/Sud (<i>complément avec le traversier existant</i>)</li> </ul> </li> <li>• Rapprochement de la rive Nord et de la rive Sud</li> <li>• Mise en valeur du Saint-Laurent</li> <li>• Optimisation des équipements récréotouristiques des deux (2) régions</li> <li>• Le projet contribuera à positionner la région</li> <li>• Favoriser les déplacements utilitaires rive Nord / rive Sud</li> <li>• Amélioration du réseau pour la clientèle locale, ce qui permet :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'améliorer la qualité de vie</li> <li>- de contribuer à la santé publique</li> <li>- de favoriser les contacts entre les individus</li> <li>- de faire apprécier le fleuve</li> </ul> </li> <li>• Projet de construction maritime</li> <li>• Création d'emplois directs et indirects</li> <li>• Panorama sur Québec à partir de la rive Sud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Influence du facteur climatique sur l'achalandage</li> <li>• Saison d'opération estivale</li> <li>• Concentration de clientèles à certaines périodes</li> <li>• Coût des infrastructures</li> <li>• Déficit opérationnel prévisible au cours des premières années</li> <li>• Marées (<i>Les marées représentent le principal défi au projet. En effet, dans la zone visée, les marées régulières sont de l'ordre de 3 à 4 mètres et les grandes marées peuvent avoir une amplitude de près de 6 mètres</i>)</li> <li>• Lien indirect avec la clientèle du corridor du littoral</li> <li>• Exiguïté et congestion potentielle du lien d'embarquement à Saint-Romuald</li> <li>• Achalandage maritime et contraintes de navigation à proximité des ponts</li> <li>• Impact possible avec l'achalandage du traversier (négatif ou positive)</li> </ul>



### **11.7. Les conditions de réalisation**

- Intégration du projet pilote aux projets régionaux de manière à être conforme et intégré aux schémas d'aménagement et plans directeurs;
- Concertation du financement des immobilisations par le biais de subventions disponibles et/ou l'implication de partenaires;
- Soutien du financement du déficit d'opération par le biais de subventions disponibles et/ou l'implication de partenaires;
- Identification de l'organisme de gestion du projet;
- Suivi de l'influence sur le traversier Québec-Lévis;
- Appui du projet par un marketing dynamique auprès des touristes et des résidents;
- Planification des aménagements avec les organismes propriétaires ou gestionnaires des lieux :
  - Commission de la Capitale Nationale du Québec
  - Ville de Saint-Romuald;
- Réalisation d'une étude de faisabilité, incluant :
  - une étude de marché avec enquête sur les différentes clientèles;
  - réalisation d'esquisses préliminaires;
  - analyses techniques;
  - une étude d'impact sur l'environnement;
- Conception du projet en regard des normes et des lois applicables concernant :
  - la sécurité maritime
  - la conception des navires
  - la conception, l'opération, l'inspection et l'entretien des embarcadères;
- Définition d'un échéancier global en tenant compte des délais pouvant être occasionnés par la construction du navire, le cas échéant, l'acquisition de terrain dont celle du quai Irving et la réalisation des aménagements associés à la mise en valeur du boulevard Champlain.



## 12. CONCLUSION

Le fleuve Saint-Laurent représente un attrait indéniable pour les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches. Les aménagements cyclables existants et ceux qui verront le jour au cours des prochaines années favoriseront l'émergence d'un réseau de qualité doté d'un pouvoir d'attraction grandement motivé par la présence du fleuve. S'il constitue un des fondements de l'attrait régional, le fleuve représente également un obstacle d'importance à franchir pour les clientèles pédestre et cycliste, malgré l'intérêt des liens existants avec la traverse Québec-Lévis et le pont de Québec. C'est pourquoi la mise en place d'un lien interrive par navette fluviale entre le quai Irving à Sillery et le parc de la marina à Saint-Romuald permettra de structurer un produit d'appel pour les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches, tout en contribuant au rapprochement des deux rives et à l'optimisation des équipements récréotouristiques.

Conjuguée à la traverse Québec-Lévis, la navette fluviale Sillery/Saint-Romuald crée un circuit cyclable de grande qualité, de courte durée soit d'une longueur de vingt kilomètres axé sur la découverte du fleuve et de type familial comme trajet peu contraignant et aisément accessible à tous. Les clientèles touristique, récréative et utilitaire y trouveront des motifs de découverte des paysages, de l'histoire et du patrimoine régional, de balade, d'entraînement ou de lien entre le domicile et le lieu de travail. Par la création d'une telle navette, le fleuve devient une opportunité.

La présente étude met en lumière les diverses contraintes associées à la réalisation d'un tel projet, dont principalement le coût des infrastructures, la courte saison d'opération estivale l'influence du facteur climatique sur l'achalandage, le déficit opérationnel prévisible au cours des premières années et les contraintes à la navigation inhérentes au secteur prévu pour l'établissement d'une telle navette.

Par ailleurs, la table de concertation réunie pour le déroulement de cette étude a convenu à l'unanimité de l'intérêt et de l'opportunité de la navette fluviale Sillery/Saint-Romuald dans le cadre de la mise en valeur du fleuve Saint-Laurent sur le territoire de la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches. À l'instar de la région de Montréal où trois trajets de navettes fluviales assurent le lien entre les réseaux cyclables de la rive nord et de la rive sud, la navette fluviale Sillery/Saint-Romuald s'avère un projet structurant pour le réseau cyclable de Québec et de Chaudière-Appalaches apte à susciter le soutien financier des partenaires locaux et régionaux.

C'est maintenant à tous les intervenants du milieu de se joindre à la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches d'aller de l'avant et unifier leurs efforts pour que ce projet structurant voit le jour.



