

Université de Montréal

Gestion de l'eau en milieu urbain :
Étude de la ville de Québec entre 1840 et 1920

par
Annie-Claude Labrecque

Département d'histoire
Faculté des Arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise
en histoire

Janvier, 2009

© Annie-Claude Labrecque, 2009

Identification du jury

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Gestion de l'eau en milieu urbain :
Étude de la ville de Québec entre 1840 et 1920

présenté par :

Annie-Claude Labrecque

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Denyse Baillargeon
président-rapporteur

Michèle Dagenais
directeur de recherche

Laurence Monnais
membre du jury

Résumé

Tout au long du XIX^e siècle, le milieu urbain connaît de profondes transformations sous la pression de l'industrialisation et de l'urbanisation. Dans ce contexte, l'eau en ville devient nécessaire pour répondre à divers besoins urbains, quoiqu'elle soit également une nuisance lorsqu'elle est stagnante, croupie ou lorsque son accès est limité. La deuxième moitié du XIX^e siècle sera donc marquée par une conquête technique de la ressource afin de faciliter son adduction et son évacuation. Ainsi, le rapport à l'eau en ville sera graduellement réfléchi et inventé. Dans la ville de Québec, cette conquête se répercute par la création, la mise en place et la gestion municipale d'un réseau d'aqueduc et d'égouts. Ces nouvelles infrastructures répondent à des impératifs hygiéniques, sanitaires, de sécurité publique et de protection du cadre bâti.

Conséquemment à la canalisation de la ville, l'environnement urbain se renouvellera et évoluera, tout comme les conceptions et les perceptions des contemporains face à l'hygiène publique, à la salubrité de la ville et de ses habitants et face à la place et aux rôles de la rivière Saint-Charles dans la ville. Les intervenants du milieu prendront conscience des nombreuses retombées des nouvelles infrastructures sanitaires. Bien qu'elles aident à l'amélioration de l'hygiène du milieu et des corps, elles causent de nombreux problèmes environnementaux affectant particulièrement la rivière Saint-Charles. Plus encore, ces problèmes sont nouveaux et différents tant par leur nature que par leur étendue. Les infrastructures sanitaires de Québec n'ont donc pas totalement enrayé l'insalubrité de la ville, elles l'ont seulement déplacé.

Mots-clé :

Gestion de l'eau – Histoire urbaine et environnementale – Hygiène – Infrastructures sanitaires – Insalubrité – Rivière Saint-Charles – Ville de Québec.

Abstract

Throughout the 19th century, the urban milieu underwent profound transformations due to industrialization and urbanization. In this context, water in the city became necessary in order to fulfill various urban needs, while also becoming a pollutant when it stagnated or when its access was limited. The second half of the nineteenth century was therefore marked by a technical conquest of the resource in order to facilitate its adduction and evacuation. Thus, the relationship to water in the city was gradually reflected upon and invented. In Quebec City, this conquest was echoed by the creation, set up, and municipal management of an aqueduct network and sewer system. These new facilities responded to essential hygiene needs, sanitation, public safety and the protection of the surroundings.

Due to the piping of the city, the urban environment renewed and evolved, like the conceptions and perceptions of contemporaries with regards to public health, the healthiness of the city and its inhabitants, as well as to the role played by the St-Charles River in the city. Those who intervened became aware of the many benefits of the new sanitary infrastructures. Although these benefits helped the hygiene of the milieu and its bodies, they caused many environmental problems particularly affecting the St-Charles River. Further, these problems were new and different by their nature and by their magnitude. Therefore, the sanitary infrastructures of Quebec City did not completely remove the city's insalubrity, they only displaced it.

Key words:

Hygiene – Insalubrity – Quebec City – Sanitary infrastructures – St. Charles River – Urban and environmental history – Water management

Remerciements

Je profite de l'occasion pour remercier chaleureusement Michèle Dagenais, qui fut durant tout le processus de recherche et de rédaction de ce mémoire et même durant mon parcours académique universitaire, d'une grande aide et d'un grand soutien. Plus qu'une directrice de recherche, elle a su m'encourager, m'épauler, me suggérer, me ramener dans le droit chemin et même me forcer à dépasser mes propres limites.

Je tiens également à exprimer ma plus grande gratitude à ma famille, mon père André, ma mère Josée, ma petite sœur Catherine pour leur soutien fort apprécié, leur encouragement, leur sensibilité et leur intérêt pour ce sujet que m'a tant passionné, voire accaparé ces deux dernières années. Un merci spécial à l'amour et au support que m'a prodigué mon copain Yann. Il a su m'aider de mille et une manières lors des derniers mois, mois sûrement les plus ardues de tout ce processus de recherche, de rédaction, de correction et de recorection.

À vous tous et à tous ceux qui ont cru en moi, en mes capacités et en mes talents, alors que même moi j'en doutais parfois, un tendre, sincère et ô combien senti merci.

Je vous aime tous énormément

Annie-Claude

Table des matières

IDENTIFICATION DU JURY	I
RESUME.....	II
ABSTRACT	III
REMERCIEMENTS.....	IV
TABLE DES MATIÈRES	V
LISTE DES CARTES	VII
LISTE DES ILLUSTRATIONS.....	VII
LISTE DES FIGURES.....	VII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	VIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1	10
<i>LES EAUX DANS LA VILLE DE QUÉBEC AVANT LA CANALISATION</i>	
<i>(AVANT 1853)</i>	10
1.1. LES FAITS	12
1.1.1. <i>Phénomènes généraux de la ville du XIX^e siècle en voie d'industrialisation et d'urbanisation</i>	<i>12</i>
1.1.2. <i>Problèmes urbains connexes à la croissance de la ville</i>	<i>15</i>
1.2. FACTEURS MENANT À LA CANALISATION DE LA VILLE.....	25
1.2.1. <i>Connaissances médicales de l'époque</i>	<i>25</i>
1.2.2. <i>L'évolution des mentalités : du non-interventionnisme municipal à l'intervention obligée</i>	<i>30</i>
1.2.3. <i>L'économie urbaine : le besoin de circulation.....</i>	<i>33</i>
CHAPITRE 2	35
<i>LA CANALISATION DE LA VILLE DE QUÉBEC (1853-1914)</i>	35
2.1 LA GESTION DES RÉSEAUX : MUNICIPALISATION ET FINANCEMENT PUBLIC.....	36
2.2. DÉVELOPPEMENT DE L'AQUEDUC	39
2.2.1. <i>Les conduites</i>	<i>40</i>

2.2.2. <i>La distribution de l'eau dans la ville</i>	50
2.3. LE DÉVELOPPEMENT DES ÉGOUTS	52
2.3.1. <i>Le système d'égouts de Québec</i>	55
2.3.2. <i>Les égouts collecteurs</i>	57
2.4. L'ÉVOLUTION DES REGARDS PORTÉS SUR LA RESSOURCE HYDRAULIQUE ET LA RIVIÈRE SAINT-CHARLES.....	59
CHAPITRE 3.....	64
<i>LES RETOMBÉES DE LA PRÉSENCE DE L'AQUEDUC ET DES ÉGOUTS DANS L'ENVIRONNEMENT (1860-1920)</i>	64
3.1. LES PROBLÈMES.....	65
3.1.1. <i>L'augmentation de la consommation et le gaspillage de la ressource</i>	66
3.1.2. <i>Diminution du débit de la rivière et de la pression dans les tuyaux</i>	71
3.1.3. <i>La pollution de l'eau et de la rivière Saint-Charles</i>	75
3.2. GESTION DE L'EAU ET GESTION DU MILIEU	82
CONCLUSION.....	89
BIBLIOGRAPHIE.....	93

Liste des cartes

Carte I – Les feux de la ville de Québec	22
Carte II – Ville de Québec en 1832, 1840 et 1855	41
Carte III – Annexions des différents quartiers entre 1887 et 1920	48

Liste des illustrations

Illustration I – <i>Incendie du quartier Saint-Roch vu de Côte-à-Coton vers l’Ouest</i> , 1845, Joseph Légaré	23
Illustration II – <i>L’incendie du quartier Saint-Jean vu vers l’ouest</i> , 1845, Joseph Légaré	23
Illustration III – Le « Lac sous les Plaines », 1932	75
Illustration IV – Aménagement du boulevard Langelier, 1895.....	84

Liste des figures

Figure 1 – La densité du bâti	13
Figure 2 – Taux de mortalité dans la ville de Québec (pour 1 000 habitants)	20
Figure 3 – Plan de l’aqueduc de la ville de Québec	43
Figure 4 - Estimation de la consommation quotidienne d'eau par habitant.....	66
Figure 5 - Estimation de la consommation quotidienne de la ville	67

Liste des abréviations

AVQ : *Archives de la ville de Québec*

Introduction

Au cours du XIX^e siècle, l'urbanisation et l'industrialisation provoquent le développement rapide, et avec un minimum de planification, des villes occidentales. L'accroissement de ces phénomènes entraîne une dégradation générale de leur état et des conditions de vie. Conséquemment aux divers problèmes dans l'espace urbain qui rendent précaire la vie en ville, les années 1850 sont marquées par une effervescence chez plusieurs intervenants tels que les élus, les hygiénistes, les médecins et les ingénieurs afin de créer des infrastructures pour la gestion de la ville et de ses problèmes.

Dans le cas de la ville de Québec, cette effervescence se traduit par la conception et l'installation entre 1853 et 1914¹ d'un réseau d'aqueduc et d'égouts qui marquent les débuts de la conquête et de la gestion de l'eau dans cette ville. Le but premier du mémoire est de voir comment ce désir de conquête et de gestion s'articule chez les intervenants municipaux et les experts du milieu et se finalise par la canalisation de la ville. Il s'agit aussi de déterminer les retombées concrètes, sur la ville et sur l'environnement, de ce long processus technique à Québec².

Un autre objectif de ce mémoire est d'illustrer comment la prise en charge de l'espace urbain à l'aide d'infrastructures répond d'abord à des besoins de circulation, puis, à partir des années 1850, à des impératifs sanitaires et hygiéniques. Dans un troisième temps, une fois les réseaux d'aqueduc et d'égouts fonctionnant, la prise en charge du milieu se continue, mais cette fois pour des raisons esthétiques, inspirées

¹ Les différents travaux portant sur l'histoire de la ville de Québec ont permis de circonscrire la période chronologique durant laquelle la canalisation de la ville s'est faite. Voir Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 2001, 457 pages; Albert Jobin, M.D. *Histoire de Québec*, Québec, 1947, 366 pages; Clément Brown. *Québec : croissance d'une ville*, Québec, Presses universitaires Laval, Culture Populaire, 1964, 75 pages et John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Montréal, Boréal, Musée canadien de la civilisation, 1987, 399 pages.

² Voir Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III. De l'incorporation à la Confédération (1833-1867)*, Québec, Cahier d'Histoire #19, La Société Historique de Québec, 1967, 144 pages et G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV de la Confédération à la Charte de 1929*, Québec, Cahiers d'Histoire #35, 1983, 246 pages.

des grands mouvements aménagistes internationaux de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle.

Dans notre mémoire, nous avons opté pour une approche par problèmes de la question de la gestion de l'eau à Québec. Cette approche permet de voir comment les problèmes du milieu se manifestent au quotidien et sont perçus par les contemporains. Elle permet aussi de saisir le contexte dans lequel les solutions à ces problèmes sont pensées, conçues et installées et ultimement, de considérer les retombées autant des problèmes que de leurs solutions.

Afin de considérer convenablement les enjeux sanitaires et hygiéniques de Québec, ainsi que leurs corrélations avec la décision de canaliser la ville, nous avons consulté plusieurs ouvrages portant sur l'histoire de la santé publique et surtout sur celle de l'hygiène publique. Ce dernier champ laisse de côté toute la question de l'organisation des services médioco-hospitaliers et de l'assistance sociale qui ne sont pas du ressort de la présente étude pour se concentrer sur les questions d'assainissement, de nettoyage et de salubrité³. L'histoire de l'hygiène publique a permis d'identifier un acteur clé de la scène sanitaire de Québec : l'hygiéniste. Par ses théories sanitaires proposant un ensemble de doctrines et de pratiques, celui-ci affirme que la lutte contre les maladies passe par une meilleure hygiène du milieu. Il fait la promotion de mesures pour l'assainissement de l'espace urbain qui s'appuient sur l'amélioration de la qualité de l'eau de consommation, l'évacuation des nuisances et des déchets et la disparition des fosses d'aisance⁴. Les points de vue de l'hygiéniste seront confortés par les découvertes pasteurienne des années 1880 qui leur apportent une caution scientifique.

³ François Guérard. *La santé publique dans deux villes du Québec de 1887 à 1939, Trois-Rivières et Shawinigan*. Thèse, Doctorat en histoire, Université du Québec à Montréal, 1993, page 2.

⁴ François Guérard. *Histoire de la santé au Québec*, Québec, Éditions du Boréal, collection Express Boréal, 1996, pages 33 à 35.

L'histoire de l'hygiène publique renseigne aussi sur les différentes conceptions de l'époque relatives aux maladies⁵. Nous avons constaté qu'à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, les frontières entre deux principales théories médicales alors en vogue, l'infectionnisme ou la théorie miasmatique et le contagionnisme, sont ténues. Chacune d'entre elles influence les réponses données aux problèmes urbains liés à l'insalubrité et aux maladies⁶. Les deux finissent par proposer, en se basant sur des énoncés différents, la canalisation de la ville. Cette historiographie renseigne finalement sur les changements dans les sensibilités par rapport au propre et au sale, au sain et au malsain, à la santé et à la maladie, à la salubrité et à l'insalubrité à l'origine du projet de gestion de la ville pour des raisons d'hygiène, de salubrité et d'assainissement⁷.

Comme le but de ce mémoire est d'étudier le processus de gestion de l'eau par la canalisation de l'espace urbain de Québec, nous avons également utilisé l'histoire des réseaux ou des infrastructures. Cette historiographie permet de voir la manière dont les différentes techniques sanitaires urbaines ont été pensées, conçues et installées⁸. Elle renseigne sur un autre acteur important dans le processus de canalisation de la ville : l'ingénieur. Celui-ci propose des solutions techniques aux problèmes posés par l'urbanisation de la société. Par sa logique d'intervention, il devient l'exécutant d'une politique, d'une finalité économique ou administrative qui place la circulation et les échanges au centre de ses intérêts.

L'histoire des infrastructures renseigne aussi sur les multiples évolutions dans les connaissances en ingénierie qui rendent possibles la conquête de la ressource et sa

⁵ Voir le texte de Denis Goulet et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 15, nos 2-3, 1991, pages 205 à 228 ; Denis Goulet et J-P Thouez. « Les modèles explicatifs des maladies infectieuses au Canada au XIX^e siècle », *Gesnerus*, no 61, 2004, pages 5 à 23 et François Guérard. *La santé publique dans deux villes du Québec de 1887 à 1939, Trois-Rivières et Shawinigan*, Thèse, Doctorat en histoire, Université du Québec à Montréal, 1993, pages 2, 9 et 11.

⁶ Denis Goulet et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *Op. cit.*, pages 205 à 210.

⁷ Patrice Bourdelais. « Les logiques du développement de l'hygiène publique », Patrice Bourdelais (dir.). *Les hygiénistes, enjeux, modèles et pratiques*, Paris, Éditions Belin, 2001, pages 21 et 21.

⁸ Voir entre autres Robert Gagnon. *Question d'égouts. Santé publique, infrastructures et urbanisation à Montréal au XIX^e siècle*, *Op. cit.*

consommation selon de nouvelles normes et pour répondre à de nouveaux besoins. La question de l'eau en ville s'accompagne donc de changements dans la manière de concevoir sa réalité ou la manière dont elle est présente, ce que Dany Fougères nomme « passages »⁹. Par exemple, les eaux de surface, qui étaient un phénomène naturel et incontournable de la ville du début du XIX^e siècle, deviennent une nuisance dans la ville industrielle et urbanisée. Appliqué aux réalités de Québec, le concept de passage permet de voir comment évoluent les perceptions des contemporains envers les installations urbaines sanitaires. Graduellement, elles deviennent un investissement important, primordial et nécessaire pour assurer et préserver la santé de la population et soutenir, voire accélérer, le développement résidentiel, économique et industriel de la ville¹⁰.

Les recherches effectuées en histoire des infrastructures, surtout grâce aux ouvrages de Martin V. Melosi¹¹, permettent d'avancer que les réseaux installés à Québec sont une adaptation des expériences techniques américaines en matière d'adduction et d'évacuation de l'eau en ville. Pour leur part, les Américains se sont inspirés des découvertes, des techniques et des technologies employées en Angleterre depuis le début du XIX^e siècle¹². Il demeure tout de même de grandes distinctions entre les systèmes nord-américains et les systèmes européens. Celles-ci sont attribuables aux contextes climatiques et aux réalités hydrauliques différentes sur les deux continents. À Québec, par exemple, les réseaux doivent pouvoir gérer et absorber une plus grande quantité d'eau de surface provenant de précipitations et de la fonte des neiges. De plus, le nombre important de rivières et de cours d'eau rend le contrôle de la consommation domestique et industrielle moins nécessaire, sans

⁹ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *loc. cit.* et Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public, 1796-1865*, *Op.cit.*

¹⁰ Ces affirmations sont soutenues dans le chapitre « Les réseaux d'égouts » de Douglas Baldwin dans Norman R. Ball (dir.). *Bâtir un pays. Histoire des travaux publics du Canada*, Montréal, Les Éditions du Boréal, 1988, 351 pages et par Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Op. cit.*

¹¹ Voir Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, 578 pages et Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present, Abridged Edition*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2008, 354 pages.

¹² Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present, Abridged Edition, Op.cit.*, page 5.

compter qu'il n'incite pas les autorités municipales à se préoccuper du traitement des eaux usées et des rejets.

Ce qui distingue ce mémoire, c'est l'approche d'histoire environnementale adoptée dans le troisième chapitre. Outre les questions d'hygiène et de salubrité de l'espace urbain, nous nous sommes également concentrée sur l'examen des retombées environnementales des réseaux d'assainissement installés à Québec au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Nous avons cherché à montrer que la nature en ville pouvait devenir « un enjeu de pouvoir et un lieu de luttes »¹³ entre les intervenants. De même la définition des besoins urbains en eau, les nécessités sanitaires de la ville et les réalités ou les limites de l'environnement soulèvent bien des débats. Par les recherches effectuées, il a été possible de constater que bien que les réseaux sanitaires (aqueduc et égouts) aient permis de nettoyer la ville de ses nuisances, ils ont aussi engendré une dégradation et une pollution importante de la rivière Saint-Charles et donc, par extension, de son eau, ses berges et son milieu naturel général. Le concept d'interdépendance des sphères, développé par l'auteur J.R. McNeil, explique bien ce problème causé en partie par les réseaux d'assainissement de Québec¹⁴. Selon cette théorie, toute action humaine sur l'une des sphères (que l'on parle de l'eau, de l'air, de la faune ou de la flore) a des retombées sur les autres sphères.

De plus, avec l'apparition des services sanitaires, la rivière, totalement intégrée à la ville, devient un acteur important de son histoire. Elle est sujet de questionnements, de débats et d'interventions techniques et lieu d'interactions. La rivière Saint-Charles sera, comme l'avance Richard White dans son analyse sur la rivière Columbia, « dénaturalisée » au cours du siècle¹⁵. Concrètement, la rivière

¹³ Stéphane Castonguay. « Faire du Québec un objet de l'histoire environnementale », *Globe Revue internationale d'études québécoises*, vol. 9, no 1, 2006, page 18.

¹⁴ J.R. McNeill. *Something New Under the Sun : An Environmental History of the Twentieth Century World*, New York, W.W. Norton & Company, 2001, préface page XXIII.

¹⁵ Richard White. *The Organic Machine : The Remarkings of the Columbia River*, New York, Hillard Wang, 1995, 144 pages. Voir aussi le résumé de l'œuvre de White dans le texte de Peter Coates. « Emerging from the Wilderness (or, from Redwoods to Bananas) : Recent Environmental History in

Saint-Charles, tout comme la Columbia, sera draguée, éclusée et un barrage y sera construit. Le cours normal ou naturel de la rivière n'est plus. L'homme a créé une nouvelle rivière aux différents rôles. La réflexion de White montre comment l'évolution des connaissances techniques et des conceptions de l'environnement, urbain ou non, influence la manière dont l'homme va utiliser celui-ci pour qu'il réponde à des besoins précis.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons utilisé plusieurs sources afin de reconstituer les débats des différents intervenants engagés dans le processus de canalisation de la ville. Les fonds sur la santé (QC3), sur la gestion des eaux (QD2) et sur les comités ou les conseils spéciaux de la ville (QP1) des archives municipales de Québec ont été une source importante d'informations. Chaque fonds contient plusieurs rapports, comptes-rendus et documents d'inspections permettant de mettre en parallèle les discours des différents acteurs de la ville. Plusieurs documents mettent en lumière les réalités administratives et financières de la ville par rapport aux besoins en infrastructures et aux demandes des hygiénistes et des ingénieurs. Ils montrent aussi pourquoi certains travaux demandés par les hygiénistes afin d'accélérer l'assainissement de la ville seront refusés par les autorités municipales pour diverses raisons¹⁶.

Plus précisément, le fonds de la santé contient plusieurs documents qui se rapportent au Bureau de santé et au Bureau de l'inspecteur des chemins de la ville de Québec. Plusieurs documents consultés permettent de voir qu'il existe souvent un clivage entre les discours des experts du milieu (hygiénistes, ingénieurs et inspecteurs) et ceux des élus. Les premiers demandent des mesures concrètes d'assainissement qui passent entre autres par l'implantation de techniques

the United States and the Rest of the Americas », *Environment and History*, vol. 10, no 4, 2004, page 409.

¹⁶ Par exemple, le *Rapport annuel du trésorier*, 1852, QP1-4/69-7, bobine 3888 et le *Message de l'honorable S. N. Parent à l'occasion de sa réélection pour la quatrième fois comme maire de Québec*, 1900, QP1-4/69-7, bobine 3888, item 803.

sanitaires¹⁷, alors que les seconds, qui ont toujours le dernier mot sur les interventions à faire¹⁸, sont aux prises avec des considérations financières, politiques et administratives. Celles-ci ne leur permettent pas toujours une intervention sur l'espace urbain.

Pour sa part, le fonds sur la gestion des eaux contient surtout des documents portant sur l'aqueduc (QD2-09) et les égouts (QD2-12) de la ville de Québec. Ils ont été utilisés dans le deuxième chapitre du mémoire. Les rapports consultés proviennent majoritairement d'ingénieurs, tels que Georges Baldwin, qui a conçu la première conduite de l'aqueduc de la ville¹⁹. D'autres documents du fonds permettent de considérer la manière dont les problèmes d'approvisionnement en eau, de réserve de la ressource et de pression sont abordés à Québec par les élus et par les experts²⁰.

Le dernier fonds consulté est celui des comités et des conseils spéciaux de la ville de Québec qui ont produit des rapports, des études et des comptes-rendus sur certaines problématiques urbaines. Des documents traitent des incendies et des solutions à mettre en avant pour en diminuer les risques. D'autres abordent plus particulièrement les réseaux d'aqueduc et d'égouts. Certains conseils spéciaux vont se pencher sur les besoins d'améliorations continues des systèmes d'assainissement. Quelques rares documents de la sous-série, soit des pétitions, des plaintes et des requêtes de citoyens à l'adresse de la municipalité, permettent de saisir comment se pose le problème de l'eau dans la population. Malgré leur petit nombre, ces sources demeurent les seuls documents trouvés relatant directement l'opinion et la position de

¹⁷ Comme le mentionne le *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation* de 1849 (AVQ. *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation*, 1849, QC3-6B/624-1) et *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la Cité de Québec* de 1852 (AVQ. *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la Cité de Québec*, 1852, QC3-6B/624-2).

¹⁸ Marc Renneville. « Politiques de l'hygiène à l'AFAS (1872-1914) ». Patrice Bourdelais, *Ibid.*, page 88.

¹⁹ Voir le *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water* écrit en 1848 par l'ingénieur Georges Baldwin, QD2-09A/1110-10; le *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, QD2-09A/1158-02 et le *Rapport de la Commission de l'aqueduc*, 1925, QD2-02/1101-03.

²⁰ Voir entre autres le *Rapport O'Sullivan* sur la construction d'un barrage sur la Saint-Charles, 1884, QP1-4/13-9 bobine 3821, item 141; le *Rapport sur les moyens d'améliorer l'approvisionnement en eau*, 1928, QD2-09A/1158-13 et *Engineer's Report on Quebec's Water System and Fire Protection*, QD2-09A/1158-07.

la population par rapport à la nécessité de gestion de l'eau et de la ville par la municipalité.

Deux journaux spécialisés de l'époque ont aussi été consultés afin de prendre en considération dans l'analyse la vision de divers experts (médecins, hygiénistes, ingénieurs, chimistes et inspecteurs) qui ne sont pas liés au milieu municipal de la ville de Québec. Le premier est le *Journal d'hygiène populaire*²¹. La mission de ce journal est d'enseigner à la population des notions de base pour favoriser et conserver la santé publique par divers moyens. Il fait la promotion de l'hygiène publique et privée afin d'améliorer la santé des individus, régler l'insalubrité, diminuer les épidémies et la mortalité et même garantir une certaine moralité chez les individus. Le deuxième journal utilisé est le *Bulletin sanitaire*²² qui présente les différents travaux et conclusions tirés des *Conventions annuelles des services sanitaires de la province de Québec*. Plusieurs articles présentent les opinions de l'époque sur des questions comme l'hygiène publique, l'assainissement des milieux (urbains ou non), les mesures concrètes prophylactiques, techniques, sanitaires et médicales pouvant être appliquées pour atteindre un certain niveau de salubrité.

Ce mémoire se divise en trois chapitres. Le premier se concentre sur les problèmes urbains de la ville de Québec (incendies, eaux de surface, puits contaminés, insalubrité des rues, épidémies) qui obligent les autorités municipales à intervenir concrètement pour les régler, ou du moins pour en atténuer les conséquences sur l'espace urbain et sur la santé des individus. Le but du chapitre est de mettre en perspective les différents besoins de la ville et de sa population relativement à la gestion de l'eau et des nuisances, mais aussi les différents facteurs contextuels menant à la canalisation de Québec durant la deuxième moitié du XIX^e siècle.

²¹ Publié à partir de 1884, ce journal se veut un outil d'éducation populaire de la Société d'hygiène de la province de Québec jusqu'en 1888. Ensuite, il devient le porte-parole du Conseil d'hygiène de la province de Québec. Natasha Zwarich. « Les ingénieurs sanitaires à Montréal », Séminaire HIS 7008, *Initiation à l'information de recherche en histoire*, Université du Québec à Montréal, dernière mise à jour 15 avril 2002. <http://er.uqam.ca/nobel/m111215/index.htm> [consulté le 17 février 2008]

²² Ce journal est publié entre 1901 à 1950 par le Conseil d'hygiène de la province de Québec.

Le deuxième chapitre couvre la période chronologique s'étendant de 1853 à 1914. Durant ces années, les trois conduites d'adduction de l'eau et les égouts seront installés à Québec. Ce chapitre illustre comment le développement des connaissances en ingénierie rend la gestion du milieu possible et nécessaire par des infrastructures pour son assainissement et pour l'approvisionnement et l'évacuation de l'eau à Québec. L'ingénieur utilisera la nature, les ressources naturelles entourant Québec et ses connaissances pour mettre en place de vastes, coûteux et originaux projets d'infrastructures. Ceux-ci, provoquant plusieurs changements, entre autres dans la manière de concevoir et d'utiliser l'eau et la nature en ville, connaîtront des réussites et des échecs qui doivent être pris en considération.

Le dernier chapitre du mémoire couvre la période s'étalant de 1860 à 1920 afin de prendre en considération les impacts plus négatifs que positifs de l'avènement des technologies d'adduction et d'évacuation de l'eau sur l'environnement, sur l'état sanitaire de la ville et sur la santé de la population de la ville de Québec. Au premier coup d'œil, il semble que les réseaux d'assainissement aient plus nuit à l'état sanitaire de la ville qu'ils ne l'ont amélioré. De nouveaux phénomènes venant de la nouvelle gestion de l'eau permettent de nuancer l'apport réel des infrastructures : aggravation de la pollution des eaux de la rivière Saint-Charles, gaspillage de la ressource et augmentation importante de la consommation de l'eau. Malgré cette contre-partie, les recherches effectuées permettent aussi d'avancer que la canalisation de la ville fait partie d'un plus vaste dessein d'aménagement de la ville selon certaines théories telles que l'idéal romantique et le *City Beautiful*. Outre les impératifs sanitaires, de nouveaux projets seront mis en avant pour respecter d'autres priorités municipales, principalement la modernisation de la ville d'un point de vue esthétique.

Chapitre 1

Les eaux dans la ville de Québec avant la canalisation (avant 1853)

L'auteur François Manéglier mentionne que l'homme entretient avec l'eau des rapports singuliers. Ces rapports découlent de l'absolue nécessité de la ressource pour la survie de l'humanité¹. Cependant, ces relations ne vont pas de soi, surtout en ville où le rapport à l'eau a dû être inventé et réfléchi. Le XIX^e siècle correspond à l'époque de la conquête de la ressource en ville, de la gestion de celle-ci et du milieu en général. Dans ce contexte de transformations rapides des cadres, des habitudes de vie et des moyens et méthodes de production sous la pression de l'industrialisation et de l'urbanisation, l'eau en ville devient nécessaire et doit être disponible. Mais, sa présence et sa consommation croissante soulèvent plusieurs problèmes. L'eau peut être un bienfait lorsqu'elle est utilisée pour répondre aux besoins domestiques ou lorsqu'elle entraîne au loin les ordures et les saletés, mais elle peut devenir une nuisance lorsqu'elle est stagnante, croupie ou absente du milieu (en cas d'incendies par exemple).

Avant 1853, année de l'entrée en fonction du premier aqueduc de Québec, les citoyens devaient se fier aux eaux de sources, de puits et de rivières pour combler leurs besoins primaires en eau. C'est seulement lorsque les puits de surface présents sur le territoire de la cité de Québec ne suffirent plus aux demandes d'une population croissante s'installant, à partir de 1815², le long des berges de la rivière Saint-Charles, que les habitants furent contraints de trouver d'autres sources d'eau potable. Ils se tournèrent donc vers la rivière Saint-Charles et le fleuve Saint-Laurent pour combler leurs besoins grandissants et nouveaux en eau. Cette nouvelle pratique sera soutenue par de nombreux charroyeurs d'eau qui vendent l'eau dans différents points dans la ville. Cette activité disparaîtra graduellement au moment où l'accessibilité à

¹ Hervé Manéglier. *Histoire de l'eau. Du mythe à la pollution*, Paris, Éditions François Bourin, 1991, page 9.

