



Rivière Saint-Charles:  
contexte évolutif et potentiel de  
développement.

Le présent document est le quatrième numéro des cahiers d'étude urbaine, une série de publications des études ou comptes rendus de recherches réalisés dans le cadre de l'élaboration du plan directeur d'aménagement et de développement de la Ville de Québec, sous les auspices du Comité du plan directeur. Ce Comité est composé de MM. Laurent Bélanger, Jean-Paul Bourret, Roland Durand, Rénéald Gravel, André Joncas, Marcel Laliberté, François Marchand (président), André Néron, Pierre-Paul Gingras, Yvon Vézina et Serge Viau.

#### Production

Service de l'Urbanisme, directeur Serge Viau

en collaboration avec

Le service des Loisirs et des parcs

Le service de l'Ingénierie

#### Coordination

Pierre-Paul Gingras, coordonnateur du plan directeur

Jin-Bak Pyun \*

#### Direction de l'étude

Serge Fillon, chef de la Division de l'aménagement et du territoire

#### Recherche et rédaction

Danielle Blanchet, historienne  
Benoît Beaulieu, chercheur en habitation  
Catherine Berthod, ingénieure et  
aménagiste  
Alain Thériault, aménagiste  
Catherine Tremblay, géo-cartographe

#### Révision

Jean-Claude Suhit

#### Cartographie et mise en page

Sylvie Durand, secrétaire  
Suzanne Lapointe, géo-cartographe  
Charlotte Roy, graphiste  
Francine Sirais, secrétaire  
André Tanguay, dessinateur  
Catherine Tremblay, géo-cartographe

#### Impression

Impressions Piché inc.

\* En fonction jusqu'au début 1987

# Préface



La Ville de Québec contribue depuis près de vingt ans à la protection des bassins hydrographiques des rivières Saint-Charles et Duberger.

Des investissements importants ont été consentis pour détourner les eaux usées domestiques et industrielles qui se déversaient dans ces deux bassins, pour les diriger vers la future usine d'épuration des eaux de la Communauté urbaine de Québec. De plus, la réalisation de certains ouvrages en vue de contrôler le débit de la rivière, a permis de protéger les riverains contre la menace d'inondations printanières.

La Ville s'est également engagée dans un programme d'acquisition de terrains, pour assurer l'intégrité des écosystèmes que l'on retrouve en bordure de ces deux cours d'eau, et rendre disponibles à l'ensemble de la population ces magnifiques espaces naturels à des fins d'activités récréatives.

La Ville de Québec maintiendra ses efforts en vue de contrer les effets néfastes de l'urbanisation sur la qualité de l'eau, et préserver de la sorte cette ressource qui nous tient tous à coeur.

Le Maire de Québec

*Jean Pelletier*

Jean Pelletier

Le 13 mai 1987

# Présentation

Cette étude consacrée au réseau de la rivière Saint-Charles traite différents aspects du sujet.

En premier lieu, une approche historique relate l'importance du rôle qu'a joué la rivière Saint-Charles dans le développement de Québec, rappelant les étapes qui ont marqué son évolution, comme l'époque des chantiers navals. Un bref compte rendu technique présente par la suite la rivière telle qu'elle est aujourd'hui, avec ses problèmes de pollution, qui sont le résultat entre autres de l'urbanisation de son espace riverain. Les efforts entrepris pour résoudre ces problèmes seront résumés brièvement.

Ce compte rendu mettra également en évidence l'immense potentiel récréatif de la rivière. Et la troisième partie est tournée vers l'avenir, pour décrire le parc linéaire de la rivière Saint-Charles, projet qui viendra couronner les nombreuses années d'efforts consacrées à redonner à ces cours d'eau la place de choix qui leur revient.

De ce fait, le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger dotera la région d'un réseau exceptionnel d'espaces verts, à l'image de la capitale du Québec.



# Table des matières

<b>L'impact du fleuve et de la rivière Saint-Charles sur le développement de Québec</b>	7
La pointe de Québec: un emplacement stratégique	7
Des chantiers navals à l'origine des faubourgs	8
D'une politique économique à une politique de loisir	11
<b>La rivière Saint-Charles: situation actuelle</b>	13
Présentation et délimitation	13
Le milieu naturel	15
Le milieu urbain	17
Les conséquences de l'urbanisation	19
Le milieu aquatique	19
Les berges naturelles et l'espace riverain	24
Les interventions municipales sur le réseau de la Saint-Charles	26
Les interventions reliées à la qualité de l'eau	26
Les aménagements résidentiels et récréatifs	28
<b>L'avenir de la Saint-Charles: le parc linéaire</b>	31
Les orientations de développement	32
La thématique d'ensemble	34
Le plan d'intervention et les étapes de mise en oeuvre	36
<b>Conclusion</b>	37
<b>Annexe technique: Bilan des Interventions</b>	39
<b>LISTE DES CARTES ET GRAPHIQUES</b>	
<b>CARTE 1</b>	
Réseau de la rivière Saint-Charles, présentation et délimitation	14
<b>CARTE 2</b>	
Le bassin hydrographique de la rivière Saint-Charles	16
<b>CARTE 3</b>	
Taux de bactéries coliformes fécales, rivière Saint-Charles, 1982-1985	20
<b>CARTE 4</b>	
Réseau d'aqueduc de la ville de Québec	27
<b>CARTE 5</b>	
Plan concept des espaces récréatifs	33
<b>CARTE 6</b>	
Le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger	
<b>GRAPHIQUE 1</b>	
Matières en suspension, rivière Saint-Charles, 1984	23

# L'impact du fleuve et de la rivière Saint-Charles sur le développement de Québec



## La pointe de Québec: un emplacement stratégique

La situation géographique particulière de la région de Québec devait en forger la destinée. C'est là que s'éloignent, de part et d'autre d'un fleuve majestueux, les chaînes des Laurentides et des Appalaches, laissant sur leurs côtes des terres propices à l'agriculture et au développement urbain.

Comme tout au long de son parcours, la rive nord du Saint-Laurent près de Québec est morcelée de petites bales où affluent d'importants cours d'eau. Dans la région actuellement urbanisée, de Beaupré à Cap-Rouge, on dénombre quatre (4) principaux tributaires qui sont les rivières Montmorency, Beauport, Saint-Charles et Cap-Rouge.

Ces rivières ont aujourd'hui un rôle secondaire dans l'économie de la région. Par contre, elles furent des pôles majeurs d'activités au début de l'histoire. C'est le cas en particulier de la rivière Saint-Charles, qui a attiré des populations dès la colonisation.

La relation qui s'établit entre l'eau et la pointe du cap aux Diamants à la hauteur de Québec retient l'attention des navigateurs à l'époque où la France cherche à étendre sa puissance dans des contrées nouvelles.

Pour Champlain, le site de Québec présente toutes les qualités propices à l'établissement d'un poste de traite car, à cet endroit, le fleuve se rétrécit ce qui facilite le contrôle du trafic fluvial. Les Amérindiens connaissaient, bien avant la venue de Champlain, cette caractéristique du fleuve à la hauteur de *Kébec*, un mot algonquin qui signifie justement "là où la rivière se resserre". En plus d'être située à un endroit stratégique sur le plan défensif, la pointe de Québec est desservie par un petit port naturel où peuvent s'abriter les navires; cette rade, autrefois située à l'ouest de place Royale, va donner naissance à une ville portuaire fort prospère.



Québec vue de la traverse de Beauport en 1787. Aquarelle sur papier vergé de Thomas Daires. Galerie nationale du Canada, Ottawa.

Si le commerce des fourrures constitue la principale activité économique au début de la colonie, le bois prend la relève au cours du XVIIIe siècle, particulièrement après la Conquête en 1759. A cause de sa situation géographique avantageuse qui lui permet d'accueillir de gros navires, Québec atteint les 100 000 tonnes de bois exporté au début du XIXe siècle. Ce matériau jouera d'ailleurs un rôle clé dans le développement de Québec jusqu'au milieu du XIXe siècle.

Au début, la population de Québec, surtout composée de marchands, se concentre près du port. Ce noyau urbain va donner naissance à place Royale, qui n'est en fait qu'une petite parcelle de terre léchée par les eaux du fleuve. Le plateau du cap, difficilement accessible à cause de la pente abrupte de sa falaise, n'attire pas les nouveaux arrivants. Cette contrainte amène place Royale à se peupler très rapidement de sorte que, dès 1685, presque tous les lots sont concédés. Les marchands, qui se plaignent de n'avoir plus d'espace pour bâtir, doivent gagner du terrain sur le fleuve pour étendre le commerce.

Ainsi, la rue Saint-Pierre, autrefois une berge, se développe graduellement grâce aux remblayages; tandis que cette rue s'étire vers la Pointe-à-Carcy, la rue Saint-Paul, de l'autre côté du cap, est elle aussi arrachée à l'emprise de l'eau en 1816. Une quinzaine d'années plus tard, la rue Saint-Pierre la rejoint, ce qui permet dès lors à la population de place Royale de communiquer facilement avec la vallée de la rivière Saint-Charles.

Cette rivière joue un rôle des plus importants

dans le développement de Québec au début du XIXe siècle. Avant cette date, ses abords, boisés, sont peu peuplés. Des Amérindiens nomades y chassent avant l'arrivée des Européens. Une bourgade appelée Stadacona, près de l'estuaire, fait office de lieu de rencontre entre les Amérindiens sédentaires du sud et ceux, nomades, du nord. L'emplacement de Stadacona s'explique par l'importance de la rivière Saint-Charles qui sert de lien entre Québec et le lac Saint-Jean; cette route d'eau, longue de 160 milles, porte alors le nom amérindien *Kabir-Kouba*, c'est-à-dire la "rivière aux milles détours" ou la "rivière du serpent".

## Des chantiers navals à l'origine des faubourgs

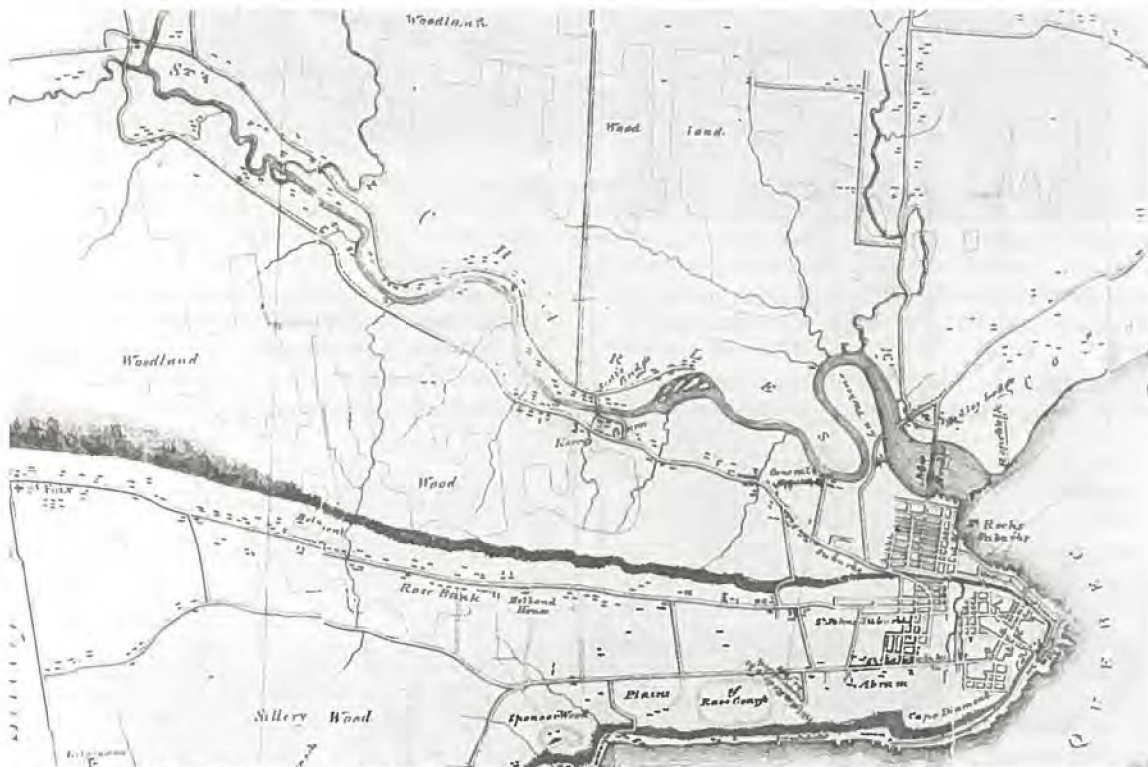
Malgré maints efforts, le commerce d'exportation du bois connaît un succès mitigé dans les années qui suivent la Conquête. En effet, les coûts du transport empêchent les commerçants québécois de concurrencer les Européens sur le marché anglais. Toutefois, en 1792, l'Angleterre entre en guerre contre la France, ce qui augmente ses besoins en bois et en navires.