## BIBLIOGRAPHIE

- Association touristique de Chaudière-Appalaches, *Chaudière-Appalaches 2000-2001*, Guide touristique officiel, 2000, 116 pages.
- Beaulieu Robert, *Plan de développement de la Route Verte de Chaudière-Appalaches*, Document de travail vers un partenariat régional pour la concrétisation du réseau cyclable de Chaudière-Appalaches, CRCO Chaudière-Appalaches, 1999, 94 pages.
- Centre Saint-Laurent, *Atlas environnemental du Saint-Laurent*, 12 planches thématiques, Environnement Canada, 1992.
- Chaire de tourisme, UQAM, *Conférence tourisme et vélo, Le Cyclotourisme à l'heure de la Route verte, portrait global de la situation et perspectives*, Vélo Québec, Montréal, Québec, 1999, 47 pages.
- Comité ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches, *Actes du Forum-consultation, Bilan environnemental et priorités d'actions*, 1996, 88 pages.
- Corporation du parc riverain des beaux prés, Comité d'environnement de la Côte-de-Beaupré (CECB), *Le Parc riverain des Beaux prés*, Août 1996, 20 pages.
- Dessau Option Aménagement, *Inventaire et caractérisation des accès publics au fleuve sur le territoire de la ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches*, Comité ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches, Saint-Laurent Vision 2000, 40 pages et annexes.
- Environnement Canada, *Implication communautaire, Programme Zones d'intervention prioritaire (ZIP), Un effort collectif pour la sauvegarde du Saint-Laurent*, Saint-Laurent Vision 2000, Stratégies Saint-Laurent, Montréal, Québec, 8 pages.
- Forces, Le Saint-Laurent, Droit au coeur de l'Amérique*, numéro 122, 1999, 150 pages.
- Francès, P., *Le Québec au fil du Saint-Laurent*, Éd. du Chêne, Paris, 1996, 189 pages.
- Gagnon Marc, *Saint-Laurent Vision 2000, Zones d'intervention prioritaires, Bilan régional Secteur Québec-Lévis*, Centre saint-Laurent, Environnement Canada, 1995, 65 pages.
- Harvey B.-P., Vaillancourt J., *bpenvironnement, Un fleuve dans la ville : Plan directeur de conservation et de mise en valeur de la bordure fluviale de Saint-Romuald*, Pour les Amis de la vallée du Saint-Laurent et Le Comité de la bordure fluviale de Saint-Romuald, Québec, 1999, 44 pages et cartes.
- Jordaens, J.-L., *Base de données topographiques et administratives, Spécifications des fichiers à 1/250 000, Version DGN*, Service de la cartographie, ministère des Ressources naturelles, février 1999, 15 pages.

*La promenade des ancêtres*, 2 pages & 1 dessin.

Le Groupe Conseil Environam (1986) inc. en association avec Desjardins Marketing Stratégique inc., *Les corridors récréo-touristiques, Étude 2 – Les clientèles potentielles et les retombées économiques, Rapport final*, Sainte-Foy, Québec, Décembre 1997, 59 pages et 33 pages d'annexes.

Office du Tourisme et des Congrès de la Communauté urbaine de Québec, *Région de Québec 2000-2001*, Guide touristique officiel, 2000, 120 pages.

Revue de Sainte-Anne-de-Beaupré, *Les quais de Sainte-Anne*, Gérard Tremblay, Avril 1971, pages 115 et 116.

Robitaille Jean, *Saint-Laurent Vision 2000, Zones d'intervention prioritaires, Bilan régional Pointe-du-Lac-Deschambault*, Centre saint-Laurent, Environnement Canada, 1998, 90 pages.

Robitaille Jean, *Saint-Laurent Vision 2000, Zones d'intervention prioritaires, Bilan régional Portneuf-Saint-Nicolas*, Centre saint-Laurent, Environnement Canada, 1998, 78 pages.

Roche, *Parc linéaire de la bordure fluviale, Parcours des Anses*, Lévis, Comité sur l'aménagement et le développement du secteur de la traverse et parc linéaire de la bordure fluviale, juin 1998, extraits et 23 planches et esquisses.

Roche ltée, groupe conseil, Urbanex, urbanisme et aménagement du territoire, *Étude d'opportunité d'une navette maritime sur la rivière Saguenay, Rapport final, Volet 2*, Sainte-Foy, Québec, Novembre 1987, 91 pages.

Roche ltée, groupe conseil, Urbanex, urbanisme et aménagement du territoire, *Étude d'opportunité d'une navette maritime sur la rivière Saguenay, Rapport final, Volet 1*, Sainte-Foy, Québec, Novembre 1986, 131 pages & 6 pages d'annexes.

Tourisme Alma, *Le Maligneau*, <http://www.tourismealma.com/>

Tourisme Portneuf, *Portneuf, sur les chemins du P'tit bonheur!*, Guide touristique 2000-2001, 2000, 66 pages.

Transport Canada, *Explications complémentaires concernant le guide pour la préparation du plan d'affaires de l'acquéreur, programme de commercialisation et de cession des ports régionaux et locaux*, Canada, 23 pages.

Transport Canada, *Normes sur la construction et l'inspection des petits navires à passagers*, Sécurité maritime, Canada, 1994, 89 pages & 10 pages d'annexes.

Ville de Québec, *Une vision globale de l'aménagement du littoral, Un port d'escale à la Pointe-à-Carrey, Un terminal à la gare maritime Champlain*, avril 2000, 20 pages.

ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches, PARE, *Plan d'action et de réhabilitation écologique du secteur Québec-Lévis*, 1998, Saint-Laurent Vision 2000, 4 sections et annexes.

ZIP de Québec et Chaudière-Appalaches, *Étude sur les besoins d'utilisateurs et d'accès au fleuve Saint-Laurent* (par le collège Méridien, 31 pages plus les annexes).