² John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Montréal, Boréal, Musée canadien de la civilisation, 1987, page 156.

l'eau sera assurée par la mise en place de l'aqueduc. L'accès à la rivière Saint-Charles, avant même l'arrivée du réseau d'adduction de l'eau, est donc une question cruciale pour les autorités. Cet accès les préoccupe, car les pouvoirs en place doivent s'assurer que la population est en mesure de se ravitailler en eau, la ressource étant considérée comme seul moyen de rendre « moins poignante l'insalubrité générale » du milieu urbain³.

Malgré la présence abondante d'eau douce autour de Québec grâce au fleuve et à la rivière, le développement de la ville dans les années 1850 se voit freiner par le difficile accès à la ressource⁴. Il devient nécessaire d'utiliser, mais surtout de créer, des moyens techniques pour assurer une adduction suffisante et continue en eau. Or, la question de l'eau en ville avant 1853 ne se résume pas seulement à un problème d'accès et d'approvisionnement. L'absence complète d'un système d'aqueduc et la présence d'un système de drainage désuet et déficient sont responsables de la propagation de nombreuses maladies et de l'insalubrité du milieu urbain. La situation va s'aggraver avec le développement de l'industrie, entre autres des tanneries qui sont de grandes pollueuses et de grandes consommatrices d'eau.

Les problèmes de l'eau en ville provoquent à la fin des années 1840 et au début des années 1850, un « passage à une nouvelle conception de l'aménagement du territoire urbain »⁵. L'eau devient de plus en plus une nuisance pour les contemporains, car elle n'est ni conquise ni maîtrisée ni convenablement utilisée. Elle n'est pas en mesure de répondre aux besoins économiques, alimentaires, hygiéniques des citadins et aux besoins liés à la sécurité du cadre bâti. Elle devient aussi une menace pour la santé, car elle est lieu de formation et de prolifération des miasmes dans un premier temps, puis vecteur de maladie.

³ Lucie K Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch, la mémoire du paysage. Histoire de la forme urbaine*, Québec, Service d'urbanisme, Archithème Histoire d'architecture, 1996, pages 108 et 109.

⁴ Letty Anderson. « Approvisionnement en eau », Norman R. Ball (dir.). *Bâtir un pays. Histoire des travaux publics au Canada*, Montréal, Les Éditions du Boréal, 1988, page 209.

⁵ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, nos 1-2, été-automne 2006, page 96.

Cette première partie du mémoire vise à établir le contexte général et la réalité urbaine de la cité de Québec avant la mise en place de l'aqueduc et de l'égout. Il tente de mettre en relief la manière dont l'eau en ville était perçue et de cerner les différents problèmes urbains propres à Québec au début du siècle. L'analyse des discours, principalement ceux émanant du milieu municipal, hygiénique et médical, permet également d'étudier les différents facteurs idéologiques, administratifs, hygiéniques et économiques menant à l'installation graduelle des infrastructures sanitaires.

* * *

1.1. Les faits

1.1.1. Phénomènes généraux de la ville du XIX^e siècle en voie d'industrialisation et d'urbanisation

Les problèmes ou les malaises de la ville du XIX^e siècle découlent prioritairement de sa difficile adaptation aux changements qui la frappent, changements occasionnés par l'industrialisation et l'urbanisation rapide de l'espace urbain. L'un de ceux-ci est l'augmentation rapide de la population. À Québec, cette croissance rapide occasionne nombre de problèmes hygiéniques et sociaux.

Les années 1844 à 1861 sont les années qui connaissent les plus hauts taux de croissance du siècle. Entre 1844 et 1851, ce taux est de 49 %, surtout grâce à l'immigration. Entre 1851 et 1861, il est de 23,3 % avant de chuter à 2,8 % dans la décennie suivante à cause du solde migratoire négatif⁶. Par contre, malgré les départs massifs vers les États-Unis, l'émigration intérieure et les hauts taux de mortalité, la ville de Québec est en mesure de compenser les pertes démographiques par un exode rural important des régions québécoises vers la ville, par une immigration internationale continue et par un haut taux de natalité⁷. Face à cette nouvelle réalité, la ville intra-muros devient vite incapable d'absorber tous les nouveaux arrivants.

⁶ Marc Saint-Hilaire et Richard Marcoux. « Le ralentissement démographique », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Les Presses de l'Université Laval, 2001, pages 172 et 173.

⁷ *Ibidem*.

Plus encore, la croissance des faubourgs en tant que milieu de vie de la majorité de la population de Québec coïncide avec le développement d'une stratification sociale de plus en plus marquée¹¹. En effet, l'industrialisation alimente une certaine ségrégation sociale entre la Haute-Ville et les faubourgs. Il y a une corrélation de plus en plus importante entre richesse et hauteur. Alors que la Haute-Ville se caractérise par la présence de parcs, de jardins et de maisons d'influence française et britannique, la Basse-Ville et les faubourgs concentrent les installations industrielles, le port et des entrepôts¹². Dans ces secteurs, « l'habitat consistait en logements collectifs et petites maisons de bois, de briques et de tôle. Ces maisons étaient situées en majorité le long de rue étroite, avec peu de verdure et encore moins de soleil »¹³. Les installations sanitaires y sont plus difficilement accessibles ou même absentes jusque dans les années 1880 (Saint-Sauveur par exemple). Ainsi, la ségrégation environnementale à Québec se traduit pour certains par un accès limité aux ressources et aux infrastructures telles que l'eau, les matériaux autres que le bois pour la construction des maisons, les puits urbains ou les canaux de drainage.

Un autre phénomène important expliquant l'émergence des problèmes urbains à Québec est le développement économique de la ville. Après 1840, le Bas-Canada entre dans une nouvelle ère, celle d'une croissance urbaine favorisée par l'industrie. À Québec, il est possible de compter dès 1840 quelques grands équipements tels que des moulins, des fonderies, des distilleries et des fabriques. Les tanneries sont également en plein essor, surtout dans le faubourg Saint-Roch qui compte en 1842, 24 des 32 tanneries de la ville¹⁴. Le port et la construction navale complètent le panorama industriel, quoique la construction de bateaux périclité rapidement à partir des années 1870¹⁵.

¹¹ David-Thierry Ruddel et Marc Lafrance. « Québec, 1785-1840 : problèmes de croissance d'une ville coloniale », *loc. cit.*, page 321.

¹² Matthew Hatvany et Béatrice Olive. « L'expansion urbaine », Serge Courville et Robert Garon (dir). *Québec, ville et capitale*, *Op. cit.*, page 262.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ Ville de Québec. *Saint-Roch, un quartier en constante mutation*, Québec, Service de l'urbanisation, Division du Vieux-Québec et du patrimoine, 1987, page 23.

¹⁵ « Entre 1875 et 1895, les chantiers maritimes furent pratiquement désertés, tandis que l'activité portuaire déclina de façon dramatique [...] ». La chute de l'activité portuaire dans la deuxième moitié du XIX^e siècle vient d'un bouleversement fondamental des espaces économiques : remplacement du

Le paysage urbain de la ville de Québec se transforme donc d'une manière importante grâce à l'industrialisation. Par contre, elle apporte son lot de problèmes urbains, surtout associés à la pollution de l'air, de l'eau et du sol et à l'insalubrité. Les chantiers navals produisent une quantité importante de poussière qui se mélange à l'air. De plus, les tanneries sont la cause d'odeurs pestilentielles qui affectent particulièrement les habitants du quartier Saint-Roch¹⁶. La pollution semble être partout. La fumée entre dans les demeures mal éclairées et mal aérées, les déchets, immondices et détritiques de toutes sortes encombrant les rues et les cours d'eau reçoivent tous les écoulements de la ville, les eaux de surface, les eaux usées et les déchets qui y sont déversés.

1.1.2. Problèmes urbains connexes à la croissance de la ville

La ville du XIX^e siècle est marquée par une multitude d'images négatives attribuées à ses réalités de mauvaises conditions de vie, d'insalubrité et de maladies. Durant la première moitié du siècle, les contemporains posent un regard alarmiste sur la ville. Contrairement aux valeurs victorienne de beauté, de civilité et d'organisation qui sont populaires à l'époque, Québec demeure pour une majorité, souvent les élites de la ville, malsaine, immorale, insalubre et même meurtrière. La ville personnifie tout ce qui est négatif. Elle corrompt les milieux et les individus. Il y a de plus en plus de liens faits entre pauvreté, saleté, insalubrité, intempérance, immoralité et paresse¹⁷.

voilier par le bateau en fer et chute de la demande en bois canadien. La deuxième moitié du siècle est synonyme pour la ville de Québec de reconversion économique. André Lemelin. *Le déclin du port de Québec et la reconversion économique à la fin du XIX^e siècle. Une évaluation de la pertinence de l'hypothèse du « staple »*, Québec, Université Laval, Département d'économie, Faculté des sciences sociales, cahier 8125, novembre 1981, pages 23 à 26.

¹⁶ Lucie K. Morisset. *Patrimoine du Quartier Saint-Roch*, *Op.cit.*, page 107.

¹⁷ Les auteurs John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel dans *Histoire de la ville de Québec 1806 à 1871*, page 206, mentionnent que l'alcoolisme devient un problème social important à Québec. Le texte de Denis Goulet et Otmar Keel, « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », pages 210 à 212, explique la crainte qu'ont certaines élites du paupérisme, des divers problèmes urbains liés au manque d'hygiène et aux maladies. Le triangle misère/pauvreté/mortalité inquiète également de plus en plus les contemporains.

En 1838, l'auteur Charles Dickens publie son deuxième roman, *Oliver Twist*. Le portrait qu'il fait à ce moment de la ville de Londres semble transcender et exprimer les perceptions généralisées de la ville chez les contemporains. Dickens décrit les bidonvilles de Londres, la pauvreté de ses quartiers, l'insalubrité, la détresse, la maladie et l'immoralité qui y règnent. Tout en faisant une critique sociale de l'ère victorienne, Dickens décrit la ville du XIX^e siècle comme étant un lieu suffocant, à l'aspect infernal où la fumée, la pollution, la noirceur et la saleté sont reines. Quoique le constat ne soit pas aussi noir dans les documents décrivant la ville de Québec, il n'en demeure pas moins que certains voyageurs critiquent la ville et surtout ses faubourgs. Isabella Lucy Bird, fille d'un pasteur de l'Église d'Angleterre, laisse un vibrant témoignage en 1854 de sa perception du faubourg Saint-Roch :

There is the suburb of St. Roch, in whose tall dark house and fetid alleys those are to be found whose birthright is toil, who spend life in supplying the necessity of to-day, while indulging in gloomy apprehensions for to-morrow – who have not one comfort in the past to cling to, or one hope for the future to cheer. St. Roch is as crowded as the upper town, but with a very different population – the poor, the degraded, and the vicious.¹⁸

De tous les problèmes qu'il est possible d'observer dans la ville de la première moitié du XIX^e siècle, nous nous concentrerons sur ceux découlant directement de l'absence d'un système d'adduction et d'évacuation des eaux pour deux raisons. Premièrement, avec le développement géographique, démographique, économique et industriel de la ville, « les eaux de surface, d'abord perçues comme autant d'éléments et de phénomènes naturels et incontournables, peuvent et doivent dorénavant être chassées et évacuées, voire cachées »¹⁹. Deuxièmement, certaines instances, comme le montre le *Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée Médicale à Québec* du 10 décembre 1865, commencent à dénoncer les retombées du développement incontrôlé de la ville. Plus précisément, le rapport mentionne que le surcroît de population et son entassement, le mauvais état des rues, l'attitude désinvolte des habitants qui déversent leurs eaux souillées dans les rues, l'absence

¹⁸ Cité par Lucie K Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, *Op. cit.*, page 111.

¹⁹ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *loc. cit.*, page 96.

d'égouts dans les faubourgs et la sous-utilisation de désinfectants efficaces sont autant de facteurs favorisant la précarité de la vie en ville²⁰.

- *L'insalubrité du milieu*

L'insalubrité urbaine du XIX^e siècle est notamment liée à l'absence d'un service d'enlèvement régulier des déchets, au manque d'efficacité du système de drainage et à l'absence d'un réseau d'égout et d'aqueduc. La législation déficiente des normes de construction des fosses d'aisance peut également être perçue comme une cause d'insalubrité²¹. Le secrétaire du Bureau de santé de Montréal note en 1879 que « [d]ans les localités les plus encombrées de la ville, un nombre considérable de fosses d'aisance sont seulement boisées en planches et si peu étanches que le contenu s'en épanche sur le sol circonvoisin »²². Ce constat est également valable pour Québec où les fosses d'aisance sont le principal moyen de se débarrasser des déchets humains.

La population de Québec réagira à la généralisation des problèmes de la ville et de l'insalubrité. Plusieurs plaintes de citoyens ont été répertoriées lors des recherches en archives. Les premières datent de 1809 et proviennent de pétitionnaires du faubourg Saint-Roch. Ceux-ci se plaignent des eaux usées du faubourg Saint-Jean qui s'écoulent continuellement dans les rues de leur quartier. Ils critiquent également le manque d'entretien de la voie principale et le mauvais état des canaux et des drains qui se bouchent constamment causant ainsi des mares d'eau stagnante, des inondations dans les caves et les cours des maisons, en plus de laisser croupir un peu partout des déchets et des immondices²³. Les problèmes de drainage peuvent aussi être occasionnés par « la déclivité du terrain et [le] tracé irrégulier des rues »²⁴. En

²⁰ AVQ. *Extrait du Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée médicale à Québec*, 10 décembre 1865, QP1-4/63-3 bobine 3884, item 743.

²¹ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV de la Confédération à la Charte de 1929*, Québec, Cahiers d'Histoire #35, 1983, page 162.

²² Martin Tétrault. « Les maladies de la misère. Aspects de la santé publique à Montréal, 1880-1914 », *Revue d'histoire d'Amérique française*, vol. 36, no 4, 1983, page 523.

²³ John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, *Op. cit.*, page 157.

²⁴ David-Thierry Ruddel et Marc Lafrance. « Québec, 1785-1840 : problèmes de croissance d'une ville coloniale », *loc. cit.*, page 327.

effet, un canal installé sur un côté de la rue peut ne pas servir à drainer l'autre si celui-ci se trouve plus haut que le canal, situation courante à Québec où la topographie du territoire varie énormément. La gestion des eaux en est donc généralement complexifiée. De plus, les canaux de drainage et les égouts mis en place durant la première moitié du XIX^e siècle sont en bois, matériau qui nécessite de nombreuses réparations périodiques. Sept ans plus tard, les mêmes habitants de Saint-Roch protestent encore contre les défauts du système de drainage du faubourg.

Les années 1840 seront marquée par une nouvelle vague de pétitions. En mai 1841, 44 citoyens de Saint-Roch signent une requête pour l'amélioration de la situation hygiénique du faubourg en demandant que soit aménagé un canal empêchant l'inondation printanière et automnale des cours des habitations. Du même coup, ils dénoncent la présence d'eaux d'égouts refoulées qui stagnent dans les rues²⁵. En septembre de la même année, des propriétaires de la rue Saint-Joseph se plaignent du fait que leurs habitations ont perdu de leur valeur à cause des eaux qui se répandent et abîment les fondations. Afin de préserver la santé des habitants, les citoyens demandent à la ville de creuser un canal public²⁶. En 1849, le constat demeure : « Two visiting doctors of Saint-Roch found that gravel has accumulated in the drain [...] and that the drainage of the cellars was entirely stopped, occasioning thereby the filthy water of the drain to mix with that of the cellars and to become extremely offensive and dangerous to the health [...] »²⁷. Trente-neuf autres citoyens critiquent, également en août 1849, le fait que le grand canal recevant les eaux usées des tanneries de la rue Saint-Vallier soit continuellement encombré et qu'à cause de cela, les caves des habitations se trouvent fréquemment inondées d'une eau corrompue et dangereuse²⁸. Ces derniers estiment qu'il devient de plus en plus nécessaire de « canaliser la ville d'une manière complète et scientifique »²⁹ selon les connaissances en ingénierie de l'époque et à l'aide de techniques mécaniques. Ces

²⁵ AVQ. *Requête de citoyens du faubourg Saint-Roch au conseil de ville*, 1841, QP1-4/4-1, bobine 3814, item 43.

²⁶ AVQ. *Requête des habitants de la rue Saint-Joseph*, 1841, QP1-4/4-1, bobine 3814, item 43.

²⁷ AVQ. *Road Supervisor Office*, 1849, QP1-4/44-1, bobine 3872, item 528.

²⁸ AVQ. *Pétition au Bureau de santé*, 1849, QP1-4/44-1, bobine 3872, item 528.

²⁹ *Ibid.*, page 4.

exemples démontrent qu'aucun travail d'envergure n'a été fait lors du boom résidentiel et démographique afin de soutenir le développement de la ville et assurer une gestion appropriée des eaux de surface et des eaux usées.

Outre les pétitions, le *Rapport d'un Comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation* de Québec, rédigé en 1849, dénonce lui aussi l'insalubrité de la ville. Plus particulièrement, il critique vertement l'état des berges de la rivière Saint-Charles où la population et les charroyeurs d'eau vont pour s'approvisionner en eau. Le rapport mentionne que malgré sa proximité avec la rivière Saint-Charles et le fleuve Saint-Laurent, ne peut offrir à ses habitants « qu'une eau sale et imprégnée de vase [...] qu'il faut aller chercher sur des grèves couvertes d'ordures et d'abattis de boucherie [...] »³⁰. L'état déplorable des grèves, quoique peut-être exagéré dans les documents du Bureau de santé en vue de forcer l'administration municipale à agir, est tout de même une source reconnue d'insalubrité urbaine. Finalement, le rapport ajoute que les « laborieux habitants [de la ville de Québec] se sont contentés jusqu'à ce jour d'étancher leur soif aux égouts du rocher lui-même, aux sources empoisonnées par les ordures et les excréments de la ville »³¹.

- *Les maladies et les épidémies*

Dans le contexte du XIX^e siècle, les maladies contagieuses et les épidémies sont considérées comme des signes attestant de la misère et de l'insalubrité qui affectent la ville de Québec et ses faubourgs. Dans un texte portant sur l'épidémie de choléra de 1849, le médecin Sylvio LeBlond écrit que « les conditions hygiéniques étaient bien pauvres à Québec pour empêcher ou prévenir la propagation de la maladie »³². La situation est pire en 1832 alors que la crise, qui débute au printemps,

³⁰ *Ibidem*.

³¹ AVQ. *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation*, 1849, QC3-6B/624-1.

³² Sylvio LeBlond. « Le choléra à Québec en 1849 », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 71, septembre 1954, page 292.

tue près de 10 % de la population de la ville³³. Le choléra est la maladie qui frappe le plus l'imaginaire collectif des contemporains de la ville de Québec.

Québec se caractérise alors par des taux élevés de mortalité. Le docteur S. Lachapelle déclare que « notre mortalité excessive dans toute notre province est due à l'insuffisance des moyens hygiéniques employés pour lutter contre cet ennemi commun qu'on appelle les maladies contagieuses [...] »³⁴. Jusque dans les années 1870, la mortalité à Québec suit une évolution similaire à celle de la natalité, c'est à dire très forte au début des années 1850 en raison surtout des épidémies fréquentes et diminuant presque de moitié au cours des années suivantes³⁵. Cependant, la mortalité de la ville dépasse encore largement celle que connaît l'ensemble de la province. Entre 1851 et 1861, le taux de mortalité dans la cité est de 33 pour 1 000, alors qu'il est de 22 pour 1 000 ailleurs au Québec et de 15 à 16 pour 1 000 dans les nouvelles régions de développement comme le Saguenay³⁶.

Figure2 – Taux de mortalité dans la ville de Québec (pour 1 000 habitants)³⁷

Taux de mortalité dans la ville de Québec (pour 1 000 habitants)	
1831-1844	51,2
1844-1851	50,7
1851-1861	33,0
1861-1871	26,9
1871-1881	28,4
1881-1891	30,5
1891-1901	33,7

Pour ce qui est de la mortalité infantile, le taux dépasse, seulement pour le quartier Saint-Roch, 280 décès pour 1 000 naissances entre 1820 et 1840. Il est de 15 % supérieur à celui du reste de la ville³⁸. Le taux élevé de mortalité infantile à

³³ James MacPherson LeMoine, Sir. *Quebec Past and Present: a History of Quebec 1608-1876 in Two Parts*, Québec, 1876, pages 269 et 270.

³⁴ S. Lachapelle. « La valeur économique de la santé », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 1, nos 7-8, septembre 1884, page 88.

³⁵ Marc Saint-Hilaire et Richard Marcoux. « Le ralentissement démographique », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale, Op. cit.*, page 173.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ Voir le tableau deux, Marc Saint-Hilaire et Richard Marcoux. « Le ralentissement démographique », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale, Op. cit.*, page 173.

³⁸ John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871, Op. cit.*, page 212.

Québec reste de loin supérieur à celui de Montréal jusque dans les années 1940. Cette réalité est un indice révélateur de l'insalubrité du milieu et de l'impact des maladies sur la santé des enfants et surtout des bambins.

- *Les incendies*

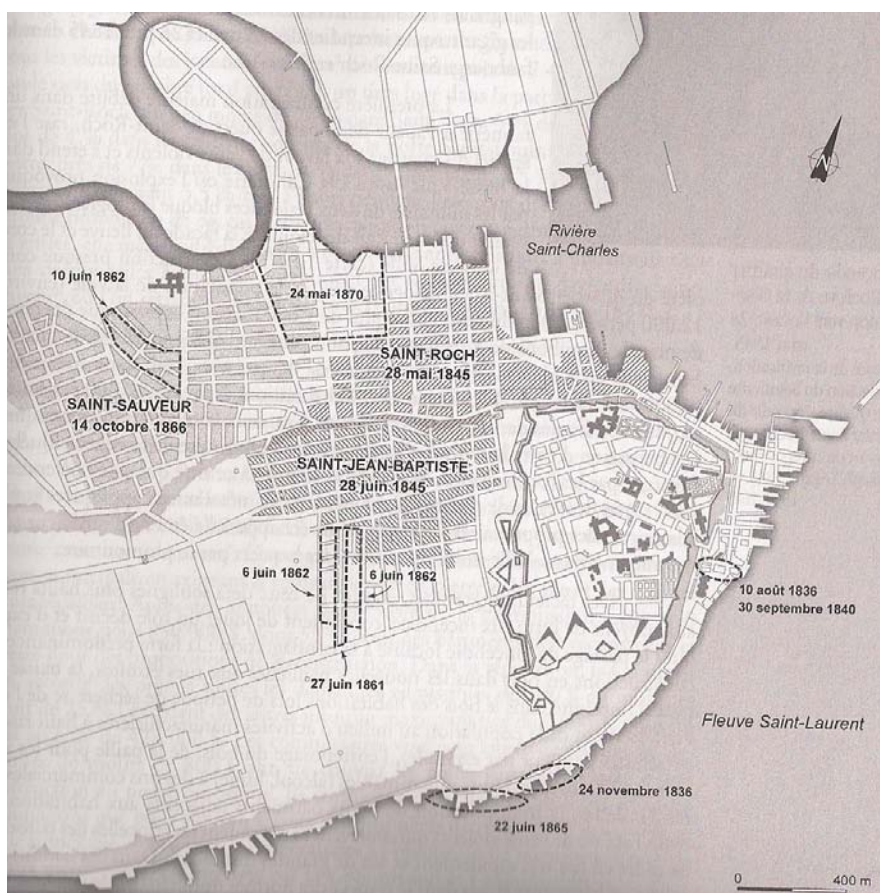
Dans une ville en pleine expansion résidentielle, territoriale et industrielle, l'absence d'une canalisation de l'eau peut devenir un grave problème. En effet, le cadre bâti se retrouve sans défense relativement aux éventuels incendies. Québec, comme la majorité des villes du XIX^e siècle, subira plusieurs incendies. Certains, devenus des conflagrations gigantesques, marqueront l'imaginaire collectif des citoyens de la ville. Avant 1840, les incendies les plus importants (en 1815, 1836, 1838 et 1840) se concentrent dans la Basse-Ville où se trouve la plus grande densité de population³⁹. Par contre, avec le mouvement de population vers les faubourgs, où les maisons sont principalement construites en bois, les gros incendies prendront davantage naissance à l'extérieur des murs de la cité, dans les quartiers les plus pauvres où la densité du bâti est importante.

En 1842, conséquemment à des mois de mai et de juin particulièrement secs, deux incendies, l'un dans Saint-Roch et l'autre dans Saint-Jean, détruisent consécutivement les deux tiers de ces deux faubourgs⁴⁰. C'est surtout durant l'été 1845 que Québec subit ses plus grandes épreuves. Il y aura un premier incendie débutant le 28 mai dans une tannerie de Saint-Roch. Celui-ci s'étend de la rue Saint-Vallier (la rue des tanneries) et de la rue de la Couronne jusqu'à la rivière Saint-Charles.

³⁹ David-Thierry Ruddel et Marc Lafrance. « Québec, 1785-1840 : problèmes de croissance d'une ville coloniale », *Histoire sociale*, vol. 36, no 18, 1985, page 329.

⁴⁰ Albert Jobin. *Histoire de Québec*, Québec, 1947, page 102.

Carte I – Les feux de la ville de Québec⁴¹



Plusieurs peintres, comme Joseph Légaré, et chroniqueurs feront de ce désastre leur sujet d'inspiration⁴². L'incendie de Saint-Roch détruit 1 630 maisons et magasins, 3 000 boutiques et hangars et cause 50 décès⁴³. La deuxième conflagration de 1845 débute le 28 juin dans un hangar juste à l'extérieur de la porte Saint-Jean. Les quartiers Saint-Jean et Saint-Louis sont détruits presque en entier. Les deux incendies de l'été 1845 laissent 20 000 personnes sans abri. Ils provoquent la ruine de l'Assurance mutuelle de Saint-Roch qui n'est pas en mesure de rembourser ses membres⁴⁴.

⁴¹ Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II 1792-1939*, Québec, Les presses de l'Université Laval, collection Les régions du Québec, 2008, page 859.

⁴² Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, Op. cit., page 154.

⁴³ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III. De l'incorporation à la Confédération (1833-1867)*, Québec, Cahier d'Histoire #19, La Société Historique de Québec, 1967, page 66.

⁴⁴ John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Op. cit., page 231.

Illustration I – *Incendie du quartier Saint-Roch vu de Côte-à-Coton vers l'Ouest,*
1845, Joseph Légaré⁴⁵



Illustration II – *L'incendie du quartier Saint-Jean vu vers l'ouest,*
1845, Joseph Légaré⁴⁶



⁴⁵ Musée de la civilisation, Séminaire de Québec, collection 1991.168. Voir le site Internet MVC, Musée virtuel du Canada. <http://www.museevirtuel.ca/index.html> [consulté le 10 janvier 2009]

⁴⁶ Musée des beaux-arts de l'Ontario, pièce no 76/210. Voir le site Internet MVC, Musée virtuel du Canada. <http://www.museevirtuel.ca/index.html> [consulté le 10 janvier 2009]

La promiscuité, la nécessité de se chauffer près de six mois par année et l'utilisation très fréquente du bois dans les constructions contribuent dangereusement aux risques d'incendie⁴⁷. De plus, le ramonage, premier moyen de prévention des incendies, n'est pas toujours fait systématiquement et adéquatement malgré la réglementation municipale à ce sujet. Le comité de secours mis en place le lendemain des conflagrations de l'été 1845 recommande « [...] de passer un règlement par lequel seront enjointes les précautions à prendre à l'avenir dans la construction des maisons de pierres ou de briques, ainsi que la manière de couvrir les toitures de matériaux incombustibles [...] ». Mais le comité est conscient qu'« [...] il est impraticable de forcer tous les propriétaires à construire leurs maisons en brique ou en pierre mais [...] il est possible de demander à ce que les bâtiments en bois soient lattés à l'extérieur et que ce lattage soit recouvert de mortier en plus d'interdire l'usage du bardeau et des doubles couvertures en planches »⁴⁸. Malheureusement, les habitants des faubourgs n'ont ni les ressources ni les moyens financiers d'abandonner le bois dans leurs constructions. Les recommandations seront donc peu suivies dans les quartiers de Québec, ce qui maintient les risques d'incendie.

Il est facile de supposer que les conflagrations qui ont sporadiquement détruit la ville sont le résultat d'une absence d'infrastructures urbaines et de problèmes de gestion des ressources et des milieux. En effet, bien qu'il existe des brigades de pompiers, elles n'ont pas toujours les moyens de combattre efficacement les incendies. La Société du feu, qui a en sa possession quelques citernes et hangars pour les pompes, n'a pas les effectifs nécessaires pour affronter les gros feux. En cas d'incendie, elle a l'obligation de préserver en priorité les propriétés de ses membres⁴⁹. De plus, les équipes d'interventions ne sont pas vraiment organisées, les citoyens ne sont sous aucune autorité lors de brasiers et les chaînes d'eau ont graduellement disparu avec l'implantation et l'étalement de l'aqueduc. Les charretiers

⁴⁷ Marc Saint-Hilaire et Sophie Drouin. « Les problèmes urbains », Serge Courville et Robert Gagnon (dir.). *Québec, ville et capitale. Op. cit.*, page 236.

⁴⁸ Résumé publié dans le journal *Le Canadien* du 18 juin 1845 des recommandations du comité de secours mis en place après l'incendie du 28 mai 1845 pour l'indemnisation des victimes. Voir Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch, Op. cit.*, page 154.

⁴⁹ David-Thiery Ruddel et Marc Lafrance. « Québec, 1785-1840 : problèmes de croissance d'une ville coloniale », *loc. cit.*, page 329.

et les porteurs d'eau sont tenus de se rendre sur les lieux des incendies et d'y rester tant que le besoin s'en fait sentir, mais sans réel contrôle ou obligation⁵⁰. Finalement, la technologie des bornes-fontaine n'existe pas encore à Québec à cette époque. Tous ces facteurs, additionnés au difficile accès à l'eau, expliquent en partie pourquoi certains incendies se transforment en conflagration. Sans canalisation et bien qu'il existe des citernes et des pompes mobiles, les habitants n'ont qu'un accès difficile et indirect à la ressource pour éteindre les brasiers.