L'épuisement des ressources forestières du Royaume Uni et l'adoption d'un système tarifaire préférentiel vont favoriser Québec et donner le coup d'envoi à l'industrie navale et au commerce du bois à Québec. Cependant, c'est le conflit armé entre la France et l'Angleterre qui sert de catalyseur

pour la construction navale. Les chantiers se multiplient rapidement au début du XIXe siècle; il s'en trouve partout le long du fleuve, tant sur la rive nord que sud, et même sur l'île d'Orléans. Mais le foyer de prédilection de cette industrie est sans contredit la rivière Saint-Charles avec ses vastes grèves où l'espace ne manque pas. Au moment le plus fort de cette activité, vers 1850, on dénombre 26 chantiers le long des deux rives. Avec une production de 1,800 à 2 000 navires en bois et à voiles, voiliers de haute mer et goélettes durant le XIXe siècle, la rivière Saint-Charles aurait été considérée comme l'un des plus grands centres mondiaux de construction navale.

printanières. Cependant, la poussée démographique a gain de cause. C'est au début de cette période de croissance économique que prend réellement forme le faubourg Saint-Roch. Entre 1795 et 1842, le faubourg croît rapidement et multiplie par treize le nombre de ses habitants.

Au même moment, un autre type d'habitat prend racine le long de la rivière Saint-Charles. Les notables de la ville, attirés par le charme bucolique du paysage, s'y font construire de luxueuses villas et cottages. Les premières villas se construisent près de la ville fortifiée mais, au fur et à mesure que l'agglomération urbaine



Plan de la Cité de Québec, 1929. Althéod Tremblay, Edouard Hamel. Archives de la Ville de Québec.

Les chantiers maritimes, le commerce du bois et les industries connexes (corderies, voileries ou scieries) emploient, dans la première moitié du XIXe siècle, une grande partie de la population de Québec. Celle-ci s'établit à proximité de son travail, soit dans la vallée de la Saint-Charles. Pourtant, ces terres ne sont pas toutes très favorables à l'habitat puisque certaines sont inondées aux marées hautes et aux crues

progressent vers l'ouest, les sites enchanteurs reculent d'autant et poussent le citoyen en mal de grands espaces à gagner la banlieue lointaine de l'époque. Le phénomène atteint Les Saules (autrefois l'Ancienne-Lorette) à la toute fin du XIXe siècle avec la construction de la villa du photographe Jules-Ernest Livernois, au confluent des rivières Saint-Charles et Lorette. Au début du XXe siècle, c'est au





*St-Roch, Quebec - The portion of the City destroyed by fire. Dessiné par C.D. Shanley, 1870. Archives de la Ville de Québec.*

tour de Neufchâtel (autrefois la paroisse de la Jeune-Lorette) d'être convoité à cette fin.

Responsables des premières concentrations résidentielles dans Saint-Roch, Saint-

Sauveur et Limoilou, les chantiers maritimes vivent des heures difficiles dans la seconde moitié du XIXe siècle. Le creusement du chenal du Saint-Laurent, entre 1831 et 1850, affaiblit considérablement Québec comme



*View from Ramparts Showing Princess Louise Basin. Tiré de: Art Work on Quebec, 1899. Archives de la Ville de Québec.*

ville portuaire d'envergure internationale au profit de Montréal. Ces rêves de fortune sur le plan géographique s'accompagnent également d'une défaite sur le plan technologique; l'apparition des navires à vapeur, du fer et de l'acier entraîne finalement le déclin de l'industrie maritime et du commerce du bois à partir de 1860-1870.

Les chantiers navals ferment donc les uns après les autres et libèrent des emplacements favorables à l'installation des industries de la chaussure, du cuir et du meuble, en particulier, qui profitent de la proximité du port et de l'eau. Plusieurs années après ce retournement de situation, l'industrie du bois connaît cependant un débouché intéressant lorsque, en 1929, l'Anglo Canadian Pulp and Paper Mill (aujourd'hui Les papeteries Reed) ouvre son usine à Limoilou. Encore une fois, l'estuaire de la Saint-Charles joue un rôle déterminant dans le développement économique de Québec. La compagnie modifie considérablement le paysage à cet endroit puisqu'elle doit, pour contrer l'effet des marées et des crues saisonnières, entreprendre de vastes travaux de construction et de remblayage qui réduisent la largeur de l'embouchure de la rivière.

## D'une politique économique à une politique de loisir

Au cours des siècles, la rivière Saint-Charles a orienté le développement économique de la ville. Mis à part l'appropriation de certains terrains pour y ériger des résidences luxueuses, un phénomène somme toute marginal, la rivière était surtout perçue comme un outil économique. Cette mentalité change avec l'aménagement du parc Victoria inauguré en 1897. Le parc, aménagé avec soin pour la détente, tirait parti de la rivière qui l'entourait presque complètement. Le redressement de la Saint-Charles à cet endroit, en 1957, a malheureusement fait disparaître le caractère insulaire du parc. Un autre parc jouit assez tôt de la proximité de ce plan d'eau urbain; le parc Cartier-Brébeuf créé



*Le Parc Victoria, 1899. Tiré de Art Work on Quebec, 1899. Archives de la Ville de Québec.*



*Rivière Saint-Charles, 1945. Ville de Québec, Service de police. Archives de la Ville de Québec.*

dans les années 1940, suite à une recommandation de la Commission d'embellissement de Québec. La Ville commémore ainsi l'hivernement de Cartier en 1535-1536; l'illustre navigateur avait choisi ce site, au confluent des rivières Saint-Charles et Lairet (aujourd'hui canalisée) qui le mettait à l'abri du vent et des marées. Vu son intérêt national, le parc devient une propriété fédérale en 1957.



*Parc Cartier Brébeuf, 1956. Ville de Québec, Service de police. Archives de la Ville de Québec.*



*Aménagement des berges de la rivière Saint-Charles, 1971. Ville de Québec, Service de police. Archives de la Ville de Québec.*

En 1956, le rapport Gréber soumet à la Ville de Québec un projet d'aménagement de son territoire et de sa région, encourageant l'aménagement de la rivière Saint-Charles pour des fins récréatives. Il propose, pour revaloriser la rivière, d'implanter une bande de verdure le long de son tracé et un parc urbain d'importance majeure. Ces recommandations, les premières en ce sens, n'ont pas eu de suites à cette époque. Ce n'est qu'en 1969 que les gouvernements provincial et fédéral se sont unis pour procéder à des travaux d'aménagement sur les berges de la Saint-Charles en y construisant un mur et une promenade de 9 km, entre les ponts Samson et Scott.

Peu après cette intervention, en 1974, la Ville de Québec élabore le projet "Kabir-Kouba" dont le concept principal est de réaménager les berges de la Saint-Charles en intégrant au cadre bâti des espaces et équipements récréatifs de qualité. La Ville de Québec veut ainsi prouver qu'il est encore possible de bien vivre au cœur de la cité.

A la même époque, et de façon plus concrète et systématique à partir de 1978, la Ville commence à acquérir les espaces libres le long de la Saint-Charles afin de réaliser un parc linéaire urbain sur l'ensemble de son parcours. Les programmes d'acquisition se poursuivent encore aujourd'hui.

## La rivière Saint-Charles: situation actuelle



## Présentation et délimitation

D'une longueur de 30 kilomètres, la rivière Saint-Charles draine un bassin versant de 515 km<sup>2</sup> à son embouchure, et peut être divisée en trois tronçons: le premier, d'une longueur de 11,5 kilomètres, s'étend de l'embouchure jusqu'à la jonction d'un de ses affluents, la rivière Lorette. Ce premier tronçon est caractérisé par une faible dénivellation et par des rives urbanisées sur toute leur longueur. Le second tronçon a une longueur de 7 kilomètres et possède une forte pente et des berges encalssées; il se termine au barrage du Château-d'Eau. Le dernier tronçon qui s'étend du barrage du Château-d'Eau au lac Saint-Charles, en dehors du territoire de la Ville de Québec pour sa plus grande partie, a la pente la plus faible et une longueur de 11,3 kilomètres. Le long de ce dernier parcours, la rivière décrit de nombreux méandres et les berges étant basses à plusieurs endroits, les débordements sont fréquents et étendus (voir carte 1).

A sa source, au lac Saint-Charles, le débit de la rivière est régularisé par un barrage. Le lac sert en effet à l'alimentation en eau potable pour la ville de Québec et plusieurs municipalités environnantes, et le niveau d'eau doit être contrôlé. Ce barrage est constitué d'un seuil fixe ayant une longueur de 68,6 mètres entre ses culées. Le seuil est à l'élévation moyenne de 147,98 mètres.