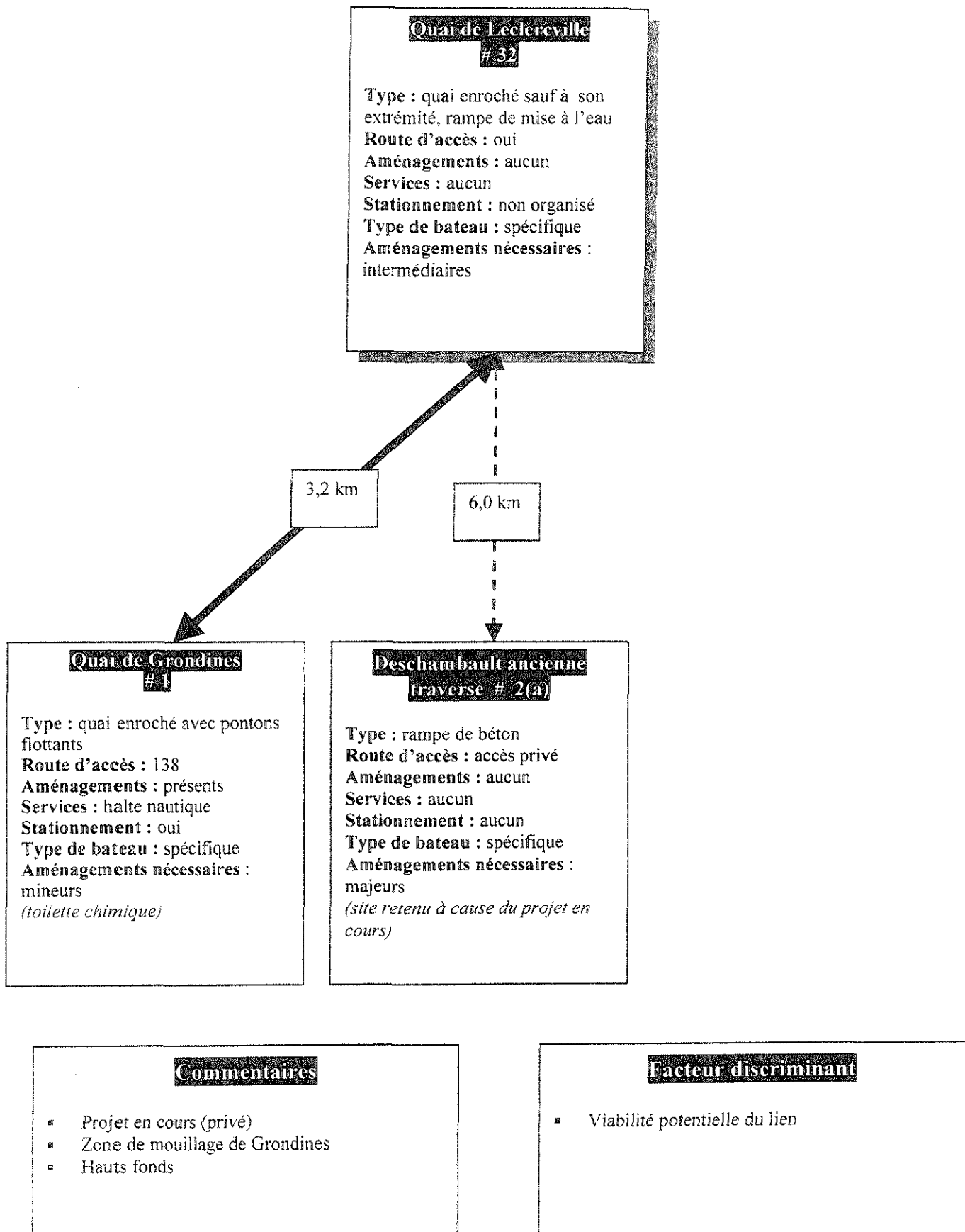
*ANNEXE 1*

---

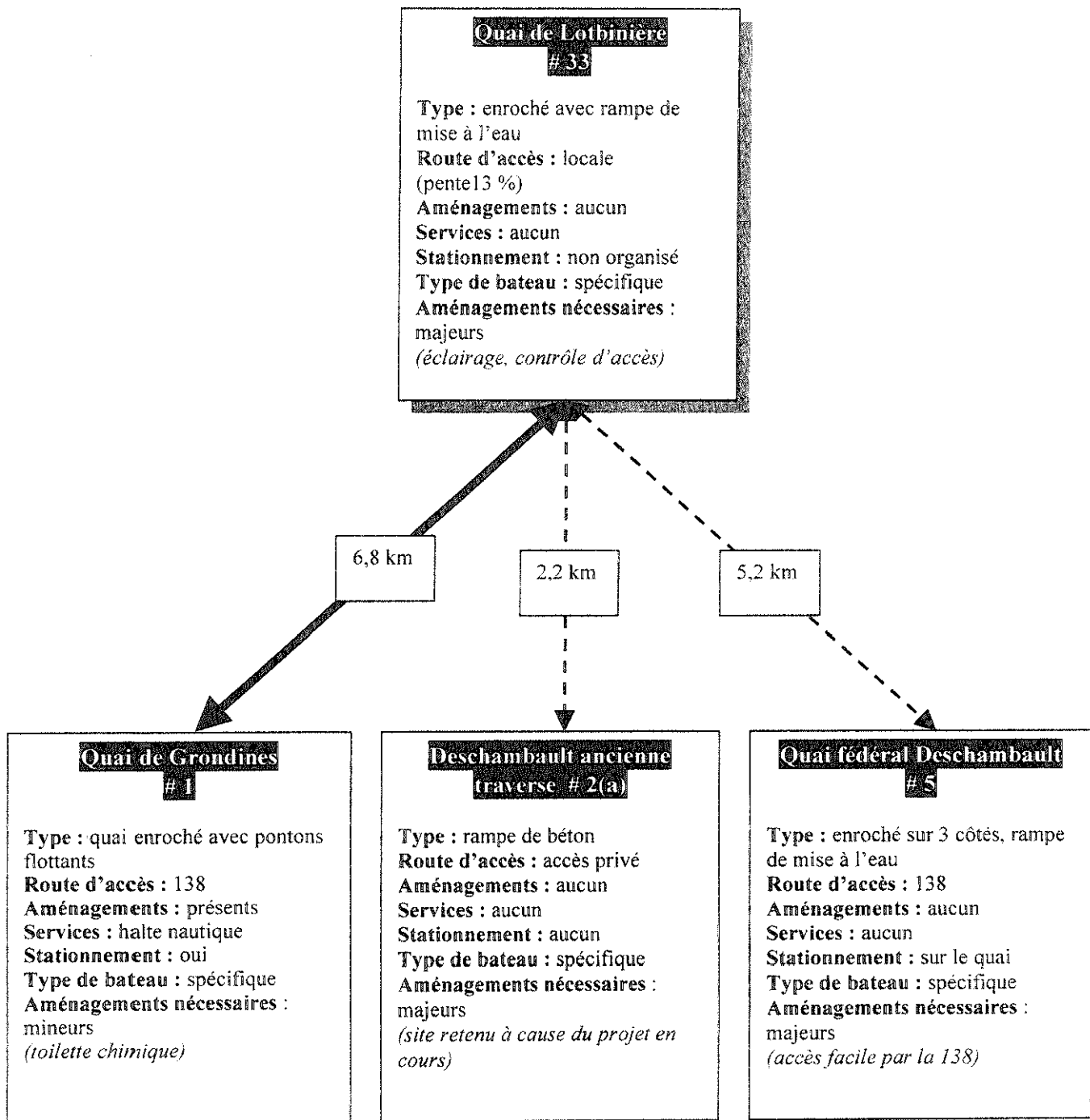
*Points de traverse potentiels*



## Point de traverse potentiel – Numéro - 1 -



## Point de traverse potentiel – Numéro - 2 -



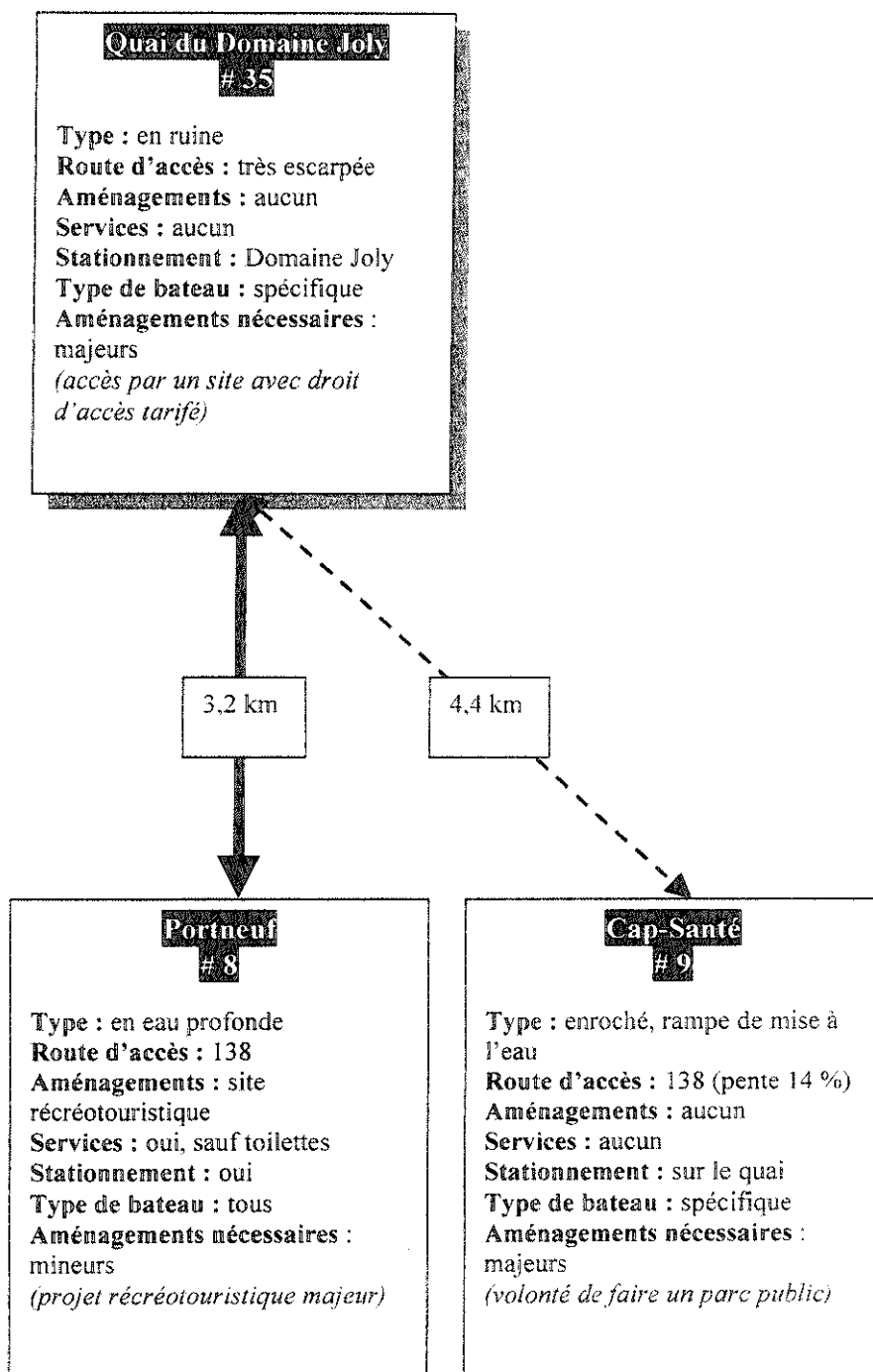
### **Commentaire**

- Zone de forts courants

### **Facteurs discriminants**

- Polyvalence et facilité d'accostage
- Viabilité du lien

## Point de traverse potentiel – Numéro - 3 -



### **Commentaire**

- Le Domaine Joly est un attrait touristique reconnu ayant un fort achalandage

### **Facteur discriminant**

- Attractivité du lieu

Point de traverse potentiel – Numéro - 4 -

**Quai fédéral de  
Saint-Antoine-de-Tilly  
#38**

Type : quai à l'abandon, fermé,  
rampe de mise à l'eau  
Route d'accès : 132  
Aménagements : aucun  
Services : aucun  
Stationnement : non organisé  
Type de bateau : spécifique  
Aménagements nécessaires :  
majeurs (*et refaire les  
infrastructures de quai, utilisable  
à marée haute seulement*)