1.2. Facteurs menant à la canalisation de la ville

Le processus de canalisation de la ville de Québec est l'une des principales mesures apportées aux problèmes qui affectent Québec au XIX^e siècle. Elle répond en quelque sorte au Bureau de l'inspecteur des chemins qui affirme la nécessité « de canaliser la cité pour la rendre plus salubre et ôter les causes d'infection [...] »⁵¹. Penser la ville en termes de planification et non-pas seulement en réaction à sa transformation devient le modèle de réflexion répandu chez les intervenants municipaux, surtout chez les ingénieurs. Le but de l'administration municipale est de doter la ville de moyens pour son approvisionnement en eau et son assainissement en tentant de tenir compte des limites des finances municipales et des capacités techniques de l'époque. Le conseil de ville doit également s'assurer que l'exécution des travaux aura l'approbation générale des contribuables⁵². Les recherches effectuées démontrent que la mise en place d'un système d'adduction et d'évacuation de l'eau au cours de la décennie 1850 découle de facteurs précis.

1.2.1. Connaissances médicales de l'époque

Au cours du XIX^e siècle, il existe deux tendances médicales expliquant la genèse et l'étiologie des maladies : les théories infectionniste et contagionniste. Les tenants de la théorie infectionniste (ou environnementaliste-aériste) examine les conditions de salubrité de l'espace urbain et établissent un lien entre, d'une part, la propagation des maladies et, d'autre part, l'absence d'infrastructures

⁵⁰ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, pages 55 à 57.

⁵¹ AVQ. *Rapport d'un comité spécial de Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation de la ville*, 1849, QC3-6B/624-1

⁵² AVQ. *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la Cité de Québec*, 1852, QC3-6B/624-2.

d'assainissement⁵³. La saleté du milieu est considérée comme une cause de maladie alors que la propreté est perçue comme gage de santé. L'infection est envisagée comme une action perturbatrice exercée sur l'organisme par des miasmes pathogènes nocifs à la santé⁵⁴. Ces miasmes présents dans l'air proviennent de substances en décomposition (immondices, eaux stagnantes, tout élément causant des odeurs nauséabondes)⁵⁵. Selon le docteur Hingston, « les vapeurs qui s'élèvent des soupiroux à chaque coin de rue, provenant des immondices de toute la ville [...] qui coulent dans les canaux souterrains [contribuent] à favoriser l'action non seulement des miasmes cholériques, mais encore de tous les autres »⁵⁶. L'environnement physique est donc perçu comme exerçant une influence considérable sur la santé des individus. Le *Rapport d'un Comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation* de Québec, rédigé en 1849, mentionne qu'il existe des prédispositions dans la ville pouvant faciliter l'apparition et la propagation d'une épidémie. Selon les signataires du rapport, « la malpropreté, l'exposition à l'air, ou [à] une atmosphère fétide ou renfermée [et] l'intempérance » favorisent la maladie alors qu'« un air pur qu'aucune source délétère n'a vicié, de l'eau fraîche et douce, une ventilation parfaite et une nourriture et des vêtements convenables » sont des éléments qui limitent les dangers et les conséquences de celle-ci⁵⁷. De plus, le rapport soutient que la consommation d'une eau délétère, contaminée par les miasmes ou mal propre, tout comme des conditions de vie insalubres, augmentent les risques pour la santé des habitants de la ville.

Ainsi, lors d'épidémies, le *Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée médicale à Québec* de 1865 conseillera aux autorités de s'assurer que la

⁵³ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal*, *Op. cit.*, page 170.

⁵⁴ Denis Goulet et Jean-Pierre Thouez. « Les modèles explicatifs des maladies infectieuses au Canada au XIX^e siècle », *Gesnerus*, no 61, 2004, page 10.

⁵⁵ Michèle Dagenais et Caroline Durand. « Cleasing, Draining and Sanitizing the City : Conceptions and Uses of Water in the Montreal Region », *Canadian Historical Review*, vol. 87, no 4, 2006, pages 622

⁵⁶ Citation tirée de la *Gazette médicale*, 1865, page 158 trouvée dans Denis Goulet et Jean-Pierre Thouez. « Les modèles explicatifs des maladies infectieuses au Canada au XIX^e siècle », *Gesnerus*, vol. 61, nos 1-2, 2004, page 14.

⁵⁷ AVQ. *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation*, août 1849, QC3-6B/624-1.

population consomme l'eau venant du fleuve Saint-Laurent et non celle des puits qui fournissent souvent une eau dure et stagnante⁵⁸. Selon ce que nous avons constaté, les autorités recommandent la consommation de l'eau du fleuve, car il a un meilleur débit et une capacité de dilution supérieure. De plus, les égouts de la ville se déversent dans la partie inférieure de la rivière Saint-Charles à la hauteur de la ville et contaminent ainsi son eau. Malgré ces recommandations, la population continuera majoritairement à s'abreuver à la Saint-Charles à cause des facilités techniques qu'elle offre autant pour l'adduction que pour l'évacuation de l'eau.

Comme le mentionne Dany Fougères, bien que « les fondements scientifiques et médicaux sur lesquels s'appuie l'analyse de la situation [soient] bien sûr erronés, [...] cela pousse les précurseurs, tel l'Anglais Edwin Chadwick, à élaborer les premiers projets publics d'envergure en matière d'assainissement urbain »⁵⁹. La *Sanitary Idea* de Chadwick prône l'action concrète et directe sur la ville par la mise en place de réformes sanitaires et de travaux publics (ingénierie sanitaire) pour contrer l'insalubrité des classes laborieuses. En traitant l'environnement (milieu de vie) insalubre, on croit possible d'éliminer les miasmes présents dans l'air et menaçant pour la santé⁶⁰. Le lien entre propreté dans un premier temps, hygiène dans un deuxième temps et infrastructures sanitaires telles que l'aqueduc et les égouts constitue de plus en plus pour les spécialistes de la santé et de l'hygiène la solution aux problèmes de la ville⁶¹. En effet, pour les médecins et les hygiénistes, l'hygiène populaire a pour but, « en modifiant les milieux physiques, de rendre les hommes plus énergiques au travail, instruits, moraux et de les laisser ensuite libres de développer, au sein de la sécurité sociale la plus complète, leur activité laborieuse »⁶².

⁵⁸ AVQ. *Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée médicale à Québec*, 10 décembre 1865, QP1-4/63-3 bobine 3884, item 743.

⁵⁹ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal, Ibidem*.

⁶⁰ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present, Abridged Edition*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2008, page 33.

⁶¹ Les contemporains lient hygiène et moralité du peuple. Voir les articles du *Journal d'hygiène populaire*, « Hygiène ouvrière », vol. 3, no 11, 15 octobre 1886, pages 124 à 126; « Hygiène et morale », vol. 1, no 16, 1^{er} janvier 1885, pages 189 à 192 et « Hygiène et morale », vol. 6, no 8, décembre 1889, pages 147 à 150. Les prédispositions sociales à la maladie en milieu urbain sont traitées entre autres par Sylvio LeBlond. « Le choléra à Québec en 1849 », *loc. cit.*, vol. 71, septembre 1954, pages 292 à 296.

⁶² « La statistique », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 1, no 5, 15 juillet 1884, page 52.

Les tenants de la théorie contagionniste, quoique plus discrets à Québec comme ailleurs dans le monde avant les années 1880, sont tout de même présents, bien qu'ils soient surtout des partisans d'une vision dite intermédiaire des causes des maladies. Les auteurs consultés à ce sujet parlent souvent de contagionnisme contingent⁶³. Selon l'idée de contagion, la transmission des maladies se ferait par contact direct (cutané, inoculation, excoriation) ou indirect (par vêtements, literies, objets) avec des marchandises, une eau, un air ou des déjections contaminés par la maladie⁶⁴. Les supposés miasmes présents dans l'air ne contribueraient donc pas au déclenchement des maladies. L'eau pourrait être un vecteur de maladie comme le supposait Pacini en 1854 et Snow avant lui en 1849. Pour les contagionnistes, l'isolement, la quarantaine, la vaccination et l'assainissement de l'environnement physique et social par l'ingénierie sanitaire sont les moyens de prédilection pour éliminer les maladies. Ainsi, l'hygiène est plus prioritaire et importante que la propreté du milieu. Il y a donc une distinction entre les notions d'hygiène et d'assainissement et celles de propreté et de nettoyage.

À la lumière de ces différentes doctrines médicales (infectionniste et contagionniste), il est possible d'affirmer que celles-ci mènent graduellement, durant le XIXe siècle, à de nouvelles représentations de la maladie. Ces représentations sous-tendent certaines attitudes et dispositions à prendre à l'égard des maladies contagieuses, puis à l'égard de la saleté et de l'insalubrité et finalement à l'égard du nécessaire assainissement des individus et de l'espace urbain. C'est dans ce contexte qu'émerge à Québec le *momentum* médical et hygiénique menant à la proposition de construction d'infrastructures d'adduction et d'évacuation de l'eau pour pallier aux problèmes urbains d'insalubrité et de maladies⁶⁵. Les connaissances médicales se combinent pour justifier la canalisation de la ville bien qu'elles reposent sur des conceptions divergentes de la genèse et de l'étiologie des maladies et qu'elles

⁶³ Denis Goulet et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *loc. cit.*, page 205.

⁶⁴ *Ibid.*, page 206.

⁶⁵ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present, Abridged Edition, Op. cit.*, page 51.

élaborent des arguments différents sur l'utilité de l'implantation de techniques sanitaires en ville.

Au cours des années 1840 et 1850, l'impératif sanitaire va se développer à Québec au rythme de l'évolution des connaissances sur les maladies et sur les moyens de les éviter ou de les éliminer. Les premiers sensibilisés, les médecins et les hygiénistes, grâce à leurs discours et travaux, auront une influence sur les élus municipaux. Ainsi, il est possible de remarquer que la canalisation de la ville semble découler d'un glissement ou d'un passage dans les volontés et dans les nécessités urbaines et ce, au niveau scientifique puis au niveau politique à l'intérieur des conseils municipaux. Alors que durant la première moitié du XIX^e siècle, comme le mentionne Michèle Dagenais, « the priority was not citizens' well-being, but rather the city's economic activities and security »⁶⁶, la ville finit par mettre en place certaines réformes sanitaires. Avec les années 1850, l'enjeu hygiénique devient un facteur clé important influençant grandement le désir de canaliser l'eau et d'intervenir pour la gestion de la ressource et du milieu. Cet enjeu hygiénique ou sanitaire se développe en deux temps. Comme le résume Dany Fougères, « d'abord mis en œuvre principalement pour des préoccupations d'aménagement et de circulation [...] les travaux visant à contrôler les eaux [...] ont graduellement adopté un objectif plus clair de salubrité urbaine »⁶⁷. De la recherche de la propreté, il y a une évolution vers la recherche de la santé en ville. Cette question devient l'objet principal des préoccupations municipales et semble provenir de l'implication de plus en plus marquée dans la gestion du milieu d'organismes comme le Bureau de santé⁶⁸.

⁶⁶ Michèle Dagenais. « The Urbanization of Nature : Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan MacEachern et William J. Turkel (dir.), *Methods and Meanings in Canadian Environmental History*, *Op. cit.*, page 223.

⁶⁷ Dany Fougère. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *loc. cit.*, page 122.

⁶⁸ Ainsi, celui-ci mentionne dans un rapport écrit en août 1849 que la santé devrait être davantage prise en considération et qu'elle vaut les investissements considérables à faire. AVQ. *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation*, 1849, QC3-6B/624-1.

1.2.2. L'évolution des mentalités : du non-interventionnisme municipal à l'intervention obligée

Durant la première moitié du XIX^e siècle, les autorités municipales n'interviennent pas d'une manière systématique sur la ville. Les mesures mises en place pour assurer une certaine hygiène de l'espace urbain sont temporaires et ponctuelles, élaborées en réponse à des événements particuliers. L'« attention portée à la salubrité urbaine est rythmée par la succession des saisons »⁶⁹, surtout au moment où les risques d'épidémies augmentent. Ainsi, quand ces risques diminuent, les bonnes intentions pour favoriser la propreté et la salubrité disparaissent. L'appareil sanitaire est démantelé et les journaux arrêtent de traiter des menaces. Les actions s'inscrivent davantage en réaction à un danger potentiel ou réel qu'en fonction d'une logique préventive⁷⁰. À partir 1833, année où le premier conseil municipal de la ville de Québec est nommé, celui-ci organise au début du printemps un comité de santé temporaire dont la composition change chaque année. Cette structure deviendra plus tard le Bureau de santé. Le comité ou le Bureau de santé doit voir à la mise en place de mesures prophylactiques pour prévenir les épidémies, mais surtout pour gérer celles-ci lorsqu'elles apparaissent⁷¹. Toutefois, le caractère temporaire du comité de santé de la ville fait que les mesures adoptées ont une portée limitée ou visent à contenir les épidémies qui sont longtemps considérées comme inévitables en été à cause de l'arrivée massive d'immigrants⁷².

⁶⁹ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, Québec, Les éditions du Septentrion, collection Cahiers des Amériques, 2004, page 163.

⁷⁰ Le texte de Denis Goulet, Gilles Lemire et Denis Gauvreau. « Des Bureaux d'hygiène municipaux aux unités sanitaires. Le conseil d'hygiène de la province de Québec et la structuration d'un système de santé publique, 1886-1926 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 49, no 4, printemps 1996, page 494, mentionne que jusque dans les années 1880 « les interventions des autorités gouvernementales canadiennes et québécoises en matière de santé publique se limitaient généralement à l'imposition de mesures de quarantaine et de vaccination, à l'érection d'hôpitaux pour contagieux et à l'octroi de fonds pour les soins aux marins, aux aliénés, aux infirmes et aux orphelins. Certaines mesures d'urgence, surtout axées sur les centres urbains, étaient adoptées de façon ponctuelle et temporaire pour répondre à l'éclosion périodique de grandes épidémies de choléra, de typhus ou de variole ».

⁷¹ AVQ. *Rapport du Comité de santé publique de la cité de Québec*, 1939, QP1-4/166-4, bobine 4019, item 742.

⁷² Marc Saint-Hilaire et Sophie Drouin. « Les problèmes urbains », Serge Courville et Robert Garon (dir). *Québec, ville et capitale, Op. cit.*, page 232. Voir aussi Denis Goulet et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 15, nos 2-3, 1991, page 209. Les auteurs mentionnent que « l'immigration apparaissait comme une menace à la survivance des Canadiens français. Lors de

Certains auteurs, tels que L. Deschêne et J-C Robert, mentionnent que durant les années 1830, lorsque les épidémies éclatent, le Bureau de santé n'est pas toujours en mesure d'instaurer et d'appliquer les mesures prophylactiques nécessaires⁷³. Par manque de moyens et d'effectifs, ces structures n'ont souvent pas les effets escomptés. Les mesures, comme le nettoyage et la désinfection des rues, lorsqu'elles sont appliquées, se révèlent souvent inutiles, car insuffisantes pour assurer l'hygiène du milieu et toujours à recommencer. De même, les précautions à prendre lors de l'enterrement des victimes des épidémies pour éviter la prolifération de la contamination ne sont pas toujours respectées⁷⁴.

Le peu d'interventions concrètes et techniques sur le milieu urbain peut s'expliquer par le contexte politique et idéologique de l'époque. La structure politique municipale à Québec et la théorie libérale favorisent l'accumulation de capital et la sphère privée au détriment de la sphère publique et du bien-être social⁷⁵. Comme l'explique Michèle Dagenais, les élus « did not address the problems posed by the city's physical layout or its management from a social angle but rather from an economic one »⁷⁶. Le rapport annuel du trésorier de 1852 mentionne que « le conseil s'est contenté cette année de subvenir aux besoins les plus pressants, de terminer les ouvrages commencés sans entreprendre aucune amélioration considérable »⁷⁷ par manque de fonds et par manque d'organisation de l'appareil municipal et du système administratif⁷⁸. Le maire George O'Kill Stuart critique déjà en 1849 le fait que le conseil municipal manque de pouvoir pour mettre en place et faire respecter certaines

l'épidémie de 1834, qui fit des centaines de morts à Québec, le maire Caron affirma que l'épidémie était due directement à l'immigration ».

⁷³ Louise Deschêne et Jean-Claude Robert. « Le choléra de 1832 dans le Bas-Canada. Mesure des inégalités devant la mort », Peter Keating et Othmar Keel (dir.). *Santé et société au Québec*, Montréal, Boréal, page 63.

⁷⁴ John Hare, Marc LaFrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec*, *Op. cit.*, page 210.

⁷⁵ Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, *Op. cit.*, page 109.

⁷⁶ Michèle Dagenais. « The Urbanization of Nature : Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan MacEachern et William J. Turkel (dir.). *Methods and Meanings in Canadian Environmental History*, Nelson Higher, 2009, page 223.

⁷⁷ AVQ. *Rapport annuel du trésorier*, 1852, QP1-4/69-7, bobine 3889.

⁷⁸ G-Henri Dagneau (dir). *La ville de Québec histoire municipale IV*, *Op. cit.*, page 154.

mesures prophylactiques en ce qui concerne la santé et l'hygiène urbaine⁷⁹. Il estime que de se limiter à faire la promotion de mesures temporaires complexifie et aggrave les maux urbains qui ne cessent de décupler. Il devient nécessaire qu'autant le conseil municipal que les différents comités en place, surtout le Bureau de santé, disposent de moyens, de capacités d'action accrues et de pouvoirs plus étendus sur le milieu. Ainsi, plusieurs discours associeront le manque d'intervention à un manque de moyens financiers, techniques et administratifs et non pas à un manque de volonté de la part des autorités municipales.

C'est donc dans ce contexte que débute une prise de conscience de l'impact de l'insalubrité urbaine et sur la nécessité d'intervenir directement pour améliorer la situation. Il y a une modification graduelle des visions des élus municipaux envers la ville et envers le besoin de gestion de l'eau. Quoique les autorités municipales demeurent parfois réticente à intervenir, on voit apparaître, vers la fin des années 1840, de nouveaux règlements, lois et dispositions juridiques en matière de salubrité urbaine⁸⁰. En 1848, le comité de santé nomme un sous-comité formé des docteurs Morrin, Nault, Sewell et de monsieur Légaré et du shérif Sewell pour « préparer un projet de règlement applicable en cas de réapparition du choléra » mais surtout pour faire un rapport au conseil de ville des « pouvoirs supplémentaires que [le comité de santé] devrait obtenir de la Législature au sujet de la santé publique »⁸¹. Il résulte de ce sous-comité le vote par la Chambre d'Assemblée de la ville en juin 1848 le premier « Acte pour voir à la santé publique de Québec »⁸².

L'évolution dans la manière de concevoir la ville et ses problèmes et surtout la nécessité d'intervenir en tant que force politique régulatrice, mène les autorités de Québec à agir concrètement par des législations, des mesures prophylactiques, et la mise en place de réformes sanitaires. François Langelier mentionne en 1868, alors qu'il est conseiller municipal, qu'une bonne gestion et une bonne administration

⁷⁹ AVQ. *Rapport du maire*, 1849, QP1-4/69-9, bobine 3888.

⁸⁰ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal*, *Op. cit.*, pages 185 et 188.

⁸¹ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III*, *Op. cit.*, page 72.

⁸² *Ibid.*, page 73.

municipale doivent veiller « à la conservation de la santé publique, à la protection de la propreté et de la vie des citoyens [...] »⁸³.

1.2.3. L'économie urbaine : le besoin de circulation

La question économique est également un facteur pouvant expliquer pourquoi, au tournant des années 1850, la canalisation de la ville devient une nécessité. Il faut gérer les eaux de surface qui limitent de plus en plus la circulation des biens et des individus⁸⁴. Il faut aussi approvisionner en eau les industries qui se développent conséquemment à la reconversion économique et industrielle de la ville. La multiplication des tanneries dans Saint-Roch, qui augmente énormément les besoins en eau, n'est qu'un exemple parmi d'autres. La gestion des eaux à Québec doit se faire à deux niveaux : à la source, soit au niveau de la rivière Saint-Charles⁸⁵ afin de la faire circuler dans la ville, et au niveau du sol et du sous-sol pour se débarrasser des eaux indésirables (de surface et usées), des eaux de pluie, de ruissellement ou de fonte des neiges qui s'accumulent dans les rues mal entretenues. L'élite économique de la ville se verra en quelque sorte impliquée dans le processus de canalisation du milieu. Elle se joindra aux médecins et aux ingénieurs qui désirent, de leur côté, une canalisation pour des raisons d'hygiène et d'assainissement. Selon Douglas Baldwin, la mise en place d'infrastructures, d'un point de vue économique, est un moyen pour une ville en croissance démographique et industrielle de séduire les immigrants et les capitaux en plus d'augmenter la valeur foncière des résidences⁸⁶.

* * *

Comme nous l'avons vu, l'eau en ville, avant d'être canalisée, semble être la plupart du temps un problème. Elle n'est pas suffisante pour répondre aux besoins de salubrité et pour limiter la menace perpétuelle que sont les incendies. Même consommer la ressource est difficile. De plus, les eaux de surface nuisent au développement de la ville et le drainage du milieu est souvent déficient.

⁸³ G-Henri Dagneau (dir). *La ville de Québec histoire municipale IV, Op. cit.*, page 49.

⁸⁴ Robert Gagnon. *Questions d'égouts. Santé publique, infrastructures et urbanisation à Montréal au XIX^e siècle*, Québec, Éditions du Boréal, 2006, page 14.

⁸⁵ Pour plus de détails sur le choix de la rivière Saint-Charles comme source du réseau d'aqueduc de la ville, consulter le chapitre deux.

⁸⁶ Douglas Baldwin. « Les réseaux d'égouts », Norman R. Ball. *Bâtir un pays, Op. cit.*, page 241.

La situation hygiénique et sanitaire est donc précaire dans la majorité des quartiers de Québec, ce qui se répercute sur l'image qu'ont les contemporains de leur ville. Il devient primordial de changer cette représentation et cette réalité de la ville. La mise en œuvre des bienfaits tant recherchés de l'hygiène publique à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle réclame « les efforts combinés de la médecine et de toutes les institutions sociales, mais elle exige aussi l'exécution de grands travaux d'utilité publique, une administration vigilante et sagement agencée, une sage et prévoyante législation »⁸⁷.

La canalisation de Québec et la mise en place de diverses infrastructures urbaines entrent dans cette intention de « substituer à un environnement à la surface inégale, accidentée, ingérable par faute de moyens administratifs, économiques et techniques un environnement naturalisé, reconfiguré, travaillé, uniformisé [et] contrôlé [...] »⁸⁸. Mais ce projet comporte un nombre important de défis techniques, financiers, administratifs et topographiques. Le prochain chapitre présente le processus de canalisation de Québec qui s'étend de 1853 à 1914.

⁸⁷ Serenella Nonnis Vigilante. « Idéologie sanitaire et projet politique. Les congrès internationaux d'hygiène de Bruxelles, Paris et Turin (1876-1880) », Patrice Bourdelais (dir.). *Les hygiénistes, enjeux, modèles et pratiques*, Paris, Éditions Belin, 2001, page 249.

⁸⁸ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *loc. cit.*, page 115.

Chapitre 2

La canalisation de la ville de Québec (1853-1914)

Selon le professeur C. N. Valin, le XIX^e siècle, mais surtout sa deuxième moitié, marque les débuts d'une nouvelle ère. « L'esprit scientifique [...] fit naître un mouvement vers l'organisation de moyens rationnels à opposer [aux] maladies terribles [...] » qui déciment les populations des villes¹. Avec la décennie 1850, il devient possible d'affronter les divers problèmes urbains, comme les épidémies, les maladies, les problèmes d'hygiène et la crainte des incendies, par des infrastructures comme l'aqueduc et l'égout. Le but surtout recherché par l'adduction et l'évacuation de l'eau en ville est de l'assainir, tout comme les individus qui la composent. En effet, l'hygiène et la santé publique, « à cause de [leur] importance sociale, nationale et économique »² semblent devenir de grands enjeux urbains qui nécessitent l'attention des autorités municipales à partir des années 1840 et 1850. Toujours selon le professeur Valin, l'hygiène et la santé publique reflètent la prospérité d'une nation : « La civilisation d'un peuple se juge [...] par son état sanitaire, puisque l'état sanitaire est pris comme critérium de l'instruction et de l'esprit public d'une agglomération »³.

L'eau potable permettant une amélioration générale des conditions de vie en ville, il s'agit, durant la deuxième moitié du XIX^e siècle, de la rendre accessible au plus grand nombre d'individus. Il faut également évacuer les eaux de surface et les matières non désirables qui entravent la circulation et polluent l'espace urbain et les eaux usées qui sont plus importantes avec l'adduction de l'eau. Les réseaux sanitaires, que ce soit l'aqueduc ou les égouts, doivent suivre les spécificités naturelles et topographiques de la ville afin de faire circuler et d'évacuer la ressource, qu'elle soit propre à la consommation ou usée. Examiner la question de l'eau en ville

¹ C. N. Valin. « Les conquêtes de l'hygiène moderne », *Bulletin sanitaire*, vol. 13, nos 7 à 12, juillet à décembre 1913, page 121.

² C. N. Valin. « Avantages économiques de l'hygiène publique », *Bulletin sanitaire*, vol. 13, nos 7 à 12, page 169.

³ *Ibid.*, page 173.

suppose donc de tenir compte des réseaux urbains et des problèmes qu'ils engendrent tant au niveau de l'approvisionnement que des rejets⁴.

Le chapitre retrace la construction de l'aqueduc et des égouts de Québec, « la plus grande entreprise de la corporation municipale dans la dernière moitié du siècle »⁵. La décennie 1850 apparaît comme un tournant dans l'histoire technique, administrative et financière de la ville. C'est durant cette décennie que les premiers réseaux sanitaires sont mis en place, que la ville procède à de nombreux travaux d'aménagement de son territoire, ce qui augmente énormément les dépenses de la municipalité, et que l'administration municipale se développe entraînant du même coup un renouveau dans la gouvernance urbaine⁶.

* * *

2.1 La gestion des réseaux : municipalisation et financement public

Afin de bien comprendre les principes de gestion des réseaux d'eau et d'égouts à Québec, il est nécessaire de tracer un bref historique du développement de l'administration municipale de la ville. En 1831, la Chambre d'Assemblée du Bas-Canada vote l'*Acte pour incorporer la Cité de Québec*. La loi, qui reçoit la sanction royale le 5 juin 1832, accorde à la ville sa première charte et lui confère le droit de s'administrer par un corps électif. Cette nouvelle charte a une durée limitée, soit jusqu'au premier mai 1836⁷. En 1841, la ville se voit accorder une nouvelle charte. Celle-ci confirme la première de 1832 et est refondue en 1865, par la loi 29 Vict.,

⁴ Voir le texte de Michèle Dagenais et de Claire Poitras. « Une ressource abondante et inépuisable? Urbanisation et gestion de l'eau dans le Montréal métropolitain aux XIX^e et XX^e siècles », *Histoire urbaine*, no 18, mars 2007, page 102 qui cite l'article de Dieter Schott. « Urban Environmental History : What Lessons are There to Be Learnt? », *Boreal Environment Research*, vol. 9, no 4, décembre 2004, page 523.

⁵ John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Montréal, Boréal, Musée canadien de la civilisation, 1987, page 294.

⁶ « Pour l'époque qui va de l'incorporation de la Ville jusqu'à 1867, l'histoire financière municipale peut se diviser en deux périodes : avant et après les grands travaux que la Ville entreprend à partir des environs de 1850 : expropriations pour l'amélioration des rues, travaux d'aqueduc et d'égouts, pavage, service d'incendie et de police, service d'alarme [...] ». Citation tirée de Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale II, de l'incorporation à la Confédération (1833-1867)*. Québec, Cahier d'Histoire #19, La Société Historique de Québec, 1967, page 21.

⁷ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 9.

chapitre 57. La personnalité juridique de la ville, sa structure, ses règlements, ses droits, ses devoirs et les pouvoirs de l'administration demeurent toujours les mêmes⁸. La charte de 1887, qui est une refonte de 1865, mentionne que « la corporation de la cité de Québec est autorisée à ériger, construire, réparer et entretenir [...] un aqueduc ou des aqueducs avec leurs appareils et accessoires pour introduire, transporter et conduire [...] une quantité suffisante d'eau bonne et salubre ». « Elle a également le pouvoir et l'obligation de réparer, d'entretenir et de gérer adéquatement les différentes infrastructures mises en place »⁹.

D'une manière plus précise, c'est en 1847, par la loi 10 Vict., chapitre 113, que la ville obtient de la Chambre législative de la corporation de Québec le droit de fournir en eau son territoire et les parties adjacentes. Par cette loi, la ville reçoit l'autorité et le privilège exclusif de construire et d'administrer un système d'aqueduc. Elle peut aussi imposer une taxe, dès que le service est disponible et émettre des obligations totalisant une valeur de 50 000 livres¹⁰. Mais avant d'opter pour une gestion municipale de l'aqueduc, Québec a voulu laisser la construction de l'infrastructure à des intérêts privés. En effet, en 1842, la ville accorde à des hommes d'affaires britanniques (James Gibb, John Munn et John Jones) une charte d'incorporation leur permettant de créer la *Compagnie de l'eau et de l'éclairage au gaz de Québec*. En retour du droit de faire les canalisations, la compagnie doit installer vingt bouches d'incendie dans la ville. La compagnie ne respectant pas les clauses de son contrat, elle est révoquée par l'administration municipale en 1846. L'année suivante, le droit d'organiser le service d'éclairage et le service d'eau est octroyé au conseil de ville de Québec¹¹.

⁸ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV de la Confédération à la Charte de 1929*. Québec, Cahiers d'histoire #35, 1983, page 29.

⁹ Les articles 374 et 391 de l'*Acte d'incorporation de la Cité de Québec* de 1887 reprennent les règlements 29V, ch. 57, sec. 36, sous-sec. 1 et l'article 29V, ch. 57, sec. 36, sous-sec. 17, parag. 2 de 1866. Mathias Chouinard. *Acte d'incorporation de la Cité de Québec*, Québec, Typographie de C. Davreau, 1887, pages 115 et 121.

¹⁰ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 27.

¹¹ John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Montréal, Boréal, Musée canadien de la civilisation, 1987, page 295.

