THE
620

ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE

PRIVATISATION OU TARIFICATION:
POUR UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU
POTABLE AU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN ADMINISTRATION PUBLIQUE (OPTION B)

PAR

HALIMA ALEHYEN

SEPTEMBRE 1999

MEM
620

ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE

PRIVATISATION OU TARIFICATION:
POUR UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU
POTABLE AU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN ADMINISTRATION PUBLIQUE (OPTION B)

PAR

HALIMA ALEHYEN

SEPTEMBRE 1999

BIBLIOTHÈQUE
ENAP
QUÉBEC

Reçu 14-02-2000

REMERCIEMENTS

Sans l'appui de nombreuses personnes, l'étude n'aurait pas aboutit. Nous voulons à travers ces quelques lignes exprimer notre reconnaissance à tous ceux et celles qui ont, de manière directe ou indirecte, contribué à faire de ce travail un succès.

Nous aimerions en premier remercier madame Lucie Rouillard qui a su nous offrir un encadrement d'une très grande qualité. Sa disponibilité permanente et ses précieux conseils sont à l'origine même du succès. Nous exprimons par la même occasion nos remerciements aux professeurs Claude Beauregard et Robert J. Gravel pour avoir participé à l'appréciation de ce travail et à son enrichissement par des commentaires.

Notre reconnaissance va également à tous les gestionnaires de l'eau potable du Québec qui ont accepté de nous fournir toute l'information nécessaire à l'accomplissement de ce travail.

Un très grand merci à monsieur Michel A. Thibault (directeur général de la ville de Lévis) qui nous a apporté une aide considérable sans laquelle le travail ne serait pas accompli et à monsieur André Normand de la ville de Sainte-Foy qui a accepté de nous accorder une entrevue.

Nous voudrions aussi remercier tout le personnel de l'ÉNAP, professeurs et administrateurs, en particulier : monsieur Pierre Ducharme et Madame Francine Deschênes.

Ce travail n'aurait pas été accompli dans les délais sans la précieuse expertise en matière de recherche documentaire du personnel de la bibliothèque, en particulier : madame Odette Noël et Liliane Briand.

Enfin, nous dédions ce travail à la mémoire de notre mère qui est décédée pendant l'accomplissement de ce travail, à mon époux qui a beaucoup sacrifié pour que ce travail soit un succès, à mes enfants, à notre grande famille et mes amis(es).

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX vi

INTRODUCTION 1

CHAPITRE I
LA MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE 11

1.1 Introduction 12

1.2 Les question de recherche 12

1.3 Les outils de la recherche 15

1.3.1 La recherche documentaire 15

1.3.2 L'enquête 16

1.3.3 L'échantillon de recherche 16

1.5 La collecte des données 17

1.6 L'analyse et le traitement des données 19

CHAPITRE II
LES EXPÉRIENCES DE PRIVATISATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC ET DANS LE MONDE

2.1 Introduction 20

2.2 Expériences de privatisation de l'eau au Québec 25

2.3 Bilan des résultats des expériences de privatisation de l'eau au Québec 27

2.3.1 Dans le domaine de l'épuration de l'eau 27

2.3.2 Dans le domaine de filtration de l'eau 29

2.4 Bilan des résultats des expériences de privatisation dans le monde 30

2.4.1 France 30
2.4.2 Royaume-Uni 36
2.4.3 Les pays en voie de développement 43
2.4.4 Conclusion 47

CHAPITRE 3
CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC 50

3.1 Étude de la consommation de l'eau potable au Québec 50
3.1.1 Evolution de la consommation totale au Québec 50
3.1.2 Comparaison de la consommation totale du Québec et celle du Canada 52
3.2 Étude de la consommation résidentielle au Québec 53
3.2.1 Évolution de la consommation résidentielle per capita 53
3.2.2 Comparaison de la consommation résidentielle des municipalités du Québec à celle du Canada et d'autres pays du monde 57

CHAPITRE 4
LE COÛT ET LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC 60

4.1 Le coût de l'eau potable 60
4.1.1 Prix de revient du mètre cube de l'eau potable pour quelques municipalités de Québec 61
4.1.2 Comparaison des coûts entre les municipalités de Québec 68
4.1.3 Comparaison des coûts avec d'autres municipalités au Canada ainsi que celle à l'étranger 69
4.2 La qualité de l'eau potable produit par les municipalités au Québec 72
4.2.1 Introduction 72

4.2.2 La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec 73

CHAPITRE 5
LES MODES DE TARIFICATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC 76

5.1 Les catégories de barèmes de tarification de l'eau potable 76

5.1.1 La tarification forfaitaire 77

5.1.2 La tarification au volume 80

5.2 Distribution de fréquences des barèmes selon les provinces 82

5.3 Coûts et avantages de la tarification selon la consommation réelle des usagers 91

5.3.1 Avantages d'une tarification basée sur la consommation réelle de l'eau potable 91

5.3.2 Désavantage d'une tarification basée sur la consommation réelle de l'eau potable 95

5.4 Les obstacles à la tarification de l'eau potable 96

5.5 Conclusion 98

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 101

ANNEXE 1
DEMANDE DE DOCUMENTATION CONCERNANT LA GESTION DE L'EAU POTABLE 110

ANNEXE 2
QUESTIONNAIRE : ENJEUX CONCERNANT LA GESTION DE L'EAU POTABLE 112

ANNEXE 3
FIRMES AYANT DES CONTRATS DANS LE MONDE DE L'ÉPURATION DE L'EAU AU QUÉBEC EN 1996 117

BIBLIOGRAPHIE 118

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
2.1	Prix de l'eau dans certaines villes Françaises de plus de 100.000 Habitants. (1995)	34
2.2	Prix unitaire du mètre cube d'eau pour les barèmes fondés sur la consommation par province au Canada. (1991)	35
3.1	Évolution de la consommation totale per capita pour certaines	51
3.2	Comparaison de l'utilisation totale d'eau potable par des municipalités au Canada (1991)	52
3.3	Évolution de la consommation résidentielle entre 1991 et 1996 pour certaines municipalités du Québec	55
3.4	Consommation résidentielle de l'eau potable, par pays. 1983	58
4.1	Coût de production de l'eau potable (Ville 5, 1997)	63
4.2	Coût de distribution de l'eau potable (Ville 5, 1997)	63
4.3	Coût d'administration relatif a l'eau potable (Ville 5, 1997)	64
4.4	Coût total de l'eau potable pour la Ville 5 1997 (pour un mètre cube)	64
4.5	Coût de l'eau potable par mètre cube pour la Ville 3 (1994-1997)	65

4.6 Coût de l'eau potable par mètre cube pour la Ville 2, 1997 66

4.7 Coût du mètre cube d'eau pour la Ville 1, 1994-1996 66

4.8 Coût du mètre cube d'eau pour la Ville 6 en 1997 67

4.9 Coût du mètre cube d'eau pour la Ville 7, 1995-1996 68

4.10 Tableau récapitulatif des coûts de l'eau potable dans certaines municipalités au Québec 68

4.11 Coût du mètre cube d'eau potable dans le monde et dans quelques municipalités du Québec de 1996 70

4.12 La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec : quelques caractéristiques physico- chimiques. 1997 73

4.13 La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec : quelques caractéristiques physico- chimiques. 1997 74

5.1 Catégories de barèmes de taux 78

5.2 Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type pour l'année 1991 83

5.3 Prix unitaire du mètre cube d'eau pour les barèmes fondés sur la consommation, par province 1991 84

5.4 Effets de la mesure de la consommation en eau potable sur la consommation 88

5.5 Pourcentage des compteurs dans le milieu résidentiel 89

INTRODUCTION

LE PHÉNOMÈNE ÉTUDIÉ ET SES COMPOSANTES

Au Québec, la gestion de l'eau par les municipalités a consisté, jusqu'à maintenant, à manipuler les énormes ressources naturelles en eau pour répondre aux besoins de la population. Traditionnellement, les municipalités ont abordé la demande croissante d'eau potable en mettant l'accent sur la gestion de l'offre ; une telle approche est très coûteuse. Puisque la demande est maintenue artificiellement élevée, les frais d'exploitation et d'entretien du réseau y compris les frais d'approvisionnement en énergie, se trouvent gonflés.

Les tarifs appliqués à l'eau potable par les municipalités ne correspondent pas aux coûts totaux de construction, d'entretien et de rénovation du réseau. La faiblesse des prix et les pratiques prédominantes de tarification influencent considérablement l'utilisation de l'eau. Les consommateurs reçoivent des messages erronés au sujet de la valeur de l'eau qui les porte à croire que l'eau est une marchandise de peu de valeur qu'il n'est pas nécessaire de conserver.

Actuellement, le système des eaux et des eaux usées est soumis à des pressions : l'infrastructure (les usines de traitement de l'eau, les égouts, les canalisations d'alimentation) se détériore gravement à cause d'un manque de financement public. Si ce déclin s'accentue, la salubrité des ressources en eau du Canada en souffrira. En même temps, du fait que les services de l'eau sont subventionnés et que leur tarification est inférieure à leur coût, les technologies environnementales novatrices qui permettent d'épargner les ressources en eau ne trouvent pas preneur.

Face à la réalité des finances publiques, les gestionnaires devront probablement opter pour des principes de comptabilisation du coût complet et de redevances d'utilisation, s'ils veulent répondre aux besoins essentiels d'infrastructure. Aussi, un apport massif de capitaux privés peut être envisagé si on veut maintenir les systèmes actuels et construire de nouvelles installations.

L'objet de la présente étude est donc de répondre à la question suivante : ***comment augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?***

Vu la nature du problème, les municipalités ont l'opportunité d'envisager deux modes de gestion comme solution :

- l'option de la gestion par une firme privée : notre première sous question principale est donc la suivante :

  la privatisation de l'eau est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable ?

- l'option traditionnelle qui consiste à conserver la gestion de l'eau potable dans la municipalité mais avec une tarification selon l'utilisation réelle des usagers. D'ici découle notre deuxième sous question principale :

  la tarification de l'eau selon l'utilisation réelle des usagers est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?

Par ces deux questions, nous voulons savoir quelle est la meilleure solution pour une gestion économiquement efficace, rentable et acceptable par la population.

Nous entendons par une gestion rentable de l'eau potable :

1- une gestion qui assure aux citoyens un approvisionnement continu de l'eau potable en quantité suffisante et de bonne qualité (qui ne met pas en péril la santé des citoyens)

2- des coûts des opérations compétitifs,
3- une tarification réaliste : le prix de l'eau potable doit être raisonnable (pas trop élevé afin de ne pas avoir un effet régressif sur les revenus de certaines classes défavorisés, mais pas trop bas non plus, afin de ne pas aboutir au gaspillage de la ressource).

LES RAISONS ET LA PERTINENCE DE L'ÉTUDE

Actuellement, le milieu municipal connaît une préoccupation grandissante d'une gestion plus efficace de l'eau potable. Les Villes s'interrogent sur les critères qui permettent de faire un choix éclairé entre les différents modes de gestion (gestion interne de l'ensemble du service, délégation d'activités à une régie municipale, ou une gestion privée, ...etc). Puisqu'il existe peu de connaissances sur le sujet, les gestionnaires ont besoin d'une réflexion articulée sur cette question.

Depuis quelques années, les débats entourant la privatisation des systèmes d'eau et d'aqueducs se déroulent dans plusieurs villes et provinces du Canada. Privatiser ou ne pas privatiser les aqueducs et les égouts, telle est la question de l'heure. C'est donc un problème d'actualité et de taille.

À l'heure du néolibéralisme triomphant, la privatisation des services publics devient très à la mode. Le marché apparaît comme une solution pour remédier aux défaillances du mode de gestion public. Par ailleurs, la question de privatisation inquiète beaucoup la population et touche l'une des cordes les plus sensibles du public à cause de la place importante que l'eau occupe dans la vie des citoyens.

L'eau est une ressource vitale, il est donc important de la conserver et de la protéger du gaspillage. Effectivement, l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation ; sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource, sont d'intérêt général. Bien que l'eau soit une ressource renouvelable, c'est aussi une ressource limitée. Le cycle de l'eau ne fournit qu'une certaine quantité d'eau annuellement à un endroit donné. Cela signifie que la quantité dont dispose chaque personne, qui est un indicateur approximatif de la sécurité des approvisionnements en eau, diminue au fur et à mesure que la population s'accroît. Il est donc important (pour la population et pour les générations futures) de trouver un mode de gestion qui soit économiquement efficace, rentable et acceptable par la population.