3,3 km

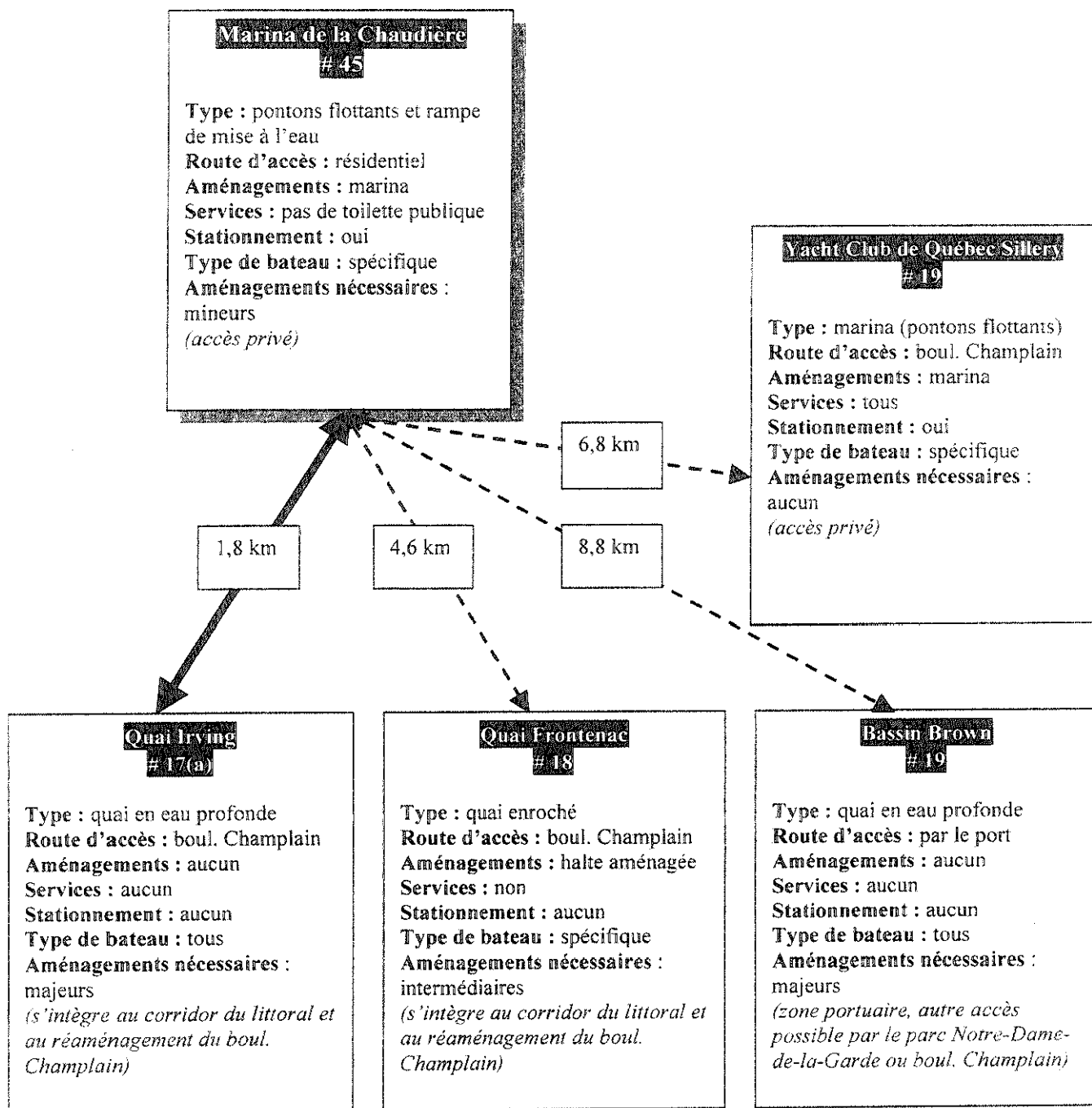
**Nenville  
#12**

Type : halte nautique, pontons  
flottants, rampe de mise à l'eau  
Route d'accès : 138  
Aménagements : site  
récréotouristique  
Services : oui  
Stationnement : oui  
Type de bateau : spécifique  
Aménagements nécessaires :  
mineurs