Les infrastructures (l'aqueduc et les égouts) sont placées sous la responsabilité du comité de l'aqueduc nommé par le conseil de ville. Ce dernier mentionne que la gestion publique de l'aqueduc et des égouts a été choisie afin de prévenir toute concurrence venant de compagnies privées, concurrence qui risque de se répercuter sur les normes de distribution de l'eau dans la ville :

The company, looking only to a profitable return for the capital invested, and the higher the dividend the better, has no interest in extending their pipes except in such a manner and under such circumstances as will give the highest return.¹²

Cette prise en charge publique des infrastructures urbaines dès leur construction semble être une conséquence des lents, mais nombreux changements affectant l'exercice du pouvoir à Québec depuis les années 1840. En 1849, le maire Stuart demande que le conseil de ville et le Bureau de santé de la ville obtiennent plus de pouvoirs afin de réglementer et de régulariser plus efficacement le milieu urbain et sa population¹³. À partir des années 1850, la nouvelle bourgeoisie urbaine composée d'hommes de professions libérales s'engage de plus en plus dans la vie politique locale. On assiste aussi à la professionnalisation de certains groupes d'intervenants appelés à participer à la gestion de la ville d'une manière plus active qu'auparavant¹⁴. À partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, nous avons pu remarquer que plusieurs ingénieurs, médecins et hygiénistes se verront octroyer des postes municipaux. Ils seront des atouts importants dans plusieurs comités (comité de l'aqueduc, comité des chemins, comité de l'hygiène, comité de la santé). Leurs savoirs aident la ville de Québec à organiser ses interventions croissantes sur le milieu. Certains membres de groupes professionnels deviennent des élus, des maires, des administrateurs et des gestionnaires d'envergure grandement utiles au développement de la ville¹⁵.

¹² AVQ. *Rapport de l'Assemblée législative de la Corporation de Québec*, 1850, QP1-4/4-2 bobine 3814, item44.

¹³ AVQ. *Rapport du maire*, 1849, QP1-4/69-6 bobine 3888.

¹⁴ G-Henri Dagneau. *La ville de Québec, histoire municipale IV, Op. cit.*, page 55.

¹⁵ Par exemple : Le docteur Joseph Morrin qui, en 1826, fait partie du personnel médical de l'Hôtel-Dieu de Québec et aide à la fondation de la Société Médicale de Québec. Il participe à plusieurs reprises au *Journal de Médecine de Québec*, il milite pour la fondation du Collège des médecins et il devient juge de paix en 1836, échevin du quartier du Palais de 1850 à 1854, maire de la ville une fois en 1855 et une autre en 1857. « Ses vastes connaissances médicales [...] sa compétence et son

La municipalisation des systèmes sanitaires et la construction des réseaux d'aqueduc et d'égouts engendrent des dépenses colossales qui doivent entièrement être absorbées par la ville. Dans ce contexte, le maire Belleau se questionne sur ce que l'administration doit faire : « maintenir les limites d'une sage dépense, en craignant de retarder le progrès de la ville, ou sous le prétexte qu'une amélioration est nécessaire et demandée par les citoyens, le conseil doit-il continuer les améliorations dispendieuses? »¹⁶ La ville est ainsi confrontée à la nécessité de créer de nouvelles sources de revenus pour soutenir ses ambitions techniques. La taxe de l'aqueduc, créée au milieu des années 1850, « cherche d'abord à doter la municipalité d'un outil de financement pour la pose des conduites d'eau et non à tarifier le fluide »¹⁷. Elle va représenter en moyenne 18,4 % des revenus totaux de la ville entre 1867 et 1929, sauf entre 1885 et 1914, où cette proportion augmente à 25 % à cause de la construction des deux dernières conduites¹⁸.

2.2. Développement de l'aqueduc

L'histoire de l'aqueduc de Québec commence le 12 novembre 1850, au moment où les travaux débutent sous la direction de George Baldwin, ingénieur américain de Boston qui avait dirigé l'installation du système d'éclairage au gaz dans la ville en 1849¹⁹. L'infrastructure sera d'emblée sous la direction et la gestion du comité de l'aqueduc, structure permanente, qui est lui-même sous le contrôle du conseil municipal²⁰. L'aqueduc est construit dans le but de régler le problème

dévouement inlassable lui conféraient une telle autorité et une telle considération que l'on ne lui connaissait que très peu de rivaux parmi ses confrères ».

<http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?BioId=38733?&query=>

L'ingénieur Charles Baillairgé qui est également architecte, arpenteur, urbaniste et auteur. Il est l'ingénieur municipal ou civil de la ville de Québec de 1866 à 1898. Il occupe le poste de « surintendant des travaux de la corporation de Québec ». Il participe à la construction de plusieurs escaliers, marchés, casernes de pompier, aqueducs et égouts de la ville de Québec. <http://www.biographi.ca/FR/ShowBio.asp?BioId=40656>

¹⁶ « Rapport annuel du maire de Québec », *Journal de Québec*, jeudi 27 février 1853.

¹⁷ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, Québec, Les Éditions du Septentrion, collection Cahiers des Amériques, 2004, page 414.

¹⁸ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV*, *Op. cit.*, page 73.

¹⁹ AVQ. *77^e Rapport du comité de l'aqueduc*, 1857, page 1, QP1-4/69-7 et Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III*, *Op. cit.*, page 29.

²⁰ J. A. Tremblay. « The Water Works of Quebec City », *Journal of the New-England Water Works Association*, vol. 39, no 4, 1924, page 210.

d’approvisionnement de la ville en eau pour des raisons de protection contre les incendies, mais surtout pour des raisons d’hygiène comme nous l’avons vu. L’eau, qui était jusque-là puisée dans la rivière Saint-Charles à la hauteur du Cul-de-sac, le long des berges du fleuve Saint-Laurent et dans les puits urbains, n’offre plus les conditions de salubrité élémentaire : « The wells of the higher portions of the city are sunk in the clay slate rock, which is thinly covered with earth, and consequently the water is very impure, having much the character of surface water [...] »²¹. Source de miasmes qui corrompent l’air ou contaminée par les germes, l’eau devient la grande coupable de la propagation des épidémies.

C’est dans ce contexte que George Baldwin déclare en 1848 que l’introduction de l’eau dans la ville de Québec est la solution pour éliminer les calamités qui ont affligé la ville durant la première moitié du siècle²². De plus, l’approvisionnement de la ville en eau soutiendrait, voir aiderait, la croissance économique et industrielle de la ville. Finalement, l’adduction de l’eau potable à Québec assurerait à la population une alimentation en eau de meilleure qualité que celle des puits urbains.

2.2.1. Les conduites

Le développement de l’aqueduc suit la croissance géographique et démographique de la ville. La physionomie de Québec a profondément changé avec l’urbanisation et l’industrialisation. Durant la première moitié du XIX^e siècle, Québec se compose de la Haute-Ville intra-muros, des quartiers Saint-Louis et Saint-Jean qui sont sur le plateau, de la Basse-Ville face au fleuve et du quartier Saint-Roch (Carte II)²³. Puis, par le règlement 286 du 30 août 1889, le village de Saint-Sauveur entre officiellement dans la ville de Québec, créant du même coup deux nouveaux quartiers : Saint-Sauveur et Saint-Vallier. Les modalités d’annexion de ces faubourgs

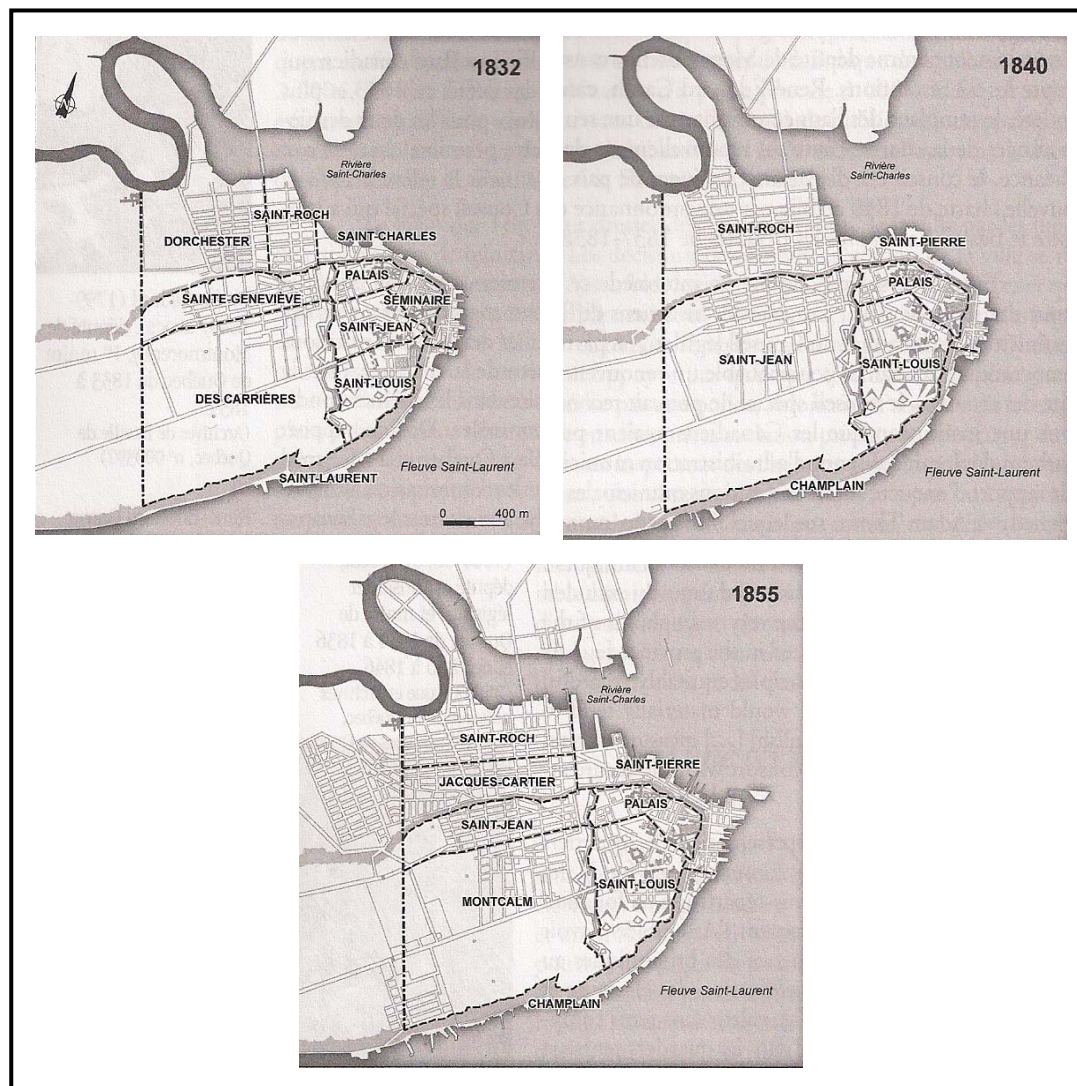
²¹ AVQ, George Baldwin. *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, page 19, QD2-09A/1110-10.

²² AVQ, George Baldwin, *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, page 31, QD2-09A/1110-10.

²³ Clément Brown. *Québec, croissance d’une ville*, Québec, Les presses universitaires Laval, Culture populaire IV, 1965, page 36.

sont entre autres de procéder à l'installation d'un réseau d'aqueduc et d'égouts²⁴. D'autres annexions suivront comme Limoilou en 1909. Nous reviendrons ultérieurement sur les détails de cette deuxième vague d'annexions du début du XX^e siècle.

Carte II – Ville de Québec en 1832, 1840 et 1855²⁵



Avec la croissance géographique, démographique et industrielle de la ville de Québec, il y a urgence à développer un service d'eau de plus en plus considérable. L'offre publique en infrastructures urbaines n'est pas linéaire. Elle suit la progression

²⁴ Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, Québec, Les Éditions GID, Distribution Filigrane, 2005, page 294.

²⁵ Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II 1792-1939*, Québec, Les presses de l'Université Laval, collection Les régions du Québec, 2008, page 804.

de l'action humaine, la croissance spatiale et démographique ainsi que la croissance ou la transformation de l'activité économique²⁶.

- *La conduite de 18 pouces*

La conduite de 18 pouces entre en fonction en 1853, près de trois ans après les débuts de sa construction. Elle est la finalité d'une longue étude faite par l'ingénieur Baldwin sur le meilleur moyen d'introduire l'eau dans la cité de Québec. Le rapport de l'ingénieur, qui privilégie un système par gravitation, mentionne que deux rivières peuvent être utilisées comme source d'eau potable pour l'aqueduc de la ville : la rivière Montmorency et la rivière Saint-Charles. Pour plusieurs raisons, Baldwin privilégie la rivière Saint-Charles. Elle a une « considerable constancy », en plus d'être alimentée par quatre grands lacs : le lac Saint-Charles, le lac Beauport, le lac Segamite et le lac Saint-Sébastien²⁷. La rivière Saint-Charles a aussi l'avantage d'offrir un parcours plus court entre la source d'eau et la ville, ce qui limite les risques de fuites ou de ruptures de conduite²⁸. Il est donc décidé que la prise d'eau de l'aqueduc sera construite à la Jeune Lorette dans la « réserve des sauvages » car à cet endroit, la rivière Saint-Charles forme un petit bassin, un réservoir d'eau naturel²⁹.

À l'époque, selon les connaissances en ingénierie sur l'adduction de l'eau et surtout selon les calculs faits par Baldwin sur la croissance de la population de la ville et sur la consommation estimée en eau, une seule conduite de 18 pouces est estimée nécessaire pour assurer une distribution convenable de la ressource dans la ville. En effet, Baldwin pensait que sa conduite répondrait aux besoins en eau d'une population d'au moins 100 000 âmes et que plus de 40 ans pouvaient s'écouler avant d'atteindre ce seuil de population³⁰. D'autres calculs de l'ingénieur avancent plutôt le chiffre de 52 ans avant que la capacité totale de la conduite soit dépassée. Sur la base

²⁶ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, Op. cit., page 47.

²⁷ AVQ, George Baldwin. *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, pages 9 à 11, QD2-09A/1110-10.

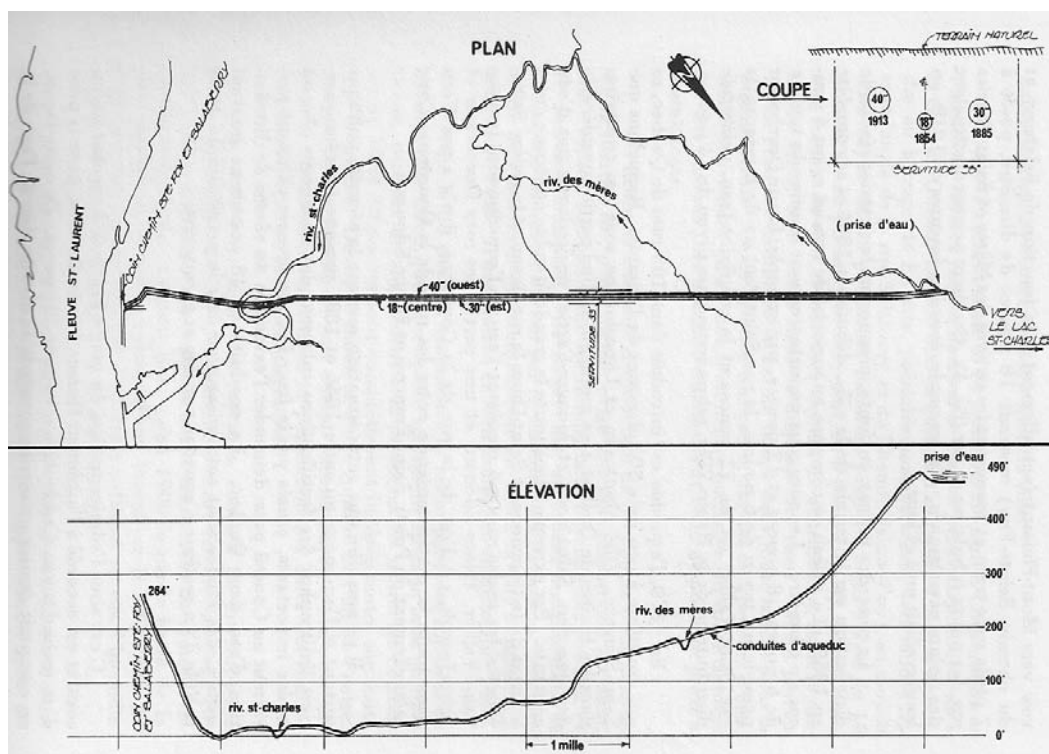
²⁸ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV*, Op. cit., page 106.

²⁹ Albert Jobin, M.D. *Histoire de Québec*. Québec, 1947, page 60.

³⁰ AVQ, George Baldwin. *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, page 13, QD2-09A/1110-10.

de ces prévisions, les autorités municipales de Québec approuvent le projet d'un aqueduc ayant une seule conduite d'eau de 18 pouces³¹. À l'époque, on estime inutile d'installer une plus grosse conduite, la ville ne consommant pas suffisamment d'eau à ce moment-là. En outre, une plus grosse conduite aurait engendré des coûts plus importants de construction, plus de risques de problèmes et de ruptures et surtout trop de gaspillage étant donné qu'une grosse conduite n'aurait pas été adaptée aux réalités de Québec.

Figure 3 – Plan de l'aqueduc de la ville de Québec³²



La conduite en fonte de 18 pouces est soutenue par d'autres constructions qui, grâce à la topographie de la région de Québec, facilitent l'alimentation et la circulation par gravité de l'eau dans la ville. En effet, l'aqueduc de Baldwin utilise la pente naturelle du terrain pour amener l'eau de la rivière Saint-Charles à la ville. Un barrage de maçonnerie de 200 pieds de long et de 12 pieds de haut construit entre le lac Saint-Charles et la rivière accentue la pente en plus et transforme le lac en réservoir pour l'aqueduc. Le Château-d'eau, construit au niveau de la prise d'eau de

³¹ AVQ, George Baldwin. *Report on Supplying the City of Québec with Pure Water*, 1848, page 14, QD2-09A/1110-10.

³² G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV, Op. cit.*, page 107.

l'aqueduc, se trouve à sept miles de la cité et à une hauteur de 485 pieds au-dessus du niveau de la mer. L'eau se dirige donc vers la ville sans avoir à être pompée étant donné que le point le plus élevé de la ville, la Grande Allée, a 324 pieds de hauteur³³. Ce détail encourage d'autant plus Baldwin à utiliser une conduite d'un plus petit diamètre pour éviter de rendre son aqueduc inutilisable ou inefficace en instaurant d'emblée un tuyau trop gros incapable de transmettre une pression d'eau suffisante dans le réseau entier.

Il est aussi avantageux que la prise d'eau de l'aqueduc se trouve éloignée de la ville. Comme le mentionne un article du *Bulletin sanitaire*, « une prise d'eau dans une grande rivière ou un fleuve doit toujours être en amont du groupe de population, ville ou village, que cette prise d'eau doit desservir [...] pour que l'eau ne soit pas souillée par les eaux de surface ou autres qui viennent du territoire habité [...] »³⁴.

Lors de l'inauguration de l'aqueduc en 1853 et durant l'année qui suit, 43 000 pieds de conduites d'eau et 26 000 pieds de canaux d'égouts sont construits³⁵. Le maire de la ville, N. F. Belleau mentionne que les ouvrages de l'aqueduc « sont aujourd'hui complétés jusqu'à la limite de la ville, sur une étendue de près de neuf milles à partir du Château-d'eau »³⁶. En 1857, l'eau est distribuée dans 2 189 maisons, ce qui représente près de 10 000 personnes sur une population avoisinant les 50 000 individus³⁷. En 1863, on compte 147 353 pieds de conduites d'eau qui desservent 3 266 édifices.

Malheureusement, le système pensé et conçu par l'ingénieur américain n'arrive pas à répondre aux besoins et demandes en eau de la ville. Baldwin n'avait pas prévu qu'en rendant l'eau plus disponible à la population, celle-ci changerait

³³ J. A. Tremblay. « The Water Works of Quebec City », *loc. cit.*, page 209 et voir Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 29.

³⁴ Dr Joseph A Beaudry. « Des puits et des aqueducs; investigation à faire », *Bulletin sanitaire*, vol. 8, nos 8 à 12, août à décembre 1908, page 108.

³⁵ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 29.

³⁶ AVQ. *Rapport annuel du Maire aux membres du conseil de ville de la cité*, 1853, QP1-4/69-6, bobine 3888.

³⁷ AVQ. *77^e Rapport du comité de l'aqueduc*, 1857, page 59, QP1-4/69-7.

rapidement ses habitudes et en consommerait davantage d'année en année. De plus, en 1857, le 77^e *Rapport du comité de l'aqueduc* constate que « bien que le tuyau de Laurette [du Château-d'eau] au Mont-Plaisant [qui se trouve dans la Haute-Ville, sur le chemin Sainte-Foy³⁸] ait 18 pouces de diamètre, néanmoins la cité [à partir du Mont-Plaisant] ne reçoit d'eau que par un tuyau de 14 pouces, et un autre petit tuyau de quatre pouces de diamètre ». Le rapport affirme aussi que « la cité a perdu annuellement l'usage de plus d'un tiers de l'eau que peut fournir le tuyau de 18 pouces qui conduit l'eau de Lorette au Mont-Plaisant ». Le comité donne ordre de préparer des plans et des évaluations pour mener d'autres travaux afin que « la cité profite de tout le volume d'eau que le grand tuyau de 18 pouces [...] peut fournir à Québec ». De plus, le rapport recommande l'installation d'une autre conduite de 18 pouces pouvant alimenter la ville en cas de fuites ou de réparations de la première³⁹. La ville envisage donc dès 1863 l'installation d'un autre tuyau d'aqueduc ainsi que d'un réservoir sur la falaise afin d'assurer l'alimentation de la ville. Cependant, à cause des difficultés financières de la ville, il sera impossible de réaliser ces travaux avant les années 1880⁴⁰.

Le plus grand inconvénient de la première conduite est qu'elle n'offre qu'une alimentation intermittente selon les quartiers. L'alimentation en eau de la ville suit une séquence qui varie selon l'heure de la journée et le quartier. Dans la Basse-Ville, l'eau de l'aqueduc est offerte à huit heures le matin et à huit heures le soir durant deux heures⁴¹. Puis, il y aura une amélioration graduelle du service si bien qu'au début des années 1860, la Basse-Ville de Québec est alimentée par l'aqueduc 20 heures par jour. De son côté, la Haute-Ville doit se contenter d'une alimentation continue durant seulement quatre heures par jour. Durant cette période, des réservoirs installés sur la Grande-Allée récupèrent l'eau⁴². Les différents quartiers de la ville se retrouvent donc souvent sans aucune protection contre les incendies. Plusieurs discours dénoncent cette situation. Par exemple, lors d'un incendie dans la Basse-

³⁸ Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II 1792-1939, Op. cit.*, page 1265.

³⁹ AVQ. 77^e *rapport du comité de l'aqueduc*, 1857, pages 53 et 54, QP1-4/69-7.

⁴⁰ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 297.

⁴¹ Albert Jobin M.D. *Histoire de Québec, Op. cit.*, page 61.

⁴² Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec, 1640-2001, Op. cit.*, page 211.

Ville, la population s'est vite alarmée. Comme le mentionne un article du *Journal de Québec*, « les craintes étaient très fondées, car à cette heure, l'eau de l'aqueduc avait été arrêtée dans cette partie pour alimenter la Haute-Ville, comme cela a coutume de se faire tous les jours. Cet inconvénient donna au feu le temps de faire de rapides progrès »⁴³. Un rapport du maire de 1863 dénonce le fait que « depuis quatre ou cinq ans, l'Aqueduc ne fournit plus cette quantité d'eau constante que chaque consommateur s'attendait d'abord à recevoir, et ceux qui demeurent sur le Cap et autres endroits élevés ne reçoivent l'eau que durant quatre heures seulement, pendant que ceux qui demeurent dans les parties basses de la ville en sont privés pendant quatre heures seulement »⁴⁴.

- *La conduite de 30 pouces*

La construction de la deuxième conduite d'aqueduc de la ville de Québec date de 1885. Comme mentionné précédemment, bien que la fiabilité de la conduite de 18 pouces fut remise en question dès les années 1860, la ville fut contrainte d'attendre les années 1880 avant d'avoir les ressources financières suffisantes pour entreprendre de nouveaux travaux d'aqueduc. C'est l'administration du maire François Langelier qui engage l'ingénieur Horace Jansen Beemer pour construire la seconde conduite de l'aqueduc d'une grandeur de 30 pouces de diamètre⁴⁵. Cette conduite a trois raisons d'être : assurer la sécurité publique en offrant une protection efficace du cadre bâti contre les incendies, faciliter l'assainissement du milieu urbain et offrir un service d'eau potable constant et sans interruption⁴⁶. Ce but est atteint en 1885 après des travaux totalisant 455 500 \$⁴⁷. Cette réussite technique sonne le glas de l'existence des charroyeurs d'eau à Québec. L'aqueduc a atteint une efficacité suffisante pour approvisionner convenablement la population de la ville. Le maire Langelier mentionne que la ville possède « un des plus beaux et des plus puissants aqueducs du monde. Il nous fournit, à toute heure du jour et de la nuit, une eau pure comme

⁴³ Extrait tiré d'un article du *Journal de Québec* du 12 juin 1862. Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec, 1640-2001, Op. cit.*, page 210.

⁴⁴ AVQ. *Comptes du trésorier de la cité et autres documents de la Corporation de Québec pour l'année 1863, Rapport du maire*, QP1-4/69-7, bobine 3889.

⁴⁵ Albert Jobin M.D. *Histoire de Québec, Op. cit.*, page 63.

⁴⁶ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV, Op. cit.*, page 108.

⁴⁷ *Ibid.*, page 109.

aucune ville du Canada n'a l'avantage d'en boire, et en quantité suffisante [...] Et cette eau nous arrive avec une pression telle que nous n'avons pas besoin de pompe à incendie »⁴⁸.

Malgré l'enthousiasme du maire, la conduite de 30 pouces connaît rapidement de nombreux problèmes de ruptures et de fuites occasionnés par une trop grande pression dans les tuyaux de plus petits diamètres. Lorsque ces fuites ou ces ruptures surviennent, la ville se retrouve sans eau. En 1900, le maire Parent résume les opérations du comité de l'aqueduc et mentionne que 229 fuites ont été réparées sur le tuyau de 30 pouces⁴⁹. Cette situation pousse l'administration à engager l'ingénieur Ernest Bélanger pour mener une étude sur la fiabilité de l'aqueduc. Le rapport de l'ingénieur stipule qu'entre novembre 1898 et novembre 1899, la conduite s'est brisée deux fois et près de 118 joints défectueux ont dû être réparés, ce qui a provoqué 15 interruptions de la circulation de l'eau dans la ville. Entre novembre 1899 et novembre 1900, c'est 142 joints qui ont été refaits⁵⁰. Bélanger constate également le fort gaspillage de l'eau par la population. Il recommande d'exercer une surveillance plus étroite de la consommation, d'adopter une sévère réglementation pour gérer celle-ci et d'installer des soupapes réductrices de pression⁵¹. Suivant les suggestions de Bélanger, certaines améliorations seront faites sur la conduite de 30 pouces. Elles sont si efficaces que l'inspecteur Leslie de la *Canadian Fire Underwriter's Association* conclut dans son rapport de 1910 que la conduite est un réseau fiable⁵².

⁴⁸ AVQ. *Message de l'honorable F. Langelier au conseil de ville de Québec à l'occasion de son élection pour la quatrième fois comme Maire de Québec le 7 mai 1888*, 1888, QP1-4/69-7 bobine 3888, item 803.

⁴⁹ AVQ. *Message de l'honorable S. N. Parent à l'occasion de sa réélection pour la quatrième fois comme Maire de Québec*, mars 1900, page 2, QP1-4/69-7 bobine 3888, item 803.

⁵⁰ AVQ, Ernest Bélanger. *Engineer's Report on Quebec's WaterSystem and Fire Protection*, 1900, QD2-09A/1158-07.

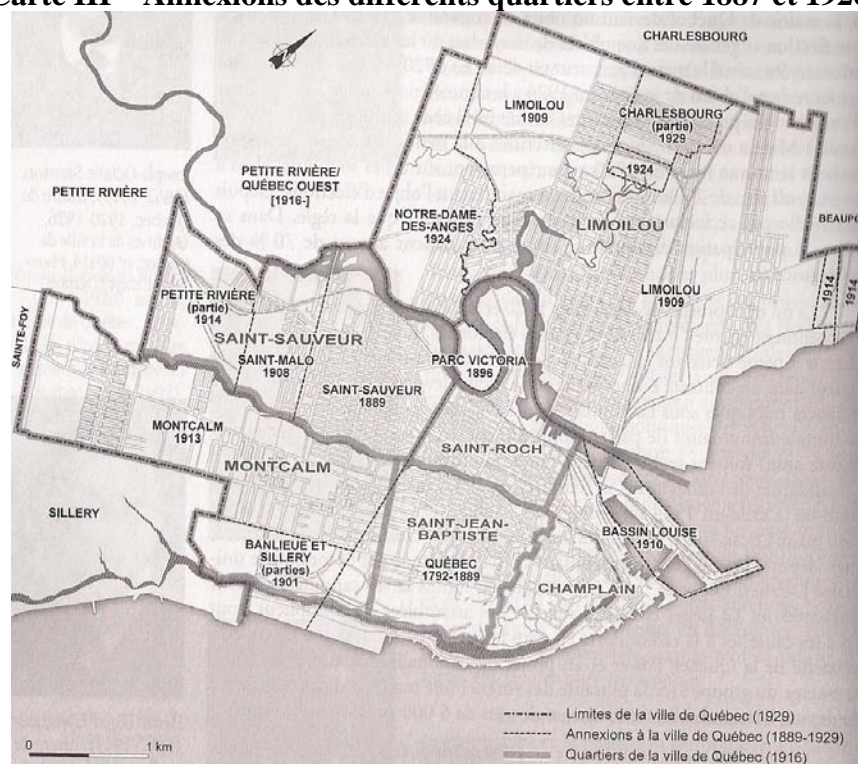
⁵¹ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV*, *Op. cit.*, page 110 et Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, *Op. cit.*, page 286.

⁵² Extrait traduit du rapport de la Canadian Fire Underwriters Association Eastern Branch, *Report on Municipal Fire Preventive Appliances in the City of Quebec, P.Q. as on July 4th, 1914 Previous Inspection October 5th, 1910*. Tiré de Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, *Op. cit.*, page 381.