ENVERGURE ET LIMITES DU SUJET DE RECHERCHE

Dans cette étude, nous nous intéressons au monde municipal, particulièrement en ce qui concerne la gestion de l'eau. Notre analyse débute par un examen des résultats des expériences internationales de la gestion de l'eau. Ensuite, nous nous intéresserons de plus près aux expériences de privatisation vécues où qui pourront être vécues au Québec. Suite à la crise des finances publiques municipales, nous pouvons imaginer que le monde municipal pourrait aller chercher de l'appui auprès du secteur privé pour ses services d'eau.

Rappelons ici que les expériences internationales ne font pas partie du périmètre de cette étude. Elles nous seront toutefois utiles comme point de référence pour identifier les principaux modes d'intervention du secteur privé dans la gestion de l'eau du secteur municipal.

Au fondement même de cette recherche se retrouvent deux notions, la privatisation et la tarification, qu'il ne faut pas confondre. La tarification est un prix établi pour la consommation de l'eau, alors que la privatisation, pour sa part, est le transfert d'un bien public à une société privée. Cependant, il existe souvent une forte association entre les deux. La privatisation conduit souvent à l'installation d'une tarification précise et complète de l'eau. Mais la tarification peut exister sans qu'il ait privatisation.

La première limite de notre recherche, réside dans le fait qu'actuellement au Québec, il n'existe pas d'expérience de privatisation qui touche le système de production et de distribution de l'eau potable. Les seules expériences existantes concernent uniquement l'épuration et la filtration de l'eau.

Les difficultés liées à la collecte des données constituent la seconde limite de cette investigation. En effet, même si notre population porte sur l'ensemble des municipalités du Québec, en raison du temps disponible et des coûts impliqués, nous n'avons pu contacter qu'une vingtaine de municipalités. Par ailleurs, parmi les municipalités contactées, quelques-unes seulement ont accepté de nous fournir toute l'information demandée.

La troisième limite concerne le traitement des données recueillies. Effectivement, il s'est avéré très difficile de faire la comparaison entre les différentes données recueillies dans différentes municipalités. Par exemple, les données fournies par les municipalités ne correspondent pas à la même année, les unités de mesure ne sont pas les mêmes,...etc.

L'ÉTAT DE LA QUESTION

Au Québec, la gestion de l'eau relève en général des municipalités. La collectivité publique produit elle-même le service à l'aide de ses propres équipements et de son personnel. Les dépenses correspondantes sont couvertes par les ressources générales du budget ou par un tarif. Ce mode de fourniture qu'on pourrait qualifier de traditionnel, offre certains avantages. D'une part, les services étant en principe gratuits, chacun peut en bénéficier quel que soit son niveau de revenu et, d'autre part, les autorités contrôlent bien la qualité des prestations fournies.

A l'heure actuelle, on s'interroge sur le rendement de la fourniture traditionnelle des services publics. D'une part, parce que les coûts de production sont trop élevés et, d'autre part, parce que les prestations fournies dépassent les besoins de la population.

Si les coûts de production s'avèrent parfois trop élevés, cela s'explique en partie par :

- le manque de concurrence. Il en résulte une pression insuffisante sur les coûts et une incitation moindre à l'innovation. Il est généralement admis que les mêmes services d'approvisionnement en eau pourraient être produits à un coût plus faible.
- le fait que chaque collectivité produit ses propres services, ce qui ne permet pas de constituer des équipements de taille optimale. Ce problème est surtout vrai pour les petites collectivités municipales.

Deux autres raisons sont à l'origine du faible rendement de la gestion actuelle de l'eau potable au Québec : 1- Cette gestion prône un accroissement de l'offre en eau potable ; 2- elle applique une tarification inadéquate de la consommation.

1- Une gestion qui prône un accroissement de l'offre en eau potable

Traditionnellement, dans le domaine de l'eau potable, les gestionnaires municipaux au Québec se sont attachés à répondre à la demande d'approvisionnement des foyers et des industries. Pour répondre à un accroissement de la demande, les municipalités ont développé les infrastructures d'approvisionnement en eau potable et de traitement des eaux usées. Cependant, les coûts rattachés au développement de ces infrastructures augmentent rapidement en raison de l'éloignement progressif des sources d'approvisionnement et des sommes à investir pour leur mise en valeur. De plus, le resserrement des normes et des règlements s'est juxtaposé à une hausse de la consommation pour produire une progression des coûts relatifs à l'approvisionnement en eau potable et au traitement des eaux usées.

2- Une tarification inadéquate de la consommation de l'eau.

L'eau est gratuite, même si des coûts importants sont attribuables au traitement, au pompage, et à la distribution de l'eau. Les politiques de tarification de l'eau de la plupart des municipalités, découragent l'économie d'eau potable. Dans bien des cas, le prix payé par les consommateurs ne traduit pas les véritables coûts de traitement et d'approvisionnement.

En matière de gestion de l'eau, plusieurs responsables municipaux ont soit renoncé à tarifer le service ou ont opté pour une tarification basée sur l'évaluation foncière ou un autre indice relativement indépendant de la consommation.

PROBLÈME À RÉSOUDRE ET OBJECTIF POURSUIVI PAR L'ÉTUDE

Le problème général que nous avons relevé dans cette étude est que le mode actuel de prestation de l'eau par les municipalités engendre des coûts monétaires et environnementaux élevés. En outre, il apparaît qu'il existe une surconsommation de l'eau au Québec et que le mode de tarification actuel est inadéquat pour résoudre les enjeux liés à la gestion de cette ressource.

En regard de ce problème général, la question de recherche proposée est donc la suivante *:*

> ***Comment augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec?***

Notre objectif est de trouver une meilleure solution pour une gestion plus rentable. Pour ce faire nous examinerons deux solutions :
La première solution consiste à la privatisation de la gestion de l'eau potable au Québec. Pour enrichir notre réflexion sur la question, et mieux éclaircir notre choix, nous allons nous intéresser de plus près aux expériences de privatisation vécues au Québec et dans le monde.

La deuxième solution envisageable est de laisser la gestion de l'eau potable entre les mains du secteur public, mais de remédier aux défaillances du mode actuel par une tarification plus réaliste. Une tarification qui pourra réduire la surconsommation de l'eau potable au Québec, et augmenter les recettes des municipalités, afin que ces dernières puissent financer les infrastructures nécessaires pour l'exploitation et l'entretien de la ressource.

LA STRUCTURE DU MÉMOIRE

L'articulation des points qui seront traités tout au long de l'étude se présente comme suit :

Le chapitre I est consacré à la méthodologie de notre recherche. Nous y présenterons les problèmes et questions qui nous ont guidé durant la collecte des données, les outils de recherche qui ont été utilisés, les méthodes d'analyse et de traitement des données utilisées et le déroulement et les résultats de la collecte.

Afin d'appuyer nos conclusions et nos recommandations, le Chapitre II exposera brièvement dans un premier temps les expériences de privatisation de l'eau potable au Québec et dans le monde. Dans un deuxième temps, nous donnerons le bilan des résultats de ces expériences. L'étude des avantages et les inconvénients d'une politique de privatisation de l'eau au Québec et dans le monde va nous permettre de répondre à notre sous question de recherche : *la privatisation de l'eau est-elle un moyen pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?*

Le Chapitre III porte sur la consommation de l'eau potable au Québec. Dans ce chapitre, nous allons étudions la répartition de la consommation de l'eau pour certaines municipalités de Québec. Nous faisons ensuite une comparaison entre le niveau de consommation totale et résidentielle au Québec par rapport à celui du Canada et d'autres pays du monde.

La comparaison entre les niveaux de consommation de l'eau potable des municipalités va nous permettre de savoir s'il existe une surconsommation de l'eau potable au Québec.

Le Chapitre IV portera sur le coût et la qualité de l'eau potable au Québec. Dans ce chapitre, nous présentons le résultat de nos calculs portant sur les coûts de production, de distribution et d'administration de l'eau potable pour certaines municipalités. Ensuite, nous allons faire une comparaison des coûts avec le Canada et certains pays du monde.

Dans le chapitre IV, Nous allons aussi étudier la qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec.

Le chapitre V portera sur les catégories de barèmes de tarification qui existent au Québec et les problèmes qui s'y rattachent. Ensuite, nous ferons une comparaison des niveaux de consommation des municipalités qui sont soumises à une tarification dépendante de la consommation réelle des usagers et celles qui ont une tarification indépendante de la consommation réelle des usagers. Ce chapitre va nous permettre de répondre à notre question de recherche : *la tarification de l'eau selon la consommation réelle des usagers est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?*

A ce stade, nous serons déjà en mesure de choisir la solution qui nous paraît la plus efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec. Effectivement, l'étude de la consommation, des coûts, de la qualité, et de la tarification de l'eau au Québec, va nous permettre de juger du rendement du secteur public en matière de gestion de l'eau et de la pertinence d'une privatisation de l'eau potable au Québec où d'une tarification selon l'utilisation réelle des usagers. Tous ces éléments vont nous aider à répondre à notre question de recherche : comment augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?

Enfin, la conclusion générale portera sur nos propositions et recommandations pour une meilleure gestion de l'eau potable au Québec.

CHAPITRE I

LA MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

1.1 Introduction

Pour réaliser la présente étude portant sur la privatisation et la tarification de l'eau potable au Québec, nous nous sommes basées sur une démarche qui consistait, d'une part, à définir un cadre conceptuel présentant les principaux concepts qui alimentent notre travail, à savoir la privatisation et la tarification. D'autre part, la démarche consistait à appliquer une méthodologie touchant la collecte et le traitement des données.

La privatisation

Dans son sens initial, la privatisation désigne le transfert d'activités relevant jusqu'ici du secteur public vers le secteur privé. On parle de privatisation lorsqu'un service public est produit et géré par le secteur privé. Cela implique qu'elle en définit les caractéristiques et qu'elle décide du prix. Lorsqu'une collectivité publique renonce partiellement ou en totalité à fournir elle-même une prestation et laisse au secteur privé le soin de le faire, on parle de privatisation.

En fait, ils existent plusieurs formes de gestion de l'eau résultant d'ententes avec le secteur privé : la gérance, la concession, l'affermage, les sociétés d'économie mixte...etc. (voir section 2.4.1.1)

La tarification

La référence la plus pertinente pour une définition de la tarification demeure l'article 244.2 de la loi sur la fiscalité municipale (L.R.Q. c. F-2.1). Cet article définit un mode de tarification comme : " toute source locale et autonome de recette autre qu'une taxe basée sur la valeur foncière ou locative des immeubles ou lieu d'affaire... " dont l'imposition est compatible avec le bénéfice reçu de l'usager, notion induite à l'article 244.3.

Pour expliciter cette définition, l'article énumère trois modes de tarification :

- une taxe foncière basée sur la superficie de l'immeuble ou son étendue en front ;
- une compensation qui serait un montant fixe exigé du propriétaire ou de l'occupant pour rencontrer une dépense précise et définie à l'exercice financier en cours ;
- un prix exigé de façon ponctuelle ou sous forme d'abonnement pour l'utilisation d'un bien ou d'un service.

Dans ce chapitre, il est question de la méthodologie utilisée et des résultats auxquels elle nous a permis d'aboutir. Mais auparavant, il convient d'aborder les problèmes et les questions de recherche qui ont été à l'origine de cette méthodologie. C'est grâce à ceux-ci que nous avons élaboré notre questionnaire et donc obtenu l'information pour réaliser l'étude.

1.2 Les questions de recherche

Le problème général que nous avons relevé dans cette proposition est que le mode actuel de prestation de l'eau par les municipalités engendre des coûts monétaires et

environnementaux élevés. En outre, il apparaît qu'il existe une surconsommation de l'eau au Québec et que le mode de tarification actuel est inadéquat pour résoudre les enjeux liés à la gestion de cette ressource.

En regard de ce problème général, rappelons que la question de recherche principale est la suivante :

> ***Comment augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec?***

Afin de préciser davantage le champ de la recherche, deux sous questions ont été retenues :

Sous-question 1

La privatisation de l'eau est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau ?