**Commentaires**

**Facteurs discriminants**

## Point de traverse potentiel – Numéro - 5 -



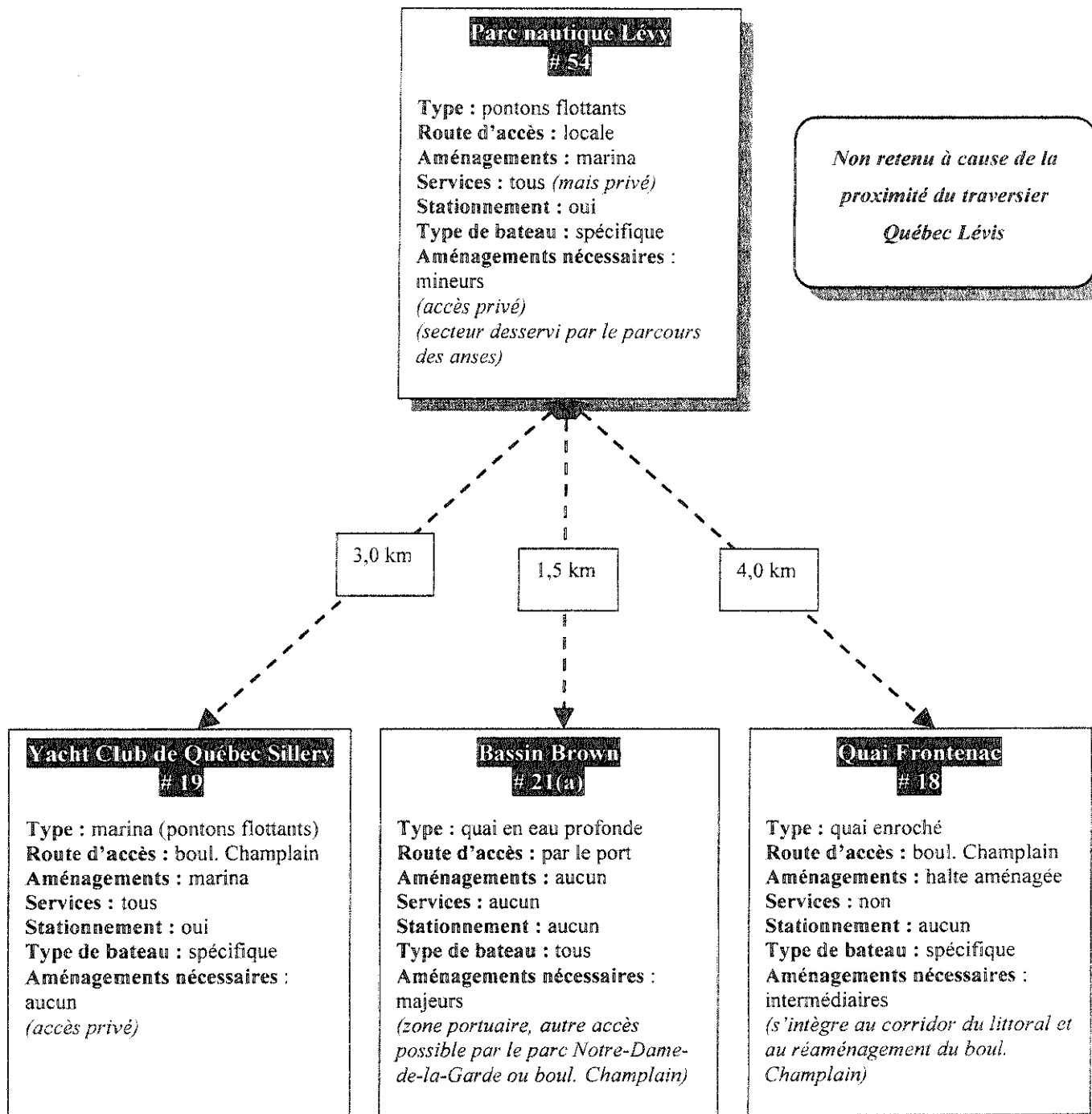
### **Commentaires**

- Zone de forte concentration urbaine
- Zone touristique

### **Facteurs discriminants**

- Proximité d'un lien existant (*traversier Québec Lévis*)
- Site de propriété privée
- Longueur du trajet

Point de traverse potentiel – Numéro - 6 -

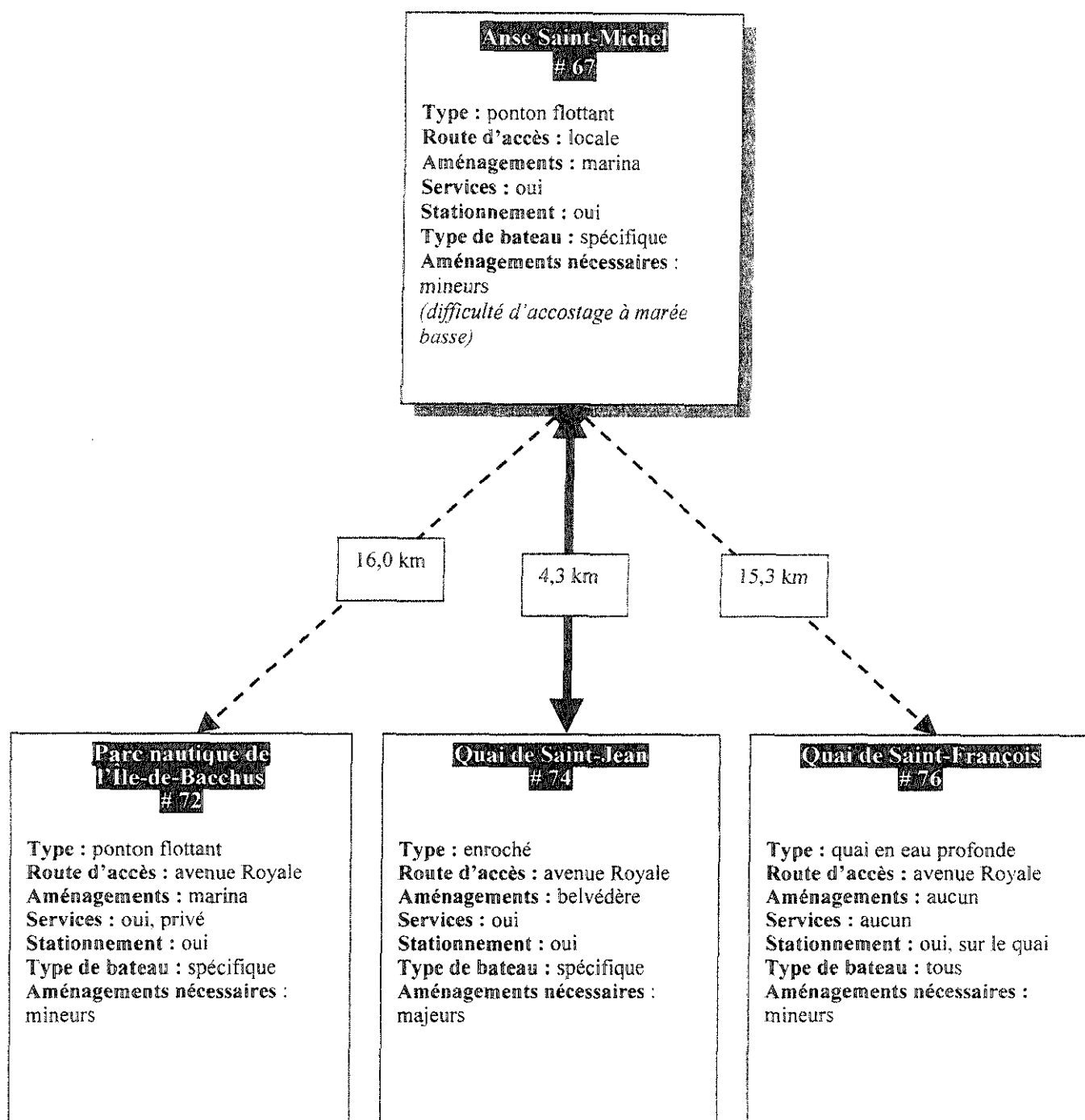


**Commentaires**

**Facteurs discriminants**



## Point de traverse potentiel – Numéro - 7 -



### **Commentaires**

- Chenal sud de la voie maritime
- Zone de navigation commerciale
- Fortes marées et forts courants
- Zone de navigation difficile

### **Facteurs discriminants**

- Longueur du trajet
- Site de propriété privée

Point de traverse potentiel – Numéro - 8 -

**Quai de Saint-François**  
# 76

Type : quai en eau profonde  
Route d'accès : avenue Royale  
Aménagements : aucun  
Services : aucun  
Stationnement : oui, sur le quai  
Type de bateau : tous  
Aménagements nécessaires : mineurs

26,0 km

23,0 km

- *Trajet non retenu*
- *Longueur du trajet correspondant à celui d'une croisière*