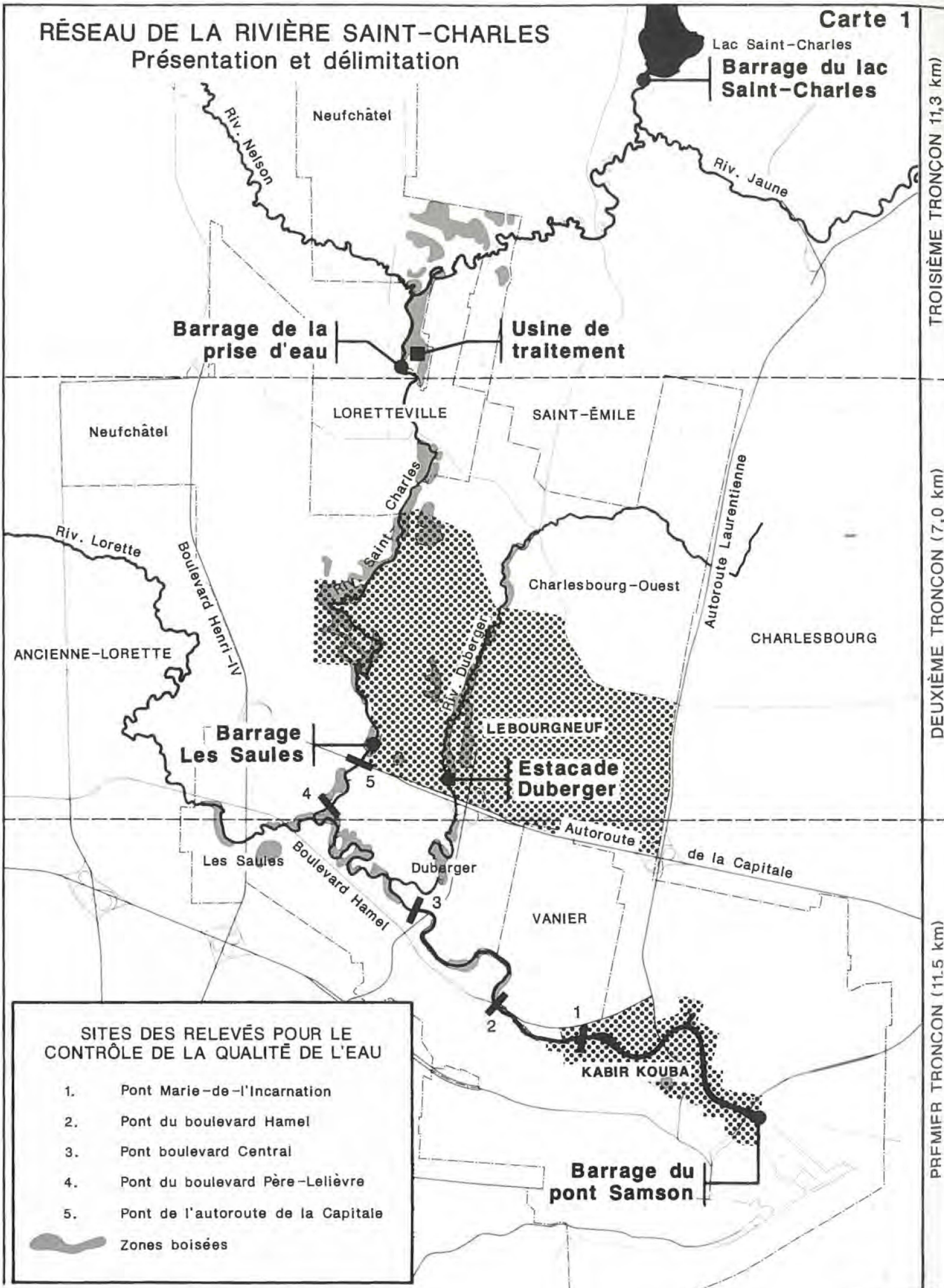
La rivière Saint-Charles présente ensuite, sur la majeure partie de son parcours, un écoulement caractéristique de rivière. Mais sur ses quatre derniers kilomètres, la vitesse devient très faible (moins de 0,03 m/s.). Cette situation est due à la présence d'un barrage-écluse, qui empêche le refoulement des eaux du fleuve à marée haute jusque loin en amont de l'embouchure. La rivière forme alors un réservoir qui contribue à accentuer la sédimentation.

Le bassin hydrographique de la rivière Saint-Charles est situé principalement au nord de la ville de Québec. A

# RÉSEAU DE LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES

## Présentation et délimitation

Carte 1



TROISIÈME TRONÇON (11,3 km)

DEUXIÈME TRONÇON (7,0 km)

PREMIER TRONÇON (11,5 km)

### SITES DES RELEVÉS POUR LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

1. Pont Marie-de-l'Incarnation
2. Pont du boulevard Hamel
3. Pont boulevard Central
4. Pont du boulevard Père-Lelièvre
5. Pont de l'autoroute de la Capitale

Zones boisées

Lac Saint-Charles  
**Barrage du lac Saint-Charles**

**Barrage de la prise d'eau**

**Usine de traitement**

**Barrage Les Saules**

**Estacade Duberger**

**Barrage du pont Samson**

Château-d'Eau, au site du barrage, le bassin a une superficie de 342 km<sup>2</sup>, ce qui représente 67 % du bassin total de la rivière Saint-Charles. Le lac Saint-Charles, situé à la tête de la rivière, représente l'étendue d'eau la plus importante du bassin avec ses 3,5 km<sup>2</sup> de superficie. Les deux principaux affluents pour ce tronçon sont les rivières Jaune et Nelson.

Le territoire (173 km<sup>2</sup>) au sud de la limite du bassin versant à Château-d'Eau est en partie urbanisé. Une population rurale, semi-urbaine et urbaine estimée à près de 200 000 personnes, représentant environ 84,000 ménages en 1986, habite à l'intérieur de ses limites et influence de différentes façons l'environnement aquatique de la Saint-Charles et de ses deux principaux affluents, la rivière Lorette et la rivière Duberger (voir carte 2).

Cependant, l'importance de la rivière Saint-Charles ne tient pas uniquement à la distance qu'elle parcourt dans la ville de Québec; elle constitue en fait un élément marquant de son histoire, de son développement et de son image actuelle. Elle est une véritable «épine dorsale» pour la ville, qui traverse tout le territoire avant d'arriver au centre-ville. La rivière

Saint-Charles joue de plus un rôle utilitaire, puisqu'à sa source, elle est le bassin d'alimentation en eau potable de la ville de Québec et de plusieurs autres municipalités. Elle constitue enfin un espace naturel au cœur de l'agglomération, avec les boisés de ses rives et le plan d'eau lui-même.

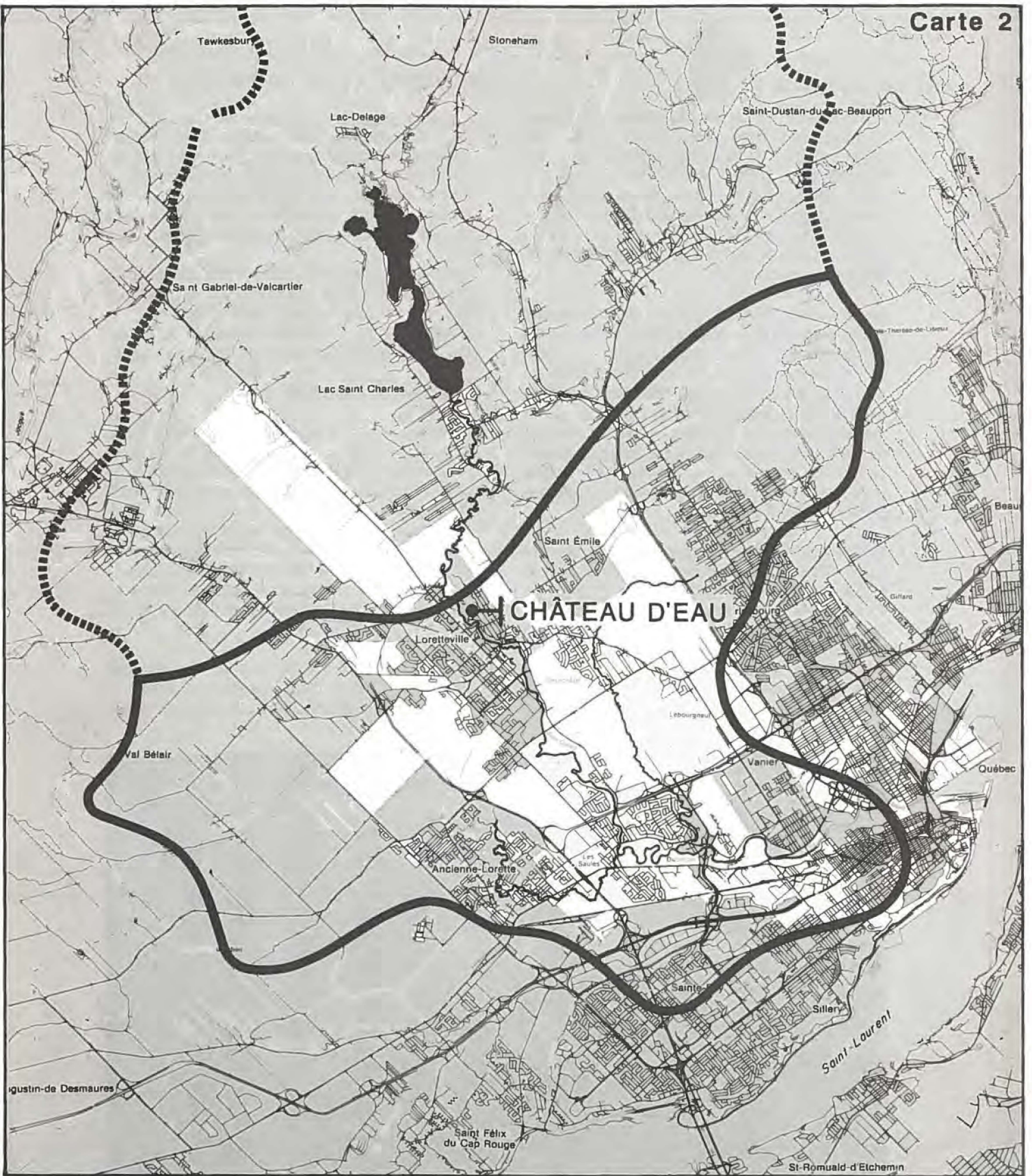
En ce qui concerne l'utilisation du sol et le paysage, les trois tronçons de la rivière se présentent de façon bien distincte. Le premier, en aval, est urbanisé, tandis que les deux autres ont gardé un caractère naturel.

### Le milieu naturel

Le tronçon le plus en amont est boisé et peu urbanisé. De Château-d'Eau jusqu'à la rencontre de la rivière Lorette (tronçon 2), et même jusqu'au pont Marie-de-l'Incarnation, l'utilisation du sol est assez diversifiée. L'agriculture et l'élevage se pratiquent sur 41 km<sup>2</sup> principalement sur les bassins des affluents Lorette et Nelson. Le parcours de la rivière le plus intéressant se situe entre la municipalité de Loretteville et l'embouchure de la rivière Duberger.

En effet, dans cette partie, les rivières Saint-Charles et Duberger ont gardé un caractère naturel qui en accentue l'attrait:





**—————** Bassin hydrographique

**- - - - -** Limite du bassin versant à Château d'Eau

**Le bassin hydrographique de la rivière Saint-Charles**



elles sont bordées de boisés et d'espaces naturels et traversent un relief parfois accentué. Mise à part la traversée du secteur résidentiel Les Saules, la rivière Saint-Charles se présente dans cette section comme une lignée verte continue. C'est aussi le cas pour la rivière Duberger dans Lebourgneuf.

La partie naturelle des rivières Saint-Charles et Duberger possède déjà une vocation récréative bien marquée. Cependant, ce potentiel n'est pas bien connu ni exploité et cela tient principalement à deux raisons: d'une part l'accessibilité est difficile et d'autre part les aménagements de soutien aux activités récréatives sont insuffisants.

Actuellement, les aménagements (pistes cyclables, sentiers pédestres et skiabiles, accès à la rivière pour la pêche et aires de pique-nique), sont concentrés au parc Chauveau et au parc Duberger-Les Saules. Ces deux parcs, ainsi que le parc Château-d'Eau, sont les principaux points d'intérêt de cette partie.

### **Le milieu urbain**

Depuis le pont Marie-de-l'Incarnation jusqu'à son embouchure (en partie le premier tronçon), la rivière est plus lente et les aménagements urbains plus denses. Un bassin de population important vit à proximité immédiate de la rivière. Cette





section a déjà fait l'objet de nombreuses interventions, parmi lesquelles le projet résidentiel "Kabir-Kouba". Des réalisations comme le parc historique Cartier-Brébeuf ont contribué à accroître l'accessibilité à la rivière.

La fonction résidentielle est une des fonctions les plus importantes dans cette partie du cours d'eau. Certains secteurs d'habitation, de Saint-Sauveur ou Limoilou, se sont prolongés jusqu'au bord de la rivière. Plus récemment, dans le cadre du projet Kabir-Kouba, de nombreux développements résidentiels se sont installés sur les rives; ils totalisent près de 2,000 logements.

Il reste quelques zones industrielles et commerciales qui ont constitué des fonctions traditionnelles dans le passé. De grands espaces sont également voués à la fonction institutionnelle, écoles, hôpitaux, centres de services. Ces activités sont toutefois plus éloignées de la rivière et laissent des espaces vacants au bord de celle-ci.