Par cette question, nous voulons savoir si le secteur privé a un meilleur rendement que le secteur public pour gérer l'eau potable au Québec. Autrement dit, est-il plus bénéfique pour la population et les villes du Québec de céder la gestion de l'eau potable au secteur privé ?

Pour répondre à cette question de recherche, nous allons examiner les éléments favorables et défavorables de la privatisation. Ensuite, à travers une étude critique, nous allons voir à quel point, ces critères sont valables dans les municipalités québécoises et étrangères qui ont déjà connu des expériences de privatisations.

Sous-question 2

La tarification de l'eau potable est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec.

Par cette question de recherche, nous voulons savoir si la tarification de l'eau potable est susceptible de réduire la consommation en eau potable et les coûts de gestion de cette ressource.

Pour répondre à cette deuxième question, il faut que nous disposions d'une base d'information solide. Des données sur le profil de consommation de l'eau potable au Québec, sur ses barèmes de tarification, ainsi que sur la structure et les niveaux des prix de détail de l'eau au Québec sont nécessaires. Ces données vont servir pour évaluer l'efficacité des modalités actuelles de tarification.

Cette deuxième sous-question de recherche, nous amène à nous intéresser au problème de la surconsommation de l'eau potable au Québec et à l'effet de la tarification sur cette surconsommation.

Il s'agit en fait d'étudier le profil de la consommation de l'eau potable au Québec et aussi de vérifier s'il existe vraiment une surconsommation de cette ressource au Québec. À cette fin, nous comparerons les niveaux de consommation totale et résidentielle des municipalités québécoises avec les niveaux de consommation des municipalités canadiennes et étrangères.

L'accent sera mis surtout sur la consommation résidentielle. Des niveaux plus élevés dans la consommation globale au Québec peuvent être expliqués par le nombre d'entreprises, fortes consommatrices d'eau en territoire urbain, notamment dans la région de Montréal.

Ensuite, nous comparerons les niveaux de consommation résidentielle des municipalités qui sont soumises à une tarification dépendante de la consommation réelle et les niveaux de consommation résidentielle des municipalités qui sont soumises a une tarification indépendante de la consommation réelle.

Tout d'abord, nous expliciterons les modes de tarification qui existent au Canada en général et au Québec en particulier, leurs principaux inconvénients, ainsi que le prix de l'eau au Canada et au Québec. Ensuite, nous établirons un rapport entre ces types de barèmes et les niveaux de consommation de l'eau.

1.3 Les outils de la recherche

Les outils de recherche privilégiés ont été la recherche documentaire et l'enquête. La recherche documentaire est apparue indispensable en raison de la nature des concepts et des indicateurs qui alimentent notre thème de recherche. L'enquête est apparue aussi très indispensable dans notre recherche en raison des données et des informations que nous voulons obtenir auprès des municipalités du Québec.

1.3.1 La recherche documentaire

Cette technique consiste à consulter des documents à partir desquels nous avons extrait des données, des opinions ou des conclusions qui concernent les questions qui nous préoccupent. Ces questions sont principalement, des données et des réflexions sur la gestion de l'eau potable au Québec, des études et des conclusions faites par les différents auteurs sur les expériences de privatisation de l'eau potable au Québec et

dans le monde. Toutes ces données et conclusions pourront nous servir à appuyer notre argumentation et à répondre à nos questions de recherche.

La diversité des indicateurs nous a obligé à consulter une multitude de sources documentaires officielles, essentiellement les documents des municipalités, des rapports du ministère de l'Environnement, les journaux, etc.

1.3.2 L'enquête

L'enquête est une étude menée en vue de connaître des faits ou des opinions, à l'aide d'expériences techniques ou scientifiques, de consultations de documents, d'interviews ou d'interrogations par voie postale. L'enquête s'est faite par voie de questionnaire. Ceci nous a permis d'obtenir de l'information directement auprès des gestionnaires municipaux sur les questions qui nous intéressent.

1.4 L'échantillon de recherche

Notre étude s'adresse à toutes les municipalités de Québec. Cependant, en raison du temps disponible et des coûts, l'enquête a porté sur une vingtaine de municipalités qui sont à proximité de la ville du Québec. Les villes de Ste-Foy, Québec, Beauport, Charlesbourg, Lévis, Montréal, Trois-Rivières, Magog, Chicoutimi, et d'autres constituent notre échantillon de recherche.

L'enquête nous a permis de recueillir des renseignements à la fois sur la consommation, la tarification, et les coûts de l'eau.

1.5 La collecte des données

La cueillette de l'information (concernant la gestion et la privatisation de l'eau) a débuté par une recherche documentaire dans différents centres de documentation de l'ENAP, de l'INRS-EAU, et de l'université Laval. Nous avons également effectué une recherche sur le site Internet du ministère des Affaires municipales et le site Internet d'Environnement Canada.

La recherche documentaire nous a permis de réaliser la deuxième étape de notre recherche qui consiste en l'élaboration d'un questionnaire et d'une demande d'information auprès des municipalités.

La demande d'information (voir annexe 1)

L'information demandée aux différentes municipalités concerne les points suivants :

1- le coût de l'eau potable (coût du système de production, du système de distribution, et du système de consommation)
2- la consommation totale et résidentielle de l'eau potable dans les différentes municipalités étudiées pour les dix dernières années (la consommation per-capita : "Nombre de litres /personne /jour").
3- la qualité de l'eau potable (caractéristiques physiques, chimiques, et les substances inorganiques et organiques de l'eau potable produite par les villes étudiées (voir annexe 1).

C'est à cette étape que nous avons rencontré le plus de difficultés, d'une part, parce que le taux de réponse été très faible. Sur vingt municipalités contactées, seulement

quatre ont accepté de nous fournir l'information demandée, d'autre part, parce que l'information obtenue n'est pas complète et n'est pas uniforme, chose qui ne facilite pas la comparaison.

Le questionnaire (voir annexe 2)

Notre questionnaire a comporté une série de questions ouvertes et fermées à propos de plusieurs thèmes : spécialement la tarification, la consommation, les normes de qualité de l'eau et leur respect par les villes, l'opportunité d'une privatisation et/ou l'opportunité d'une tarification de l'eau, ..etc.

Le taux de réponse a été assez élevé ; sur vingt municipalités contactées, onze ont répondu à notre questionnaire.

Afin de leur expliquer l'objet de notre étude, de même que l'information que nous souhaitions obtenir, nous avons contacté par téléphone les principaux responsables de la gestion de l'eau potable au Québec. Ensuite, nous leur avons envoyé notre demande d'information et notre questionnaire par télécopieur.

L'étape 3 a consisté en un traitement global de l'information recueillie et traitée lors des deux étapes précédentes. C'est ici que nous avons conçu le cadre d'analyse pour y entrer toute l'information pertinente et enclencher une première réflexion intermédiaire. Cette étape est également une occasion de faire un dernier tour complet des données recueillies et de les compléter s'il y a lieu.

1.6 L'analyse et le traitement des données

L'analyse retenue dans cette étude s'inspire de l'analyse avantages/coûts. Cette dernière est une analyse qui consiste à comparer les avantages et les coûts d'une alternative. Idéalement, les avantages et les coûts seront transformés en une unité commune comme l'unité monétaire par exemple. Une façon de comparer les avantages et les coûts est de calculer soit le rapport avantages/coûts (avantages divisés par les coûts), soit les avantages nets (avantages moins coûts), ou quelque autre valeur (taux de rendement) pour résumer les résultats de l'analyse. A partir d'estimations appropriées, les résultats avantages/coûts donnent une évaluation directe de l'efficacité économique.

Nous tenons à préciser que ce n'est pas une véritable analyse avantages/coûts qui est retenue dans cette étude, mais plutôt une analyse qui va nous permettre de faire ressortir les avantages et les coûts des politiques de privatisation vécues au Québec et à l'étranger, et de comparer les points forts et les points faibles de ces politiques. Cette analyse va nous permettre aussi de ressortir les avantages et les coûts d'une tarification basée sur la consommation réelle de l'eau, et d'une politique de prix plus réaliste appliquée à l'eau potable.

Les données de la recherche documentaire et celles de l'enquête ont fait l'objet de synthèses sous forme de documents et de fiches de synthèses. Chaque synthèse a immédiatement suivi la cueillette qui la concernait. Chaque fiche de synthèse a identifié les références ou les sources d'information et contient également des réflexions personnelles, des observations.....etc.

CHAPITRE II

LES EXPÉRIENCES DE PRIVATISATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC ET DANS LE MONDE

2.1 Introduction

Depuis la fin des années 1970, l'activité de l'état est examinée d'un œil plus critique. On se demande en particulier si les services ne pouvaient pas être fournis plus rationnellement, et s'il ne convenait pas de réexaminer les modalités de leur gestion.

L'interventionnisme étatique fait l'objet de critiques de plus en plus vives et la critique néolibérale prend pour cible le rôle et la place de l'État par rapport à la société. Selon cette idéologie, encore plus dominante depuis la chute des régimes communistes en Europe de l'Est, l'État devrait se contenter d'administrer la justice, de protéger les citoyens et la propriété privée, d'assurer les relations extérieures et se retirer de tous les autres champs d'activité.

La vague de privatisations amorcée en Grande-Bretagne au cours des années 1980, sous le gouvernement de Margaret Thatcher, s'est vite propagée au sein des pays anglo-saxons, puis à l'ensemble des pays industrialisés. Le Canada n'a pas échappé à la tendance générale. Sous les administrations Mulroney et Chrétien, le gouvernement fédéral a privatisé Canadair, Air Canada, le Canadien National, et plusieurs autres sociétés d'État. Au Québec, le rôle de l'état a été réduit, particulièrement sous le règne libéral, avec la privatisation des mines d'amiante, de Sidbec-Dosco, de la MIL-Davie, du Mont St-Anne et d'autres sociétés d'État.

Dans le même mouvement, les services urbains connaissent actuellement des transformations profondes. Les autorités locales multiplient le recours aux contrats, à la gestion déléguée pour exploiter leurs services. Des secteurs entiers sont gérés par des entreprises privées dont quelques-unes sont en train de prendre la même importance que celle des grandes entreprises nationales. En France, par exemple, on retrouve La Compagnie Générale des eaux (CGE)[1], La Lyonnaise des eaux[2], Le groupe Bouygues[3].

La Générale des Eaux est presque deux fois plus grosse que la Lyonnaise des eaux, elle-même trois fois plus importante que son premier concurrent britannique, et la Saur, filiale du groupe Bouygues, revendique même la troisième place, pas en chiffre d'affaires mais en population desservie avec plus de 40 millions d'habitants.

La privatisation, dernière-née des modes de gestion gouvernementaux, est encore en pleine évolution. Dans le domaine de l'eau potable, la thèse selon laquelle seul le marché serait en mesure d'assurer une gestion efficace de cette ressource a fait

---

[1] La Compagnie Générale des eaux : grande compagnie française, elle est la première importante compagnie dans le domaine de l'eau (numéro un mondial). la CGE est présente aussi dans, l'énergie, la construction, l'aménagement urbain, les soins de santé, etc. Son chiffre d'affaire annuel s'élève à plus de 40 milliards de dollars. Elle est présente sur tous les continents et compte près de 220 00 employés et 2600 sociétés affiliées.

[2] La Lyonnaise des eaux : grande compagnie française, elle est la deuxième plus importante compagnie dans le domaine de l'eau. Son chiffre d'affaire annuel est de 30 milliards de dollars et ses travailleurs sont répartis dans 100 pays. Elle est présente au Québec depuis nombre d'années.

[3] Bouygues : Le groupe Bouygues : est le numéro un français dans les travaux publics et la troisième plus importante compagnie française dans le domaine de l'eau. Son chiffre d'affaire annuel est de 20 milliards de dollars et elle compte 91 250 employés. Le groupe a diversifié ses activités; entre autre, il est propriétaire de TF1, la première chaîne de télévision d'Europe.

plusieurs adeptes au cours de ces dernières années. La remise en question de la gestion de l'eau par les municipalités s'effectue souvent sous le couvert d'une argumentation financière, où les critères d'efficacité, de rationalité et d'économie, sont déniés de l'administration publique pour être accordés à l'entreprise privée. Pour voir à quel point ces arguments sont fondés dans la pratique, nous allons essayer de faire une analyse du rendement de la gestion de l'eau par le secteur privé, c'est-à-dire que nous allons examiner de plus près, ses avantages et ses coûts, économiques, sociaux et environnementaux. L'analyse des avantages et des inconvénients va nous permettre de faire ressortir les points forts et les points faibles de la participation du secteur privé dans la gestion de l'eau et d'éclairer ainsi la réflexion des gestionnaires et des élus municipaux sur cette question. Pour ce faire, l'accent sera mis sur les expériences de privatisation vécues au Québec et à l'étranger.