**Quai Famille Dufour**  
# 29

Type : quai en eau profonde  
Route d'accès : 138  
Aménagements : aucun  
Services : aucun  
Stationnement : oui  
Type de bateau : tous  
Aménagements nécessaires : mineurs  
*(quai privé, départ de croisières)*

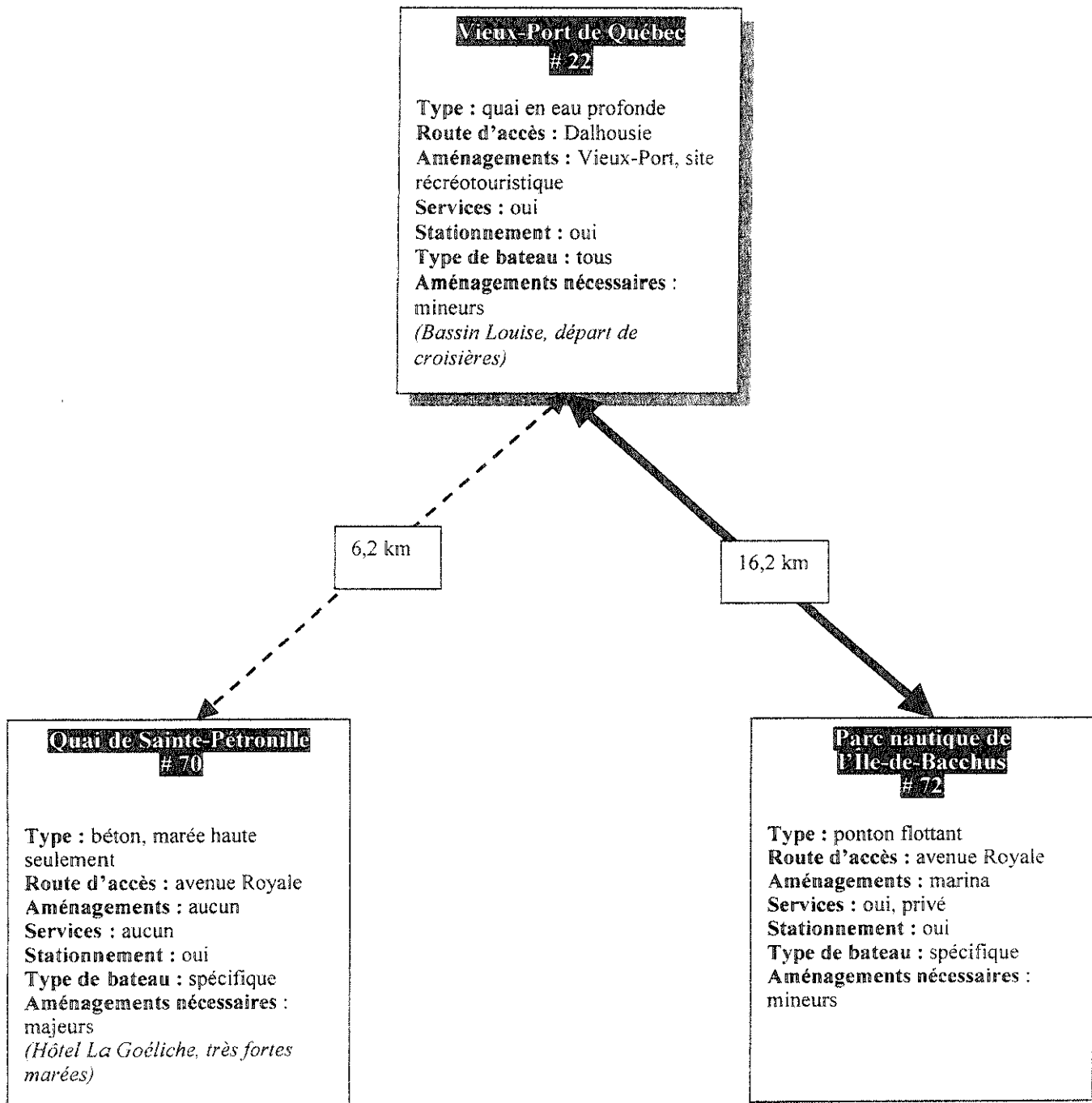
**Marina de Beaupré**  
# 30(a)

Type : rampe de mise à l'eau  
Route d'accès : 138  
Aménagements : aucun  
Services : aucun  
Stationnement : oui  
Type de bateau : spécifique  
Aménagements nécessaires : majeurs

**Commentaires**

**Facteurs discriminants**

## Point de traverse potentiel – Numéro - 9 -



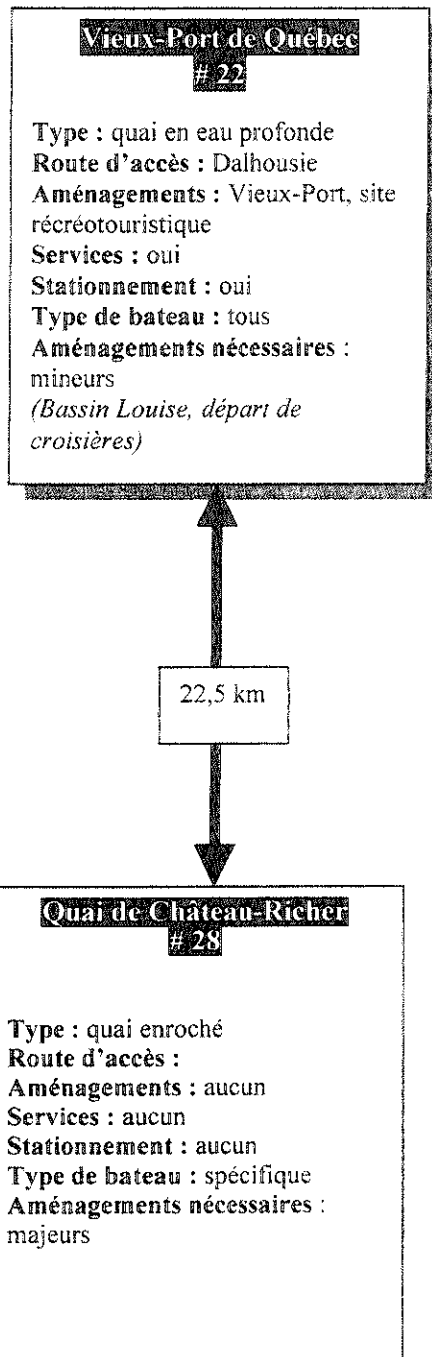
### **Commentaires**

- Un bateau de croisière offre actuellement le service à partir du Vieux Port
- Longs trajets
- Zone de navigation difficile