Dans ce secteur, la rivière se caractérise par une promenade de 9 km et une piste cyclable, toutes deux construites à même les murs de soutènement qui servent de berges artificielles au cours d'eau. Ce circuit riverain relie les équipements existants: le Vieux-Port, le bassin Louise, la gare intermodale, le palais de Justice, le parc



Cartier-Brébeuf, le parc Victoria, les serres du Service des loisirs et des parcs, les parcs de quartier (de la Jeunesse, Iberville, Tessier, Stadacona, etc.). Son utilisation est diversifiée dans le loisir de plein air, en été: vélo, jogging, promenade et, en hiver: patin et ski de fond. Un centre d'interprétation sur les découvreurs et les colonisateurs est accessible à la population fréquentant le parc Cartier-Brébeuf (classé parc historique national) et différentes activités sont organisées sur l'ensemble du site durant le déroulement de certaines festivités comme le Carnaval de Québec.

Cette partie de la rivière a donc elle aussi une vocation récréative qui s'est affirmée au cours des dernières années, associée à la fonction de l'habitation. Cependant, la fonction récréative ne s'y intègre pas encore complètement; la qualité de l'eau notamment est une contrainte majeure aux activités aquatiques.

## Les conséquences de l'urbanisation

Même si actuellement la rivière Saint-Charles présente un fort potentiel pour les activités récréatives, des améliorations sont nécessaires dans plusieurs domaines. Autant pour le milieu aquatique que pour l'espace riverain, le besoin d'interventions se fait pressant pour la conservation de cette richesse naturelle. Les boisés existants doivent être protégés et entretenus et la qualité de l'eau doit être améliorée pour permettre des activités aquatiques.

### Le milieu aquatique

Afin d'assurer la mise en valeur globale de la rivière Saint-Charles, il est indispensable de s'interroger en premier lieu sur la qualité du milieu aquatique. Une eau de bonne qualité est en effet une des premières conditions pour faire d'une rivière un milieu invitant et agréable, sur les bords de laquelle on habite et on exerce des activités comme la pêche, le canotage, ou le pédalo. Actuellement, trois phénomènes restreignent



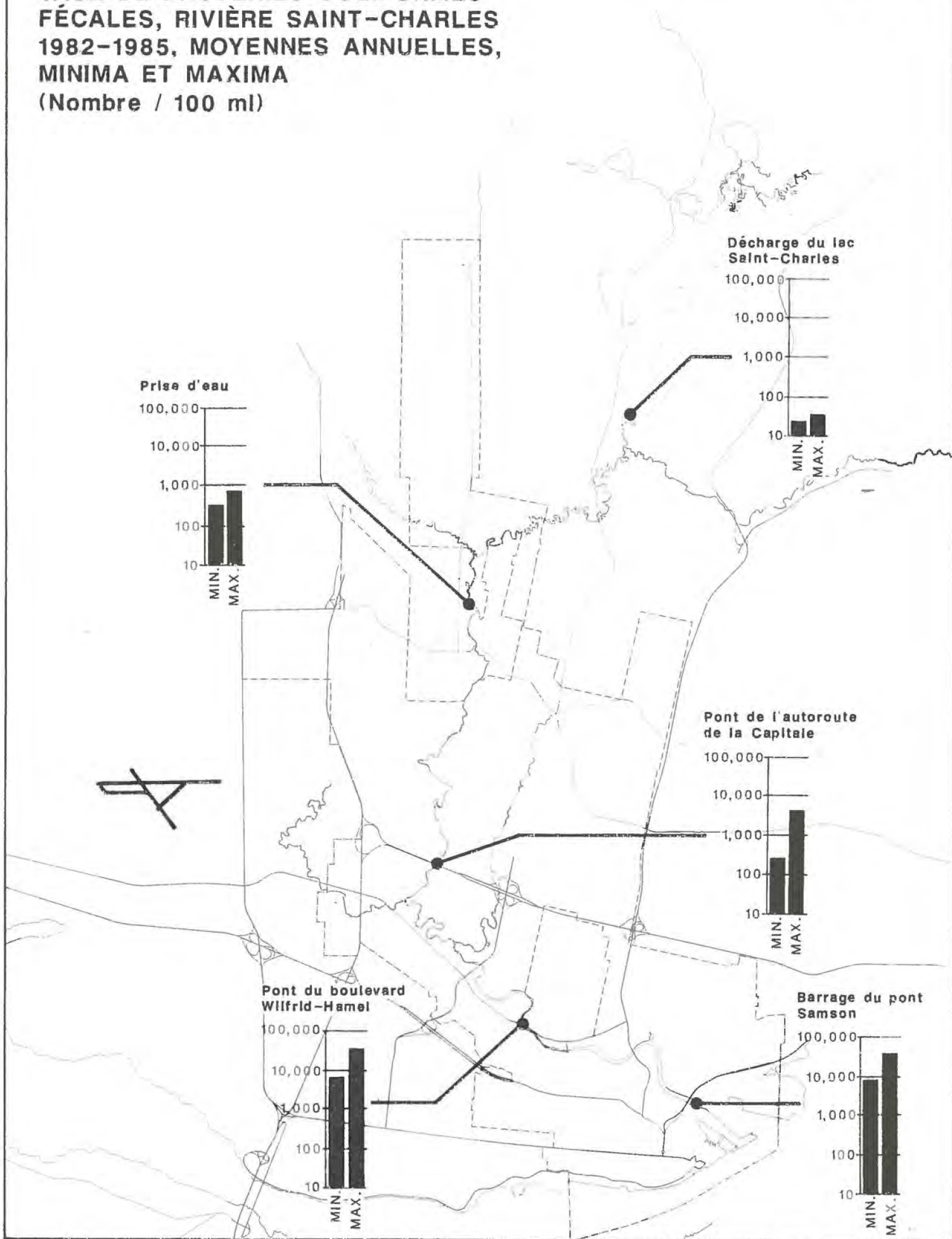
l'utilisation de l'eau de la rivière Saint-Charles: la dégradation graduelle de la qualité de l'eau à partir de l'autoroute de la Capitale, l'irrégularité de son débit et son ensablement progressif.

### La qualité de l'eau

La qualité d'une eau peut être mesurée par un grand nombre d'indicateurs, mais elle doit être évaluée en fonction de l'usage auquel l'eau est destinée. Ainsi, dans le cas de la rivière Saint-Charles, le tronçon en amont de Château-d'Eau sert à l'alimentation en eau potable de plusieurs municipalités. Le contrôle de la qualité de l'eau est donc très sévère. Actuellement, celle-ci est très bonne, et le lac Saint-Charles assure sa fonction d'approvisionnement en qualité et en quantité.

Pour le premier et le deuxième tronçons, l'usage souhaité est essentiellement récréatif; des activités de contact occasionnel avec l'eau pourraient être développées, comme le canot. De plus, étant en milieu urbain en grande partie, la rivière a une valeur esthétique pour ceux qui habitent sur ses bords ou viennent s'y promener. Deux indicateurs sont alors importants: le nombre de bactéries coliformes fécales, pour évaluer la qualité micro-biologique, et la turbidité, qui sert à mesurer le caractère trouble de l'eau.

# TAUX DE BACTÉRIES COLIFORMES FÉCALES, RIVIÈRE SAINT-CHARLES 1982-1985, MOYENNES ANNUELLES, MINIMA ET MAXIMA (Nombre / 100 ml)



Les relevés effectués ces dernières années montrent la dégradation de la qualité de l'eau de la rivière Saint-Charles en aval de la prise d'eau. Dans la section urbanisée, le degré de pollution atteint un niveau élevé. Ainsi, au pont du boulevard Wilfrid-Hamel (carte 3), le nombre de bactéries coliformes fécales peut atteindre 4 000 par 100 ml. Les activités aquatiques (baignade, canotage, pédalo, ...) ne peuvent être permises que si la valeur de cet indicateur est inférieure à une moyenne de 200 par 100 ml. De plus, en aval de ce même point, la turbidité s'élève au-dessus du seuil acceptable pour ces activités.

Cette situation dans la section urbanisée a de multiples causes. Une des premières est précisément l'urbanisation de ce secteur et ses conséquences. L'urbanisation a entraîné une imperméabilisation de plus en plus étendue des sols, et la rivière Saint-Charles reçoit davantage d'eaux de ruissellement et d'eaux des égouts pluviaux, avec tous les déchets et contaminants qu'elles contiennent. De plus, dans les anciennes limites, lorsque le réseau d'égouts combinés ne suffit pas à évacuer le débit d'une précipitation trop forte, celui-ci déborde dans la rivière Saint-Charles, provoquant un déversement d'eaux usées.

Enfin, il faut mentionner les affluents de la rivière Saint-Charles, qui apportent eux aussi une charge de pollution sous forme de solides en suspension et décantables, et de matières en solution. Ainsi, la pollution observée dans la section urbanisée provient à 60 % de l'amont du pont du boulevard Hamel (40 % des villes voisines et 20 % des nouveaux quartiers).

Un autre problème majeur est le faible débit de la rivière en été, qui contribue à amplifier tous les aspects de la pollution, par le réchauffement et la moindre oxygénation qui en découlent.

### Le débit de la rivière

Le débit est également un facteur qui intervient dans la mise en valeur d'un cours d'eau. Dans le cas de la rivière Saint-Charles, il varie de façon importante au cours de l'année. De façon générale, le

débit de la rivière Saint-Charles varie de 75 m<sup>3</sup> à 0,1 m<sup>3</sup>/s. En période de crue moyenne, son débit se situe aux environs de 63 m<sup>3</sup>/s. Les variations du débit sont dues principalement aux effets des précipitations. La contribution des affluents au débit résultant dans la Saint-Charles est quant à elle plutôt faible. Cependant, ces cours d'eau réagissent fortement aux pluies.

Provenant de l'est de la Saint-Charles, la rivière Duberger y verse les eaux d'un bassin de drainage de 53 km<sup>2</sup>. Son débit en période de crue se situe aux environs de 17 m<sup>3</sup>/s. Sa pente moyenne est de 0,3 %.

La rivière Lorette quant à elle, circule sur un terrain presque plat et la pente moyenne de son lit est de l'ordre de 0,1 %. Elle déverse dans la rivière Saint-Charles les eaux d'un bassin de drainage de 65 km<sup>2</sup>. En période de crue, son débit se situe autour de 21 m<sup>3</sup>/s.

Les précipitations ont une influence majeure sur l'action du débit, mais en raison principalement de l'urbanisation autour de la rivière Saint-Charles. L'urbanisation a entraîné une imperméabilisation de plus en plus étendue des sols; une des conséquences directes est le fait que le volume d'eau de ruissellement est plus élevé et que sa vitesse d'écoulement sur le sol est plus grande.

Ainsi, dans la partie urbaine de la rivière Saint-Charles, l'urbanisation a eu pour effet de multiplier par quatre la quantité d'eau de ruissellement. Ces eaux sont celles qui sont recueillies par le réseau d'égout pluvial dans les nouveaux quartiers ainsi que l'égout combiné dans les anciennes limites. Les égouts pluviaux se déversent dans les cours d'eau; les égouts combinés, lorsqu'ils ne suffisent plus à évacuer toute l'eau recueillie, débordent également dans la rivière Saint-Charles. Ainsi, en cas de fortes précipitations, le débit de la rivière augmente; une pluie de 7 mm a pour effet de tripler le débit de la rivière.

Par ailleurs, la vocation de source d'approvisionnement en eau potable du lac Saint-Charles influence le régime hydraulique naturel de la rivière en diminuant son débit. Environ 150,000 m<sup>3</sup> d'eau sont prélevés chaque jour, ce qui correspond à un débit annuel moyen de 1,7 m<sup>3</sup>/s., alors

qu'en amont de la prise d'eau, le débit annuel moyen est de 9 m<sup>3</sup>/s.