- *La conduite de 40 pouces*

Malgré les améliorations à la conduite de 30 pouces, les nombreuses annexions territoriales (Saint-Sauveur en 1889, Saint-Malo en 1907, Limoilou en 1909 et Ville-Montcalm en 1913) augmentent considérablement la pression sur le système. Entre la dernière décennie du XIX^e siècle et le premier quart du XX^e siècle, la superficie de la ville de Québec augmente de près de 3 310 acres⁵³. Il y a donc une plus grande quantité d'individus et d'industries qui demandent de plus en plus d'eau à l'aqueduc pour répondre à leurs besoins domestiques, hygiéniques, économiques et industriels⁵⁴. Le maire Drouin constate les inconvénients d'une telle situation pour la ville : « L'accroissement considérable de la Cité en territoire et en population depuis quelques années a fait constater de plus en plus que les maîtres tuyaux de 18 pouces et 30 pouces en fonte [...] devenaient insuffisants pour fournir en demande dans tous les quartiers de la Cité une quantité et une pression suffisante d'eau pour les nécessités du service domestique et pour combattre les incendies [...] »⁵⁵.

Carte III – Annexions des différents quartiers entre 1887 et 1920⁵⁶



⁵³ Clément Brown. *Québec, croissance d'une ville*, *Op. cit.*, page 66.

⁵⁴ Albert Jobin M.D. *Histoire de Québec*, *Op. cit.*, page 64.

⁵⁵ AVQ. *Rapport du maire Drouin, Administration 1912*, 1912, QP1-4/69-7 bobine 3889.

⁵⁶ Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II 1792-1939*, *Op. cit.*, page 1230.

Dans ce contexte, l'administration devra une fois de plus investir pour mettre en place une troisième conduite d'adduction d'eau de 40 pouces de diamètre. C'est en 1912, sous l'administration du maire Drouin, que les travaux sont entrepris. Le contrat de construction est accordé à l'ingénieur Connelly qui termine la conduite en 1914⁵⁷. Malheureusement, tout comme la conduite de 30 pouces, celle de 40 pouces connaît de nombreuses ruptures. Les ingénieurs Surveyer et Evans ont déterminé que sur 22 cassures constatées, 18 se sont produites durant la période d'essai, soit entre le 20 octobre 1913 et le 5 avril 1914. Depuis la mise en service de la conduite en 1914, il y a eu quatre cassures entre le 22 juin 1914 et le 27 septembre 1915⁵⁸. Entre 1913 et 1922, c'est 32 ruptures de conduite qui sont dénombrées⁵⁹. L'ingénieur J.A Tremblay associe ces ruptures à un problème de joints causé par le manque de support de la conduite⁶⁰. En effet, les assises de bois mou sur lesquelles repose la conduite ne suffisent pas à supporter le poids de celle-ci⁶¹.

En 1923, le maire Joseph Samson va nommer la *Commission de l'aqueduc* qui rend son rapport en 1925⁶². Elle est chargée d'examiner la conduite de 40 pouces et d'apporter les changements nécessaires au système afin d'assurer l'alimentation de la ville. Les recommandations de la commission proposent la construction d'un plus gros barrage à l'embouchure de la rivière Saint-Charles et d'un réservoir sur les hauteurs de la ville⁶³. En 1933, en réponse à ces recommandations, le maire Langelier entreprend la construction d'un grand réservoir sur les plaines d'Abraham⁶⁴.

⁵⁷ Albert Jobin M.D. *Ibidem*.

⁵⁸ AVQ. *Document de l'inspection ordonnée par le conseil de ville*, juillet 1916, page 10, QD2-09A/1158-09.

⁵⁹ Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec, 1640-2001*, *Op. cit.*, page 378.

⁶⁰ « For the past 8 years the repair work has been carried under my direction, and I believe that the cause of the majority of these breaks is the lack of proper bearing support. In a few cases a large stone, found underneath the pipe, was very likely the cause of the rupture ». J. A. Tremblay. « The Water Works of Quebec City », *loc. cit.*, page 210.

⁶¹ Alain Grenier. *Ibidem*.

⁶² Voir AVQ. *Rapport de la commission de l'aqueduc de la cité de Québec*, 1925, QD2-02/1101-03.

⁶³ *Ibidem*.

⁶⁴ Albert Jobin M.D. *Histoire de Québec*, *Op. cit.*, page 65.

Malgré les problèmes de la conduite de 40 pouces, sa mise en service en 1914 annonce la fin des grandes conflagrations à Québec. En effet, nous n'avons pas constaté d'incendies majeurs semblables à ceux de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Bien que cette situation soit attribuable en partie à l'amélioration des normes de construction des bâtiments, au développement de la brigade des incendies et des technologies pour combattre les brasiers, il n'en demeure pas moins que les nombreuses améliorations à l'aqueduc de Québec font que celui-ci est en mesure de protéger convenablement la ville contre les incendies qui auparavant pouvaient décimer des quartiers entiers.

2.2.2. La distribution de l'eau dans la ville

La distribution de la ressource dans les rues de la ville est grandement complexifiée par la topographie de Québec. Cette situation demande, pour reprendre les mots de Baldwin, « more than ordinary attention in the preliminary examination for introducing water. [One of the points alluded to] is the very great difference in the levels of the different districts to be supplied »⁶⁵. À cause des différentes hauteurs des quartiers de la ville, il faut maintenir une pression suffisante dans les tuyaux afin que l'eau puisse se rendre aux lieux les plus élevés.

En 1853, la mise en service du premier tuyau de l'aqueduc ne profite qu'à une minorité de citoyens. Seules les rues principales de chaque quartier de Québec sont desservies par la conduite de 18 pouces⁶⁶. Pour les citadins qui n'ont pas accès à l'eau de l'aqueduc et pour les charroyeurs d'eau, la ville installe de grands réservoirs à plusieurs endroits dans la ville et les faubourgs qui sont remplis durant les heures d'approvisionnement, soit pendant deux heures à huit heures le matin et à huit heures le soir⁶⁷. Mais la présence des réservoirs inquiète certains intervenants du milieu. L'ingénieur Shordiche, dans son rapport sur l'aqueduc de Québec de 1860, mentionne qu'il y a eu des objections à la construction des réservoirs : « l'écoulement étant intermittent, le niveau de l'eau, à moins que les réservoirs ne fussent d'une vaste

⁶⁵ AVQ, George Baldwin, *Report on Supplying the City with Pure Water*, 1848, page 26, QD2-09A/1110-10.

⁶⁶ Albert Jobin M.D. *Histoire de Québec, Op. cit.*, page 61.

⁶⁷ *Ibidem.*

capacité, serait sujet à de grandes fluctuations, car un bassin serait ré rempli qu'après que l'eau en aurait été soutirée journallement presque jusqu'au niveau du fond ». Ainsi, durant l'hiver, il y aurait risque que l'eau gèle dans le réservoir, rendant celui-ci inutilisable. De plus, en cas d'incendie, le réservoir serait vite vidé, laissant le quartier totalement sans eau⁶⁸. L'alimentation intermittente fait plusieurs mécontents, surtout lorsque l'on sait que la rivière Saint-Charles et le fleuve Saint-Laurent offrent une quantité importante d'eau. Un article du journal *Le Canadien* du 9 juin 1881 expose la situation au lendemain d'une conflagration qui a détruit les faubourgs Saint-Jean et Saint-Louis, jetant plus de 1 500 familles sur le pavé : « Nous avons de l'eau à pleines rivières : allons-nous nous décider à en garder, en lieu convenable, quelques milliers de gallons, pour nous empêcher de rôtir tous vivant? »⁶⁹.

En 1885, l'introduction de la deuxième conduite d'aqueduc change les normes de distribution de l'eau en ville. Comme mentionné plus haut, grâce au tuyau de 30 pouces, l'eau est distribuée simultanément dans tous les quartiers de la ville. L'aqueduc peut maintenant faire circuler l'eau partout, peu importe l'heure et le lieu. Avec le tuyau de 30 pouces, le comité de l'aqueduc décide d'alimenter la Haute-Ville (c'est-à-dire les quartiers du Palais, Saint-Louis à l'intérieur des fortifications et Saint-Jean et Montcalm à l'extérieur des murs) avec la nouvelle conduite et utilise la conduite de 18 pouces, totalement indépendante de l'autre, pour alimenter la Basse-Ville et les faubourgs (ce qui correspond en 1900 aux faubourgs Saint-Vallier, Saint-Sauveur, Jacques-Cartier, Saint-Roch, Saint-Pierre et Champlain)⁷⁰. Le fait que les deux conduites soient indépendantes est bénéfique pour la ville car lors des ruptures du tuyau de 30 pouces, la ville demeure tout de même en partie desservie par le tuyau de 18 pouces.

⁶⁸ AVQ, W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 11, QD2-09A/1158-02.

⁶⁹ Extrait tiré du journal *Le Canadien* du jeudi 9 juin 1881. Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, *Op. cit.*, page 278. Consulter également l'article de *L'Électeur* du 9 juin 1881, *Ibid.*, page 275.

⁷⁰ Le *Engineer's Report on Quebec's Water System and Fire Protection* de 1900 renseigne sur la distribution de l'eau à l'époque. Celui-ci mentionne précisément quelle conduite alimente quelle partie de la ville ou quels quartiers. AVQ, QD2-09A/1158-07.

Avec l'introduction de la conduite de 40 pouces durant le premier quart du XX^e siècle, l'administration municipale décide de modifier de nouveau les normes de distribution de l'eau. Dorénavant, la conduite de 40 pouces desservira la Haute-Ville, la conduite de 30 pouces, la Basse-Ville et les faubourgs et la conduite de 18 pouces, Limoilou, sur l'autre rive de la Saint-Charles. Cette décision est appuyée entre autres par les ingénieurs Surveyer et Evans qui ont participé en 1916 à l'inspection du réseau demandée par le conseil de ville et par la *Canadian Fire Underwriter's Association*. Ils consentent tous à ce système de distribution, car à leur avis, « il est rationnel d'employer la conduite à plus grande section [la 40 pouces] pour alimenter des points les plus élevés et où par conséquent la pression statique est la plus faible »⁷¹. Les conclusions de la *Commission de l'aqueduc* de 1925 réitèrent que le meilleur système à employer, vu les différentes hauteurs de la ville, est d'alimenter la Haute-Ville par la conduite de 40 pouces⁷².

2.3. Le développement des égouts

Avant de se doter d'un système d'égouts, la ville de Québec comptait sur un système de drainage rudimentaire et inefficace composé de caniveaux disposés au milieu des rues pour l'écoulement des eaux de surface et de canaux de drainage, souvent en bois et à ciel ouvert, servant à l'évacuation des immondices⁷³. Mais ce système est incapable de drainer convenablement les rues et les terrains, ce qui provoque des problèmes de circulation, des inondations et des odeurs fétides dans les rues, les cours et les sous-sols⁷⁴. Un rapport de 1849 du Bureau de santé de la ville dénonce l'insuffisance, l'imperfection et même l'absence totale de canaux de drainage dans certaines rues de la ville. Il est « d'opinion que [certaines parties de Québec] qui, par l'absence totale de canaux ou par leur imperfection, devraient attirer, de suite, la sérieuse attention de la corporation »⁷⁵. Le rapport énumère même

⁷¹ AVQ. *Document de l'inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, pages 20 et 21, QD2-09A/1158-09.

⁷² Voir AVQ. *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, pages 24 à 27, QD2-02/1101-03.

⁷³ David-Thierry Ruddel. *Québec, 1765-1832. L'évolution d'une ville coloniale*, Hull, Musée canadien des civilisations, collection Histoire #41, 1991, pages 217 et 218.

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ AVQ, *Rapport d'un comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation de la ville*, 1849, page 5, QC3-6B/624-1.

toutes les rues de chaque quartier qui n'ont pas de canaux et où il est impossible d'avoir une cave sèche, sauf en hiver⁷⁶.

Le réseau d'égouts de la ville de Québec naît officiellement en 1853 au moment où les travaux pour l'aqueduc vont bon train⁷⁷. À partir du moment où l'eau circule en ville, il devient également impératif de l'évacuer. Une fois l'eau rendue accessible à la population, celle-ci sera de plus en plus consommée afin de répondre aux anciens et aux nouveaux besoins. La quantité d'eau usée à évacuer va s'accroître proportionnellement à l'augmentation de la consommation d'eau⁷⁸. L'aqueduc doit donc être accompagné d'un système d'égouts afin d'assainir convenablement la ville. Comme le mentionne le maire Ulric Tessier : « il était nécessaire d'introduire une bonne eau dans chaque maison, il était aussi nécessaire d'égoutter chaque propriété pour assainir la ville »⁷⁹. En 1852, soit deux ans après le début de la construction de l'aqueduc, l'inspecteur des chemins mentionne que la construction du système de drainage de la ville devrait avoir lieu « en même temps que l'excavation pour l'aqueduc [...] » de manière à installer en une seule étape les deux tuyaux⁸⁰. De même, un autre rapport du comité des travaux public remarque qu'il existe « an obvious connexion between works for the supply of water and works for the removal of soil and waste water »⁸¹.

Cette situation va cependant provoquer un grand déséquilibre financier. Les coûts des deux entreprises sont si imposants qu'ils ne peuvent pas être couverts par des recettes municipales. Outre les coûts supplémentaires, la construction des égouts en même temps que l'aqueduc cause un autre problème. Les travaux étant plus considérables, ils sont plus longs à faire. La ville accusera un certain retard dans la

⁷⁶ *Ibid.*, pages 7 à 9.

⁷⁷ Antonio Drolet. *La ville de Québec, histoire municipale III, Op. cit.*, page 29.

⁷⁸ Michèle Dagenais. « The Urbanization of Nature : Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan MacEachern et William J Turkel (dir.) *Methods and Meaning in Canadian Environmental History*, Canada, Nelson Higher Edition, 2009, page 226.

⁷⁹ Citation tirée de John Hare, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608-1871, Op. cit.*, page 296.

⁸⁰ AVQ, Joseph Hamel. *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la cité de Québec*, 1852, page 1, QC3-6B/624-2.

⁸¹ AVQ. *Twenty Sixth Report Water Works Committee*, 1853, QP1-4/43-10 bobine 3871, item 527.

construction de l'aqueduc principalement à cause de la : « résolution qui a été prise de poser les canaux d'égout en même temps que les tuyaux de l'Aqueduc. En commençant l'aqueduc, on ne s'attendait pas à canaliser les rues, mais quand on vit qu'il faudrait nécessairement accomplir cette autre amélioration avant longtemps [...] », il devenait avantageux de procéder tout de suite⁸².

Le lent développement du réseau d'égouts de Québec s'explique également en des termes politiques, comme nous avons pu indirectement le constater à la lecture d'articles notamment dans le *Bulletin sanitaire*. Lors d'une discussion entre les ingénieurs Théodore Lafrenière et Arthur Surveyer dans le cadre de la *Sixième convention annuelle des services sanitaires de la province de Québec à Québec*, monsieur Surveyer déplore le fait que dans l'exercice de ses fonctions, il a souvent constaté que :

dans presque tous les conseils municipaux, il y a deux factions, dont l'une tient pour l'amélioration des routes et l'autre pour l'amélioration des eaux d'alimentation [et par le fait même du système de drainage] et que, fatalement, à cause des subsides accordés aux municipalités, en vertu de la *loi des bonnes routes*, ce sont les routes qui l'emportent⁸³.

Surveyer renchérit en mentionnant que s'il existait une loi sur l'amélioration des services sanitaires, les systèmes d'aqueduc et d'égouts seraient mieux développés et par conséquent l'assainissement de la ville se ferait plus facilement et avec de meilleurs résultats. Par le fait même, les taux de mortalité liés aux maladies se contractant par l'absorption d'eau contaminée ou par contacts avec des immondices, comme la typhoïde et le choléra, diminueraient⁸⁴. Le résumé des opérations du conseil de ville et des divers comités fait annuellement témoigne aussi du poids des dépenses de la voirie. Ainsi en 1900, le maire Parent affirme que « la palme pour

⁸² AVQ, Ulric Tessier. *Rapport annuel du trésorier de la cité de Québec pour l'année 1853*, QP1-4/69-6 bobine 3888.

⁸³ Ces propos sont tirés de l'article de Théodore J. Lafrenière. « Eaux d'alimentation dans les municipalités de plus de 5000 âmes de la province de Québec », *Bulletin sanitaire*, vol. 16, nos 2 à 12, février à décembre 1916, page 171.

⁸⁴ *Ibidem*.

l'étendue et l'importance des travaux exécutés pendant les deux dernières années [...] revient] au comité des chemins »⁸⁵.

2.3.1. Le système d'égouts de Québec

En 1889, un article du *Journal d'hygiène populaire* déclare ceci : « Ainsi, la présence de matières organiques en putréfaction dans le sol, constitue une condition des plus favorables au développement et à la propagation des germes de cette maladie [la fièvre typhoïde]. De là l'obligation d'assainir le sol des villes, en le protégeant efficacement contre les souillures par les matières organiques »⁸⁶. Outre la nécessité de drainer les eaux de surface pour faciliter la circulation des biens et des individus, la mise en place d'un système d'égouts répond également à des prérogatives hygiéniques. L'assainissement du milieu urbain passe en partie par un nettoyage de celui-ci grâce à l'eau, mais également par l'élimination de la vue et de l'odorat des eaux usées et des immondices. De plus, avec l'évolution des connaissances médicales, les experts en arrivent à comprendre que « les matières fécales sont [...] le véhicule exclusif du germe typhogène »⁸⁷. Il faut donc les faire disparaître le plus vite et le plus efficacement possible.

En 1852, l'année précédent le début des travaux, un rapport a été fait dans le but d'étudier les différentes techniques de drainage mises en place et utilisées en Angleterre afin de déterminer lesquelles pourraient être appliquées à Québec. Dans ce rapport, l'inspecteur Joseph Hamel conclut que peu importe le système utilisé, chacun a des inconvénients, majoritairement liés aux coûts de construction ou aux coûts des matériaux⁸⁸. Quoique plus résistants, les canaux de briques sont beaucoup plus coûteux que les canaux en bois. Suivant les conclusions de Hamel, la ville semble

⁸⁵ AVQ. *Message de l'honorable S. N. Parent à l'occasion de sa réélection pour la quatrième fois comme maire de Québec*, 1^{er} mars 1900, page 1, QP1-4/69-7 bobine 3888, item 803.

⁸⁶ J. I. Desroches. « L'hygiène et la fièvre typhoïde à Québec », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 6, no 7, novembre 1889, page 125.

⁸⁷ *Ibidem*.

⁸⁸ AVQ, Joseph Hamel. *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la cité de Québec*, 1852, pages 1 et 2, QC3-6B/624-2.

convenir qu'il est acceptable de construire en bois (pin blanc) les canaux entre les maisons et le canal public qui lui, est en briques⁸⁹.

Le système d'égouts de Québec est un système unitaire, c'est-à-dire qu'une seule conduite reçoit les eaux usées et les eaux de surface et les évacue dans la rivière Saint-Charles par plusieurs émissaires⁹⁰. Ainsi, en 1891, on dénombre « sept ou huit débouchées placées de distance en distance »⁹¹ afin de faciliter l'évacuation des eaux usées provenant des différents quartiers de Québec. En 1937, c'est par une quarantaine d'émissaires disposés le long des deux rives de la rivière Saint-Charles et de la rivière Lairet que les eaux usées et de surface sont évacuées⁹². Le système d'égouts unitaires est réputé convenir à Québec vu sa simplicité, sa facilité de nettoyage et d'entretien, mais surtout car : « partout où les pentes sont fortes [...] le fonctionnement se fait facilement par gravité seule; il exige toutefois une grande abondance d'eau »⁹³. « Les égouts de la ville, pris dans leur ensemble, sont établis sur une pente assez raide, du moins depuis le plateau de la Haute-Ville jusqu'au plateau de la Basse-Ville »⁹⁴. Le système de Québec suit le principe du tout-à-l'égout, c'est-à-dire qu'autant les immondices que les eaux usées ou de surface sont évacuées ensemble, sans aucune distinction. Ce système s'oppose au système d'égouts séparés, largement utilisé en France notamment, qui permet de récupérer les immondices pour d'autres usages, entre autres comme fertilisant agricole⁹⁵. En 1857, la longueur des tuyaux de drainage atteint les dix milles et les canaux d'égouts en briques, un peu plus de deux milles et demi.

Plusieurs contemporains vont juger le réseau d'égouts inefficace, voir défectueux et réclamer que des améliorations lui soient apportées. En 1849,

⁸⁹ *Ibid.*, pages 6 et 13.

⁹⁰ G-Henri Dagneau. *La ville de Québec, histoire municipale IV, Op. cit.*, page 114.

⁹¹ AVQ, Joseph Beaudry. *Inspection sanitaire générale au Président du conseil d'hygiène, Docteur Lachapelle*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

⁹² AVQ, Arthur Surveyer, Édouard Hamel et A-B Normandin. *Rapport sur les problèmes des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, page 2, QD2-12B/1177-05.

⁹³ « Réseau d'égouts », *Bulletin sanitaire*, vol. 3, no 10, octobre 1903, page 75.

⁹⁴ AVQ, Joseph Beaudry. *Rapport de santé*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

⁹⁵ Voir le chapitre deux « Les vidanges et les boues » de l'ouvrage de Sabine Barles. *L'invention des déchets urbains, France, 1790-1970*, Paris, Éditions Champ Vallon, 2005, 304 pages.

l'inspecteur des chemins attire l'attention, dans le *Rapport du comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation*, sur une situation présente dans le faubourg Saint-Jean et dans certaines parties de la Haute-Ville. À cause de la déclivité du terrain, il se peut qu'un canal public ne serve qu'un côté de la rue. L'autre se trouvant plus bas n'a aucun moyen d'égoutter les terrains et les caves⁹⁶. En 1889, le docteur Fiset, engagé par la municipalité pour étudier les conditions d'hygiène de la ville, dénonce le fait qu'il y ait une communication entre les canaux ouverts de plusieurs municipalités. Les canaux des quartiers Saint-Sauveur et Saint-Vallier se remplissent et sont incapables de faire circuler les immondices qui y demeurent et y croupissent. Fiset désire que « l'officier de la santé prenne les moyens nécessaires pour empêcher cet état de chose attendu que ce système est défectueux et dommageable à la santé publique »⁹⁷. En 1891, l'inspecteur sanitaire de la province, Joseph Beaudry, critique le fait que la ville de Québec n'a pas « un système d'égout défini et complet, c'est-à-dire : construit d'après un plan fixe, répondant aux besoins de la population et adapté à la situation topographique de la ville avec les collecteurs, les canaux, les branchements et la ventilation tels que voulus par l'hygiène publique »⁹⁸.

2.3.2. Les égouts collecteurs

Une autre faiblesse du système d'égouts de la ville est l'absence d'un réseau d'égouts collecteurs avant les années 1940. Il y a bien quelques collecteurs dans certains quartiers ou dans certaines rues avant le XX^e siècle, mais ceux-ci ne sont pas organisés en réseau. Le premier égout collecteur de la ville de Québec est construit en même temps que le bassin Louise vers 1886. À ce moment, l'ingénieur Baillairgé suggérait déjà d'aménager de tels égouts. Ainsi, il mentionne qu'après avoir observé les plans et devis du bassin à être construit, il « s'agit simplement de construire, rue St-André, un égout en maçonnerie pour intercepter ceux qui par les rues St-Pierre, St-Thomas et Place d'Orléans déversent leurs contenus dans le bassin » pour plutôt les

⁹⁶ AVQ, *Rapport d'un comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation de la ville*, 1849, page 15, QC3-6B/624-1.

⁹⁷ AVQ, Docteur M. Fiset. *Égout*, 1889, QP1-4/43-10 bobine 3871.

⁹⁸ AVQ, Joseph Beaudry. *Inspection sanitaire générale au Président du conseil d'hygiène, Docteur Lachapelle*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

diriger vers la rivière Saint-Charles⁹⁹. En 1893, Baillargé affirme à nouveau que « là où la santé publique est en danger, il n’y a pas à reculer devant la nécessité de faire bientôt l’égout collecteur déjà rapporté par moi comme devant longer le côté riverain de la ville depuis l’extrême ouest de Saint-Sauveur jusqu’à la rue Ramsay [...] »¹⁰⁰. Dans un mémoire de 1939 portant sur les égouts collecteurs de Québec, l’ingénieur de la cité Édouard Hamel déplore que la ville ne se soit pas encore dotée d’un réseau d’égouts collecteurs. Il ajoute que l’absence de cette infrastructure nuit grandement à l’hygiène et à la salubrité de la ville et qu’il faut maintenant agir. « N’est-il pas grandement temps que disparaissent les déplorables conditions sanitaires dont commençait à se plaindre M. Baillargé en 1893? »¹⁰¹

Les recherches menées dans les sources révèlent que ce n’est qu’à partir de la fin des années 1930 que le problème des égouts collecteurs commence à être résolu. En 1937, le *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec* de la Commission Surveyer est remis au conseil de ville¹⁰². La question des égouts collecteurs est de plus en plus pressante, l’état sanitaire de la rivière Saint-Charles s’étant énormément dégradé. En effet, la ville déverse toujours presque la totalité de ses égouts dans la rivière qui, à cause de la chute de son débit, est devenue incapable de diluer suffisamment les eaux usées¹⁰³. Ceci a pour effet d’aggraver les conditions sanitaires dans les limites de la ville. Les ingénieurs de la commission cherchent alors « la manière la plus rationnelle et la plus économique d’intercepter les eaux d’égouts domestiques qui se déversent en ce moment le long de la Saint-Charles [...] et à les amener à s’écouler dans le fleuve Saint-Laurent à un endroit approprié » étant donné que le débit de l’eau y est plus fort et plus constant¹⁰⁴. C’est ainsi qu’entre 1939 et 1948, plus de six millions de dollars seront investis pour la réalisation de plusieurs

⁹⁹ Consulter *Mémoire au sujet des égouts collecteurs et éclusage de la rivière Saint-Charles* par Édouard Hamel, page 3, QD2-12B/1176-04. Dans ce rapport, Hamel reprend les paroles de l’ingénieur de la cité des années 1893 et 1894, Charles Baillargé. Ce dernier désirait construire un vaste réseau d’égouts collecteurs pour assurer l’hygiène de la ville.

¹⁰⁰ *Ibid.*, page 1.

¹⁰¹ *Ibidem.*

¹⁰² AVQ, Commission de drainage de la cité de Québec. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, page 7, QD2-12B/1177-05.

¹⁰³ *Ibidem.*

¹⁰⁴ *Ibid.*, pages 16 et 17.

des recommandations de la commission. La ville se dote durant cette période d'un système d'égouts collecteurs pour diriger les eaux usées qui se déversaient auparavant dans la rivière Saint-Charles vers le fleuve Saint-Laurent. Par contre, les égouts collecteurs de la rive nord (Limoilou) ne sont pas raccordés au collecteur principal de la rive sud et continueront à se déverser dans la Saint-Charles¹⁰⁵.

2.4. L'évolution des regards portés sur la ressource hydraulique et la rivière Saint-Charles

Avec l'avènement de l'aqueduc et des égouts, la relation existante entre l'homme et le milieu naturel, incarné ici par la rivière Saint-Charles et l'eau, se transforme graduellement. La perception et les caractéristiques physiques de la rivière et de l'eau en ville évoluent avec la mise en place des nouvelles technologies¹⁰⁶. Pour la population et les autorités municipales, l'eau devient une ressource de consommation, un bien de plus en plus utilisé voire un dû. Pour les ingénieurs, la rivière Saint-Charles devient un élément pouvant être travaillé, ajusté et modifié. Autant ses berges, son eau, son réseau hydrographique que son débit seront exploités, gérés et contrôlés par ceux-ci. En rendant l'eau disponible dans la ville par des moyens techniques, ils participent à la création de la notion de ressource hydraulique en tant que bien urbain.

Les nouveaux rapports à l'eau qui se développent durant la deuxième moitié du XIX^e siècle sont marqués par un scientisme grandissant¹⁰⁷. Ce changement dans la manière de concevoir l'eau apparaît au moment où les ingénieurs comprennent comment il est techniquement possible de distribuer la ressource en ville. C'est donc au moment où le service d'adduction atteint un certain niveau de performance que l'eau devient une ressource. Cette réalité s'incarne par la création de nouveaux usages

¹⁰⁵ Jean-Philippe Dumont. *Une rivière dans la ville; l'usage urbain de la rivière Saint-Charles : origines et perspectives*. Mémoire de maîtrise, Faculté des lettres, Département de géographie, Université Laval, 1998, page 23.

¹⁰⁶ Linda Nash. « The Changing Experience of Nature : Historical Encounters with a Northwest River », *The Journal of American History*, vol. 86, no 4, mars 2000, page 1603.

¹⁰⁷ Jean-Pierre Goubert. *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, Éditions Robert Laffont, Collection Pluriel, 1986, page 17.

et besoins en eau¹⁰⁸. Avec l'implantation de l'aqueduc à Québec, l'eau devient un produit industriel fabriqué par l'homme. Elle a maintenant un prix que « le citoyen, dûment éduqué, est prêt à payer dans la mesure où il le trouve justifié »¹⁰⁹, prix établi en fonction des coûts de sa gestion par l'administration municipale. Elle doit être de plus en plus disponible et ce, en quantité toujours plus importante. Elle n'est plus considérée comme un élément de la nature ou une partie de la rivière, mais bien comme une ressource quantifiable et qualifiable.

Pour les hygiénistes et les médecins, l'eau de l'aqueduc possède une autre signification. Elle représente un outil qui se doit d'être utilisé généreusement pour l'assainissement de la ville et de sa population. Avec les développements de l'hygiène publique, mais surtout avec les découvertes de Pasteur et de la bactériologie dans les années 1880, la capacité nettoyante de l'eau sera davantage exploitée par les contemporains. Ainsi s'exprime un des collaborateurs du *Journal d'hygiène populaire* : « Il est généralement admis aujourd'hui que le meilleur agent évacuateur de toutes ces matières est l'eau, et comme l'eau est en outre l'agent des propretés le plus efficace, il faut amener dans la ville, et dans toutes les maisons de la ville, la plus grande quantité d'eau possible »¹¹⁰. De plus, l'adduction de l'eau en ville permet de faciliter l'accès à une eau de boisson que l'on croit de meilleure qualité que celle vendue par les charroyeurs d'eau ou offerte par les puits urbains, ce qui aide à préserver la santé des citoyens.