Ce sujet étant très vaste, l'étude n'a pas la prétention d'être exhaustive. Elle essayera plutôt de faire une analyse critique de la politique de privatisation de l'eau au Québec et dans le monde. En termes plus précis, nous allons vérifier si le secteur privé est supérieur par rapport au secteur public à partir d'expériences vécues dans la réalité. Nous allons voir aussi jusqu'à quel point, le secteur privé peut avoir une gestion plus efficace et plus efficiente que le secteur public dans un domaine aussi vital que l'eau.

En fait, plusieurs auteurs soutiennent la supériorité du secteur privé dans le domaine de l'eau potable : Hanke et Fortin (1985) croient que les entreprises privées ont une efficacité supérieure à celle du secteur public. Hanke (1983 p.30), a déclaré ce qui suit :

> *La privatisation de l'infrastructure est le fer de lance d'un mouvement nouveau aux Etats-Unis...Presque, tous les travaux dits publics devraient être privatisés...Le coût de la prestation de ces services par des entreprises privées est inférieur au coût de leur prestation par le secteur public.*

Hanke soutient que le secteur privé peut exercer à un coût moindre des fonctions qui ont longtemps incombé au secteur public. Il fonde son argument sur la capacité qu'a le secteur privé d'imposer des tarifs et de prendre des mesures d'encouragement en fonction du véritable coût de la prestation des services d'eau. Wade Miller Associates, au cours d'une étude réalisée pour le compte du National Council on Public Works Improvement, des Etats-Unis (1987, p. 134), ont examiné la question de la privatisation. Ils résument leurs conclusions comme suit :

> *Bien que la privatisation... présente pour l'investisseur privé un certain nombre d'avantages fiscaux et de possibilités de réaliser des économies non fiscales appartenant au rendement de l'investissement, les avantages qu'elle présente pour la municipalité sont encore plus importants.*
> *Premièrement, la municipalité obtient des installations nécessaires sans débourser de fonds de cautionnement. Deuxièmement, le risque financier passe à l'investisseur, qui est obligé par contrat, d'exploiter et d'entretenir l'installation et d'observer tous les règlements. De plus, l'investisseur privé peut fournir le même service à un prix de 10% à 20% moindre parce que ses coûts de construction sont inférieurs, que son efficacité est supérieure en raison des délais de prestation et qu'il peut tirer des avantages opérationnels et fiscaux. La municipalité conserve le contrôle et réalise des économies financières considérables sans avoir à porter les charges de la propriété.*

Doctor (1986, p.48) a déclaré que la privatisation comportait, en général, pour la municipalité une économie de 10% à 30% du coût, et dans certains cas beaucoup plus.

Nous résumons donc les principaux avantages qui sont présumés en faveur d'une gestion de l'eau par des firmes privées par les points suivants :

1- La réduction des coûts d'opération : des coûts salariaux moindres et un environnement de travail plus flexible ; des gains de productivité et d'efficacité organisationnelle ; l'accès à l'expertise de gestion spécialisée et internationale ; et, enfin l'accès à un niveau d'encadrement, de savoir-faire, de polyvalence et de

sécurité généralement peu ou pas accessible à un coût raisonnable par un gouvernement municipal.

2- L'accroissement des pressions compétitives : la discipline du marché constituera un puissant motivateur. Les entreprises, qui sont en concurrence pour conserver la clientèle de la municipalité et augmenter leur part de marché, seront incitées à réduire leurs coûts et à innover.

3- La présence d'économies d'échelle : dans bien des cas, des municipalités n'ont pas la taille nécessaire pour absorber les économies d'échelle ou d'envergure qui seraient rendues possibles par une consolidation des opérations. Des entreprises privées pourraient alors avoir un avantage compétitif en agrégeant les demandes différentes de plusieurs municipalités ;

4- l'affaiblissement des contraintes syndicales : le pouvoir des syndicats dans les entreprises publiques sont souvent beaucoup plus élevés que dans les entreprises privées opérant dans le même domaine. Souvent, l'entreprise municipale débourse des salaires plus élevés que le secteur privé. Par ailleurs, elle fait face à des restrictions beaucoup plus importantes que le secteur privé quant à l'utilisation de sa force de travail. Nous pouvons citer par exemple, les limitations relatives à l'utilisation des travailleurs à temps partiel, les limitations quant à l'utilisation de la sous-traitance, ...etc.

5- Une tarification qui reflète la rareté de la ressource : le fait que le service soit vendu plutôt que fourni gratuitement accroîtra la responsabilité et la sensibilisation de l'usager et amènera celui-ci à faire un calcul économique : il consommera le service jusqu'au point où la valeur attribuée à la dernière unité correspond à son prix.

Ce sont là les principaux arguments en faveur de la privatisation. Pour vérifier à quel point ces arguments sont fondés dans la réalité, nous allons nous intéresser de plus prêt à des cas de privatisation vécus au Québec et à l'étranger.

2.2 Expériences de privatisation de l'eau au Québec

Au Québec, l'eau est omniprésente. Il y a plus d'un million de lacs, de rivières et le fleuve Saint-Laurent qui couvrent plus de 21% du territoire. Étant donné l'abondance des ressources en eaux, plusieurs grandes sociétés privées (surtout les trois géants français) guettent du côté des aqueducs québécois.

D'ailleurs, les trois géants français sont très actifs au Québec. La Lyonnaise des eaux, basée à Toronto depuis 1995, fait activement la promotion de la privatisation des services d'eau au Canada. C'est un des commanditaires du Conseil canadien des sociétés publiques -privées et elle fait régulièrement des présentations aux conférences sur la privatisation de l'eau. Une des nombreuses filiales de la Lyonnaise des eaux, la Dergremont Infilco Ltée, se trouve à Lachine, au Québec. Elle se spécialise dans la conception et l'approvisionnement d'installations de traitement des eaux naturelles, dans les secteurs de l'énergie nucléaire, du papier, de la sidérurgie et des produits chimiques pour les municipalités. À cet effet, elle a travaillé avec les villes de Montréal, Laval, Châteauguay, Saint-Jean, Repentigny et Drummondville.

Dans leur document intitulé "La privatisation de l'eau au Québec" p.8, Léo Paul Lauzon et al. présentent dans un tableau (voir annexe 3), les noms de toutes les firmes qui ont des contrats avec des municipalités québécoises dans le domaine de

l'épuration de l'eau. Dans leur commentaire de ce tableau, ils soulignent l'intense activité des trois géants français au Québec. Je cite :

> *" en juillet 1996, 52 stations d'épuration d'eau (sur 390 à travers la province) avaient confié au secteur privé la gestion de leur équipement. C'est-à-dire 13% de toutes les usines du territoire. Parmi ces usines privées, 77% étaient des filiales québécoises des trois sociétés françaises de l'eau. C'est donc pour dire que les trois géants français sont bien placés et très actifs dans la course à la privatisation de l'eau au Québec."*

Le système québécois :

Avant les années 1900, la distribution de l'eau tant à Montréal que dans la plupart des villes nord-américaines, était confiée à des compagnies privées dont les contrats sous forme de franchises prévoyaient la quantité d'eau à fournir ainsi que son prix.

> *" Les politiciens justifiaient une telle pratique par des besoins d'efficacité et le manque d'expérience dans l'exploitation de service à caractère innovateur. Mais il semble que certaines entreprises aient abusé de leurs monopoles d'exploitation en diminuant la qualité des services et en augmentant de façon exagérée les tarifs exigés des usagers, ce qui leur a permis de réaliser des profits considérables aux dépens du public. Il y eut également de nombreux cas de corruption de politiciens et de hauts fonctionnaires. Ces situations ont provoqué, au tournant du siècle, la croissance d'un mouvement de réforme municipale dans les principales villes nord-américaines, dont Montréal. Les réformistes réclamaient, entre autres, la municipalisation des services concédés à l'entreprise privée. À Montréal, l'un des premiers services municipalisés fut celui de l'adduction d'eau en 1843 au dépend de la Montréal Waters Works Co.... " (Commission d'étude sur les municipalités 1986 : page 25)*

Depuis la remunicipalisation des services de l'eau, le Québec n'a pas vraiment connu d'autres expériences de privatisation dans les domaines de la production et de la distribution de l'eau potable. L'industrie privée étant absente de ces deux domaines, il n'en demeure pas moins que certaines villes québécoises ont eu recours à l'entreprise privée pour l'épuration et la filtration de leurs eaux.

Les premiers contrats accordés au début des années 80 étaient attribués par soumissions publiques et incluaient non seulement la main d'œuvre mais toutes les autres dépenses (électricité, produits chimiques....etc).

2.3 Bilan des résultats des expériences de privatisation de l'eau au Québec

2.3.1 Dans le domaine de l'épuration de l'eau

Ce sont surtout les petites municipalités qui, n'ayant pas l'expertise nécessaire pour gérer elles-mêmes l'épuration de l'eau, ont fait appel aux services des firmes privées. Plus de 75% de ces villes ont moins de 20 000 habitants, et seulement deux villes sur 52 ont plus de 50000 habitants : Longueuil (129 900 hab.) et Sherbrooke (76 400 hab.).

Après quelques années, le bilan de ces expériences est plutôt sombre pour les raisons suivantes :

- Les municipalités ont perdu confiance dans l'entreprise privée qu'elles soupçonnent de couper dans les services pour augmenter son profit ;
- Les municipalités ont le sentiment d'avoir perdu le contrôle des événements ;
- Les municipalités estiment que l'entreprise privée manque de compétence pour conserver la gestion de l'épuration, et ont détecté des déficiences dans l'entretien du réseau et des équipements ;
- Les municipalités ont constaté une augmentation des coûts des services.

Pour ces multiples raisons, plusieurs villes du Québec ont donc décidé au cours des dernières années de reprendre la gestion de leur service d'épuration de l'eau après des privatisations non réussies. Voici un cours témoignage[4] de chacune d'elles :

VARENNES

La Régie intermunicipale de l'eau potable de Varennes, Sainte-Julie et Saint-Amable a vu les coûts d'exploitation chuter de moitié depuis qu'elle a repris, au début des années 1990, la gestion de la station d'épuration des eaux usées de Varennes.

VICTORIAVILLE

La ville de Victoriaville a remunicipalisé son usine d'épuration en septembre 1995. Le surintendant Serge Cyr, a convaincu le conseil municipal de reprendre le contrôle, parce que l'équipement se détériorait. Selon lui : " *les compagnies qui exploitaient notre usine d'épuration faisaient du chichi pour remplacer des équipements déficients. Elles affirmaient qu'elles ne respectaient pas les normes parce que les machines brisaient. Facile à dire ! C'était justement leur responsabilité d'entretenir les machines !* ". Les compagnies en question étaient Sonnexeau (affiliée à Gaz Métropolitain et à la Lyonnaise des Eaux en France), Preseco et Tecno. Sonnexeau a pris l'usine en charge à la fin des années 1980, remplacée par Preseco après un an, elle-même remplacée par Tecno pour les quatre dernières années. Ces trois entreprises n'ont pas démontré aux dirigeants de la ville une compétence suffisante pour conserver la gestion de l'épuration de l'eau.

---

[4] Les témoignages des municipalités sont tous issus de l'ouvrage de Léo Paul Lauzon, intitulé: *la privatisation de l'eau potable au Québec,* p : 9-10-11.

MAGOG

Les élus municipaux, ayant conclu qu'il était primordial pour eux de contrôler au mieux leur destinée environnementale, ont mit fin à l'exploitation à contrat pour former un nouveau département municipal à l'aube de, 1990.

ST-HYACINTHE

La ville a débuté l'exploitation de sa station d'épuration au milieu des années 1980 avec une entreprise privée. Au tournant de la décennie, estimant que la gestion serait plus efficacement assurée par ses propres services, elle a repris le contrôle de ses installations pour une période de 5 ans. L'essai de la gestion municipale s'étant révélé un succès, elle a conclu définitivement en ce sens.