L'eau est ensuite traitée et les deux barrages situés en amont (barrage du lac Saint-Charles et barrage de la prise d'eau) sont reliés à l'opération de l'usine de traitement. Il est en effet nécessaire d'y maintenir un niveau d'eau suffisant. Ces activités ont des conséquences particulièrement visibles en été, une période

où le débit de la rivière est déjà très faible. Ainsi, en période d'étiage, plus de 90 % du débit en amont de la prise d'eau ne s'écoule pas vers l'aval.

Les variations du débit de la rivière Saint-Charles ont des conséquences à la fois sur la pollution (débit trop faible) et sur l'ensablement (érosion des berges). L'ensablement est donc une autre cause de la pollution de la rivière Saint-Charles.

### L'ensablement

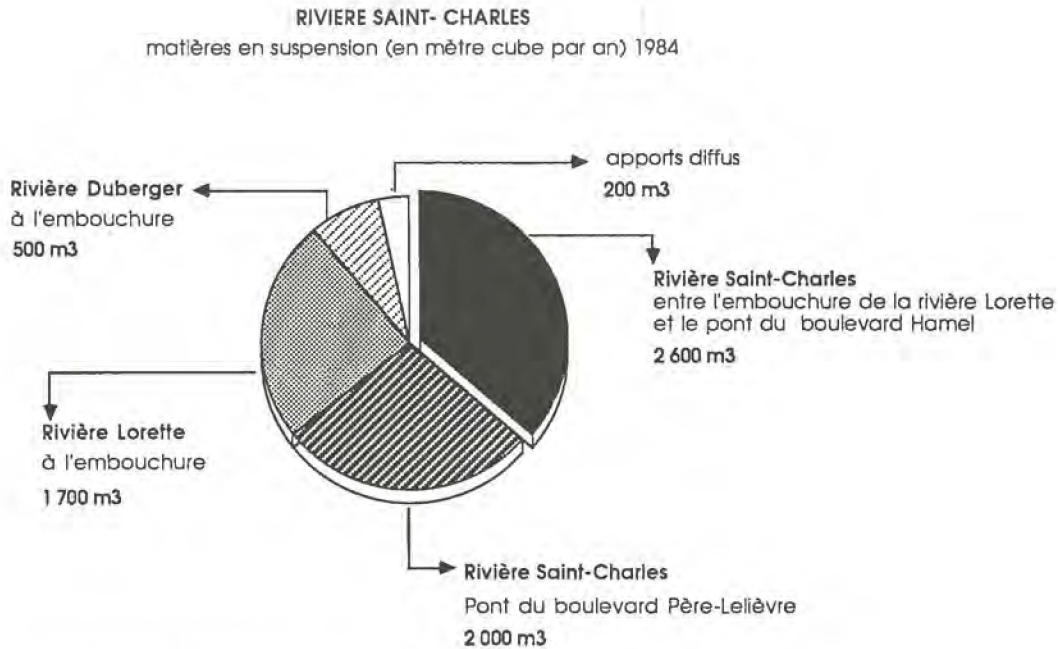
Plusieurs études ont mis en évidence le problème d'ensablement de la rivière Saint-Charles, particulièrement dans le premier tronçon, en aval. Ainsi, la quantité de matières en suspension au pont du boulevard Hamel est de 7 000 m<sup>3</sup> annuellement.

L'ensablement de la rivière a de multiples causes. Une des principales est l'érosion des berges, qui entraîne dans l'eau des particules organiques et inorganiques. Ce phénomène est accentué par les variations importantes de débit. Les berges les plus susceptibles d'érosion sont situées entre la rivière Lorette et le pont du boulevard Central, là où la rivière a de nombreux méandres.

Les affluents contribuent également à amener d'importantes quantités de matières particulaires jusqu'à la rivière



GRAPHIQUE 1



Source: Ministère de l'Environnement, 1984

Saint-Charles. Ainsi, la rivière Duberger transporte annuellement 549 m<sup>3</sup> de matières en suspension, et la rivière Lorette 1 700 m<sup>3</sup> (voir graphique 1).

Une autre cause non négligeable est encore reliée à l'urbanisation de la partie aval de la rivière. La présence de nombreux sites de construction dans le bassin de drainage, de surfaces de sol laissées sans végétation, les affaissements locaux de terrains lors des pluies, les déversements d'égouts pouvant transporter des quantités importantes de solides urbains, sont autant de facteurs contribuant à l'apport de sédiments.

Plusieurs travaux effectués sur les affluents de la Saint-Charles à faible distance de leur embouchure sont aussi susceptibles d'avoir mis en suspension de fortes quantités de matériaux pendant les périodes même des travaux. Il en est ainsi du redressement de la Duberger et de la construction de son estacade, ainsi que du remblayage des berges de la rivière Lorette, à l'ouest du boulevard Henri IV. La Saint-Charles elle-même a été pourvue dernièrement d'un barrage. Maintenant terminés, ces

divers travaux devraient contribuer soit à réduire l'érosion, soit à retenir une partie des sédiments tout en réduisant l'action érosive des glaces. L'ampleur des améliorations demeure cependant difficile à évaluer à court terme.



Les matériaux en suspension ne rencontrent pas d'aire importante de sédimentation en amont du pont du boulevard Hamel. À partir de là, le profil se redresse, la rivière s'élargit et le débit devient plus faible, réduisant ainsi considérablement la capacité de transport des eaux, qui laissent les sédiments en suspension se déposer. Il en résulte la formation de bancs de sable aux environs du pont Marie-de-l'Incarnation. La charge susceptible de se déposer annuellement entre le pont Marie-de-l'Incarnation et le barrage Samson est de l'ordre de 9 000 à 10 000 m<sup>3</sup>.

La présence de sédiments dans la rivière détériore la qualité de l'eau (augmentation de la turbidité, consommation d'oxygène dissous, ...) et occasionne plusieurs problèmes. En particulier, elle oblige à des dragages périodiques aux environs du pont Marie-de-l'Incarnation.

Cette analyse a donc permis d'identifier les trois principaux problèmes qui concernent le milieu aquatique de la rivière Saint-Charles: pollution de l'eau, variation du débit, ensablement. Ces trois problèmes ne sont pas indépendants les uns des autres, mais se présentent à la fois comme cause et effet les uns sur les autres. Dans les trois cas, l'urbanisation y joue un rôle important.

## Les berges naturelles et l'espace riverain

Les berges naturelles des rivières Saint-Charles et Duberger, couvertes de boisés, sont un atout à conserver dans la perspective d'un aménagement à des fins récréatives.

De plus, la végétation riveraine joue un rôle écologique fondamental pour un cours d'eau:

- elle intercepte les rayons du soleil, minimisant ainsi le réchauffement de l'eau des rivières. Ce rôle est important puisque la température de l'eau agit sur la distribution, la croissance et même la présence des organismes aquatiques: certains poissons recherchent l'eau froide; en milieu pollué, une eau chaude favorise la prolifération des algues et des plantes aquatiques.



- elle retient les particules organiques et inorganiques entraînées dans les eaux de ruissellement. Indirectement, elle agit sur la turbidité du plan d'eau et son contenu en nutriments. Elle constitue donc un véritable filtre naturel;

- elle protège les berges de l'érosion. La végétation de la rive stabilise celle-ci et agit comme bouclier contre l'action érosive des eaux de ruissellement, des vagues et des glaces;

- elle constitue une zone tampon dont la valeur esthétique et récréative n'est pas à démontrer.

On dénombre le long des rivières Saint-Charles et Duberger plus de vingt essences de végétaux à strates arborescentes (c'est-à-dire atteignant plus de 8 mètres à maturité). Ces arbres se retrouvent particulièrement dans les deuxième et troisième tronçons. Les espèces dominantes sont: le frêne de Pensylvanie, l'érable, l'épinette blanche, le saule et le peuplier baumier. L'âge et le taux de régénération des espèces végétales varient selon les endroits et le degré de perturbation des boisés.

Actuellement, certains de ces boisés possèdent un haut potentiel récréatif étant donné l'abondance, la diversité et la beauté de la végétation. Très peu perturbés, si ce n'est par la présence de sentiers en terre battue, ils sont régulièrement fréquentés par le public, pour le pique-nique ou la détente. Les sites

d'intérêts se retrouvent dans les parcs Chauveau, Duberger-Les Saules et le long de la rivière Duberger dans Lebourgneuf.

Cependant, dans le cas de la rivière Saint-Charles, la végétation riveraine est actuellement dans un état déficient. L'agriculture et l'urbanisation ont en effet éliminé les boisés sur 25 % de la longueur totale de la rivière Saint-Charles, et 37 % de celle de la rivière Duberger. De plus, les zones de boisés existantes sont affectées par un dépérissement général, une absence de régénération ou de renouvellement, des arbres morts et un recul de la forêt. Environ 50 % des boisés sont dégradés, à des niveaux plus ou moins sévères.

L'état général des boisés existants est dû à plusieurs facteurs, dont principalement des causes naturelles, l'urbanisation, le vandalisme et le manque d'entretien:

- causes naturelles: le phénomène des glaces, les insectes et les maladies;
- urbanisation: recul du boisé, modification du drainage, remblayage, sol perturbé par la machinerie lourde, tassement de sol, érosion, engazonnement, etc.;

- vandalisme: déchets, abattage, arrachage, feux, graffitis, etc.;

- manque d'entretien: chablis, propagation des insectes et maladies.

L'érosion des berges est à souligner particulièrement: elle est responsable du déchaussement des racines et du renversement d'arbres ou arbustes, du glissement de mottes, de la présence de nombreux talus et du ravinement sur les surfaces dénudées.

Enfin, les berges des rivières Saint-Charles et Duberger sont souillées par la présence de divers rebuts. Cette situation dégrade la qualité du paysage et limite l'utilisation du potentiel de la rivière.

Le bilan concernant l'eau de la rivière Saint-Charles et l'état de ses berges amène à conclure que celle-ci est actuellement peu attrayante et inutilisable pour les activités aquatiques, comme le canotage, le pédalo, le bateau de promenade en aval de la prise d'eau. Cependant, cette situation n'est pas irréversible. Des efforts sont mis en oeuvre depuis plusieurs années et, avec certaines autres interventions, il sera possible de récupérer les usages perdus de la rivière Saint-Charles.





## Les interventions municipales sur le réseau de la Saint-Charles

### Les interventions reliées à la qualité de l'eau

Au cours de la première partie du XXe siècle, la rivière Saint-Charles s'était peu à peu transformée en un "égout à ciel ouvert" dans sa partie urbanisée: les activités industrielles sur ses rives, les déversements d'eaux usées et de déchets, le manque d'entretien de ses abords en étaient les causes.



Rivière Saint-Charles, 1947. La Ville de Québec, Service de police. Archives de la Ville de Québec.

Une commission est créée dès 1936 pour apporter des solutions au problème de pollution de la rivière. Puis de 1939 à 1953, on construit un système de collecteurs pouvant capter les eaux usées domestiques qui se déversaient dans la rivière et qui augmentaient considérablement le taux de pollution.

Vers 1950, le barrage du lac Saint-Charles est reconstruit pour la modernisation du système d'aqueduc municipal. De 1967 à 1969, on construit également l'usine de traitement d'eau à Neufchâtel, à

"Château-d'Eau". Le nouveau système assurait à la fois l'approvisionnement, le traitement et la distribution de l'eau potable. Une grande capacité a été prévue, de façon à permettre des développements futurs. En effet, les installations actuelles d'approvisionnement et de traitement permettraient à la Ville de Québec de produire 220 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour; elle n'en utilise que 150 000 m<sup>3</sup> par jour. Le réseau de distribution répond très bien aux besoins des usagers et à la protection des incendies, en qualité, en quantité et en pression d'eau (voir carte 4).