Les regards portés sur la rivière Saint-Charles évoluent également au fur et à mesure qu'elle est intégrée au paysage urbain. Pour les ingénieurs, elle devient le point de départ de l'aqueduc et la finalité au réseau d'égouts¹¹¹. Pour reprendre les

¹⁰⁸ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, *Op. cit.*, page 79.

¹⁰⁹ Jean-Pierre Goubert. *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, *Op. cit.*, page 171.

¹¹⁰ J. Siegfried. « L'assainissement des villes », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 2, no 20, mars 1886, page 236. Cet article a été publié dans un premier temps dans la revue européenne *L'Hygiène pratique*.

¹¹¹ AVQ, Commission de drainage de la cité de Québec. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, page 13, QD2-12B/1177-05.

termes de Richard White, la rivière sera graduellement « dénaturalisée »¹¹². Les recherches effectuées permettent de constater que généralement, à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, les relations entretenues avec les rivières se métamorphosent. Les cours d'eau seront approchés d'une manière plus rigide, quantitative, voir impersonnelle. Quoiqu'il n'y ait pas de sources l'attestant, l'étude de l'histoire de Québec et de la mise en place des différentes infrastructures sanitaires permet de constater, comme l'avance Linda Nash dans le cas de la rivière Skagit, qu'entre les années 1850 et les années 1930, c'est surtout le savoir technique et objectif envers la rivière qui est privilégié. Son caractère bucolique, subjectif et naturel est quelque peu abandonné, voire dénigré par les ingénieurs qui préfèrent y voir des réseaux d'eau. En effet, durant la deuxième moitié du XIX^e siècle, les ingénieurs voient surtout dans la rivière des possibilités techniques comme des projets de construction d'aqueducs et d'égouts. Comme le mentionne Linda Nash:

the engineers were not merely measuring a river that was already there; they were creating a river through measurement [...] As knowledge about the river became more technical and quantitative, trained professional (engineers) became the authorities on the river [...]¹¹³.

De leur côté, les élus verront dans l'eau de la rivière et dans la rivière elle-même une source de développement, de croissance et de modernisation de la ville, ainsi qu'un moyen d'amélioration de celle-ci en tant que milieu de vie¹¹⁴. Ainsi, l'eau, la rivière et les systèmes mis en place doivent assurer à la ville une croissance économique (notamment pour les industries), une croissance démographique (en diminuant les taux de mortalité et les épidémies), une croissance géographique (en éliminant les grandes conflagrations) et une croissance politico-administrative en offrant à la municipalité une possibilité d'étendre son pouvoir et son influence sur son territoire par la gestion et l'administration sur le terrain de l'eau et des réseaux.

¹¹² Richard White. *The Organic Machine : The Remarking of the Columbia River*, New York, Hill and Wang, 1996, 144 pages.

¹¹³ Linda Nash. « The Changing Experience of Nature : Historical Encounters with a Northwest River », *loc. cit.*, page 1620.

¹¹⁴ *Ibid.*, page 1602.

En somme, la rivière et l'eau ne sont plus des éléments naturels, mais sont devenues des lieux d'expériences techniques, de gestion et de consommation grandement intégrés au cadre urbain. C'est seulement à partir des années 1970 qu'il y aura redécouverte de l'importance du côté bucolique et naturel de la rivière Saint-Charles : « On conçoit maintenant que la rivière citadine peut aussi constituer une ressource récréative et écologique en milieu urbain »¹¹⁵.

* * *

En 1857, la ville de Québec est consciente de la nécessité de développer des infrastructures pour le milieu urbain. Elle travaillera jusqu'en 1914 à mettre en place un réseau d'aqueduc pour approvisionner ses différents quartiers. Elle continuera d'investir dans les réseaux d'assainissement d'une manière constante jusque dans les années 1940, et même ultérieurement, toujours pour perfectionner les différents systèmes. Ceux-ci doivent répondre aux besoins changeants de la population influencés par la transformation du rapport à l'eau en milieu urbain depuis la canalisation de la ville.

Plus encore, l'avènement de l'aqueduc et des égouts provoque l'émergence de nouveaux cadres techniques, légaux et financiers à partir des années 1850¹¹⁶. Ces infrastructures doivent être créées, gérées, financées et entretenues à l'intérieur de ceux-ci. Cette nouvelle réalité s'accompagne à Québec d'une municipalisation des réseaux. La ville sera l'unique propriétaire et gestionnaire des infrastructures sanitaires dès le début des années 1850. Comme le remarque Robert Gagnon, il est possible de dire que la construction des réseaux d'aqueduc et d'égout est le triomphe de la technologie et de l'administration publique¹¹⁷.

¹¹⁵ Jean-Philippe Dumont. *Une rivière dans la ville; l'usage urbain de la rivière Saint-Charles : origines et perspectives*, *Op. cit.*, page 3.

¹¹⁶ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, *Op. cit.*, page 423.

¹¹⁷ Robert Gagnon. *Questions d'égouts. Santé publique, infrastructures et urbanisation à Montréal au XIX^e siècle*, Québec, Éditions du Boréal, 2006, page 16.

Avec la canalisation de la ville, l'environnement urbain se renouvelle¹¹⁸. L'administration municipale procède à un vaste mouvement d'aménagement de son territoire. Pourtant, cet aménagement, qui se traduit en partie par la mise en place de l'aqueduc et des égouts, ne se fait pas sans heurts. L'implantation des différentes techniques sanitaires aura de nombreuses conséquences environnementales. L'assainissement et l'hygiène des corps et des milieux par l'utilisation de l'eau auront plusieurs retombées sur l'eau, dont la quantité et la qualité seront altérées, sur la rivière, dont les berges seront polluées et le débit dangereusement ralenti et sur la société qui entretiendra dorénavant de nouvelles relations avec la saleté, l'hygiène, l'eau, la rivière Saint-Charles et les différentes technologies urbaines.

¹¹⁸ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, nos 1-2, été-automne 2006, page 98.

Chapitre 3

Les retombées de la présence de l'aqueduc et des égouts dans l'environnement (1860-1920)

Avec la mise en place et l'utilisation généralisée des réseaux d'aqueduc et d'égouts à Québec, l'eau est distribuée à des demandeurs plus nombreux et dans des conditions de sécurité et de confort qui s'améliorent lentement, mais continuellement¹. La ressource est également évacuée plus rapidement et plus efficacement vers la rivière Saint-Charles. Ces nouvelles commodités ont des retombées sur le milieu urbain et sur la population. Il nous semble important de nous pencher sur les conséquences des infrastructures sanitaires sur l'environnement et sur la Saint-Charles, conséquences identifiées par Linda Nash comme étant une altération des relations écologiques avec la rivière². Comme le rapportent Dany Fougères et Stéphane Castonguay, la deuxième moitié du XIX^e siècle est caractérisée par la transformation mutuelle de la ville et des rivières urbaines. Ces transformations touchent autant la morphologie de ces deux entités que leurs dimensions environnementales (la structuration de l'habitat, l'intensité de la diversité des entreprises industrielles, les infrastructures sanitaires, l'hydrologie et l'écologie des rivières). Les auteurs ajoutent que dans un deuxième temps, la modification des dynamiques territoriales implique une transformation des rapports urbains à la rivière et des rapports riverains à la ville³. L'industrialisation, l'urbanisation, les infrastructures sanitaires et administratives se développant, elles causent une reconfiguration des formes et des perceptions de la ville et de la rivière Saint-Charles.

Cette reconfiguration contribue à créer des problèmes environnementaux nouveaux et différents tant par leur nature que par leur étendue. Les systèmes

¹ Jean-Pierre Goubert. *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, Éditions Robert Laffont, Collection Pluriel, 1986, page 46.

² Linda Nash. « The Changing Experience of Nature : Historical Encounters with a Northwest River », *The Journal of American History*, vol. 86, no 4, mars 2000, page 1603.

³ Dany Fougères et Stéphane Castonguay. « Les rapports riverains de la ville : Sherbrooke et ses usages des rivières Magog et Saint-François, XIX^e-XX^e siècles », *Urban History Review/Revue d'histoire urbaine*, vol. 36, no 1, automne 2007, page 9.

d'aqueduc et d'égouts altèrent les milieux et ce, même au-delà des limites de la ville⁴. Au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle, les contemporains prennent conscience des contradictions présentes dans les projets d'ingénierie sanitaire. Bien que l'on recherche la propreté et l'hygiène du milieu urbain par l'aqueduc et les égouts, les technologies polluent, salissent et rendent insalubres d'autres lieux (la rivière, ses berges, son eau). En somme, les infrastructures n'ont pas réglé le problème de l'insalubrité de la ville, elles l'ont seulement déplacé :

Il y a toujours, *in fine*, un endroit à corrompre [...] La ville dépose ses résidus à ses limites [...] Car l'étanchéité tant recherchée en milieu urbain ne résout pas la question du rejet ultime : même un clos d'équarrissage idéal, un système d'égout diffusé dans toute la ville ou une vidange inodore ont besoin d'un exutoire [...]⁵

Les désirs d'imperméabilisation, d'adduction et d'évacuation de l'eau menant au tout-à-l'égout révèlent « l'ambiguïté du XIX^e siècle en ce qui concerne l'hygiène et la rectification urbaine »⁶.

Ce dernier chapitre examine les diverses retombées dans l'environnement du fait de la présence des réseaux d'adduction et d'évacuation de l'eau. Bien que ceux-ci aident à l'amélioration de l'hygiène du milieu et des corps, il faut tout de même nuancer les progrès accomplis ainsi que leurs réels impacts sur le milieu. L'affermissement de l'état sanitaire de la ville ne dépend pas seulement de l'implantation de l'aqueduc et des égouts. En effet, la gestion de l'eau n'est qu'une dimension d'un mouvement de gestion globale du milieu urbain.

* * *

3.1. Les problèmes

Les problèmes que connaissent les réseaux d'adduction et d'évacuation de l'eau à Québec semblent en partie provenir d'une méconnaissance des contemporains

⁴ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, pages 205 et 423.

⁵ Sabine Barles. *La ville délétère, médecins et ingénieurs dans l'espace urbain XVIII^e-XIX^e siècles*, Seyssel, Éditions Champ Vallon, Collection Milieux, 1999, page 224.

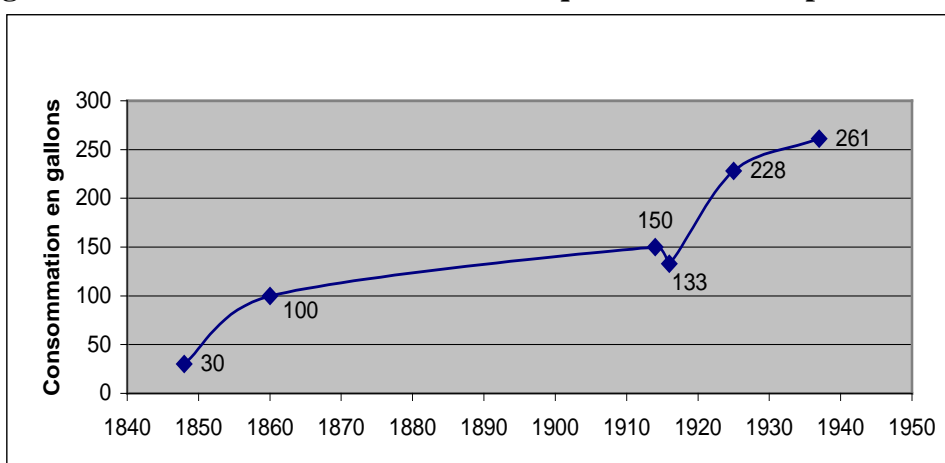
⁶ Sabine Barles. *La ville délétère, Op. cit.*, pages 225.

des limites de l'environnement naturel. Les infrastructures sont trop lourdes pour la rivière Saint-Charles qui ne peut épurer tout ce qui y est déversé et fournir une quantité toujours supérieure d'eau à la ville. Dans cette perspective, les réseaux, ou certaines pratiques urbaines pour l'hygiène publique, vont devenir au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle moins socialement acceptables car les dommages faits sont supérieurs aux bénéfiques⁷. Malgré le fait que les acteurs du milieu constatent les problèmes environnementaux découlant des infrastructures sanitaires de la ville, ils demeurent tributaires de ces moyens d'évacuation et d'adduction. En d'autres mots, la ville devient dépendante de la rivière Saint-Charles à cause de l'eau qu'elle fournit et de l'exutoire qu'elle offre aux égouts de la ville.

3.1.1. L'augmentation de la consommation et le gaspillage de la ressource

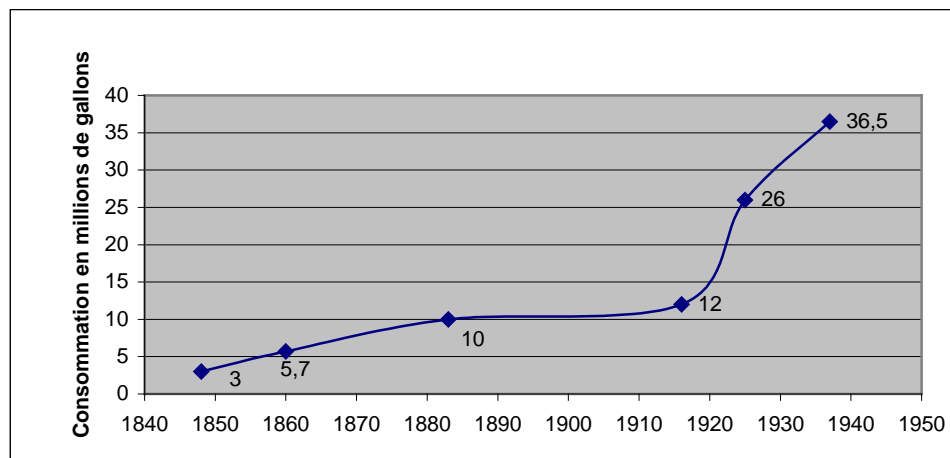
Plusieurs documents consultés renseignent sur la quantité d'eau consommée par jour dans la ville de Québec. Quoique ces chiffres soient souvent des estimations des autorités, des ingénieurs de la cité ou encore des calculs que nous avons faits selon les données disponibles dans les sources, ceux-ci indiquent tout de même l'évolution de la consommation de l'eau depuis la mise en service de l'aqueduc en 1853.

Figure 4 - Estimation de la consommation quotidienne d'eau par habitant*



⁷ J. H. Dales. *Pollution Property and Prices. An Essay in Policy-making and Economics*, Toronto, University of Toronto Press, 1968, pages 3, 8 et 18.

Figure 5 - Estimation de la consommation quotidienne de la ville*



* Les renseignements qui ont permis de faire ces graphiques proviennent de plusieurs documents sur l'aqueduc de Québec⁸.

Ce qui est problématique avec l'augmentation continue et rapide de la consommation de l'eau par les habitants de la ville, c'est que celle-ci va finir par dépasser le débit naturel de la rivière Saint-Charles. En 1916, en périodes d'eau basse (soit durant l'été et les grands froids d'hiver), le bassin hydrographique de la rivière fournit à l'aqueduc entre 16 et 24 millions de gallons d'eau en 24 heures (ou entre 30 et 40 pieds cubes d'eau à la seconde). La consommation, estimée à 12 millions de gallons par jour, peut atteindre entre 24 et 30 millions de gallons, soit entre 44 et 56 pieds cubes par seconde, en périodes de grandes demandes⁹. Le même constat demeure en 1925. Le *Rapport de la commission de l'aqueduc* mentionne qu'en eau basse, la rivière fournit à l'aqueduc environ 26 millions de gallons d'eau

⁸ Voir AVQ, George R. Baldwin. *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, page 11, QD2-09A/1110-10; W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 2, QD2-09A/1158-02; *Documents d'inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, pages 13 et 14, QD2-09A/1158-09; *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, pages 14 et 36, QD2-02/1101-03 et Arthur Surveyer, Édouard Hamel et A.-B. Normandin. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1916, pages 7 et 14, QD2-12B/1177-05. Voir aussi Théodore J. Lafrenière. « Filtration de l'eau – sa nécessité et modes de filtration », *Bulletin sanitaire*, vol. 14, nos 7 à 12, juillet-décembre 1914, page 83. Finalement, voir G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec histoire municipale IV de la Confédération à la charte de 1929*, Québec, Cahiers d'Histoire #35, 1983, page 109.

⁹ AVQ. *Documents d'inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, pages 13 et 14, QD2-09A/1158-09.

quotidiennement alors que la ville en consomme un peu plus de 26,7 millions par jour¹⁰.

Cette consommation excessive est attribuable au gaspillage de la ressource. En effet, la tuyauterie défectueuse, l'abus industriel et la mauvaise utilisation des installations et de la ressource par la population entraîne une augmentation des besoins en eau. En 1860, le gérant de l'aqueduc de Québec, W. Shordiche, mentionne que « de toute l'eau fournie à la ville, il n'y a guère qu'un quart de mis à profit, le reste étant gaspillé »¹¹. En 1863, le maire de la ville écrit dans son rapport annuel que « l'immense gaspille qui se fait de l'eau [provient soit du] défaut de précautions des personnes qui en consomment, soit [de] la mauvaise condition où se trouvent les chantepleurs, puisqu'il est constaté que la quantité d'eau fournie par le tuyau principal pourrait suffire à une population de deux ou trois fois plus considérable »¹². Pour sa part, le *Rapport de la commission de l'aqueduc* de 1925 attribue la consommation excessive de la ville aux problèmes de tuyauterie. La trop grande pression dans les parties basses de la ville brise les plomberies, détériore les joints de plomb et occasionne des fuites. Ces fuites finissent par dégrader le sol sous les tuyaux qui s'affaissent, provoquant des ruptures de conduites¹³.

Outre les fuites et les ennuis de tuyauterie, l'augmentation de la consommation est aussi imputable aux abus industriels. Une des plus sérieuses causes de gaspillage « provient de l'approvisionnement d'eau fourni aux ateliers, tels que tanneries [et] brasseries [...] Les tenanciers exigent l'emploi des plus gros tuyaux de service. Autorisés à se servir du gros tuyau, ils en abusent souvent, en ce sens qu'ils le laissent continuellement décharger tout son volume, qu'ils aient ou non besoin d'eau »¹⁴. Le *Rapport de la commission de l'aqueduc* de 1925 dénonce également

¹⁰ AVQ. *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, pages 14 et 36, QD2-02/1101-03.

¹¹ AVQ, W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 2, QD2-09A/1158-02.

¹² AVQ. *Compte du trésorier de la cité et autres documents de la Corporation de Québec pour l'année 1863, 1863*, QP1-4/69-6 bobine 3888.

¹³ AVQ. *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, page 37, QD2-02/1101-03.

¹⁴ AVQ, W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 6, QD2-09A/1158-02.

l'abus industriel : « Le fait de fournir à presque toutes les industries de l'eau sans compteur augmente considérablement la consommation »¹⁵. L'absence de compteurs d'eau à Québec s'explique par le fait que les autorités ont préféré financer le service par la taxation foncière plutôt que d'établir une tarification basée sur la consommation. À l'époque, les compteurs d'eau sont encore peu performants et présentent un prix de revient élevé, ce qui n'est pas avantageux pour l'administration municipale¹⁶. Les autorités de Québec préfèrent aussi la taxation car elle permet à la municipalité de Québec d'imposer l'obligation d'usage tant à la population qu'aux industries¹⁷. Ainsi, la municipalité, par l'obligation d'usage et par la taxe, s'assure une clientèle et donc des revenus.

Enfin, comme mentionné précédemment, la sur-utilisation des installations de l'aqueduc par la population devient aussi source de gaspillage. Pour prévenir le gel dans les tuyaux des maisons, probablement mal conçues pour recevoir des tuyaux d'eau et d'évacuation et peu isolées, les gens laissent couler l'eau dans les latrines. Chaque année vers le mois d'avril, au moment où cette pratique devient inutile avec le réchauffement des températures, « il était constaté que, pendant toute la nuit, il passait, par le tuyau principal, à Lorette, plus de cent mille gallons par heure; et, comme les besoins de la cité n'en réclamaient alors qu'une très faible partie, il faut croire que toute cette masse liquide était gaspillée »¹⁸. L'ingénieur Shordiche a calculé la perte journalière à 80 000 gallons, quantité plus que suffisante pour alimenter en eau plus de 2 000 personnes¹⁹. La dernière source de gaspillage identifiée par Shordiche, est l'abus d'eau pour le nettoyage des carrosses et des cheveux. Selon l'inspecteur, avant la mise en place de l'aqueduc, ce genre d'activité ne nécessitait qu'un seau d'eau. Maintenant, on parle davantage d'un baril, comme

¹⁵ AVQ. *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, page 37, QD2-02/1101-03.

¹⁶ Dany Fougères. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, Québec, Les Éditions du Septentrion, collection Cahiers des Amériques, 2004, page 414.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ AVQ, W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 3, QD2-09A/1158-02.

¹⁹ *Ibid.*, page 7.

quoi plus l'eau est disponible facilement, plus elle sera consommée en grande quantité²⁰.

Les autorités de la ville de Québec tentent de mettre en place des moyens pour contrôler la quantité d'eau utilisée par la population et les industries. « Toutes les villes qui sont forcées d'économiser leur eau réglementent d'une manière quelconque la consommation et rendent les compteurs obligatoires, surtout pour les industries »²¹. La situation est telle que, toujours selon le *Rapport de la commission de l'aqueduc* de 1925, si la consommation n'est pas significativement diminuée, les trois conduites d'adduction et la rivière Saint-Charles ne seront plus suffisantes à plus ou moins long terme²². En 1916, les *Documents d'inspection ordonnée par le conseil de ville* proposent à l'administration d'installer des compteurs à l'entrée des trois conduites de l'aqueduc à la hauteur du Château-d'eau pour déterminer la consommation de la ville et ainsi mettre en place des moyens pour mieux la contrôler²³. La ville se dote aussi d'outils législatifs pour limiter le gaspillage de la ressource. L'article 402 de l'*Acte d'incorporation de la Cité de Québec* dit que le conseil de ville est « par le présent autorisé à faire placer des hydromètres pour régler, déterminer et mesurer la quantité d'eau à être fournie par ledit aqueduc [...] »²⁴. L'article 395 va plus loin en mentionnant que :

- Ledit conseil, par un ou plusieurs règlements faits comme susdit, peut imposer une taxe ou des taxes spéciales sur tout cheval, vache, bœuf, ou autre animal abreuvé des eaux du dit aqueduc; ou
- 2. Sur toute machine à vapeur alimentée [ou mue] par l'eau [de l'aqueduc]; ou [...]
- 5. Sur chaque hôtel, maison de pension, café, restaurant et autre maison [...]; ou
- 6. Sur toutes brasseries, tanneries et autres manufactures alimentées d'eau pour les besoins de leur exploitation; ou

²⁰ *Ibidem*.

²¹ AVQ, *Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec*, 1925, page 37, QD2-02/1101-03

²² *Ibid.*, page 38.

²³ AVQ, *Documents d'inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, page 12, QD2-09A/1158-09.

²⁴ Le règlement 402 vient de la loi 29 V., ch. 57, sec. 36, sous-sec. 29 de 1866. Mathias Chouinard. *Acte d'incorporation de la Cité de Québec*, Québec, Typographie de C. Davreau, 1887, page 125.

7. Sur tous les cabinets d'aisance, un montant n'excédant pas cinq piastres par année.²⁵

En 1923, les règlements du conseil de ville sur l'aqueduc mentionnent que « nul occupant d'une maison ou immeuble [...] approvisionné d'eau de l'aqueduc, ne fournira l'eau à d'autres, ou ne s'en servira pour d'autre que pour son usage, [...] ou ne la gaspillera [...] » (Règlement 201, article 1). Le règlement 201-A renchérit en obligeant propriétaires, locataires et occupants à faire « les réparations nécessaires pour empêcher le gaspillage de l'eau de l'aqueduc »²⁶.

3.1.2. Diminution du débit de la rivière et de la pression dans les tuyaux

La consommation excessive de l'eau de l'aqueduc provoque une diminution notable du débit de la rivière Saint-Charles et, par le fait même, de la pression de l'eau dans les tuyaux de l'aqueduc et des égouts. Cette situation entraîne plusieurs problèmes comme la réduction de l'efficacité des infrastructures, la dégradation de la rivière et la pollution de l'eau et des berges de la Saint-Charles.

Dans le cas de l'aqueduc, le manque d'eau a plusieurs retombées sur la ville. La plus souvent mentionnée est la difficulté de combattre efficacement les incendies. En effet, bien que l'aqueduc soit une amélioration d'une très grande efficacité pour limiter la propagation des brasiers, « encore fallait-il que le service d'eau fût disponible dès le début d'un feu – ce qui n'était pas toujours le cas [...] »²⁷. Le rapport de 1911 de la *Canadian Fire Underwriter's Association* critique l'insuffisance du débit de l'aqueduc de Québec²⁸. Le manque de pression de l'eau dans les conduites est parfois causé par des tuyaux d'aqueduc trop gros qui n'arrivent

²⁵ Le règlement 395 vient de la loi 29 V., ch. 57, sec. 36, sous-sec. 21 de 1866 et de l'ajout 31 V., ch. 33, sec. 13 de 1868. Mathias Chouinard. *Acte d'incorporation de la Cité de Québec, Op. cit.*, pages 123 et 124.

²⁶ J. E. Chapleau, C.R. *Règlements du conseil de ville de la cité de Québec*, Québec, La compagnie d'imprimerie commerciale, 1923, page 322.

²⁷ Antonio Drolet. *La ville de Québec histoire municipale III de l'incorporation à la Confédération (1833-1867)*, Québec, Cahiers d'histoire # 19, 1967, page 62.

²⁸ AVQ, Canadian Fire Underwriter's Association. *Rapport*, 1911, QP1-2/56-2 bobine 3880.

pas à transmettre la pression²⁹. Mais lors d'un feu dans le faubourg Saint-Louis en 1864, il a fallu attendre plus de 30 minutes avant d'avoir de l'eau et dix autres minutes avant d'avoir une pression suffisante pour combattre l'incendie. Dans ce cas précis, les ingénieurs concluent que ce sont plutôt les tuyaux trop petits de l'aqueduc qui ont étouffé la pression³⁰.

Lors d'un incendie dans le faubourg Saint-Jean le 8 août 1867, un article du journal *Le Canadien* explique clairement que le manque d'eau a éclipsé le travail de la brigade des pompiers : « Si l'eau n'eut pas fait défaut, l'incendie aurait pu être circonscrit dans de très étroites limites »³¹. Le même constat revient en 1899 lors d'un incendie important dans le quartier Saint-Roch. « Nos pompiers n'avaient qu'une faible pression d'eau à leur disposition, le gros tuyau de l'aqueduc faisant complètement défaut, et les pompes à incendie n'étant pas encore sur les lieux »³². Cette incapacité périodique de l'aqueduc à fournir de l'eau lors d'incendies provoque l'augmentation des primes d'assurance, au grand dam de la population : « The natural result, however, of the present order of things [...] would inevitably be that the insurance companies would rather withdraw altogether or raise their rates to an exorbitant figure as a measure of protection »³³.

La diminution du débit de la rivière Saint-Charles et de la pression de l'eau dans les tuyaux ont également des répercussions sur l'efficacité du système d'égouts de la ville. L'absence d'eau dans les égouts réduit, voire élimine, la circulation des immondices. En 1891, J. A. Beaudry, inspecteur du conseil d'hygiène de la province, soutient qu'il manque d'eau dans les tuyaux d'égouts de la ville, surtout lorsque ceux-ci deviennent collecteurs. Cette situation limite la dilution à l'intérieur même du

²⁹ L'ingénieur Shordiche fait remarquer en 1860 que les problèmes de pression, en ce qui a trait à l'aqueduc, peuvent être causés par l'installation de tuyaux trop gros qui n'arrivent pas à transmettre la pression.

AVQ, W. Shordiche. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 15, QD2-09A/1158-02.

³⁰ Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, Québec, Éditions GID, 2005, page 213.

³¹ *Ibid.*, page 246.

³² *Ibid.*, page 321.

³³ AVQ, « Recent Conflagration in Champlain Ward », *The Chronicle*, juin 1865, QP1-3E/1620-2 bobine 4119, registre 3.

réseau et provoque des odeurs, des émanations et des gaz nauséabonds réputés dangereux pour la santé³⁴.

La diminution du débit de la rivière limite aussi sa capacité naturelle de diluer certaines matières qui y sont déversées. En effet, pour les contemporains, autant le courant est gage de qualité de la ressource, autant un débit presque nul empêche la purification naturelle de l'eau. Un rapport de 1937 sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec invoque clairement que « le débit de la rivière Saint-Charles est presque nul durant les périodes de sécheresse et, par conséquent, trop faible pour diluer suffisamment les eaux usées de la Cité »³⁵. Conséquemment, les bactéries se développent « à un tel point qu'elles absorbent tout l'oxygène dissous disponible dans l'eau. Il en résulte des conditions *anaérobiques* suivies de la décomposition ou de la putréfaction des matières organiques, principale cause des ennuis observés présentement »³⁶. L'eau n'étant plus capable de diluer les rejets, elle se contamine, devient polluée et n'est plus propre à la consommation. Elle devient une source de nuisance dans les limites de la ville, un danger pour l'hygiène et la santé de la population.

Plus encore, la chute du débit de la rivière entraîne certains problèmes à des industriels. L'exemple le plus populaire est la poursuite judiciaire intentée par les frères Bastien, propriétaires d'une tannerie, d'une scierie et d'une entreprise de production électrique en aval du barrage du Château-d'eau à Loretteville. Ceux-ci rendent responsable la ville des pertes subies par leurs industries, pertes imputables à la réduction importante du débit de la rivière suivant la pose de la conduite de 40 pouces. Entre 1914 et 1921, la cause est portée devant la Cour supérieure et la Cour d'appel qui donnent toutes deux raison aux frères Bastien. La ville, refusant le verdict, se tourne vers le Conseil privé de Londres. À ce moment, les auteurs des *Documents de l'inspection ordonnée par le conseil de ville* de 1916 craignent que si

³⁴ AVQ, J. A. Beaudry. *Inspection sanitaire générale au Président du conseil d'hygiène, Docteur Lachapelle*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

³⁵ AVQ, Arthur Surveyer, Édouard Hamel et A.-B. Normandin. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la Cité de Québec*, 1937, page 8, QD2-12B/1177-05.