REPENTIGNY

La ville de Repentigny, après avoir jonglé avec l'idée de faire exploiter sa future usine d'épuration par une entreprise privée, a décidé de rester en Régie municipale. Selon le surintendant, de la ville, *" Il est clair que lorsque la municipalité possède des compétences dans le domaine, préalablement à l'implantation du privé, les carences de ce mode de gestion ressortent invariablement. Malheureusement, par la suite, il faut réparer les pots cassés et vivre avec les conséquences "*

2.3.2 Dans le domaine de filtration de l'eau

Malgré le nombre restreint de municipalités ayant délégué à des firmes privées la gestion de leur usine de filtration, il existe au moins une expérience de privatisation ratée. La station de filtration desservant le grand Drummondville a fait l'objet d'une prise de contrôle par le secteur privé pendant quelques années au milieu de la dernière décennie. L'expérience a démontré qu'aucune économie valable ne pouvait

être obtenue de cette façon et que la compagnie en question, Sonnexeau, n'avait pas réussi à optimiser le procédé aussi bien que les effectifs municipaux. L'essai à Drummondville n'ayant pas été concluant, on retourna à la Régie municipale en 1987.

Les mauvaises surprises dues à la privatisation dans le domaine du traitement des eaux au Québec (augmentation des prix, entretien déficient du réseau et des équipements), risquent, en toute logique, d'être présentes lors de la privatisation de la production et de la distribution de l'eau, tout comme elles l'étaient à l'époque où la plupart des services municipaux étaient privés. D'ailleurs, le bilan des expériences de privatisation de l'eau potable à l'étranger le démontre clairement.

2.4 Bilan des résultats des expériences de privatisation dans le monde

2.4.1 France

Historiquement, les premiers cas de privatisation de l'eau semblent être apparus en France, il y a plus de deux siècles. En effet, la première expérience de privatisation remonte à 1782 alors que les frères Périer obtiennent les droits exclusifs de la distribution de l'eau à Paris pour une période de quinze ans. Depuis 1950, un nombre croissant de villes, dont Paris, se sont tournées vers le secteur privé afin de gérer le traitement et la distribution de l'eau et pour veiller au traitement des eaux usées. Suite à cette première expérience, une vague de privatisations déferla sur l'Hexagone : des 43 villes françaises de plus de 100 000 habitants, un tiers seulement gère l'eau au plan municipal et, à l'échelle de la France, environ 80% de la population boit une eau privatisée. Aujourd'hui, on estime qu'entre 55 et 60 pour cent des communes ont délégué la gestion de l'eau à des entreprises privées

spécialisées, ce qui représente entre 70 à 75 pour cent du volume d'eau distribuée en France.

2.4.1.1 Types de privatisation

Présentement en France, le secteur privé de gestion de l'eau est dominé par trois grandes compagnies françaises, la Compagnie Générale des Eaux, la Lyonnaise des Eaux et la SAUR. La délégation de la gestion de l'eau à des entreprises privées se fait selon trois types de contrats : la concession, l'affermage et la gérance.

Le contrat de gérance

Dans la gérance, les actifs demeurent une propriété publique et l'opérateur s'engage à opérer les équipements et les systèmes de la municipalité et à les entretenir. La délégation des responsabilités à l'opérateur est limitée et généralement codifiée dans un cahier de charge.

L'opérateur n'engage pas de capitaux propres et il est rémunéré par l'autorité municipale qui conserve par conséquent la gestion de la relation avec les usagers.

L'affermage

Le terme tire son origine du domaine agricole : un propriétaire loue son domaine à un exploitant qui bénéficie du fruit de son travail. Dans un contrat d'affermage, la municipalité conserve la propriété des immobilisations alors que l'opérateur est responsable de l'exploitation à ses risques.

La délégation des responsabilités est plus étendue. L'opérateur doit gérer la relation avec les usagers (citoyens) qui paient pour les services rendus. Il décide des prix qui

doivent être approuvés par des mécanismes réglementaires. La municipalité, quant à elle, touche un loyer.

La concession

La concession est une forme plus radicale d'impartition. Selon cette formule, les actifs et les infrastructures sont vendus au secteur privé. Ce dernier est chargé d'y effectuer les investissements initiaux nécessaires aux développements de l'activité. Le concessionnaire prend par conséquent la double responsabilité du financement et de l'exploitation. Les employés du secteur public, dans le cas de vente des actifs, sont généralement transférés au concessionnaire.

2.4.1.2 Bilan des résultats de la privatisation en France

L'expérience de la France est particulièrement concluante. Les résultats sont désastreux. Surtout en ce qui concerne la facture du consommateur. En effet, la privatisation a entraîné une augmentation faramineuse des prix.

Hausse du prix de l'eau

En France, depuis 1991, le prix au robinet du mètre cube d'eau est passé de 9 francs en moyenne à plus de 14 francs. Il atteindra 19 francs vers l'an 2000, selon les prévisions (Thierry Philippon, 1995) .

À Paris par exemple, le prix de l'eau a connu une hausse de 154% depuis la privatisation en 1984 (Léo-Paul Lauzon et al., 1997). D'année en année, l'eau connaît une flambée de prix dans la majorité des villes françaises. En 1994, pour la troisième année consécutive, la hausse annuelle moyenne du prix de l'eau a dépassé les 10%.

Elle a même grimpé à 15% à Paris, 16% à Strasbourg et 18% à Bensançon (Léo-Paul Lauzon et al., 1997). La hausse des prix ne touche pas seulement les réseaux privés désireux de faire davantage de profits, mais également les réseaux publics qui s'ajustent sur les prix des villes voisines.

Dans le cadre d'une recherche publiée par la Chaire d'Étude socio-économique "le coût de l'eau dans les villes françaises comptant plus de 100 000 habitants", les auteurs ont fait abstraction des diverses taxes et redevances versées aux gouvernements, pour ne retenir que le coût de production et de distribution de l'eau. L'écart est éclatant. Sur les douze villes qui fournissent l'eau la moins chère, dix opèrent sous régie municipale. À l'autre extrémité de ce classement, quinze des seize réseaux les plus coûteux sont gérés par des firmes privées.

Le tableau 2.1 nous donne le prix de l'eau de quelques grandes villes françaises. Le prix de l'eau est nettement inférieur pour les municipalités qui ont conservé la gestion et la propriété de leur réseau.

Baisse de la qualité de l'eau

La qualité de l'eau a également souffert de la privatisation, Une étude sur l'industrie européenne de l'eau (Étude du Comité syndical européen des services publics : CSESP) nous informe que la Générale des Eaux a été poursuivie en justice avec succès en juillet 1994 pour avoir fourni de l'eau de mauvaise qualité à une communauté en France (Tregeux, en côte d'Armor).

Tableau 2.1
Prix de l'eau dans certaines villes Françaises de plus de 100.000 Habitants (1995)

Villes	Type de gestion	Prix de l'eau par mètre cube en $ Canadien[5]
Aix	communale	2.42 $
Clermond-Ferrand		2.8 $
Strasbourg		3.1 $
Nantes		3 $
Dijon		3.2 $
Toulon	privée	4.8 $
St.-Étienne		4.9 $
Nice		4.82 $
Lyon		4.5 $
Villeurbanne		4.5 $
Bordeaux		4.42 $
Marseille		4.43 $
Lyon		4.5 $
Lille		5 $

Source : L'indépendant de l'assainissement, mars 1995.

D'après les tableaux 2.1 et 2.2, nous constatons que pour une gestion communale, les prix pratiqués en France sont en moyenne de 9 fois supérieurs à ceux pratiqués au Québec. Tandis que pour une gestion privée, les prix en France sont 14 fois plus élevés qu'au Québec.

[5] Pour convertir les prix de l'eau du franc français en dollars canadien, nous avons utilisé le taux de change du mois de juin 1995. (1 FF= 0.28 $)

Tableau 2.2

Prix unitaire du mètre cube d'eau pour les barèmes fondés sur la consommation, par province au Canada. (1991)

Province	Type de gestion	Prix unitaires constants	Prix de premier bloc[6]	Prix du dernier bloc
Terre-Neuve		0.18	0.20	0.10
I.P.É	Public	0.30	----	----
N.É		-----	0.36	0.20
N.B		0.59	0.70	0.31
Québec		**0.33**	**0.32**	**0.27**
Ontario		0.74	0.84	0.58
Manitoba		1.17	1.10	0.76
Sask		0.76	0.85	0.70
Alberta		0.86	1.01	0.82
C.B		0.28	0.35	0.26
Territoire		1.97	-----	---

Source : La tarification de l'eau dans les municipalités Canadiennes en 1991méthodes et prix actuels, D.M. Tate et D.M. Lacelle Étude n 30, collection des sciences sociales.

Les poursuites contre la compagnie furent engagées par les habitants locaux de Tregeux, suite à l'approvisionnement en eau impropre à la consommation. L'eau fournie contenait un excédent de nitrates et de pesticides pendant 476 jours entre 1990 et 1993.

[6] Tous les barèmes à blocs, qu'ils soient de type dégressif ou progressif, ont été inclus dans l'analyse.
Le premier bloc correspond à une facturation minimum. Le dernier bloc correspond à une facturation maximum.

2.4.2 Royaume-Uni

L'expérience britannique en matière de privatisation remonte à 1979, date à laquelle les conservateurs ont gagné les élections parlementaires et prirent les rênes de la vie politique nationale. Devenant l'une des caractéristiques de l'action gouvernementale, la privatisation a suscité un intérêt considérable en Grande-Bretagne et ailleurs.

En effet, dès 1979, le Royaume-Uni fait figure de pionnier dans le processus de privatisation. Margareth Thatcher a entamé une politique de privatisation dont l'objectif le plus clair était de réduire le rôle du secteur public et de renforcer celui du secteur privé.

Par ce biais, le fonctionnement des entreprises dénationalisées devait être amélioré tant sur le plan économique que sur le plan financier d'une part, et d'autre part, la restauration des mécanismes du marché devait permettre d'accroître l'efficacité du système économique. D'autres objectifs comme la réduction du déficit budgétaire, la recherche de l'actionnariat populaire et la diminution du pouvoir syndical étaient également présents. Les réalisations effectuées en quinze ans ont été considérables, plus de la moitié des entreprises publiques ont rejoint le secteur privé.

Dans le secteur de l'eau, le mouvement de privatisation lancé par le gouvernement Thatcher visait à mettre le secteur privé à contribution afin de rencontrer les besoins d'investissement en infrastructures estimés à quelque 50 milliards de dollars américains sur 15 ans. En septembre 1989, le gouvernement britannique a procédé à la privatisation des sociétés d'État responsables de la filtration et de la distribution de l'eau en Angleterre et au pays de Galles. Les dix compagnies majeures sont ainsi passées aux mains du secteur privé, allant rejoindre les rangs d'une vingtaine

d'entreprises privées de taille plus modeste responsable de 20% de l'approvisionnement en eau potable.

La privatisation de 1989 a donné naissance à deux organismes de réglementation : la National Rivers Authority, responsable de la protection de l'environnement et l'Office of Water Services (OFWAT), responsable de l'industrie de l'eau sur le plan économique, entre autres en contrôlant les prix chargés aux consommateurs.

2.4.2.1 Bilan des résultats des expériences de la privatisation de l'eau en Grande-Bretagne

Dix ans après le début des privatisations, il est intéressant de faire un bilan par rapport aux divers objectifs poursuivis, aux répercussions économiques, sociales et financières, à la réglementation mise en place pour éviter les abus des compagnies privées et veiller à préserver les intérêts des consommateurs.

Manque d'investissement dans les infrastructures de l'eau potable

D'après les observateurs (Certains analystes et économistes Anglais, James Laxer, éditorialiste au Toronto Star, Léo-Paul Lauzon et all, ..etc.), la privatisation de l'eau au Royaume-Uni a été un échec sous plusieurs aspects : plusieurs des sociétés privées qui ont acquis les monopoles d'État dans le secteur de l'eau se sont contentées d'amasser des profits sans réinvestir suffisamment dans l'entretien et le développement des réseaux d'approvisionnement.