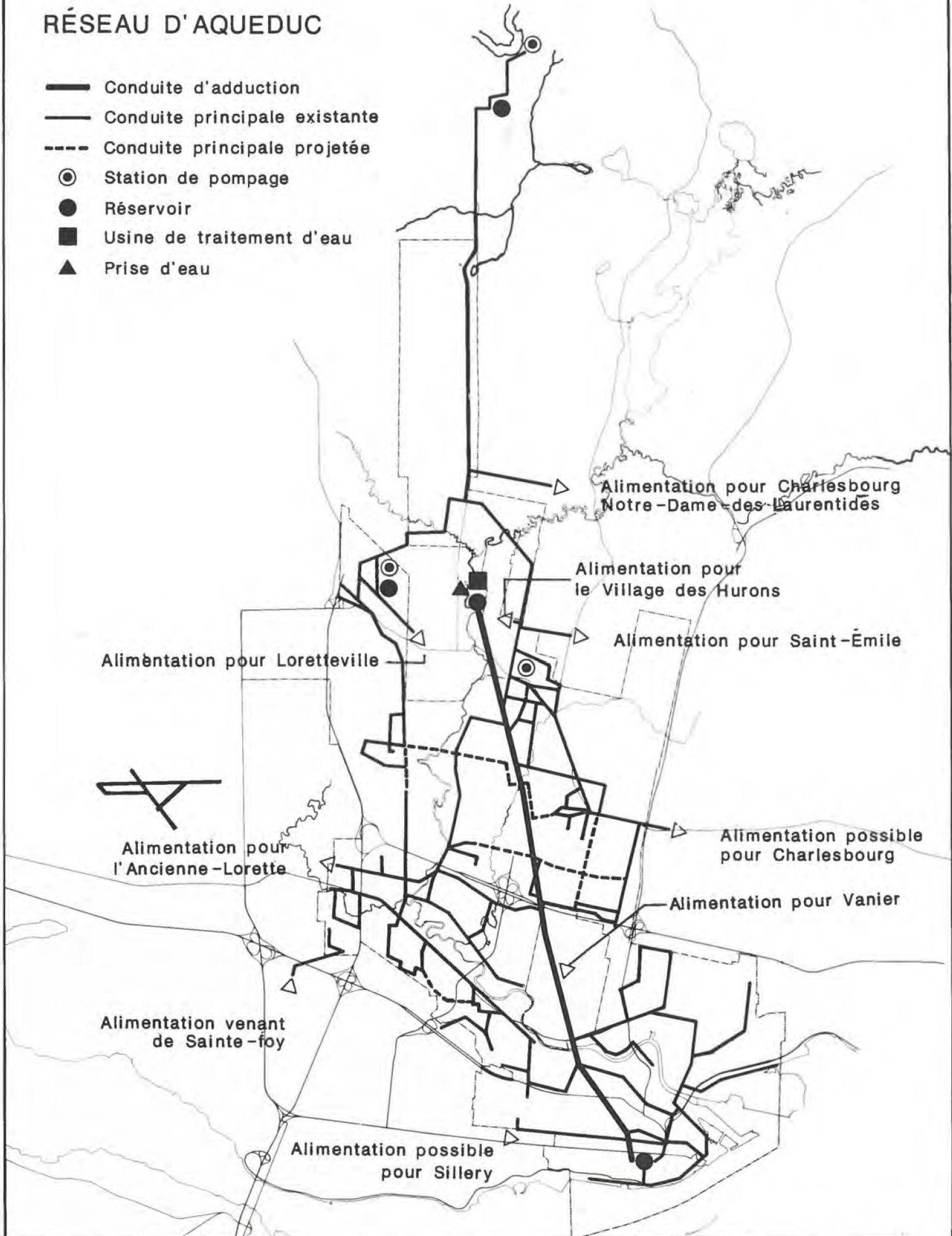
Une série d'ouvrages visant à contrôler le débit de la rivière Saint-Charles ont été effectués par la suite, sans être toutefois reliés au système d'aqueduc. En 1967, on érigea un barrage-écluse au pont Samson, à l'embouchure de la rivière, de façon à empêcher les marées de pénétrer dans l'estuaire de la Saint-Charles. En 1983, ce fut la construction du barrage Les Saules et de l'estacade Duberger pour réduire les embâcles printanières et les inondations en aval.

Enfin, la nécessité de mettre sur pied un programme visant à dépolluer la rivière devenait de plus en plus urgente, après toutes les transformations qu'elle avait connues. L'urbanisation entre autres avait passablement bouleversé son milieu naturel et son environnement. Ainsi en 1981, un protocole d'entente s'étendant sur plusieurs années est signé entre la Ville de Québec et



# RÉSEAU D'AQUEDUC

- Conduite d'adduction
- Conduite principale existante
- - - Conduite principale projetée
- ⊙ Station de pompage
- Réservoir
- Usine de traitement d'eau
- ▲ Prise d'eau



le Ministère de l'environnement pour l'élaboration d'un programme d'assainissement des eaux de la rivière. On procède également au dragage du lit de la Saint-Charles en aval du pont Marie-de-l'Incarnation, en 1979 et 1982; l'accumulation de dépôts solides en certains endroits était en effet devenue considérable. (84 000 m<sup>3</sup> de dépôts ont été retirés lors des deux dragages).

## Les aménagements résidentiels et récréatifs

Le potentiel de la rivière Saint-Charles comme espace naturel et récréatif ayant rapidement été reconnu, des aménagements sont effectués pour le mettre en valeur; de 1969 à 1974 des murs de soutènement sont construits entre les ponts Marie-de-l'Incarnation et Samson, et une promenade ainsi qu'une piste cyclable y sont aménagées, représentant un espace récréatif d'une longueur totale de 9 km. Plusieurs parcs sont aussi aménagés ou planifiés de 1970 à 1985 comme le parc Cartier-Brébeuf, le parc Chauveau et le parc Duberger-Les Saules.

Parallèlement, des projets résidentiels le long de la rivière s'élaborent; en 1974, la Ville de Québec présente un concept global d'organisation des berges de la Saint-Charles (Kabir-Kouba) pour la partie de la rivière comprise entre le pont Scott et le pont Samson. Au début des années 1980, le plan d'ensemble est remis à jour et s'inscrit dans un prolongement des quartiers avoisinants autour de l'axe de la rivière Saint-Charles.



Les principaux éléments en sont:

- une rivière propre et accessible à la population pour des fins de loisirs;
- un parc d'envergure régionale en bordure de la Saint-Charles, comprenant des espaces verts et de récréation;
- des zones d'habitation regroupées et localisées de part et d'autre de la Saint-Charles;
- une relocalisation des fonctions incompatibles.

Par ailleurs, à la suite du Rapport d'orientation sur l'habitation, publié en 1979, la rivière Saint-Charles devient une pièce maîtresse de la stratégie de revitalisation de la fonction résidentielle dans les quartiers centraux. La récupération à des fins résidentielles d'une partie des espaces libérés par l'enlèvement des voies ferrées, et par la relocalisation de commerces, entrepôts et industries permettra d'augmenter sensiblement le stock de logements au centre-ville et en périphérie immédiate tout en maintenant la densité des trames résidentielles existantes.

La rivière représente un attrait indéniable qui permet d'attirer sur ces espaces des ménages à revenus élevés ou moyennement élevés, contribuant ainsi à recréer une mixité sociale qui avait plus ou moins disparu avec le départ vers les banlieues des ménages les plus aisés.

Dans le but de rendre les espaces publics plus attrayants et d'exercer une surveillance plus facile, les critères d'aménagement visent à façonner une façade donnant sur la rivière, tout en réservant des dégagements suffisants pour éviter une privatisation des berges. Ceci permet un accès facile aux berges de la rivière et crée un lieu de promenade agréable.

Dans cette perspective de développement résidentiel, la Ville de Québec a mené plusieurs actions dans les quartiers riverains de la rivière.

Dans le cadre du projet Kabir-Kouba, la Ville a acquis plusieurs terrains le long des berges. Le premier site est mis en disponibilité en 1981: c'est le projet "Place



de la Rivière". Situé dans la partie sud-est de la rivière, ce projet-démonstration qui fut mis en chantier suite à un concours d'architecture proposé par la Ville, a permis la réalisation de 104 logements coopératifs et de 114 logements de type condominium. La même année, la Ville lance son programme "Bâtir en Ville", à l'intérieur duquel sont en vente, entre autres, quatre sites dans la zone Kabir-Kouba. Ces quatre sites ont permis la réalisation d'environ 450 logements, tous de type condominium. Finalement, une zone industrielle désaffectée située dans la Pointe-aux-Lièvres, a été acquise au fil des ans par la Ville. En 1986, la Ville a élaboré un plan d'affectation des sols répartissant les espaces disponibles entre des fins résidentielles et récréatives. On estime qu'environ 800 logements pourraient

être construits dans ce secteur stratégique du projet Kabir-Kouba.

A l'heure actuelle, près de 2 000 logements sont localisés dans la zone Kabir-Kouba, et environ 1 000 à 1 500 autres devraient s'y ajouter d'ici 1996, en comptant ceux de la Pointe-aux-Lièvres.

D'autre part, la Ville de Québec a procédé à diverses annexions au début des années 1970. Ces annexions lui ont permis d'étendre ses limites à de vastes territoires non urbanisés. Parmi ceux-ci, la Ville a délimité une zone stratégique où implanter une collectivité nouvelle; c'est la zone Lebourgneuf, que traversent les rivières Saint-Charles et Duberger.

Lancé en 1974, le concept Lebourgneuf mise sur ces rivières qui créeront, une fois reliées à l'escarpement qui traverse ce secteur d'est en ouest, un attrait de premier ordre pour une communauté privilégiant la qualité de vie et les espaces verts. L'escarpement est également un lien avec le parc Chauveau, un des principaux parcs de la rivière Saint-Charles.

En effet, lors du lancement de l'opération "Bâtir Lebourgneuf" en 1986, la Ville de Québec a clairement affirmé son intention de rendre accessible l'ensemble du secteur Lebourgneuf aux rivières Saint-Charles et Duberger grâce à l'aménagement de l'escarpement. On prévoit que d'ici 1996, 4,500 nouveaux ménages devraient venir s'installer dans Lebourgneuf.



Cependant, dans ce secteur comme dans les quartiers voisins, la Ville est confrontée à certains problèmes qui ont trait notamment à la préservation des accès aux espaces récréatifs et au contrôle des aménagements de terrains le long de la Saint-Charles. Aussi, la Ville de Québec a-t-elle élaboré des critères de design et d'aménagement paysager qui préserveront la pente naturelle des terrains et assureront des aménagements adéquats aux abords des cours d'eau et autres espaces naturels à mettre en valeur. De plus, la Ville veillera à ce que le plan d'affectation des sols assure une perméabilité entre les zones résidentielles et récréatives.

Enfin, dans le cadre du plan directeur d'aménagement et de développement de la Ville de Québec, la rivière Saint-Charles tient une place de première importance. Traversant les deux secteurs de développement résidentiel stratégiques, Lebourgneuf et Kabir-Kouba, elle est considérée comme un élément structurant de l'ensemble de la ville et de la région métropolitaine. Dans cette perspective, la Ville de Québec a résolu de considérer la rivière Saint-Charles comme une zone d'intervention prioritaire; elle protégera ses ressources et mettra en valeur son potentiel par le biais d'un plan global d'aménagement: le parc linéaire.

Cette orientation est conforme à celle de la Communauté urbaine de Québec qui, en 1985, a défini la rivière Saint-Charles comme espace vert intermunicipal et axe prioritaire d'intervention dans son schéma d'aménagement. Celui-ci reconnaît ainsi la volonté de faire profiter la population de la région des espaces naturels exceptionnels du territoire.