### **Facteurs discriminants**

- Longueur du trajet
- Attractivité du lieu

Point de traverse potentiel – Numéro - 10 -

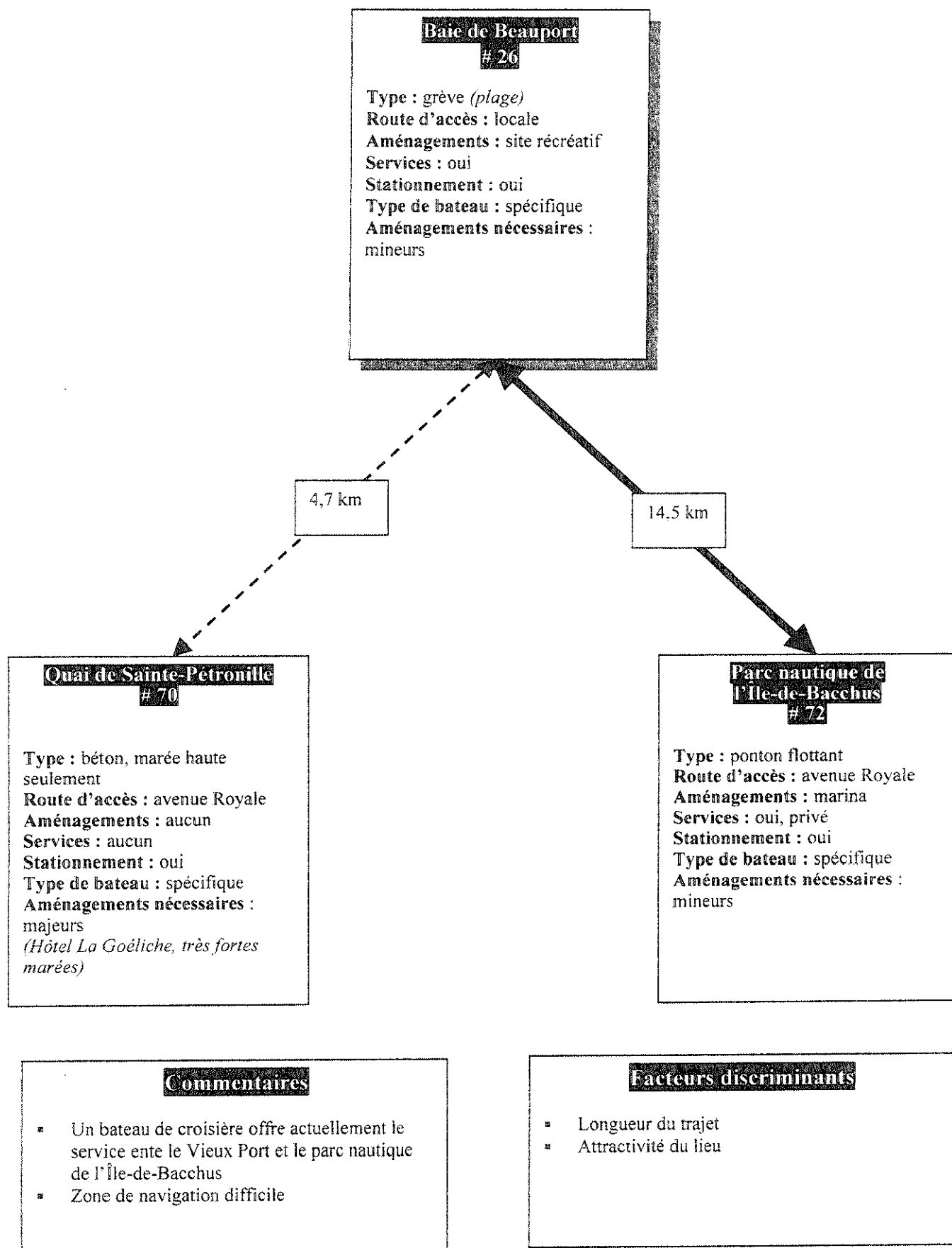


**Commentaires**

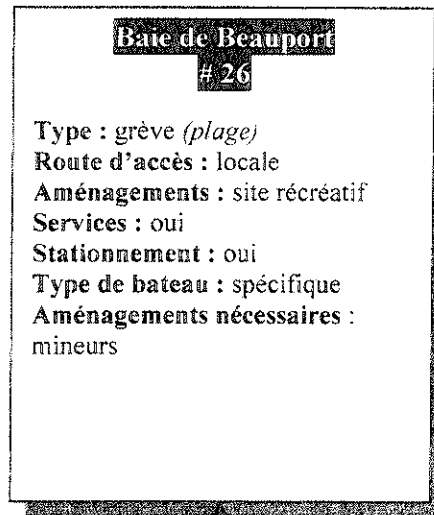
- Un bateau de croisière offre actuellement le service à partir du Vieux-Port
- Longs trajets
- Zone de navigation difficile

**Facteurs discriminants**

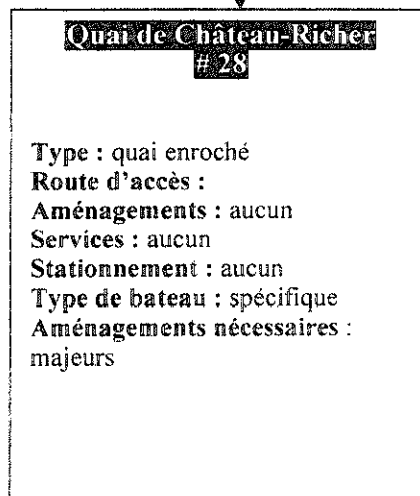
## Point de traverse potentiel – Numéro - 11 -



Point de traverse potentiel – Numéro - 12 -



21,0 km



**Commentaires**

- Un bateau de croisière offre actuellement le service
- Zone de navigation difficile

**Facteurs discriminants**