³⁶ *Ibid.*, page 15.

le Conseil privé de Londres confirme le jugement des deux autres cours, la ville pourrait être exposée « à payer les dommages aux usiniers établis en aval du Château-d'eau, et pourrait être, éventuellement, forcée d'acheter leurs établissements [...] »³⁷. Le Conseil de Londres tranche finalement en faveur des frères Bastien et force la ville à leur payer 643 634 \$ en dommage, somme considérable à l'époque³⁸.

Les autorités de Québec, voulant agir pour augmenter le débit de la Saint-Charles, considéreront dès 1884 l'option proposée par le rapport O'Sullivan. Il s'agirait de détourner les rivières Cachée et Huron vers la rivière Saint-Charles³⁹. En 1925, le *Rapport de la commission de l'aqueduc de la cité de Québec* revient sur cette idée de détourner vers la Saint-Charles la grande rivière Cachée, tributaire de la rivière Jacques-Cartier et du lac Taché, et la petite rivière Cachée. Malheureusement, l'eau de ces rivières ne permettrait pas de faire « un emmagasinement assez considérable pour augmenter de beaucoup le débit de la rivière »⁴⁰. Plus tard, la ville, avec l'aide du gouvernement fédéral, construira dans les années 1930 un réservoir souterrain de 136 millions de litres sous les plaines d'Abraham (Illustration III) non pas pour soutenir le débit de la rivière, mais pour assurer l'adduction de l'eau dans la ville au moment où la rivière n'y arrive pas⁴¹.

³⁷ AVQ, *Documents de l'Inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, pages 14 et 15, QD2-09A/1158-09.

³⁸ G-Henri Dagneau (dir.). *La ville de Québec histoire municipale IV, Op. cit.*, pages 112 et 113 et Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II, 1792-1939*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, collection Les régions du Québec no 18, 2008, page 1266.

³⁹ AVQ, *Rapport O'Sullivan*, 1884, QP1-4/13-9 bobine 3821 item 141.

⁴⁰ AVQ, *Rapport de la commission de l'aqueduc de la cité de Québec*, 1925, pages 15 et 16, QD2-02/1101-03.

⁴¹ Matthew Hatvany et Béatrice Olive. « L'expansion urbaine », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 2001, page 265.

Illustration III – Le « Lac sous les Plaines », 1932⁴²



3.1.3. La pollution de l'eau et de la rivière Saint-Charles

Dans leurs écrits, Michèle Dagenais, Caroline Durand et Claire Poitras mentionnent qu'à partir de la fin du XIX^e siècle la pollution de l'eau et la contamination des rivières et des cours d'eau urbains deviennent des préoccupations pour les autorités seulement à cause de la menace qu'elles représentent pour la santé publique. En effet, dans leur article, Dagenais et Durand disent que « the problem did not lie in the actual pollution of the waterways, but in the health hazards the contamination provoked »⁴³. De son côté, l'article de Dagenais et Poitras explique que « c'est alors le problème de la contamination de l'eau et des dangers pour la santé publique qui préoccupent les divers intervenants, tandis que la pollution et ses effets sur les milieux naturels sont rarement abordés »⁴⁴. Ces faits sont corroborés par le *Mémoire sur les égouts collecteurs et l'éclusage de la rivière Saint-Charles à Québec*

⁴² *Ibid.*, page 266.

⁴³ Michèle Dagenais et Caroline Durand. « Cleansing, Draining, and Sanitizing the City : Conceptions and Uses of Water in the Montreal Région », *Canadian Historical Review*, vol. 87, no 4, 2006, page 639.

⁴⁴ Michèle Dagenais et Claire Poitras. « Une ressource abondante et inépuisable? Urbanisation et gestion de l'eau dans le Montréal métropolitain aux XIX^e et XX^e siècles », *Histoire urbaine*, no 18, mars 2007, page 115.

de 1939. Dans ce rapport, fait par l'ingénieur de la cité Édouard Hamel, il y est fait mention que « la contamination des eaux de la rivière Saint-Charles est complète et constitue une menace pour la santé de nos citoyens »⁴⁵. La qualité de l'eau devient donc graduellement un enjeu sanitaire important pour les autorités de Québec, alors qu'auparavant la préoccupation était l'adduction de l'eau en quantité suffisante.

Les contemporains finiront par considérer toutes les eaux de rivières ou de ruisseaux situées à l'intérieur d'une zone urbanisée comme des menaces pour la santé publique⁴⁶. En 1914, un article du *Bulletin sanitaire* mentionne que « d'une façon générale on peut considérer maintenant, comme impropre à l'alimentation, toutes les eaux de rivières traversant des régions habitées »⁴⁷. Mais dès 1850, la description faite de l'eau de la Saint-Charles à la hauteur de la ville de Québec soutient et alimente déjà cette crainte : « And then there is the river Charles, no longer clear and bright as when trees and hills and flowers were mirrored on its surface, but foul, turbid, and polluted, with ship-yards and streams-engines and cranes and windlasses on its margin; and here Quebec ends »⁴⁸.

L'analyse des documents permet d'avancer l'idée qu'il existe deux principales sources de pollution de l'eau de la rivière Saint-Charles. L'une se fait à la source, avant que l'eau entre dans le réseau d'aqueduc et l'autre vient de la décharge des égouts et des déchets directement dans la rivière Saint-Charles. Dans le premier cas, plusieurs documents d'archives du début du XX^e siècle se penchent sur l'enjeu de la pollution de l'eau en amont du Château-d'eau. Le rapport du maire Drouin de 1912 dénonce que « les développements de l'exploitation forestière et des défrichements agricoles dans les environs de Québec ont eu, pendant quelques années, une influence

⁴⁵ AVQ, Édouard Hamel. *Mémoire sur les égouts collecteurs et l'éclusage de la rivière Saint-Charles à Québec*, 1939, page 2, QD2-12B/1176-04.

⁴⁶ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, nos 1-2, été-automne 2006, page 107.

⁴⁷ Théodore J. Lafrenière. « Filtration de l'eau : sa nécessité et modes de filtration », *Bulletin sanitaire*, vol. 14, nos 7 à 12, juillet à décembre 1914, page 83.

⁴⁸ Citation de Isabella Lucy Bird tirée de Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch. La mémoire du paysage. Histoire de la forme urbaine*, Québec, Service d'urbanisme, Archithème historiens d'architecture, 1996, page 111.

délétère sur notre approvisionnement d'eau »⁴⁹. Le comité d'hygiène conclut même en 1915 que « la rivière Saint-Charles, ou plutôt les rivières et ruisseaux qui fournissent notre eau d'alimentation, est exposée à des agents si nombreux de contamination que notre eau est devenue un danger permanent pour la population de la cité de Québec »⁵⁰.

Outre les activités agricoles et forestières, il y a plusieurs autres sources de contamination de l'eau des rivières alimentant l'aqueduc de Québec. Durant l'été 1909, l'inspecteur du département d'aqueduc, Arthur Martineau, mentionne dans son premier journal d'inspection qu'il a constaté un déversement d'égouts d'écurie « tombant dans la décharge du lac Dugat à une vingtaine de pieds de l'eau, à un mille de la rivière Saint-Charles » et l'existence d'« un espèce de marais à peu près 200 pieds de long tombant dans la rivière Saint-Charles très malpropre, aux eaux sales et [avec] du vieux bois qu'il faudrait nettoyer »⁵¹.

Cette situation nuit à la santé des citoyens de Québec. En effet, les années 1890 seront marquées par plusieurs crises de mortalité (1886, 1891 et 1897). Il semble que ces crises de mortalité résultent de l'effet combiné de la diphtérie, de la dysenterie, de la fièvre typhoïde et de d'autres maladies du système digestif causées par l'eau contaminée de l'aqueduc⁵². Les taux de mortalité vont même avoir tendance à augmenter à partir des années 1860. Ceux-ci passent de 26,9 pour 1 000 entre 1861 et 1871 à 33,7 pour 1 000 entre 1891 et 1901⁵³. Bien qu'il s'agisse d'une amélioration (le taux de mortalité étant de 51,2 pour 1 000 entre 1831 et 1844), ces chiffres montrent bien que les autorités municipales sont incapables d'assurer un réel assainissement de la ville, d'offrir une eau de consommation qui soit potable et d'améliorer convenablement la qualité de vie de la population.

⁴⁹ AVQ. *Rapport du maire Drouin – Administration 1912*, 1912, QP1-4/69-7 bobine 3889.

⁵⁰ AVQ, C. O. Guimont. *Comité d'hygiène, Cité de Québec, Séance du 10 juin 1915*, 1915, QP1-4/150-11 bobine 3833 item 394.

⁵¹ AVQ, Arthur Martineau. *Rapports de l'inspection au point de vue de la salubrité publique*, 1909, QC3-2B/550.

⁵² Marc, Saint-Hilaire et Sophie Drouin. « Les problèmes urbains », Serge Courville et Robert Gagnon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Op. cit., page 231.

⁵³ Saint-Hilaire, Marc et Richard Marcoux. « Le ralentissement démographique », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Op. cit., page 173.

Ainsi, la mise en place d'un système d'approvisionnement de l'eau à Québec et ses nombreuses améliorations subséquentes ne signifient pas pour autant que « les eaux [distribuées] soient de bonne qualité »⁵⁴. Avec le remplacement au cours du XIX^e siècle des doctrines environnementales (Chadwick) et aéristes (miasmes) par la doctrine bactériologique de Pasteur, on remplace la notion des miasmes et des poisons par celle de germes⁵⁵. Pour Pasteur, l'origine du mal devient microscopique. Il faut donc traquer l'infection microbienne au quotidien en rendant le microbe de plus en plus visible, en favorisant la peur de l'infiniment petit et en popularisant des moyens préventifs. Du coup, les médecins et les hygiénistes à la fin du XIX^e siècle vont renforcer la nécessité de laver, nettoyer, désinfecter et purifier les milieux, les corps, l'eau et l'environnement⁵⁶. L'eau consommée doit donc être « bactériologiquement » pure pour éliminer tous dangers pour la santé de ceux qui consomment l'eau de l'aqueduc⁵⁷. La couleur et le goût ne sont plus gages de pureté ou de propreté de la ressource.

Les hygiénistes et les ingénieurs, qui se rapportent aux élus municipaux, vont graduellement prendre conscience que la pollution de l'eau et de la rivière résulte du déversement de presque la totalité des eaux d'égouts de la cité de Québec dans la rivière Saint-Charles et dans la rivière Lairet, du côté de Limoilou⁵⁸. La présence de colibacilles dans l'eau, « indicateur et témoin par excellence des déjections humaines ou animales » et « le plus franc indicateur des pollutions », est constante et provient autant des égouts déchargés dans la rivière que de la fonte des neiges ou des pluies abondantes qui favorisent le ruissellement vers les cours d'eau⁵⁹. En 1912, le comité

⁵⁴ Jean-Luc Pinol. *Le monde des villes au XIX^e siècle*, Paris, Hachette, Collection Carré histoire, 1991, page 103.

⁵⁵ Denis Goulet et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 15, nos 2-3, 1991, page 206.

⁵⁶ *Ibid.*, pages 216 et 217.

⁵⁷ Jean-Pierre Goubert. *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, Éditions Robert Laffont, Collection Pluriel, 1986, page 11.

⁵⁸ AVQ, Arthur Surveyer, Édouard Hamel et A.-B. Normandin. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1916, page 2, QD2-12B/1177-05.

⁵⁹ AVQ, C. O. Guimont. *Comité d'hygiène, Cité de Québec, Séance du 10 juin 1915*, 1915, QP1-4/150-11, bobine 3833, item 394 et *Rapport sur les moyens d'améliorer l'approvisionnement en eau*, 1928, page 3, QD2-09A/1158-13.

de l'aqueduc avoue même « que le système actuel est défectueux puisque les matières usées, que nos égouts [amènent] tous les jours à la rivière, sont refoulées sur les rivages par chaque marée montante et partiellement abandonnées aux influences atmosphériques »⁶⁰. « À marée montante, surtout lorsque le débit de la rivière est bas, il y a refoulement des eaux d'égouts le long des rives et sédimentation des matières solides. Lorsque la marée se retire, une grande partie des dépôts séjournent sur les rives [...] »⁶¹.

Le déversement des égouts directement dans la Saint-Charles a également des répercussions sur la qualité de vie des citoyens des villages voisins de Québec. L'exemple de Stadacona, qui puise son eau dans le cours inférieur de la rivière, est probant. Cette partie de la Saint-Charles reçoit le drainage des quartiers Jacques-Cartier, Saint-Roch, Saint-Jean, Montcalm, Saint-Pierre et du Palais, les rejets et saletés de trois hôpitaux (Sacré-Cœur, Général et l'Hôpital de la Marine), d'une manufacture de colle, d'une tannerie, d'une usine à gaz et de deux savonneries⁶². Il n'est donc pas étonnant que l'ingénieur Baillaigé clame en 1887 que les citoyens de Stadacona ont raison de crier à l'empoisonnement si l'on considère « pour un moment [...] que dans ce petit filet d'eau à mer basse, s'écoulent [...] les égouts de tout Saint-Sauveur et de la municipalité de Sainte-Foy par la rue Saint-Ours [Langelier] »⁶³.

Dès les premières années du XX^e siècle, la pollution de l'eau et de la rivière Saint-Charles oblige les autorités municipales à réfléchir aux possibles traitements de la ressource avant sa consommation et sa décharge. Comme le mentionne Martin V. Melosi, l'augmentation des préoccupations pour la qualité de l'eau est le résultat direct du mouvement sanitaire qui amène les contemporains à considérer plus

⁶⁰ AVQ, *Rapport du comité de l'aqueduc*, 1912, QP1-4/13-9 bobine 3821 item 141.

⁶¹ AVQ, Arthur Surveyer, Édouard Hamel et A.-B. Normandin. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, page 8, QD2-12B/1177-05.

⁶² Marc Vallières et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II, 1792-1939, Op. cit.*, page 1267.

⁶³ *Ibidem*.

attentivement les techniques de filtration et les nouveaux moyens de traiter l'eau⁶⁴. Le docteur Elzéar Pelletier, secrétaire du conseil d'hygiène de la province de Québec, va citer le programme français de traitement de l'eau. Il semble vouloir montrer l'importance à donner à la protection de la ressource par souci d'hygiène et de santé publique. Voici ce que le programme français dit :

Il n'est pas admissible qu'une ville puisse souiller d'une manière quelconque les cours d'eau qui la traversent ou qui coulent dans son voisinage. On ne saurait donc accepter, au point de vue sanitaire, des projets dans lesquels les eaux recueillies par les égouts seraient déversées, sans purification préalable, dans un ruisseau, une rivière, un fleuve, surtout dans le cas où le déversement des matières de vidanges dans les égouts serait autorisé. [...] La disposition adoptée devra être telle que les eaux rejetées dans un cours d'eau auront une épuration effective et, notamment si ces eaux ont reçu des matières de vidange, seront débarrassées des microbes pathogènes qu'elles pouvaient contenir⁶⁵.

Le débat entourant la nécessité de filtrer et de chlorer l'eau impliquera tous les intervenants du milieu de Québec. Les hygiénistes et plusieurs médecins vont insister pour que l'eau consommée par la population soit potable. Ils proposent d'installer des filtres et d'ajouter du chlore dans l'eau de l'aqueduc, des techniques testées dans plusieurs villes européennes et américaines. De leur côté, les ingénieurs vont faire pression pour installer un plan systématique de traitement des eaux usées pour éviter de déverser les égouts souillés dans la rivière⁶⁶ (nous avons abordé précédemment le débat entourant l'absence d'un réseau d'égouts collecteurs à Québec avant 1939). Pourtant, Québec va attendre 1929 pour chlorer l'eau et 1931 pour apposer un filtre à son aqueduc et cela, seulement à la suite des nombreuses pressions du Conseil d'hygiène de la province. En effet, le directeur du service provincial d'hygiène va forcer la ville en 1929 à installer une usine de filtration. En réaction à cela, Québec amorce à ce moment la chloration de l'eau de l'aqueduc en attendant la mise en place

⁶⁴ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, page 73.

⁶⁵ AVQ, Elzéar Pelletier. *Quelques considérations sur la mise à exécution de la Loi d'hygiène, des Règlements sanitaires provinciaux ainsi que des dispositions sanitaires du Code municipal*, 1908, QP1-4/63-4 bobine 3884 item 744.

⁶⁶ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present, Abridge Version*, University of Pittsburgh Press, 2008, page 105.

d'un filtre en 1931⁶⁷. L'usine de filtration de Québec sera pourtant construite seulement en 1969, soit 55 ans après la ville de Montréal⁶⁸. Comment expliquer ce fossé entre les discours, les propositions et les actions?

Plusieurs pistes peuvent être avancées. Premièrement, l'ajout de nouvelles technologies au réseau nécessite de nouvelles dépenses que la ville ne peut supporter, les redevances n'étant pas suffisantes étant donné qu'elles ne sont pas calculées par la quantité d'eau consommée mais seulement par l'accès au réseau. De plus, la société de Québec à l'époque est conservatrice et traditionnelle. La question du bien-être social et de la santé demeure en partie du ressort de l'Église et de la charité publique jusqu'en 1921, année à laquelle la *Loi de l'assistance publique* entre en vigueur, et non pas de l'administration municipale⁶⁹. L'Église prône une vision particulière de l'eau pure, sacrée, qui ne peut être altérée. À son avis, l'eau est par elle-même en mesure de diluer les rejets qui y sont déversés. L'idée que les malheurs de la ville (épidémies, feux, contamination des sources d'eau) sont des châtiments collectifs urbains a aussi la vie dure dans les mentalités.

Mais l'hypothèse de réponse la plus plausible semble être que la ville ne procède pas dans l'immédiat à l'installation de techniques de filtration et de chloration de l'eau parce qu'elle semble convaincue de la non-nécessité, avant les années 1930, d'intervenir pour gérer, contrôler et administrer la qualité de l'eau à son entrée dans l'aqueduc et à sa sortie des égouts. C'est probablement pour cette raison qu'en 1894, le comité de l'aqueduc jugera « à propos de ne pas entretenir cette question », à propos d'un projet de filtre à Lorette⁷⁰. Le projet revient en 1916, alors

⁶⁷ Marc Saint-Hilaire et Sophie Drouin. « Les problèmes urbains », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale, Op. cit.*, page 233.

⁶⁸ Marie-Josée Courchesne. *Répertoire numérique détaillé de la série gestion des eaux du fonds de la ville de Québec, Publication # 52*, Québec, Archives de la ville de Québec, 1994, préface page VI.

⁶⁹ Jacques Bernier et François Rousseau. « La révolution médicale (1847-1921) », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale, Op. cit.*, page 226 et Martin Tétrault. « Les maladies de la misère. Aspects de la santé publique à Montréal, 1880-1914 », *Revue d'histoire d'Amérique française*, vol. 36, no 4, 1983, page 508.

⁷⁰ AVQ, Échevin Fiset. *Rapport du comité de l'aqueduc*, 1894, QP1-4/56-5.

qu'on mentionne que « la ville doit envisager dans un avenir assez rapproché, la construction de filtres pour traiter son eau d'alimentation »⁷¹.

Il semble y avoir aussi des réticences provenant de la population face au projet de chlorer l'eau. Ainsi, en 1929, les boulangers de Québec s'élèvent contre ce nouveau principe. Selon eux, la nécessité de chlorer l'eau n'est pas encore démontrée, la menace de la fièvre typhoïde n'est pas vraiment fondée et le chlore donne un mauvais goût à l'eau et altère la qualité du pain⁷². Il y a donc débats entre les différents intervenants du milieu et la population sur la question du traitement des eaux. Malheureusement, ceux-ci vont ralentir l'action et la mise en place de ces solutions de traitement.

3.2. Gestion de l'eau et gestion du milieu

Il est intéressant de constater que la gestion de l'eau à Québec entre dans un mouvement plus vaste de gestion du milieu urbain. Les contemporains semblent davantage comprendre qu'en ville, l'environnement et la société s'imbriquent et se transforment mutuellement⁷³. La fin du XIX^e et le début du XX^e siècle sont l'époque des interventions des experts (hygiénistes, ingénieurs, architectes et même promoteurs) pour l'amélioration de la ville autant dans son organisation géographique et territoriale, dans son développement résidentiel, économique et industriel que dans son aspect physique (propreté et beauté). Les intervenants du milieu cherchent à moderniser la ville et cela passe entre autres par la mise en place de diverses infrastructures sanitaires mais aussi par d'autres projets d'embellissement et d'aménagement. Comme le mentionne Martin V. Melosi, les systèmes techniques spécialisés, dont l'aqueduc et les égouts, aident à forger l'apparence moderne de la ville, ce qui devient une nouvelle priorité⁷⁴. Plus encore, les différents acteurs cherchent à remodeler le territoire urbain pour améliorer l'espace urbain. Cette

⁷¹ AVQ. *Documents de l'inspection ordonnée par le conseil de ville*, 1916, page 15, QD2-09A/1158-09.

⁷² AVQ, L'union nationale catholique no.1 des boulangers de Québec, *Lettre au maire de Québec*, 1929, QP1-4/56-5 bobine 3880 item 646.

⁷³ Dany Fougères et Stéphane Castonguay. « Les rapports riverains de la ville : Sherbrooke et ses usages des rivières Magog et Saint-François, XIX^e-XX^e siècles », *loc. cit.*, page 13.

⁷⁴ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, *Op. cit.*, page 6.

esquisse d'une nouvelle pensée urbaine trouve ses racines dans plusieurs courants aménagistes pour la planification du milieu. Avec les années 1880 débute l'époque des mouvements du *town planner* dont l'objectif est « d'intervenir sur le milieu urbain afin de rendre celui-ci plus favorable à l'épanouissement individuel et collectif, non pas en transformant la ville en campagne [...], mais plutôt en mettant en scène l'articulation de l'urbanité des centres-villes. C'est le mouvement *City Beautiful* »⁷⁵.

La prise en charge de la ville, favorisée par les grands courants aménagistes de la fin du XIX^e siècle, a plusieurs retombées sur le milieu urbain de Québec. En effet, bien que l'aqueduc et les égouts soient de grandes innovations technologiques qui transforment profondément la vie en ville, les autorités de Québec ont fait plusieurs autres interventions toujours dans le but de mieux gérer, administrer, développer, améliorer, moderniser l'espace urbain et, nouveauté, l'embellir. L'éclairage électrique par lampes à incandescence d'Edison fait son entrée dans les demeures et les commerces de la ville en 1886. Puis, à partir de l'année suivante, les rues et les places publiques seront aménagées pour recevoir des lampadaires électriques. Le courant sera ensuite installé à l'Hôtel de ville en 1889 et finalement dans les stations de pompier en 1895⁷⁶.

Le développement de la voirie est aussi une intervention importante des autorités. Pour répondre à des impératifs de salubrité, de circulation, et d'embellissement, Québec va procéder à l'ouverture de nouvelles rues plus larges, au prolongement et à l'élargissement de celles existantes, à la construction de places publiques, à la plantation d'arbres, etc.⁷⁷. En 1895, un journaliste de l'*Événement* en témoigne : « En passant à Saint-Roch, nous avons remarqué avec plaisir que la voirie de cette partie de la ville est en parfait ordre »⁷⁸. La ville autorisera même Horace Beemer, dirigeant de chemin de fer de Québec, Montmorency et Charlevoix à

⁷⁵ Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, *Op. cit.*, page 195.

⁷⁶ G-Henri Dagneau. *La ville de Québec histoire municipale IV*, *Op. cit.*, page 185.

⁷⁷ Dany Fougères. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *loc. cit.*, page 111.

⁷⁸ Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, *Op. cit.*, page 194.

prolonger le réseau à l'intérieur des rues de la ville⁷⁹. Ainsi, par le règlement 335 du 28 juin 1895, Beemer établit à Québec un service de tramway électrique. Cette innovation fut régularisée par une loi fédérale (62-63 Vict, ch. 85, 1899) sous le nom de *Quebec Railway Light & Power Company*⁸⁰.

Illustration IV – Aménagement du boulevard Langelier, 1895⁸¹



Les mouvements aménagistes s'accompagnent également d'une nouvelle conscience environnementaliste. Les intervenants du milieu (ingénieurs, hygiénistes, architectes, gestionnaires et élus) prennent conscience des bienfaits de la nature en ville, autant pour les individus que pour le milieu. « Nourishing the Romantic ideal, nature was also glorified, associated as it was with well-being, purity, and beauty. Nature began to be conceived as a means to heal the sickly urban body »⁸². La nature dans la ville de Québec prend donc un aspect civique, moralisateur, assainissant et

⁷⁹ Marc Vallières *et al.* *Histoire de Québec et de sa région, tome II, 1792-1939, Op. cit.*, page 1275.

Il faut tout de même noter que le premier service de tramway à Québec date de 1865. À l'époque, il s'agissait de « chars » tirés par des chevaux. Le service se trouvait exclusivement dans les rues du bas de la ville. Voir G-Henri Dagneau. *La ville de Québec histoire municipale IV, Op. cit.*, page 202.

⁸⁰ G-Henri Dagneau. *La ville de Québec histoire municipale IV, Op. cit.*, page 204.

⁸¹ Alain Grenier. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001, Op. cit.*, page 294.

⁸² Michèle Dagenais. « The Urbanization of nature: Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan McEachern et William J. Turkel (dir.), *Methods and Meanings in Canadian Environmental History*, Nelson Higher Edition, 2009, page 223.

embellissant. La ville mettra en avant plusieurs projets de parcs publics au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle, mais surtout à la veille et au début du XX^e siècle. Ces lieux deviennent un exutoire au stress, à la pollution et aux désagrément de l'environnement urbain et industriel⁸³. En 1888, le maire Langelier mentionne l'importance de doter Québec de plusieurs parcs⁸⁴. Selon lui, la municipalité devrait tenter d'obtenir les terrains situés au sud de la Grande-Allée et les espaces vacants autour des quartiers Saint-Jean et Montcalm pour en faire des parcs. Surtout, il croit à l'importance de doter le faubourg Saint-Roch d'un grand espace vert, car celui-ci contient :

nos plus grands établissements industriels; c'est là qu'habite près de la moitié de la population de la ville. Cette population n'a pas un seul endroit où elle puisse aller prendre l'air, où ses enfants puissent aller se promener et s'amuser [...] Il reste pourtant un très grand terrain non bâti et qui convient admirablement à l'établissement d'un parc : je veux parler de la Pointe-aux-Lièvres. Entouré par la rivière Saint-Charles, ce terrain semble avoir été destiné par la nature à faire un lieu d'agrément⁸⁵.

Ce lieu d'agrément identifié par le maire deviendra le parc Victoria. Ce poumon vert, inauguré le 22 juin 1897 par le maire Parent, est la résultante d'une entente faite en 1896 entre les sœurs de l'Hôpital Général et la municipalité. Les religieuses acceptent de vendre à la ville le terrain à certaines conditions. Le conseil de ville doit y construire un parc public réservé à l'usage exclusif des citoyens, surtout ceux des faubourgs Saint-Roch et Saint-Sauveur. De plus, la ville doit faire tous les travaux d'aménagement à ses frais et doit y maintenir le bon ordre et la moralité publique⁸⁶. Le parc Victoria, en plus de revitaliser le secteur Saint-Roch lourdement industrialisé, lui donne une nouvelle valeur. La verdure et la nature ainsi

⁸³ Voir les articles de Jeffrey C. Sanders « City Beautiful Movement » et Larry McCann « Urban Park and Landscape Architecture in the United States and Canada », Char Miller (dir.). *The Atlas of U.S. and Canadian Environmental History*, New York, Taylor & Francis, 2003, pages 84-85 et 98-99.

⁸⁴ AVQ, *Message de l'honorable F. Langelier au conseil de ville de Québec à l'occasion de son élection pour la quatrième fois comme maire de Québec le 7 mai 1888*, 1888, QP1-4/69-7 bobine 3888 item 803.

⁸⁵ *Ibidem*.

⁸⁶ Ville de Québec. *Saint-Roch, un quartier en constante mutation*, Québec, Service de l'urbanisation, Division du Vieux-Québec et du patrimoine, 1987, page 19.

incorporées au quartier aident à absorber la pollution et deviennent des enclaves naturelles dans la ville⁸⁷.

Le parc Victoria est d'autant plus important que jusqu'alors, la Haute-Ville, avec moins de 40 % de la population totale, a l'usage presque exclusif des autres parcs et espaces verts de la ville (parc des plaines d'Abraham de 200 acres, le parc des Braves à Montcalm de 20 acres et les *squares* près du Château Frontenac, de l'Hôtel de ville, du Parlement et du Séminaire). De leur côté, les parties les plus basses de Québec ayant grand besoin de place n'ont rien « qui pût être comparé aux installations situées en hauteurs »⁸⁸. Malheureusement, malgré le parc Victoria, il manque tout de même d'espaces verts aménagés dans la ville, mais surtout dans les quartiers ouvriers. Le petit parc public de Saint-Sauveur, doté de seulement quelques bancs, était toujours, comme l'écrit un commentateur dans les années 1940, « plus que plein quand le temps le permettait », tout comme les bancs du terre-plein du boulevard Langelier traversant les quartiers Saint-Sauveur et Saint-Roch⁸⁹.

Finalement, la pensée environnementaliste de l'époque, mène la ville de Québec à reconsidérer les berges de la rivière Saint-Charles. Au début des années 1940, les autorités municipales veulent redonner un souffle aux berges en réduisant la pollution industrielle qui infeste la rivière, en désindustrialisant cette zone et en rendant disponible cet espace pour nombre d'activités récréatives⁹⁰. Ces interventions étaient devenues nécessaires. Depuis la deuxième moitié du XIX^e siècle, les berges de la rivière, à cause du développement industriel et résidentiel de la ville et du perfectionnement et de l'étalement du système d'égouts, se sont vite dégradées, devenant un passif inesthétique pour la ville⁹¹. L'administration municipale a pourtant tardé à agir pour la réhabilitation de la rivière. Il est possible de supposer que cela est dû à l'incompatibilité des rôles de la rivière Saint-Charles : source d'eau

⁸⁷ Lucie K. Morisset. *Patrimoine du quartier Saint-Roch*, *Op. cit.*, page 196.

⁸⁸ Matthew Hatvany et Béatrice Olive. « L'expansion urbaine », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale*, *Op. cit.*, pages 264 et 265.

⁸⁹ *Ibid.*, page 265.

⁹⁰ *Ibid.*, page 264.