## L'avenir de la Saint-Charles: le parc linéaire urbain



Le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger transforme les rivières en un axe vert qui part des espaces boisés du nord de l'agglomération et pénètre la ville de façon marquée. Le parc linéaire est d'abord un corridor récréatif, un axe de déplacement, de loisir (marche, bicyclette, ski); c'est aussi un espace naturel, composé de la rivière elle-même, de boisés, de verdure.

Par ailleurs, le parc linéaire n'est pas qu'une simple bande étroite en bordure de la rivière Saint-Charles; il présente des excroissances et des renflements majeurs: le bassin Louise, l'ensemble des parcs Victoria, Pointe-aux-Lièvres et Cartier-Brébeuf, le cimetière Saint-Charles, le parc Duberger-Les Saules, le parc Chauveau et les terrains de l'usine de traitement.

Des ramifications secondaires partent de l'axe majeur et s'enfoncent dans le tissu urbain. Ces axes sont de diverses formes: escarpements, rivières, lignes de transport hydro-électriques, corridors cyclables, rues piétonnes, circuits protégés comme les remparts, etc. Ils intègrent les équipements récréatifs de secteur, de zone et d'unité de voisinage, selon une ramification complexe et ordonnée.

L'organisation spatiale résultant du concept de parc linéaire prend donc la forme d'un vaste réseau formé d'espaces et d'équipements récréatifs reliés entre eux ainsi qu'à la zone boisée péri-urbaine. Dans la zone urbanisée, il intègre des projets d'habitation conçus en fonction de leur environnement immédiat. Il en résulte une longue bande linéaire où chaque élément, rivière, espace vert, équipement récréatif ou habitation, valorise les autres. Les terrains actuellement acquis ainsi que ceux prévus pour fins d'espaces récréatifs, selon les propositions du parc linéaire, représentent 8,7 % du territoire de la ville, soit un ratio de 46 m<sup>2</sup>/habitant.

Le parc linéaire urbain ne représente pas seulement un projet d'aménagement, mais aussi un choix de développement urbain digne d'une capitale. L'ensemble d'une ville offre un cadre de vie agréable lorsque son réseau d'espaces verts est bien structuré, car la fonction récréative est la plus marquante de la qualité du paysage urbain. C'est elle qui permet de rendre la

ville attrayante par son environnement paysager et vivante par une animation soutenue, grâce à des équipements récréatifs adéquats et bien distribués.

Dans la ville de Québec, le parc linéaire vient concrétiser la volonté d'intégrer la fonction récréative au développement urbain, en jouant un rôle de catalyseur dans la distribution spatiale de la population.

## Les orientations de développement

D'une route historique de canot empruntée par les Amérindiens à l'installation progressive des chantiers navals et à leur disparition, de l'urbanisation de ses rives à l'assainissement de ses eaux et à la construction d'ouvrages de stabilisation, la rivière Saint-Charles a connu une histoire riche en événements.

Depuis ces dernières années, de nombreuses études ont désigné la rivière Saint-Charles comme un élément essentiel du système récréatif de la ville de Québec. Le schéma de la Communauté urbaine de Québec, adopté en 1985, rappelle les effets structurants des espaces récréatifs inter-municipaux, comme le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger, sur l'organisation des principales composantes du territoire.

Le schéma d'organisation proposé a été défini par une distribution spatiale hiérarchisée des espaces récréatifs sur le territoire de la ville, qui intègre les composantes des activités de loisir, de la distribution de la population et de configuration géographique du territoire. Il s'agit maintenant de préciser les orientations d'aménagements proposées pour le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger (voir carte 5). Celles-ci découlent de plusieurs principes:

. Assurer une quantité d'espaces récréatifs permettant de répondre au développement urbain et aux besoins des générations futures en matière de loisirs; favoriser également une plus grande accessibilité grâce à une décentralisation des espaces récréatifs.



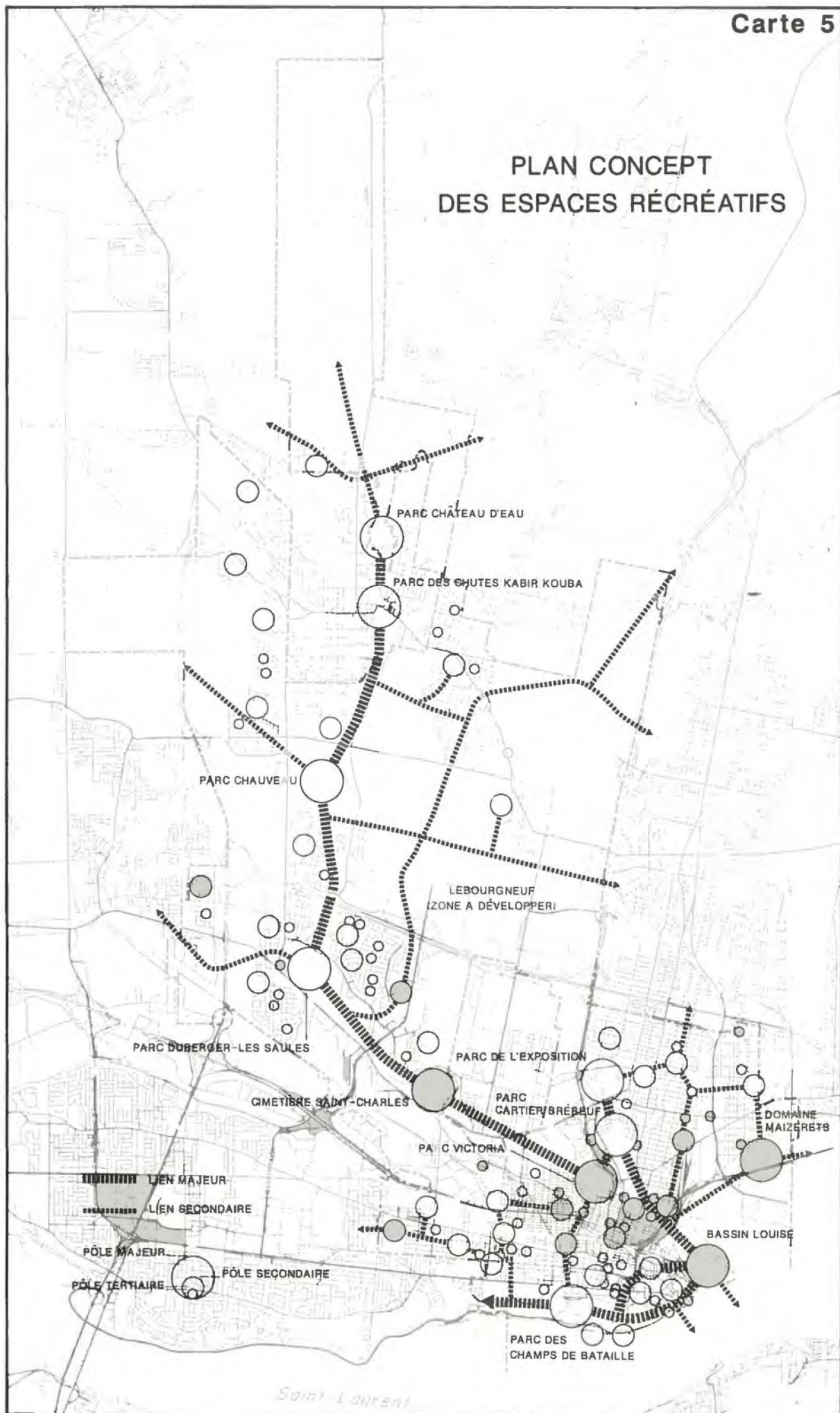
. Assurer la protection et la mise en valeur des milieux naturels.

. Proposer une thématique d'ensemble qui mette en valeur l'importance de la capitale et son caractère historique et évolutif, en vue de créer un impact touristique majeur. Assurer une complémentarité du parc linéaire avec le tissu urbain en traitant différemment chaque tronçon de la rivière.

. Améliorer la qualité de l'environnement du milieu bâti sur le pourtour de la rivière.

. Structurer de façon marquante la trame urbaine en revitalisant la fonction résidentielle à l'intérieur des anciennes limites municipales, et en faisant des rivières

# PLAN CONCEPT DES ESPACES RÉCRÉATIFS





Saint-Charles et Duberger des attraits majeurs pour le développement du secteur Lebourgneuf.

En fonction de ces objectifs, les orientations générales reposent sur une thématique globale du parc linéaire: l'évolution de la capitale. La consultation en cours dans le cadre du plan directeur permettra de préciser d'avantage les orientations et les investissements qui y seront éventuellement consentis. La consultation en cours dans le cadre du plan directeur permettra de préciser davantage les orientations et les investissements qui y seront éventuellement consentis.

## La thématique d'ensemble

La thématique d'ensemble est développée de façon différente pour les deux tronçons de la rivière, le milieu urbain et le milieu naturel. De plus, chaque secteur du parc linéaire présente une thématique particulière (voir carte 6 en pochette).

Dans le milieu urbain (le premier tronçon de la rivière jusqu'au pont Scott), la thématique prend forme sur l'ensemble des rives et revêt l'ambiance d'un Jardin où sont développés les thèmes généraux et les thèmes particuliers des saisons, de l'homme et de l'hiver et des techniques de l'an 2000.



Tous ces thèmes auront des éléments de rappel le long des rives de la rivière, soit par un traitement paysager approprié, soit par des éléments sculpturaux ou d'interprétation de divers thèmes: loisir, papeterie, Industrie, Incendies, colonisateurs, découvreurs, ponts, serres, Amérindiens, artisanats, gastronomie, aqueduc, congrégations religieuses. Répartis le long des rives, les éléments de rappel et les points d'intérêt permettront d'intéresser et d'inviter la population et les visiteurs à pénétrer à l'intérieur du parc linéaire et à découvrir, la richesse de l'évolution passée et future de la capitale. Ces éléments, intégrés à un traitement paysager de qualité, créeront un impact touristique et permettront d'améliorer la qualité de l'environnement du milieu bâti adjacent.

Cette thématique a pour but de mettre à contribution le dynamisme des divers intervenants, afin d'accentuer le développement économique du secteur. Le rôle de la Ville consiste à rendre les terrains disponibles, à promouvoir le projet auprès des paliers supérieurs de gouvernement et des entreprises privées, à assurer l'animation et la coordination des diverses interventions et à poursuivre l'aménagement paysager.

Les gouvernements provincial et fédéral peuvent apporter une contribution financière, tandis que l'entreprise privée peut s'intéresser au secteur de la restauration (restaurant et café-terrasse), ou à l'exploitation des équipements thématiques comme ceux des saisons, de l'homme et de l'hiver.

De plus, la création d'événements touristiques permettra de doter le parc linéaire d'éléments d'intérêt comme la tenue d'un symposium de sculpture ayant pour thème le développement de l'optique. Ce symposium, en se déroulant tout le long des rives, pourra créer une animation et doter le parc linéaire d'éléments sculpturaux de rappel thématique de l'évolution de la capitale.

Quant au milieu naturel (du pont Scott jusqu'à Château-d'Eau), il est principalement caractérisé par la protection et la mise en valeur des ressources. Il compte de nombreux points d'animation qui exploitent

le thème de l'évolution de la capitale sous des angles environnementaux et récréatifs: pleine nature et interprétation, sciences et technologies de l'environnement, traitement de l'eau potable ou détente et promenade.

Cependant, afin de composer avec les caractéristiques biophysiques du milieu, les traitements thématiques ont respecté un zonage de services, de conservation, de récréation et de mise en valeur visuelle.

A ces points d'intérêt de la rivière Saint-Charles s'ajouteront diverses petites aires de détente et deux sites dans Loretteville: le parc des chutes Kabir-Kouba et le parc des Ursulines.