Lors de la privatisation, les entreprises ont dû s'engager dans un programme quinquennal d'investissement de 40 milliards de dollars canadiens. Ces

investissements allaient permettre le développement, l'amélioration et la remise à niveau des infrastructures devenues dans plusieurs cas désuètes (trop longtemps négligées par les autorités publiques) et non conformes aux normes environnementales et aux normes de qualité dictées par la communauté économique européenne.

Selon certains analystes anglais, quatre compagnies anglaises auraient investi en 1995 significativement moins dans leurs réseaux que ce qui avait été convenu avec l'office of Water Service (OFWAT), l'organisme chargé de réglementer cette industrie. Ce sont la North West Water (341 millions de dollars en moins), la Serven Trent (200 millions de dollars en moins), la Southern Water (230 millions de dollars en moins) et Wessex Water (45 millions de dollars en moins). Il apparaît donc clairement de ces données que les compagnies anglaises profitent pleinement des hausses des prix chargés aux consommateurs, sans procéder aux investissements qui ont justifié ces hausses de prix.

L'ensemble du système est si défaillant qu'il laisse 29% de son eau traitée se perdre en route chez le consommateur.

Augmentation du prix de l'eau

La privatisation des dix entreprises anglaises de l'eau a eu des conséquences sociales considérables. Entre autres, on note une augmentation importante des prix de l'eau. En effet, depuis la privatisation, le prix de l'eau augmente régulièrement malgré le contrôle du directeur de l'OFWAT, entre autres, afin de couvrir les investissements requis pour mettre les réseaux à neuf. Comme nous le verrons dans cette section, ce sont les consommateurs, et non les entreprises, qui ont financé en bout de ligne ces investissements.

Le gouvernement britannique a nommé un directeur général responsable des services en eau potable (Director General of Water Services) et a créé un organisme de réglementation, l'Office of Water Services (OFWAT), avec pour mandat de contrôler les prix, les investissements, les coûts d'exploitation, les objectifs d'efficience à atteindre et la qualité du service.

En 1989, les compagnies des eaux ont été autorisées à augmenter, chaque année leurs tarifs d'un facteur k au-dessus du taux national de l'inflation. Mais les profits réalisés par certaines compagnies des eaux ayant dépassé les prévisions de l'OFWAT, son directeur a négocié quelque diminution de k en 1992. Cette tendance à réduire les possibilités d'augmentation s'est poursuivie avec la révision qui a eu en juillet 1994 : les nouvelles valeurs de k, valables a priori de 1995 à 2000, sont inférieures aux précédentes.

Cependant, le prix de l'eau continue inexorablement à augmenter : outre les facteurs k, un système de répercussion des coûts (pass-throug) a été mis en place lors de la privatisation. Le gouvernement a en effet reconnu que des événements non prévisibles (comme des directives européennes) pouvaient conduire à d'importants accroissements des coûts supportés par les compagnies des eaux. Ainsi, s'il juge que ces augmentations sont justifiées, le directeur de l'OFWAT peut autoriser la répercussion directe des augmentations ou des diminutions des coûts sur les consommateurs. L'application de la directive du 21 mai 1991 a conduit à une augmentation de 25% des factures d'eau annuelles dans les cinq prochaines années (WRC, 1995).

Baisse de l'approvisionnement

Comme c'est l'entreprise privée qui s'occupe de recouvrement, la situation devient insupportable pour plusieurs familles défavorisées, obligées de payer des tarifs excessifs sous peine de se voir interdire l'approvisionnement en eau potable. Pour les moins nantis d'Angleterre, payer la facture d'eau est devenu un véritable cauchemar depuis la privatisation. Durant les quatre années qui ont suivi la privatisation, le prix de l'eau a augmenté de 55%, soit en moyenne de 11,6% par année.

En Grande Bretagne, les grandes compagnies privées ne se sont pas gênées pour couper l'approvisionnement à plusieurs ménages pour cause de non-paiement. Le nombre d'interruptions de service pour cause de non-paiement a augmenté drastiquement. En une seule année, de 1991 à 1992, le nombre de ménages ayant goûté à cette pratique a triplé, passant de 7 273 à 21 586.

De nombreux Anglais ont vu leur facture augmenter, et dans bien des cas, le débit au robinet a dramatiquement diminué. Par exemple, 600 000 résidants dans Yorshire ont vu leur approvisionnement en eau presque réduit à néant pendant six mois lors de la sécheresse de l'été de 1995. Pourtant, la Yorshire a déclaré des profits de 360 millions $ en 1995. La Yorkshire Water, qui approvisionne 4.5 millions d'habitants dans le nord-est de l'Angleterre, a mis cette pénurie sur le dos de la sécheresse de l'été précédent. Les pénuries d'eau dans le Yorkshire ont fini par exaspérer les citoyens.

Baisse de la qualité de l'eau potable

La privatisation de l'eau en Angleterre a entraîné une dégradation de la qualité de l'eau. En effet, l'attitude des dix compagnies anglaises a occasionné de sérieux

problèmes de santé publique, d'hygiène et de bien être pour la population. Le nombre de cas de dysenterie, une maladie ayant généralement pour cause la consommation d'eau contaminée, est passé de 2 756 en 1990 à 9 935 en 1991, soit un nombre environ quatre fois plus élevé de cas.

D'après une étude du comité Syndical Européen des Services Publics (CSESP), souvent, les sociétés privées préfèrent minimiser les coûts et augmenter ainsi le nombre d'incidents de pollution affectant la qualité de l'eau potable.

Monopolisation de la gestion de l'eau

Depuis la privatisation, l'industrie anglaise de l'eau fait face à un mouvement de concentration. Au rythme des fusions et des acquisitions, le nombre de compagnies anglaises de l'eau ne cesse de diminuer. De plus, les trois géants français de l'eau (la Générale des eaux, la Lyonnaise des eaux et Bouygues) prennent tranquillement position dans ce marché lucratif. Les compagnies françaises ont, immédiatement après la privatisation des dix compagnies majeures, pris des positions majoritaires (plus de la moitié des actions) dans dix compagnies mineures de l'eau (au nombre d'environ une vingtaine), tout en augmentant leur nombre total de participation dans d'autres entreprises.

En mars 1995, la Lyonnaise des Eaux a lancé avec succès une offre publique d'achats (OPA) sur la compagnie Northumbrian Water. Suite à cette acquisition, Northumbrian a fusionné avec la North east Water, que la Lyonnaise détenait déjà. La Northumbrian Water est la première des dix compagnies majeures de l'eau à passer aux mains des étrangers. La Générale des eaux et Bouygues ont mis la main en décembre 1995, sur la Mid Kent Holding, et d'autres acquisitions par les compagnies françaises sont à prévoir.

Au fur et à mesure des fusions, acquisition et consolidation, on peut fort bien imaginer la perte de contrôle du gouvernement britannique et des consommateurs sur cette industrie, d'autant plus que tout le secteur passe tranquillement aux mains des multinationales françaises.

Augmentation de la rentabilité des compagnies anglaises d'eau

Suite à la privatisation de 1989, les compagnies britanniques, disposant d'un monopole sur leurs territoires respectifs, ont prospéré. Les compagnies anglaises ont su dégager au fil des ans une rentabilité exceptionnelle. La marge bénéficiaire nette après impôts s'est maintenue à un niveau supérieur à 23% pour chacune des années étudiées. C'est donc dire que pour chaque 100$ prélevé chez les consommateurs, les actionnaires se sont enrichis de 23$. (Léo-Paul Lauzon et al., 1996).

En 1996, c'est 5.4 milliards de dollars que les six entreprises étudiées ont empoché en profits. Compte non tenu des frais exceptionnels, le bénéfice net a augmenté en moyenne de 9.1% l'an, passant de 3.8 milliards de dollars en 1992 à 5.4 milliards de dollars en 1996, soit une hausse de 42% en quatre ans seulement (Léo-Paul Lauzon et al., 1996).

Même si l'État britannique a créé un organisme de réglementation (l'OFWAT) pour contrôler les prix, il semble que ses pouvoirs ne sont pas suffisants pour exercer un réel contrôle sur les compagnies anglaises. Celles-ci peuvent diminuer leurs investissements, offrir un service médiocre et empocher des profits toujours plus élevés en augmentant les prix pour les consommateurs.

Selon les observateurs et les documents consultés, la privatisation de l'eau a été une véritable arnaque, et elle a irrité la population anglaise comme aucune autre privatisation. Après quelques années d'observation empirique, les résultats parlent d'eux-mêmes. La privatisation de l'eau a été un vrai désastre pour les citoyens. Les seuls gagnants sont les compagnies privées, leurs dirigeants et leurs actionnaires. Il y a eu un net transfert de la richesse des consommateurs, des travailleurs et des citoyens vers les détenteurs de capitaux et les dirigeants d'entreprises privées.

Alors que l'état n'a touché que 8 milliards $ de la vente des services d'aqueducs, les actions de nouveau Monopole privé valent aujourd'hui 20 milliards $. Les tarifs pour le mètre cube d'eau sont passés de 150 $ à 250 $, 400 ou même 800 $ (Le syndicat canadien de la fonction publique, Copyright, 1997).

2.4.3 Les pays en voie de développement

Les phénomènes liés à la privatisation des services urbains sont mondiaux et les processus d'internationalisation, ne peuvent être étudiés dans un seul pays, ce qui explique l'intérêt d'une étude sur les privatisations dans les pays en développement.

On observe partout en Afrique, en Asie, et en Amérique latine une profonde mutation dans les formes de prise en charge sociale des services urbains. Pour les pays en voie de développement, la banque mondiale insiste chaque jour davantage sur la nécessité de réduire le champ de l'intervention publique, et de développer le rôle du secteur privé, notamment dans le financement et l'exploitation des services urbains. Ce sont donc la banque mondiale et d'autres organisations internationales qui se sont chargées de ce rôle promotionnel.

L'eau est le domaine par excellence des entreprises publiques. Jusqu'à une date récente, le rôle du secteur privé y était négligeable. Or les choses bougent vite comme le montre la concession des services en eau de Buenos Aires, annonçant d'autres privatisations analogues d'entreprises provinciales dans le même pays. Caracas a lancé un appel d'offre international pour la gestion de son réseau. Mexico City a confié pour dix ans la prestation de services en eau et assainissement concernant 9 millions d'habitants à quatre consortiums groupant des entreprises mexicaines et des entreprises anglaises et françaises. Le service en eau a Lima (Perou) à été privatisé. Au Maroc, en 1995, la Lyonnaise des eaux a signé un contrat pour approvisionner en eau la ville de Casablanca.

À la différence de ce qui se passe dans les pays développés, la privatisation dans les pays en voie de développement, intervient souvent dans un contexte de crise aiguë. Trop pauvres pour faire les investissements de lutte contre la pollution de l'eau potable, parfois même incapables de gérer efficacement ces services, ces pays font de plus en plus appel à des entreprises privées.

Dans les pays en voie de développement, on remarque aussi la dominance des trois géants français.

Buenos Aires (Argentine) :

La privatisation du réseau d'eau de Buenos Aires doit être vue comme une privatisation stratégique, car en s'appropriant le symbole que représente la plus grande concession des services d'eau du monde, le secteur privé démontre clairement sa détermination à prendre contrôle de tous les réseaux de la planète.

Lors de l'obtention du contrat d'approvisionnement d'eau de Buenos Aires, la nouvelle entreprise de la Lyonnaise, Aguas Argentina (qui s'est associée avec d'autres partenaires pour l'occasion, parmi lesquels la Générale des Eaux et Anglian Water), a promis des investissements d'un milliard de dollars dans le réseau au cours des cinq premières années.

La mise de fond de la Lyonnaise s'est finalement limitée à 30 millions de dollars, c'est-à-dire une part de 25% sur les 120 millions de capital d'aguas Argentina. Les autres sommes d'argent ont été avancées par diverses sources, dont une participation importante de la Banque mondiale.

Casablanca (Maroc)

En 1995, la Lyonnaise des eaux a signé un contrat pour approvisionner en eau la ville de Casablanca. L'entente a finalement été concrétisée en avril 1997. L'attente de deux ans a été le résultat des préoccupations du conseil municipal concernant l'importante augmentation des coûts de l'eau pour la population de Casablanca, en raison de la privatisation par la Lyonnaise des eaux. Le contrat projetait une hausse des prix de l'eau entre 10 et 15% et de 60% pour les eaux usées. Un haut fonctionnaire municipal a déclaré que rien ne justifie l'augmentation des prix que l'entreprise projette. De plus, on a critiqué la Lyonnaise des eaux qui n'injectait pas suffisamment de son propre capital dans le projet. L'argent de l'investissement provenait de prêts bancaires et l'entreprise ne payait presque aucun nouveau capital.