⁹¹ Jean-Philippe Dumont. *Une rivière dans la ville; l'usage de la rivière Saint-Charles : Origines et perspectives*, *Op. cit.*, page 6.

potable, exutoire des égouts, lieu de villégiature et outil industriel. La restauration de l'environnement de la rivière sera réalisée seulement au moment où les considérations environnementales, hygiéniques et de santé publique au XX^e siècle surpasseront les considérations économiques, techniques et industrielles imposées à la Saint-Charles durant le XIX^e siècle.

* * *

Ce dernier chapitre sur les retombées des infrastructures sanitaires de Québec cherchait à illustrer les grands paradoxes de la ville industrielle de la deuxième moitié du XIX^e et le premier quart du XX^e siècle. En tant que métabolisme, la ville consomme diverses ressources pour assurer sa croissance démographique, industrielle, économique et résidentielle. Elle va donc rejeter des déchets de plus en plus nombreux et variés aux répercussions environnementales notables. Cette notion de métabolisme urbain met en lumière l'énorme gaspillage qui se fait des ressources en ville : « Dans la ville ne rentrent que des matières propres, saines, utiles; de la ville ne sortent qu'eaux usées, déchets, pollution atmosphérique »⁹².

Les grands perdants du triomphe de l'hygiène et de l'implantation de diverses infrastructures sanitaires sont donc les cours d'eau, les rivières et les fleuves qui deviennent l'exutoire des nombreux cloaques de la ville. La mise en place des égouts devient synonyme de descente aux enfers de la pollution de l'eau, car plus un système est efficace pour capturer les eaux usées, plus il devient une source de pollution⁹³.

La mise en place des infrastructures sanitaires à Québec, plus particulièrement l'aqueduc et les égouts, semble vouloir diriger l'aménagement et l'utilisation de la rivière Saint-Charles en tant que soutien aux mesures urbaines pour l'assainissement de la ville. Plus encore, l'aménagement de la ville et les infrastructures visent la transformation d'un milieu statique, humide et organique en un milieu dynamique, sec et minéral⁹⁴. En somme, plus la ville s'assainit, plus elle souille, pollue et

⁹² Sabine Barles. *La ville délétère*, *Op. cit.*, page 331.

⁹³ Martin V. Melosi. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, *Op. cit.*, page 161.

⁹⁴ Sabine Barles. *La ville délétère*, *Ibidem*.

détériorer l'environnement qui l'entoure. Comme la ville industrielle va dépendre et affecter un territoire de plus en plus vaste, son empreinte écologique s'agrandit. Ainsi, la pollution, à partir du XIX^e siècle surtout, « c'est la volonté de corrompre là pour assainir ici. Là : hors la ville, [la rivière], sous le sol, Ici : dans la ville »⁹⁵.

⁹⁵ *Ibid.*, page 334.

Conclusion

En préconisant tout au long du mémoire une analyse par problèmes et une approche d'histoire environnementale, il a été possible de constater que la ville du XIX^e siècle est lieu de multiples contradictions. Le processus de canalisation de la ville de Québec entre 1853 et 1914 en est un bon exemple en exacerbant quelques paradoxes urbains. Dans un premier temps, nous avons démontré que les différentes infrastructures sanitaires (aqueduc et égouts) mises en place à Québec devaient répondre à des impératifs sanitaires, hygiéniques et de protection du cadre bâti afin d'améliorer les conditions de vie en ville. Puis, dans un deuxième temps, nous avons illustré que l'efficacité grandissante des réseaux au cours du siècle, ainsi que leur accès plus facile par la pose des différents tuyaux d'aqueduc et d'égouts sur tout le territoire de la ville, a permis un assainissement graduel de la ville mais au prix d'une dégradation importante de la rivière Saint-Charles, de ses berges et de son eau.

Ainsi, les réseaux d'aqueduc et d'égouts de la ville n'ont pas réglé le problème de l'insalubrité de la ville, elles l'ont seulement déplacé. Si la ville de Québec est devenue plus saine, c'est « parce qu'elle s'est déchargée ailleurs des miasmes délétères [et de tous les immondices, saletés et autres déchets] qui souillaient son sol »¹. Il y a donc un paradoxe entre la recherche continue d'un assainissement, d'une propreté et d'un esthétisme de la ville et les conséquences de cette recherche : la dégénérescence des lieux naturels entourant le centre urbain.

La reconstitution du processus de canalisation de Québec a permis de voir que l'installation des infrastructures sanitaires amène une nouvelle manière de concevoir et d'utiliser la nature en ville. Celle-ci devient l'instrument des experts aménagistes. Graduellement, il y a une redéfinition des rapports entre ville et environnement. Ces nouvelles relations résultent des retombées des transformations de la ville sur son environnement sous la pression de l'industrialisation et de l'urbanisation. À Québec

¹ Sabine Barles. *La ville délétère, médecins et ingénieurs dans l'espace urbain XVIII^e-XIX^e siècles*, Seyssel, Éditions Champ Vallon, Collection Milieux, 1999, page 334.

avec la rivière Saint-Charles, elles découlent aussi du fait que la ville s'est transformée, s'est modernisée, en puisant à même les ressources disponibles situées à proximité.

Avec la deuxième moitié du XIX^e siècle, la rivière Saint-Charles devient partie intégrante du système d'assainissement de Québec. Par l'installation des réseaux, elle se transforme en source d'eau potable et en exutoire des égouts. De son côté, son eau, par son caractère nettoyant et sa capacité de dilution, devient pour les contemporains une ressource de consommation, un bien utilisable à grande échelle et même un dû assurant la survie du cadre urbain, la propreté de la ville et permettant d'éliminer, ou du moins de réduire, les maladies, les épidémies et d'atténuer les problèmes d'insalubrité. En étant ainsi intégrées à la ville, la rivière Saint-Charles et son eau se dénaturent lentement, devenant un élément urbain comme les autres, au même titre que les infrastructures sanitaires, les rues et plus tard les parcs et les espaces verts. Par cette dénaturalisation, la rivière peut et même doit être conquise, gérée, contrôlée et administrée par l'homme afin qu'elle réponde précisément aux besoins et aux attentes de l'espace urbain en croissance. C'est de cette manière que les intervenants justifient leur utilisation de plus en plus grande du cours d'eau. La nature doit répondre aux volontés de l'homme urbain.

D'un point de vue environnemental, la prise en charge de la ville à partir des années 1850 par les différents intervenants (élus, hygiénistes et ingénieurs) aura pour contrepartie l'avènement d'un phénomène nouveau par son ampleur et sa concentration, la pollution². La pollution de l'eau et de la rivière Saint-Charles devient la répercussion la plus importante de l'implantation des réseaux d'aqueduc et d'égouts, malgré le fait qu'ils étaient considérés à la base comme la solution aux problèmes d'insalubrité de la ville. Ce qui semble le plus important à noter, c'est que la pollution de la rivière n'avait pas été prévue d'emblée lors de la mise en place de l'aqueduc et des égouts. En effet, les contemporains croyaient en la capacité de

² Michèle Dagenais. « The Urbanization of nature: Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan McEachern et William J. Turkel (dir.), *Methods and Meanings in Canadian Environmental History*, Nelson Higher Edition, 2009, page 216.

dilution de l'eau pour assurer sa qualité. L'eau ne pouvait pas être altérée, tout comme elle était inépuisable, peu importe la consommation qui en était faite. Ces deux croyances seront démenties notamment par les découvertes de Pasteur à la fin des années 1880. La généralisation de la pollution de l'eau et de la rivière, constatée durant la même décennie, nécessitera une intervention des experts de la ville. Dorénavant, l'eau doit être « bactériologiquement » pure et pour ce faire, d'autres infrastructures doivent être créées et installées.

Nos recherches montrent qu'avec la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, il y a une nouvelle préoccupation chez les intervenants pour la qualité de la ressource car la rivière, son eau et l'environnement en général ne sont plus en mesure d'absorber tous les rejets qui y sont déversés depuis la canalisation de Québec. La Saint-Charles s'est à ce point dégradée qu'elle devient une nuisance, un danger pour la santé de la population de Québec et pour l'hygiène de la ville. La chloration de l'eau à partir de 1929 et l'apposition d'un filtre à l'embouchure du réseau d'aqueduc à partir de 1931 deviennent les nouveaux outils pour contrer la mauvaise qualité de l'eau et la pollution de la rivière. Ils deviennent aussi l'expression d'un début de conscientisation de la fragilité de la nature. Les intervenants municipaux finiront par mettre en place des projets de renaturalisation et revitalisation des berges et de la rivière, mais que tardivement au XX^e siècle.

Nos recherches nous ont également permis de constater la manière dont Québec, durant la deuxième moitié du XIX^e siècle, mettra en place un nouveau cadre administratif (par une gestion municipale des infrastructures sanitaires) et financier (par l'obligation d'usage et par une taxe d'accès à l'aqueduc) soutenant le développement, mais aussi la gestion des infrastructures sanitaires. Il a été démontré que la canalisation de Québec devient l'illustration du désir de renouveau urbain présent chez les intervenants et les experts de la ville. Les hygiénistes diffusent de plus en plus largement les bienfaits de l'hygiène publique et de l'eau pour nettoyer et assainir les milieux, les corps et les mœurs urbaines. Ils sensibilisent aussi à la nécessité de consommer une eau de qualité pour éviter plusieurs maladies mortelles.

Les élus, pour leur part, cherchent à transformer la ville pré-industrielle sale, mortelle et insalubre en un endroit moderne, esthétique et beau où la circulation des biens, des individus, des ressources (eau, air) et des nuisances se fait facilement. Ensembles, les hygiénistes et les élus veulent offrir un milieu de vie plus sain, plus propre et « meilleur »; un milieu influencé par les théories de l'hygiène publique et l'idéologie bourgeoise de l'idéal champêtre. Les ingénieurs deviennent les artisans de ce renouveau en concevant des techniques et des structures permettant l'amélioration et la modernisation graduelle de la ville. Les différents intervenants et experts de Québec, malgré leurs intérêts particuliers et différents, malgré les contradictions entre les discours des uns et les actions des autres et malgré les ambiguïtés dans les décisions prises, vont travailler à mettre en place, selon les normes de l'époque, une gestion plus efficace et efficiente de la ville et de ses problèmes.

L'élément clé à retenir de cette recherche sur la canalisation de la ville, c'est que bien que l'installation de réseaux d'adduction et d'évacuation de l'eau à Québec entre 1853 et 1914 ait eu d'importantes retombées négatives sur l'environnement, notamment par la pollution de la Saint-Charles en amont et en aval de la ville et par la réduction de son débit, il n'en demeure pas moins que, pour l'époque et selon les moyens alors disponibles, les différentes infrastructures sanitaires sont de véritables prouesses techniques, administratives, financières et hygiéniques. Elles symbolisent la modernité, le progrès et la capacité humaine à dompter techniquement la nature pour en utiliser le plein potentiel afin de favoriser l'avancement de la société et assurer une meilleure qualité de vie. L'aqueduc et les égouts ont donc tout de même permis une amélioration, peut-être lente, mais tout de même constante, de l'hygiène publique et de l'assainissement de Québec. C'est le début d'une nouvelle ère dans les villes occidentales.

Bibliographie

SOURCES CONSULTÉES

Archives de la ville de Québec (AVQ)

Baldwin, George. *Report on Supplying the City of Quebec with Pure Water*, 1848, QD2-09A/1110-10.

Beaudry, Joseph. *Inspection sanitaire générale au Président du conseil d'hygiène, Docteur Lachapelle*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

Beaudry, Joseph. *Rapport de santé*, 1891, QP1-4/63-3 bobine 3884.

Bélanger, Ernest. *Engineer's Report on Quebec's WaterSystem and Fire Protection*, 1900, QD2-09A/1158-07.

Canadian Fire Underwriter's Association. *Rapport*, 1911, QP1-2/56-2 bobine 3880.

Commission de drainage de la cité de Québec. *Rapport sur le problème des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, QD2-12B/1177-05.

Comptes du trésorier de la cité et autres documents de la Corporation de Québec pour l'année 1863, Rapport du maire, QP1-4/69-7, bobine 3889.

Document de l'inspection ordonnée par le conseil de ville, juillet 1916, QD2-09A/1158-09.

Dussault, N. A., C. O. Guimont et J. Gosselin. *Rapport*, 1916, QP1-4/150-11 bobine 3833 item 394.

Échevin Fiset. *Rapport du comité de l'aqueduc*, 1894, QP1-4/56-5.

Engineer's Report on Quebec's Water System and Fire Protection, 1900, QD2-09A/1158-07.

Extrait du Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée médicale à Québec, 10 décembre 1865, QP1-4/63-3 bobine 3884, item 743.

Fiset, Docteur M. *Égout*, 1889, QP1-4/43-10 bobine 3871

Guimont, C. O. *Comité d'hygiène, Cité de Québec, Séance du 10 juin 1915*, 1915, QP1-4/150-11 bobine 3833 item 394

Hamel, Édouard. *Mémoire au sujet des égouts collecteurs et éclusage de la rivière Saint-Charles*, 1939, QD2-12B/1176-04.

Hamel, Joseph. *Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la cité de Québec*, 1852, QC3-6B/624-2.

Martineau, Arthur. *Rapports de l'inspection au point de vue de la salubrité publique*, 1909, QC3-2B/550.

Message de l'honorable F. Langelier au conseil de ville de Québec à l'occasion de son élection pour la quatrième fois comme Maire de Québec le 7 mai 1888, 1888, QP1-4/69-7 bobine 3888, item 803

Message de l'honorable S. N. Parent à l'occasion de sa réélection pour la quatrième fois comme maire de Québec, 1900, QP1-4/69-7, bobine 3888, item 803.

Pelletier, Elzéar. *Quelques considérations sur la mise à exécution de la Loi d'hygiène, des Règlements sanitaires provinciaux ainsi que des dispositions sanitaires du Code municipal*, 1908, QP1-4/63-4 bobine 3884 item 744.

Pétition au Bureau de santé, 1849, QP1-4/44-1, bobine 3872, item 528.

Rapport annuel du Maire aux membres du conseil de ville de la cité, 1853, QP1-4/69-6, bobine 3888.

Rapport annuel du trésorier, 1852, QP1-4/69-7, bobine 3888

Rapport de la Commission de l'aqueduc de la Cité de Québec, 1925, QD2-02/1101-03.

Rapport de la Commission nommée par l'Assemblée médicale à Québec, 10 décembre 1865, QP1-4/63-3 bobine 3884, item 743.

Rapport de l'Assemblée législative de la Corporation de Québec, 1850, QP1-4/4-2 bobine 3814, item 44.

Rapport de l'inspecteur des chemins sur la canalisation de la Cité de Québec, mars 1852, QC3-6B/624-2.

Rapport du comité de l'aqueduc, 1912, QP1-4/13-9 bobine 3821 item 141.

Rapport du Comité de santé publique de la cité de Québec, 1939, QP1-4/166-4, bobine 4019, item 742.

Rapport du Comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation, août 1849, QC3-6B/624-1.

Rapport du maire Drouin, Administration 1912, 1912, QP1-4/69-7 bobine 3889.

Rapport d'un comité spécial du Bureau de santé sur un meilleur système de canalisation de la ville, 1849, QC3-6B/624-1.

Rapport O'Sullivan, 1884, QP1-4/13-9 bobine 3821, item 141

Rapport sur l'aqueduc de Québec, 1860, QD2-09A/1158-02

Rapport sur les moyens d'améliorer l'approvisionnement en eau, 1928, QD2-09A/1158-13

« Recent Conflagration in Champlain Ward », *The Chronicle*, juin 1865, QP1-3E/1620-2 bobine 4119, registre 3.

Requête de citoyens du faubourg Saint-Roch au conseil de ville, 1841, QP1-4/4-1, bobine 3814, item 43.

Requête des habitants de la rue Saint-Joseph, 1841, QP1-4/4-1, bobine 3814, item 43.

Road Supervisor Office, 1849, QP1-4/44-1, bobine 3872, item 528.

Shordiche, W.. *Rapport sur l'aqueduc de Québec*, 1860, page 11, QD2-09A/1158-02.

Surveyer, Arthur, Édouard Hamel et A-B Normandin. *Rapport sur les problèmes des égouts collecteurs de la cité de Québec*, 1937, QD2-12B/1177-05.

Tessier, Ulric. *Rapport annuel du trésorier de la cité de Québec pour l'année 1853*, QP1-4/69-6 bobine 3888

« The Water Works of Quebec City », *Journal of the New-England Water Works Association*, 1924, QD2-9A/1158-12.

Twenty Sixth Report Water Works Committee, 1853, QP1-4/43-10 bobine 3871, item 527.

Union nationale catholique no.1 des boulangers de Québec, *Lettre au maire de Québec*, 1929, QP1-4/56-5 bobine 3880 item 646.

77^e Rapport du comité de l'aqueduc, 1857, QP1-4/69-7

Articles de journaux

Bulletin sanitaire

Beaudry, Joseph A. « Des puits et des aqueducs; investigation à faire », *Bulletin sanitaire*, vol. 8, nos 8 à 12, août à décembre 1908.

« Épidémies de fièvre typhoïde », *Bulletin sanitaire*, vol. 14, nos 3 à 6, mars à juin 1914.

Lafrenière, Théodore J. « Eaux d'alimentation dans les municipalités de plus de 5000 âmes de la province de Québec », *Bulletin sanitaire*, vol. 16, nos 2 à 12, février à décembre 1916.

Lafrenière, Théodore J. « Filtration de l'eau – sa nécessité et modes de filtration », *Bulletin sanitaire*, vol. 14, nos 7 à 12, juillet-décembre 1914.

« Réseau d'égouts », *Bulletin sanitaire*, vol. 3, no 10, octobre 1903.

Valin, C. N. « Les conquêtes de l'hygiène moderne », *Bulletin sanitaire*, vol. 13, nos 7 à 12, juillet à décembre 1913.

Valin, C. N. « Avantages économiques de l'hygiène publique », *Bulletin sanitaire*, vol. 13, nos 7 à 12, juillet à décembre 1913.

Journal d'hygiène sanitaire

Desroches, J. I. « L'hygiène et la fièvre typhoïde à Québec », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 6, no 7, novembre 1889.

« Hygiène et morale », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 1, no 16, 1^{er} janvier 1885.

« Hygiène et morale », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 6, no 8, décembre 1889.

« Hygiène ouvrière », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 3, no 11, 15 octobre 1886.

Lachapelle, S. « La valeur économique de la santé », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 1, nos 7-8, septembre 1884.

« La statistique », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 1, no 5, 15 juillet 1884.

« Rapport annuel du maire de Québec », *Journal de Québec*, jeudi 27 février 1853.

Siegfried, J. « L'assainissement des villes », *Journal d'hygiène populaire*, vol. 2, no 20, mars 1886.

Documents officiels

Chouinard, Mathias. *Acte d'Incorporation de la Cité de Québec*, Québec, Typographie de C. Davreau, 1887.

Chapleau, J. E., C.R. *Règlements du conseil de ville de la cité de Québec*, Québec, La compagnie d'imprimerie commerciale, 1923.

OUVRAGES GENERAUX

Histoire de la santé

Bourdelaïs, Patrice (dir.). *Les hygiénistes enjeux, modèles et pratiques*, Paris, Éditions Belin, 2001.

Chadwick, Edwin. *The Sanitary Condition of the Labouring Population of the Great Britain*, Edinburgh, M.W. Flinn, University Press of Edinburgh, réédition 1964.

Dechêne, Louise et Jean-Claude Robert. « Le choléra de 1832 dans le Bas-Canada. Mesure des inégalités devant la mort », Peter Keating et Othmar Keel (dir.). *Santé et société au Québec*, Montréal, Boréal.

Goubert, Jean-Pierre. *La conquête de l'eau, l'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, Éditions Robert Laffont, Collection Pluriel, 1986.

Guérard, François. *Histoire de la santé au Québec*, Québec, Éditions du Boréal, collection Express Boréal, 1996.

Guérard, François. *La santé publique dans deux villes du Québec de 1887 à 1939, Trois-Rivières et Shawinigan*, Thèse, Doctorat en histoire, Université du Québec à Montréal, 1993.

Keating, Peter et Othmar Keel (dir.). *Santé et société au Québec, XIXe-XXe siècles*, Québec, Éditions du Boréal, 1995.

Histoire de l'environnement

Dagenais, Michèle. « The Urbanisation of Nature : Water Networks and Green Spaces in Montreal », Alan MacEachern, William J. Turner (dir.). *Methods and Meanings in Canada Environmental History*, Nelson Higher Edition, 2009.

Dales, J. H. *Pollution Property and Prices. An Essay in Policy-making and Economics*, Toronto, University of Toronto Press, 1968.

Manégliez, Hervé. *Histoire de l'eau. Du mythe à la pollution*, Paris, Éditions François Bourin, 1991.

McCann, Larry. « Urban Park and Landscape Architecture in the United States and Canada », Char Miller (dir.). *The Atlas of U.S. and Canadian Environmental History*, New York, Taylor & Francis, 2003.

McNeill, J.R. *Something New Under the Sun : An Environmental History of the Twentieth Century World*, New York, W.W. Norton & Company, 2001.

Sanders, Jeffrey C. « City Beautiful Movement », Char Miller (dir.). *The Atlas of U.S. and Canadian Environmental History*, New York, Taylor & Francis, 2003.

White, Richard. *The Organic Machine : The Remarking of the Columbia River*, New York, Hillard Wang, 1995.

Histoire de Québec

Bernier, Jacques et François Rousseau. « La révolution médicale (1847-1921) », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Les Presses de l'Université Laval, 2001.

Bourgue, Hélène. *La maison du faubourg. L'architecture domestique des faubourgs St-Jean et St-Roch avant 1845*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, Collection Edmond-de-Nevers, numéro 10.

Brown, Clément. *Québec : croissance d'une ville*, Québec, Presses universitaires Laval, Culture Populaire, 1964.

Courchesne, Marie-Josée. *Répertoire numérique détaillé de la série gestion des eaux du fonds de la ville de Québec, Publication # 52*, Québec, Archives de la ville de Québec, 1994.

Courville, Serge et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 2001.

Dagneau, G-Henri (dir.). *La ville de Québec, histoire municipale IV de la Confédération à la Charte de 1929*, Québec, Cahiers d'Histoire #35, 1983.

Drolet, Antonio. *La ville de Québec, histoire municipale III. De l'incorporation à la Confédération (1833-1867)*, Québec, Cahier d'Histoire #19, La Société Historique de Québec, 1967.

Dumont, Jean-Philippe. *Une rivière dans la ville; l'usage urbain de la rivière Saint-Charles : origines et perspectives*. Mémoire de maîtrise, Faculté des lettres, Département de géographie, Université Laval, 1998.

Grenier, Alain. *Incendies et pompiers à Québec 1640-2001*, Québec, Les Éditions GID, Distribution Filigrane, 2005.

Hare, John, Marc Lafrance et David-Thierry Ruddel. *Histoire de la ville de Québec 1608 à 1871*, Montréal, Boréal, Musée canadien de la civilisation, 1987.

Hatvany, Matthew et Béatrice Olive. « L'expansion urbaine », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Les Presses de l'Université Laval, 2001.

Jobin, Albert, M.D. *Histoire de Québec*, Québec, 1947.

Lemelin, André. *Le déclin du port de Québec et la reconversion économique à la fin du XIX^e siècle. Une évaluation de la pertinence de l'hypothèse du « staple »*, Québec,

Université Laval, Département d'économie, Faculté des sciences sociales, cahier 8125, novembre 1981.

Mc Pherson LeMoine, James Sir. *Quebec Past and Present: a History of Quebec 1608-1876 in Two Parts*, Québec, 1876.

Morisset, Lucie K. *Patrimoine du quartier Saint-Roch, la mémoire du paysage. Histoire de la forme urbaine*, Québec, Service d'urbanisme, Archithème Histoire d'architecture, 1996.

Ruddel, David-Thierry. *Québec, 1765-1832. L'évolution d'une ville coloniale*, Hull, Musée canadien des civilisations, collection Histoire #41, 1991.

Saint-Hilaire, Marc et Richard Marcoux. « Le ralentissement démographique », Serge Courville et Robert Garon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Les Presses de l'Université Laval, 2001.

Saint-Hilaire, Marc et Sophie Drouin. « Les problèmes urbains », Serge Courville et Robert Gagnon (dir.). *Québec, ville et capitale. Atlas historique du Québec*, Les Presses de l'Université Laval, 2001.

Vallières, Marc et al. *Histoire de Québec et de sa région, tome II 1792-1939*, Québec, Les presses de l'Université Laval, collection Les régions du Québec, 2008.

Ville de Québec. *Saint-Roch, un quartier en constante mutation*, Québec, Service de l'urbanisation, Division du Vieux-Québec et du patrimoine, 1987, page 23.

Histoire des infrastructures

Anderson, Letty. « Approvisionnement en eau », Norman R. Ball (dir.). *Bâtir un pays. Histoire des travaux publics au Canada*, Montréal, Les Éditions du Boréal, 1988.

Baldwin, Douglas. « Les réseaux d'égouts », Norman R. Ball (dir.). *Bâtir un pays. Histoire des travaux publics du Canada*, Montréal, Les Éditions du Boréal, 1988.

Fougères, Dany. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public 1796-1865*, Sillery, Septentrion, collection Cahiers des Amériques, 2004.

Gagnon, Robert. *Question d'égouts. Santé publique, infrastructures et urbanisation à Montréal au XIXe siècle*, Québec, Éditions du Boréal, 2006.

Melosi, Martin V. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present, Abridged version*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2008.

Melosi, Martin V. *The Sanitary City. Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000.

Histoire urbaine

Barles, Sabine. *La ville délétère, médecins et ingénieurs dans l'espace urbain XVIII^e-XIX^e siècles*, Seyssel, Éditions Champ Vallon, Collection Milieux, 1999.

Barles, Sabine. *L'invention des déchets urbains, France, 1790-1970*, Paris, Éditions Champ Vallon, 2005.

Pinol, Jean-Luc. *Le monde des villes au XIX^e siècle*, Paris, Hachette, Collection Carré histoire, 1991.

ARTICLES SCIENTIFIQUES

Histoire de la santé

Goulet, Denis, Gilles Lemire et Denis Gauvreau. « Des bureaux d'hygiène municipaux aux unités sanitaires. Le conseil d'hygiène de la province de Québec et la structuration d'un système de santé publique, 1886-1926 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 49, no 4, printemps 1996.

Goulet, Denis et Jean-Pierre Thouez. « Les modèles explicatifs des maladies infectieuses au Canada au XIX^e siècle », *Gesnerus*, no 61, 2004.

Goulet, Denis et Othmar Keel. « Généalogie des représentations et attitudes face aux épidémies au Québec depuis le XIX^e siècle », *Anthropologie et Sociétés*, vol. 15, nos 2-3, 1991.

LeBlond, Sylvio. « Le choléra à Québec en 1849 », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 71, septembre 1954

Tétrault, Martin. « Les maladies de la misère. Aspects de la santé publique à Montréal, 1880-1914 », *Revue d'histoire d'Amérique française*, vol. 36, no 4, 1983.

Histoire de l'environnement

Castonguay, Stéphane. « Faire du Québec un objet de l'histoire environnementale », *Globe Revue internationale d'études québécoises*, vol. 9, no 1, 2006.

Coates, Peter. « Emerging from the Wilderness (or, from Redwoods to Bananas) : Recent Environmental History in the United States and the Rest of the Americas », *Environment and History*, vol. 10, no 4, 2004.

Massard-Guilbaud, Geneviève. « Pour une histoire environnementale de l'urbain », *Histoire Urbaine*, no 18, avril 2007, page 11.

Nash, Linda. « The Changing Experience of Nature : Historical Encounters with a Northwest River », *The Journal of American History*, vol. 86, no 4, mars 2000.

Histoire de Québec

Ruddel, David-Thierry et Marc Lafrance. « Québec, 1785-1840 : problèmes de croissance d'une ville coloniale », *Histoire sociale*, vol. 36, no 18, 1985.

Histoire des infrastructures

Dagenais, Michèle et Caroline Durand. « Cleansing, Draining and Sanitizing the City : Conceptions and Uses of Water in the Montreal Region », *Canadian Historical Review*, vol. 87, no 4, 2006.

Dagenais, Michèle et de Claire Poitras. « Une ressource abondante et inépuisable? Urbanisation et gestion de l'eau dans le Montréal métropolitain aux XIX^e et XX^e siècles », *Histoire urbaine*, no 18, mars 2007.

Fougères, Dany. « Des eaux indésirables : Montréal et ses eaux de surface, 1796-1840 », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, nos 1-2, été-automne 2006.

Tremblay, J. A.. « The Water Works of Quebec City », *Journal of the New-England Water Works Association*, vol. 39, no 4, 1924, page 210.

Histoire urbaine

Fougères, Dany et Stéphane Castonguay. « Les rapports riverains de la ville : Sherbrooke et ses usages des rivières Magog et Saint-François, XIX^e-XX^e siècles », *Urban History Review/Revue d'histoire urbaine*, vol. 36, no 1, automne 2007.

DOCUMENTS ELECTRONIQUES

Boissonnault, Charles-Marie. « Morrin, Joseph », *Dictionnaire bibliographique du Canada en ligne*.

http://www.biographi.ca/009004-119.01-f.php?id_nbr=4611&interval=25&&PHPSESSID=h6jn61tgt84qp5oq35gn1m1fq6
[consulté le 12 avril 2008]

Cameron, Christina. « Baillairgé, Charles », *Dictionnaire bibliographique du Canada en ligne*.

http://www.biographi.ca/009004-119.01-f.php?id_nbr=6534&interval=25&&PHPSESSID=eds91tfa8snb32b70kq1au7pr3
[consulté le 12 avril 2008]

Musée de la civilisation, Séminaire de Québec, collection 1991.168. Voir le site Internet MVC, Musée virtuel du Canada. <http://www.museevirtuel.ca/index.html>
[consulté le 10 janvier 2009]

Musée des beaux arts de l'Ontario, pièce no 76/210. Voir le site Internet MVC, Musée virtuel du Canada. <http://www.museevirtuel.ca/index.html> [consulté le 10 janvier 2009]

Zwarich, Natasha. « Les ingénieurs sanitaires à Montréal », Séminaire HIS 7008, *Initiation à l'information de recherche en histoire*, Université du Québec à Montréal, dernière mise à jour 15 avril 2002. <http://er.uqam.ca/nobel/m111215/index.htm> [consulté le 17 février 2008]