L'accessibilité à la rivière et au parc linéaire étant un élément fondamental, la continuité de l'ensemble du réseau sera assurée par des pistes cyclables, pédestres et skiabiles. Tout au long du parcours, des sites d'observation, d'interprétation, de pêche en rive, d'accès à la rivière et de pique-nique seront aménagés. Des passerelles permettront de relier les rives et d'assurer la continuité des sentiers. La rivière

sera mise en valeur par une consolidation des berges et l'aménagement de frayères pour assurer la pérennité de la faune aquatique. Les bolsés bénéficieront d'un traitement sylvicole. Un aménagement paysager adéquat sera appliqué aux zones de mise en valeur visuelle.

La rivière Duberger joue également un rôle très important dans le parc linéaire, en plus de constituer un élément structurant du nouveau secteur Lebourgneuf. Cette section du parc linéaire sera constituée du parc Duberger à caractère sportif et récréatif et de trois autres parcs principalement axés sur des espaces de détente et d'interprétation de la nature.

Comme dans le secteur urbain, le rôle de la Ville est primordial pour rendre disponibles les terrains, ainsi que pour promouvoir et coordonner le projet auprès des divers intervenants.



## Le plan d'intervention et les étapes de mise en oeuvre

L'analyse de la situation fait ressortir l'urgence de préserver les espaces naturels sur tout le réseau et la nécessité d'intervenir au niveau de la dépollution et de l'entretien autant en milieu aquatique que sur les berges naturelles et en milieu riverain. En conséquence, le plan d'intervention s'organise autour de trois objectifs:

- 1) Acquérir le reste des terrains à l'intérieur des limites du parc linéaire afin de procéder à sa réalisation. Actuellement, près de 70 % des terrains sont acquis;
- 2) Aménager le parc linéaire des rivières Saint-Charles et Duberger en ayant soin de prévoir les llens piétons ou cyclistes avec les autres parcs.
- 3) Poursuivre les programmes d'assainissement des eaux de la Saint-Charles, et si nécessaire de ses principaux affluents, et voir à l'entretien et à la protection des berges naturelles et des espaces riverains de la Saint-Charles et de la Duberger.

A court terme, il s'agit donc d'achever les acquisitions de terrains pour assurer la délimitation naturelle et légale du parc linéaire. En ce qui concerne l'aménagement, les principaux parcs Chauveau et Duberger-Les Saules, seront les premiers sites d'interventions. Des aires de pique-nique et des points d'accès au parc et à la rivière seront également mis en place.

## Conclusion



Cette étude a montré toutes les transformations, aussi nombreuses que diversifiées, qu'a connues la rivière Saint-Charles depuis la fondation de Québec. Aujourd'hui, elle constitue encore une richesse pour la ville, autant pour sa source d'approvisionnement en eau potable, son caractère historique, sa valeur esthétique que pour son énorme potentiel récréatif. Son rôle dans le développement de la région est donc primordial, tout comme au début de l'histoire de Québec.

Plusieurs millions de dollars ont déjà été investis par la Ville de Québec et par les différents paliers de gouvernement et consacrés à la sauvegarde et à la mise en valeur du réseau de la Saint-Charles. Pour réaliser le projet de parc linéaire, des sommes importantes devront encore être consenties. L'ampleur du projet est à la mesure des aspirations de la capitale, qui entend améliorer la qualité de vie de ses citoyens et redonner une place de choix à la rivière qui est à l'origine de son développement.

La réalisation du parc linéaire est déjà commencée, et les efforts seront poursuivis pour mener à bien le plan d'intervention proposé.

Sans la rivière "Kabir-Kouba", "Québec" se serait difficilement développé; avec la rivière Saint-Charles, l'avenir du réseau d'espaces verts de Québec est assuré.

La Ville de Québec et les gouvernements ont concentré leurs interventions sur plusieurs aspects pour sauvegarder et mettre en valeur le réseau de la rivière Saint-Charles. Ces aspects touchent principalement la qualité de l'eau, la protection des citoyens contre les risques naturels et l'esthétique de l'ensemble du réseau. Cette annexe en dresse un bref compte rendu:

### L'utilisation du réseau de la Saint-Charles et la qualité de l'eau

1852-53: Lors de la construction de la première ligne d'aqueduc, les barrages de la prise d'eau et du Lac Saint-Charles sont édifiés en bois. Le barrage écluse de la prise d'eau, d'abord réparé et rehaussé en 1905 au coût de 4 575 \$, devait être à nouveau modifié en 1913, et relié à un nouvel édifice pour un coût de 7 800 \$ pour la pierre, et de 6 300\$ pour le béton.

1913: Le premier édifice de Château-d'Eau est construit pour l'installation d'une troisième ligne d'aqueduc. Le bâtiment a coûté 7 200 \$.

1925: La Commission d'Aqueduc recommande de hausser le niveau du lac Saint-Charles car les besoins en eau augmentent et il faut donc prévoir des réserves supplémentaires. Au cours des années 1930, la Ville de Québec procède à l'expropriation et à l'achat des terrains autour du lac, puis adopte un règlement en 1927 pour l'éclusage du lac.

1936: Création par la Ville d'une commission spéciale de drainage pour étudier les remèdes à apporter, conformément aux lois provinciales de l'hygiène publique.

1939-48: Commission Surveyer. Investissements de plus de 6 M \$ pour la construction d'un système de collecteurs pouvant capter les eaux usées domestiques.

1948: 170 000 \$ sont appropriés pour la reconstruction en matériaux permanents du premier barrage en bois du Lac Saint-Charles. Les coûts se répartissent en 48 000 \$ de main-d'oeuvre et 122 000 \$ de matériaux.

1965: Début d'un programme de surveillance de la qualité de l'eau par la division du génie sanitaire, appelée maintenant la division de la qualité du milieu de la Ville de Québec.

1969: Construction de l'usine de traitement d'eau de la Ville de Québec.

1970: Afin de réduire considérablement les effets des déversements des égouts sur le bassin de la rivière, la Ville de Québec participe activement, avec la Communauté urbaine de Québec, à la mise sur pied d'un programme pour construire un réseau régional de collecte des eaux usées.

1980: La Ville de Québec, par le biais d'un protocole d'entente, participe au programme provincial EPIC (eaux parasites d'infiltration et de captage). Par ce programme, la Ville corrige les croisements d'égouts pluvial et sanitaire dans les quartiers DNSCO, étudie les problèmes reliés au réseau d'égouts combinés dans les anciennes limites de la ville et modifie les réseaux d'égouts sanitaires qui se déversent dans les cours d'eau.

1981: Etablissement d'un protocole d'entente entre la Ville de Québec et le Ministère de l'environnement du Québec pour la mise en marche d'un programme d'assainissement des eaux. Quinze millions de dollars (15 M \$) ont été investis, dont 25 % par la Ville de Québec.

1979 et 1982: Dragage du lit de la Saint-Charles à l'est du pont Marle-de-l'Incarnation par la Ville de Québec. En tout, 84 000 m<sup>3</sup> de matériaux (dépôts solides) ont été enlevés.

1987: La Ville prévoit poursuivre le programme d'assainissement des eaux avec le Ministère de l'environnement du Québec. Pour les cinq prochaines années, 56 M \$ sont prévus, dont 50 M \$ consacrés uniquement au réseau de la Saint-Charles.

### **Contrôle du milieu riverain et protection des citoyens**

1957: Redressement du parcours de la Saint-Charles à la hauteur du parc Victoria.



*Archives de la Ville de Québec.*

1967: Construction d'un barrage-écluse au pont Samson pour empêcher le refoulement des eaux du fleuve Saint-Laurent dans la rivière Saint-Charles à marée haute.  
Coût: 1,6 M \$.

1983\*: Construction d'un barrage dans Les Saules pour contrôler le couvert de glace lors de la fonte printanière de la neige, dans le but de réduire les risques d'inondation.

1983\*: Construction d'une estacade sur la rivière Duberger pour empêcher les risques d'inondation.

\*: Ces Interventions réalisées par le Gouvernement du Québec ont totalisé dans leur ensemble un coût de 850 073,74 \$. La participation de la Ville fut de 92 540,70 \$.

### **Développement urbain, esthétique et récréation**

1897: Inauguration du parc Victoria aménagé sur une parcelle de terre délimitée par l'effet de méandre de la Saint-Charles; cela donne un caractère insulaire au parc.

1940: Aménagement du parc Cartier-Brébeuf qui devient propriété fédérale en 1957.

1969-74: Travaux d'aménagement des berges de la rivière Saint-Charles, du pont Samson au pont Scott, par les gouvernements provincial et fédéral et la Ville de Québec (17,5 M \$ pour les murs, les promenades, les passerelles, etc.).

1972: Parcs Canada ramène à Québec la réplique de la "Grande Hermine", un des bateaux de Cartier, et investit dans le réaménagement complet du parc Cartier-Brébeuf classé depuis ce temps, parc historique national.

1974: Présentation du concept global d'aménagement "Kabir-Kouba" par la Ville de Québec. Projet visant principalement le réaménagement des berges, du pont Scott au pont Samson.

1976: Entente entre la Ville de Québec et les gouvernements pour l'enlèvement de

toutes les voies ferrées sur les berges de la Saint-Charles, au coût de 26 M \$ (7,5 M \$ pour la Ville de Québec), afin de récupérer les terrains pour fins d'habitation et de loisir.

1978: Aménagement de parcs en bordure de la Saint-Charles: parcs Chauveau, Duberger-Les Saules. Equipements sportifs et communautaires, pistes cyclables, sentiers pédestres, enrochement de plus de 600 mètres de rives en partie aval de la rivière Duberger, subventionné par les gouvernements fédéral et provincial: investissement total de 750 000 \$.

1980-85: Aménagement de nombreux petits parcs municipaux de quartiers, tels que le parc Stadacona, d'Iberville, Tessier, de la Jeunesse, Victoria. Aménagement paysager des berges. Investissement total de 2 500 000 \$.

## Bibliographie

Bernier, Gabriel. **Le quartier Saint-Sauveur de Québec.** Jalons historiques. Québec, Société historique de Québec, 1978. 39 p.

Blanchard, Raoul. **L'est du Canada français.** Montréal, Beauchemin, 1935. 336 p.

Brown, Clément. **Québec, croissance d'une ville.** Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1952. 78 p.

Dompiere, Jacques. **Rôle de l'aménagement des berges de la rivière Saint-Charles dans le cadre du renouveau urbain de la ville de Québec.** Mémoire déposé à l'Université Laval. Juin 1973.

Dufour, Pierre. **La construction navale à Québec des débuts à 1825.** Parcs Canada, 1983. 351 p.

Falardeau, Jean-Charles. **Etude générale de la ville de Québec.** Thèse déposée à l'Université Laval. Septembre 1949.

Gagnon-Pratte, France. **L'architecture et la nature à Québec au dix-neuvième siècle: les villas.** Québec, Ministère des affaires culturelles, Musée du Québec, 1980. 334 p.

Gouvernement du Québec. **Rivière Saint-Charles: dossier 5c-13800/1938-3.** Ministère de l'environnement, Services des études hydrauliques et écologiques, 1981.

Houle, Suzanne et al. **Saint-Charles de Limoulu, son développement, ses attraits.** Travail inédit. Québec, Société de recherche sur le patrimoine Inc., 1983. 400 p.

Leclerc, Gilberte. **La population et l'économie du quartier Saint-Roch de Québec: étude d'interrelation.** Thèse déposée à l'Université Laval, Québec, 1967.


Ville de Québec. **Pour une mise en valeur des boisés longeant les rivières Saint-Charles, Duberger et Lorette.** Service des loisirs et des parcs, 1985.

Ville de Québec. **Projet de stabilisation des berges des rivières Lorette et Saint-Charles, districts Les Saules et Duberger.** Rapport préparé par la firme A.G.I.R. ltée, 1984.







 Service de l'Urbanisme

2300-8611A

**CALHED D'ÉTUDE IDRAINE 4**