2.4.3.1 Bilan des expériences de privatisation dans les pays en développement.

Dans les pays en voie de développement, les grandes sociétés responsables de la gestion de l'eau potable appliquent une politique générale du profit d'abord. Ce qui a

parfois des conséquences graves lorsque la marchandise vendue est le liquide le plus essentiel à la vie.

Baisse de la qualité de l'eau potable

Le " Financial Times de Londres", révélait le 13 février 1996, que la Générale des eaux faisait l'objet de graves allégations en Argentine. Les citoyens de la ville Tucuman ont accusé la Générale des eaux de leur avoir livré de l'eau contaminée, assez dangereuse pour provoquer le choléra, la typhoïde ou l'hépatite.

Le fait que la motivation derrière tous les gestes posés par le privé soit de nature à générer des profits représente un danger pour la santé des citoyens, car souvent les sociétés privées préfèrent minimiser les coûts et augmenter ainsi le nombre d'incidents de pollution affectant la qualité de l'eau potable. La gestion municipale évite ce genre de danger.

Introduction de mesures de coercition

Les sociétés françaises sont en faveur de la création des mesures de coercition contre les mauvais payeurs de l'eau potable. Elles affirment dans le livre intitulé "gestion urbaine de l'eau", que l'absence des règles qui obligent les gens à payer leur eau potable, est un grand obstacle à la privatisation dans la mesure où elle empêche une bonne politique de recouvrement financier.

Une telle mesure risque de proliférer dans les pays pauvres ou la dépense pour l'eau gruge une part importante du budget des citoyens. Mais qu'importe, on impose une très grande rigueur dans l'application des mesures de coercition.

2.4.4 Conclusion

Les expériences de privatisation étudiées dans les pays occidentaux et dans les pays en voie de développement, montrent clairement que les résultats de la privatisation de l'eau potable sont loin des objectifs et des aspirations des gouvernements et des promoteurs de la privatisation.

Manque de concurrence

L'objectif premier de la privatisation, est de permettre l'exercice de la concurrence. Or les études réalisées sur cette question montrent que la compétition qui devait être la résultante de la privatisation est virtuellement absente du portrait.

Le marché de production et de distribution de l'eau potable est dominé par les trois géants français. Ces sociétés ont assuré une telle suprématie, tout simplement parce que leurs concurrents se comptent sur les doigts d'une main. Essayez d'imaginer un marché sans concurrents japonais, allemands ou américains ! Un rêve. Il n'y a pas de véritable concurrence dans ce domaine, ce qui est en contradiction avec le principe même de privatisation. Le service de l'eau potable passe d'un monopoleur public à un monopoleur privé.

Sous investissement dans l'infrastructure de l'eau potable

Dans tous les pays où l'eau a été privatisée, les observateurs ont remarqué un manque d'investissements de la part des grandes compagnies privées. Or le premier objectif des gouvernements qui ont privatisé le service de l'eau potable était justement la contribution du secteur privé dans les investissements nécessaires à ce service. Ce

sont les consommateurs qui ont financé au bout de la ligne les investissements dans le service.

Dégradation des normes de qualités

La privatisation de l'eau potable présente plusieurs risques pour le consommateur. Parmi ces risques, on note la dégradation de la qualité de l'eau potable et le non respect des standards de qualité par les firmes privées.

Enfin, ces expériences nous montrent que la privatisation ne vise pas l'efficacité sociale, ni même d'ailleurs une plus grande efficacité de gestion. Elle vise plutôt l'efficacité du capital. Si l'entreprise privée veut mettre ses ressources (son capital) au service du secteur public, c'est dans le seul but d'en tirer un profit.

Ainsi, ce qui fait diminuer les coûts ce n'est pas la privatisation mais la compétition. Une société qui n'a pas de capacité de gestion connaîtra des résultats catastrophiques, qu'elle soit publique ou privée.

La privatisation est un choix idéologique plus qu'un choix de rendement. L'échec retentissant des expériences de privatisation de l'eau potable vécues au Québec et à l'étranger nous amène à croire que la privatisation n'est pas la meilleure solution pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec. N'existe-t-il pas d'autres voies que le statu quo ou la privatisation érigée en principe ? Il y a certainement d'autres moyens de concilier le rôle de l'état avec le souci que le service soit rendu de façon plus rentable.

CHAPITRE III

LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC

Divers sondages ont démontré qu'une proportion très importante de canadiens tient l'eau potable pour acquis et la considère comme une ressource très abondante, quasi inépuisable.

Diverses études ont démontré aussi que le Québec est l'une des provinces ayant la plus forte consommation per-capita en eau potable. Par exemple, la consommation de l'eau potable à Montréal est deux fois plus élevée qu'à Toronto et cinq fois plus grande qu'à Paris. On peut invoquer des différences de style de vie pour expliquer en partie ce phénomène. Mais, de telles différences ne peuvent rendre compte d'une aussi importante disproportion (la ville de Montréal, p.17, 1996). Il apparaît donc qu'il existe une surconsommation de l'eau potable au Québec et que le mode de tarification actuel est inadéquat pour résoudre les enjeux liés à la gestion de cette ressource.

Le présent chapitre sera consacré à l'étude du profil de la consommation totale et résidentielle de l'eau potable au Québec. Nous allons étudier la consommation totale et résidentielle du Québec au cours de ces dernières années. Nous allons aussi faire une comparaison du niveau de la consommation totale et résidentielle de l'eau potable du Québec avec celui du Canada et d'autres pays développés.

La comparaison des niveaux de consommation de l'eau potable entre les pays va nous permettre de juger de l'ampleur de la consommation de l'eau potable au Québec et d'établir si, effectivement, nous connaissons une surconsommation de cette ressource.

3.1 Étude de la consommation de l'eau potable au Québec

Les besoins en eau potable se divisent en trois catégories de consommation : la consommation résidentielle, la consommation industrielle et la consommation institutionnelle et commerciale. La somme de ces trois types de consommation avec les fuites dans le réseau constituent la consommation totale.

Dans le présent chapitre, l'accent sera mis uniquement sur la consommation totale et la consommation résidentielle (les secteurs industriels, commerciaux, et institutionnels sont munis de compteurs d'eau).

3.1.1 Évolution de la consommation totale au Québec

Le tableau 3.1 nous présente la consommation totale per-capita de certaines municipalités du Québec, pour les dix dernières années. Nous constatons qu'entre 1988 et 1997, toutes les municipalités ont connu une diminution remarquable de leur de niveau de consommation totale de l'eau potable, et cela malgré l'augmentation de la population. La moyenne de la consommation est passée de 702 l/p/j à 541 l/p/j, soit une diminution de 23 % . En 1998 et en 1991, la moyenne de notre échantillon était légèrement supérieure à la moyenne canadienne, par contre en 1994 la moyenne était inférieur à la moyenne canadienne.

Tableau 3.1
Évolution de la consommation totale per capita (nombre de litres par personne par jour) pour certaines municipalités[1] du Québec.

	Municipalités											Canada
	Ville 1		Ville 2		Ville 3		Ville 4		Ville 5		Moyenne	Moyenne
Année	Pop	cons (l/p/j)	Pop	cons (l/p/j)	Pop	cons (l/p/j)	Pop	cons (l/p/j)	Pop	cons (l/p/j)	cons (l/p/j)	cons (l/p/j)
1988			9123	486			74428	910	50122	710	702	683
1989			9123	514			74438	900	50122	590	668	
1990			9123	563	72457	647	74456	752	50122	681	660	
1991			9900	540	71113	682	77618	803	51800	635	665	657
1992			9900	549	71081	630	77629	800	51800	594	643	
1993			10239	497	70641	616	76429	773	49426	670	639	
1994			10239	516	70641	665	76429	783	49426	684	662	
1995	73962	429	11081	452	69109	664	79432	753	51412	683	596	634
1996	73962	423	11081	436	72330	620	79432	740	51412	684	582	
1997	73962	404	11081	481	72330	540	79432	720	51412		536	

Source : données de l'enquête, pour la consommation des municipalités ; répertoires des municipalités du Québec, pour la population ; base de données (MUD) (Municipal Water use Database) sur l'utilisation de l'eau par les municipalités. Adaptation réalisée par le bureau des indicateurs et de l'évaluation d'environnement Canada pour la moyenne Canadienne.

[1] Les nom des municipalités n'apparaissent pas pour des raisons de confidentialités.

3.1.2 Comparaison de la consommation totale du Québec et celle du Canada

D'après le tableau 3.2, extrait du Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997, nous constatons qu'en 1991, le Québec occupait le premier rang en ce qui concerne la consommation totale de l'eau potable. En effet, le niveau global de la consommation totale au Québec se situait près de 800 litres par personne par jour, alors que la moyenne canadienne était de l'ordre de 600 l/p/j. Cela fait une différence de 200 l/p/j. Certainement, il s'agit là d'une situation qui vaut la peine d'être examinée avec attention. Dans le cas du Québec, cette situation pourrait être attribuable, en partie, au grand nombre d'entreprises qui sont de fortes utilisatrices d'eau en territoire urbain. Nous pouvons citer principalement le secteur des pâtes et papier, le secteur de la métallurgie, etc, notamment dans la région de Montréal. Cette situation pourrait donc refléter la structure économique du Québec.

Tableau 3.2
Comparaison de l'utilisation totale d'eau potable par des municipalités au Canada (1991)

Régions	Utilisation totale (en million de m3/an)	Pourcentage par rapport au Canada	Utilisation par personne (litres/jour)
Provinces de l'Atlantique	429	7%	494
Québec	**2 052**	**33%**	**794**
Ontario	2 000	32%	522
Provinces des Prairies	825	13%	475
Colombie-Britannique	841	14%	677
Canada	6 147	100%	599

Source : données estimées par le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec à partir de : base de données d'Environnement Canada sur l'utilisation de l'eau par les municipalités, 1991.

3.2 Étude de la consommation résidentielle au Québec

Dans ce qui précède, nous avons montré que d'une manière globale, la consommation totale du Québec est supérieure à celle du Canada. Dans ce qui suit, nous allons nous intéresser à la consommation résidentielle. D'abord, nous allons étudier l'évolution de la consommation résidentielle per capita de certaines municipalités du Québec. Ensuite, nous allons faire la comparaison du niveau de la consommation résidentielle du Québec avec celui du Canada et de certains pays du monde.

3.2.1 Évolution de la consommation résidentielle per capita

Nous constatons au tableau 3.3 qu'entre 1991 et 1996, la consommation résidentielle a connu une baisse pour la majorité des municipalités étudiées. Pour l'ensemble des municipalités, la consommation résidentielle est passée de 465 l/p/j en 1991 à 402 l/p/j en 1996, soit une diminution de 13.5%. Cette diminution est probablement due aux programmes incitatifs entrepris par les municipalités pour réduire leur consommation.

En effet, la plupart des gestionnaires de l'eau potable que nous avons contactés sont d'avis que le niveau de consommation de l'eau potable de leur municipalité est trop élevé. Les gestionnaires pensent que les citoyens abusent de l'utilisation de l'eau potable pour les usages extérieurs, principalement pour l'arrosage des pelouses. Pour cette raison, la plupart des gestionnaires affirment avoir instauré des programmes d'encouragement à l'économie de l'eau.

1- Programme pour limiter l'utilisation extérieure de l'eau

Certaines municipalités ont, au cours des dernières années, réglementé la consommation de l'eau en restreignant le nombre d'heures ou les plages horaires pendant lesquels les citoyens ont le droit d'arroser leurs pelouses, de remplir leurs piscines ou de laver leurs voitures (Lévis, Charny et Sainte-Foy).

2- Certaines villes ont eu recours à la diminution de la pression aux usagers (ville de Laval)

3-Programmes d'information et de sensibilisation

Certaines villes, comme Laval et Charlesbourg, ont entrepris des programmes de conservation et de sensibilisation à l'économie d'eau dans les écoles.

4-Certaines villes, comme Charlesbourg, ont eu recours à la promotion ou l'installation obligatoire d'économiseurs, comme les pommes de douches, les réservoirs de toilette à volume réduit. D'autres, comme Charny, ont eu recours à la vente à rabais (50%) de dispositifs économiseurs d'eau des toilettes.

5-Programme de recherche des fuites (ville de Lévis, Laval, Trois-Rivières, Charlesbourg, Longueuil,....etc.).

En fait, tous ces programmes ont contribué à une diminution importante de la consommation résidentielle de l'eau potable. La diminution enregistrée est de 13%. Mais ces programmes ne sont pas généralisés dans toutes les municipalités.

Tableau 3.3
Évolution de la consommation résidentielle[1] entre 1991 et 1996 pour certaines municipalités du Québec en (litres/personne/jour)

Municipalité	1991	1996	Diminution en %
Anjou	487	489	
Beauport	549	344	37%
Boucherville	237	194	
Charlesbourg	**741**	**308**	**58%**
Charny	266	326	
Laval	471	296	37%
Lévis	594	557	6%
Longueuil	477	508	
Magog Ville	512	613	
Montréal	322	360	
Montréal Nord	646	512	
Québec	411	270	
Sainte-Foy	317	310	2%
Sillery	480	637	
Trois-Rivières	466	317	
Moyenne	465	402	13%

Source : national water use : Database Environnement Canada 1994 et 1996

Si les données théoriques sont conformes à la réalité, nous constatons que la plupart des municipalités ont connu des diminutions importantes de leur niveau de consom-

[1] L'estimation de la consommation résidentielle est théorique, les chiffres présenté au tableau 3.3 peuvent être inférieurs ou supérieurs à la consommation résidentielle réelle. Aussi la population dont on s'est basée pour calculer la consommation résidentielle peut être différente de celle des municipalités.

mation résidentielle. Charlesbourg a connu une diminution spectaculaire de 58%, Laval et Beauport une diminution de 37%, et enfin Lévis et Sainte-Foy une diminution respective de 6% et 2%.

Nous sommes d'avis que les mesures prises par les municipalités sont efficaces pour réduire leur consommation et l'utilisation irrationnelle de cette ressource. Cependant, appliquer une seule mesure ou deux ne peut pas aboutir à un changement profond dans le profil de la consommation. Pour aboutir à des résultats optimaux, les municipalités peuvent probablement appliquer l'ensemble de ces mesures. Par exemple, si la ville de Charlesbourg, a enregistré une diminution de 58% c'est parce qu'elle a appliqué l'ensemble des mesures de gestion de la demande citées plus haut. Effectivement, d'après le gestionnaire de l'eau potable de la ville de Charlesbourg :

> La ville de Charlesbourg a adopté en 1995 une politique sur les économies de l'eau potable afin de diminuer la consommation et la production. Cette politique a 3 volets : plan d'action recherche et réparations des fuites, sensibilisation et éducations des citoyens par la distribution et la mise en place par la Ville d'économiseurs d'eau pour toilette dans les résidences et nouveau règlement sur l'utilisation de l'eau.

Par ailleurs, dans notre échantillon de recherche, nous avons remarqué que les villes qui ont instauré uniquement de la réglementation concernant l'arrosage des pelouses n'ont pas connu une diminution importante de leur niveau de consommation. Ceci nous pousse à croire que ce n'est pas uniquement l'utilisation extérieure de l'eau potable qui fait augmenter la consommation de l'eau, mais aussi l'utilisation intérieure et les fuites dans le réseau.

3.2.2 Comparaison de la consommation résidentielle des municipalités du Québec à celle du Canada et d'autres pays du monde.

Rappelons qu'il est difficile d'évaluer avec précision la consommation résidentielle parce qu'il n'y a pas de compteurs d'eau dans le secteur résidentiel. Toutefois, la consommation observée pour l'ensemble de la province du Québec pour l'année 1991 se situerait aux environs de 400 l/p/j (Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997, p 17), comparativement à la moyenne canadienne qui elle, serait aux environs de 350 l/p/j (Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997, p 17). L'Europe affiche des niveaux de consommation plus bas. En effet, la consommation résidentielle moyenne au Royaume-Uni et en France est respectivement de l'ordre de 200 l/p/j et de 150 l/p/j (Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997, p 17).

D'après le tableau 3.4, Nous remarquons que l'utilisation résidentielle de l'eau au Québec s'inscrit dans le cadre normal de l'Amérique du Nord, en se sens qu'elle est inférieure à celle des Etats-Unis, est légèrement supérieure à celle du Canada. Mais si nous la comparons à celle d'autres pays développés, nous constatons qu'elle est deux fois plus élevée que celle du Suède et du Royaume-Uni et presque trois fois celle de la France et de l'Allemagne. Nous pouvons donc conclure qu'il y a probablement une surconsommation de l'eau potable au Québec. Cette surutilisation coûte des milliards de dollars en infrastructures d'approvisionnement et de traitement des eaux usées.

La question qu'on peut poser d'emblée est : quelles sont les principales causes de cette consommation excessive ?

Tableau 3.4
Consommation résidentielle de l'eau potable, par pays. 1983

Pays	Consommation résidentielle (en l/p/j*)
États Unis	425
Québec	400
Canada	360
Suède	200
Royaume-Uni	200
République fédérale d'Allemagne	150
France	150
Israël	135

Source : 1- McNeil Roger et Donald Tate (1990) : La gestion de la demande d'eau au Canada, p.12.
2- Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997, p 17.
* litres par personne par jour

L'abondance de la ressource et le niveau de vie peuvent jouer un rôle dans cette forte différence dans la consommation. Cependant, la tarification municipale a, elle aussi, une influence remarquable sur l'utilisation de l'eau par habitant. La nature des barèmes et le niveau des tarifs agissent directement sur l'utilisation de l'eau. Les barèmes témoignent des mêmes grands écarts dans tous les autres pays développés qu'au Québec. Les études internationales recueillies par l'OCDE (1987) montrent que dans plusieurs pays (exemple : l'Australie), le tarif forfaitaire est prédominant et pose les mêmes problèmes qu'au Canada et au Québec.

De toutes les municipalités qui ont participé à notre enquête, aucune n'a une tarification dépendante de la consommation réelle des usagers dans le secteur résidentiel. Au Québec, la présence de compteurs d'eau est plus fréquente uniquement dans les

commerces et les industries. Cette situation est probablement la principale cause de l'utilisation excessive de l'eau dans le milieu résidentiel.

Au Québec, 70% des municipalités ont choisi une tarification fixe indépendante du volume de consommation. Le choix d'une telle tarification implique que l'on renonce à gérer la demande du service. En effet, le coût marginal d'utilisation étant nul pour les usages domestiques, ceux-ci n'ont aucun intérêt à rationaliser leur consommation. L'impression de gratuité entraîne souvent une consommation excessive, voire du gaspillage.

> Un article du journal les affaires 1989, évalue le gaspillage de l'eau potable à 475 millions de dollars au Québec; seulement 5% à 10% de l'eau potable produite servirait à laver ou à nourrir. Une bonne partie du gaspillage est attribuée au fait que l'eau est perçue comme étant gratuite puisque les modes de tarification, s'ils existent, ne font pas de lien direct avec la quantité consommé. (Ville de Montréal, 1996)

La consommation détermine le volume d'eau à traiter. La capacité des usines de traitement en dépend directement. Une augmentation de la capacité de production dans le but de rencontrer une demande incontrôlée engendra la nécessité de procéder à des investissements majeurs. Plus, on consomme d'eau, plus on a besoin d'énergie pour pomper l'eau potable et les eaux usées et plus le volume des eaux usées à traiter est élevé. La consommation excessive peut conduire à l'épuisement des réservoirs et des réseaux de distribution, et l'amélioration ou l'extension de l'infrastructure accroît les coûts économiques de l'approvisionnement en eau.
Quand l'efficacité de la consommation d'eau et du traitement des eaux usées augmente, les coûts environnementaux et économiques diminuent.

Dans le chapitre 5, nous allons voir en détail les modes de tarification de l'eau potable au Québec, leurs avantages et leurs inconvénients. Mais avant, nous allons voir dans le chapitre 4, le coût et la qualité de l'eau potable au Québec.

CHAPITRE IV

LE COÛT ET LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC

Afin de mieux évaluer la gestion de l'eau potable par le secteur public. Nous allons étudier le coût et la qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec. Pour ce faire, nous avons demandé aux municipalités qui ont participé à notre enquête de nous fournir les coûts inhérents à la production et la distribution de l'eau potable, ainsi que les caractéristiques physico-chimiques de l'eau.

L'objet du présent chapitre est donc de calculer un coût de revient de l'eau pour les municipalités qui ont accepté de nous fournir des données sur les coûts de l'eau d'une part, et d'autre part, de comparer la qualité de l'eau aux normes canadiennes et québécoises.

4.1 Le coût de l'eau potable

Le coût de l'eau potable n'est pas seulement celui d'un produit, mais bien d'un ensemble de services : rendre l'eau potable, la distribuer à domicile, en contrôler la qualité, collecter puis dépolluer les eaux usées....etc

Selon le manuel de normalisation de la comptabilité municipale au Québec, la gestion de l'eau est divisée en deux grands titres, soit le poste de ``Purification et Traitement de l'eau`` ; et le poste de "Réseau de distribution de l'eau"

Le premier "comprend les dépenses relatives à la purification de l'eau, ainsi que toutes les dépenses nécessaires pour produire de l'eau propre à la consommation jusqu'au stade de distribution";

Le second comprend les dépenses relatives à la distribution de l'eau. Les études, l'entretien du réseau, l'entretien des réservoirs et la lecture des compteurs constituent les principaux éléments reliés au réseau de distribution de l'eau.``

Les coûts relatifs à l'eau potable sont très difficiles à évaluer, étant donné le grand nombre de services concernés. En gros, les coûts relatifs à l'approvisionnement en eau potable se divisent en trois volets : les coûts de production, les coûts de distribution, et les coûts d'administration. Par ailleurs, chacun de ces volets comprend plusieurs catégories.

4.1.1 Prix de revient du mètre cube de l'eau potable pour quelques municipalités de Québec

Dans cette section, nous allons calculer les prix de revient unitaires pour les municipalités qui ont accepté de nous fournir les coûts de production, de distribution et d'administration relatifs à leur eau potable. Ces municipalités sont Trois-Rivières, Sainte-Foy, Beauport, Charlesbourg, Charny, et Chicoutimi. Nous tenons à préciser que les coûts fournis par ces six municipalités ne sont pas comparables. Ceci est dû au fait que chaque municipalité a sa propre façon d'identifier les coûts relatifs à la gestion de l'eau. Pour des raisons de confidentialité, les noms des municipalités ne vont pas apparaître dans certaines parties du texte.

4.1.1.1 Prix de revient du mètre cube de l'eau potable pour la ville 5

Nous présentons ci-dessous, un exemple détaillé des coûts qui composent le prix de revient de la ville 5. Ces coûts se composent des coûts de production, de distribution, d'administration et de service de la dette.

Coût de production

D'après le tableau 4.1, nous constatons que le coût total de production de l'eau est de 1 757 563.98 $. Pour calculer combien coûte la production d'un mètre cube pour la ville 5, Il faut faire le rapport du coût total de production et du volume total d'eau produit par la ville en 1997. Ce rapport nous donne un coût de 0.137$ par mètre cube.
Coût de production (par mètre cube) = 1 757 563.98/ 12 835 337 = 0.137 $

Coût de distribution

D'après le tableau 4.2, nous constatons que le coût total de distribution d'eau est de : 1768846$. Pour calculer combien coûte la distribution d'un mètre cube pour la ville 5, il faut faire le rapport du coût total de distribution et le volume total d'eau distribué par la ville en 1997. Ce rapport nous donne un chiffre de 0.138$ du mètre cube.
Coût de distribution (par mètre cube) = 1 768 846 / 12 835 337 = 0.138 $

Tableau 4.1
Coût de production d'eau potable
(Ville 5 1997)

Rubriques	Coût
Énergie de production	353 487.00 $
Gaz et huile	61 735.00 $
Salaires et avantages sociaux	638 909.00 $
Administration et services professionnels	16 074.00 $
Service de la dette	**255 317.89 $**
Électricité (chauffage)	39 725 00 $
Produits chimiques	305 786 00 $
Entretien des équipements et de la bâtisse	86 530 00 $
Total	1 757 563.89 $

Source: Ville 5 ; Usine de traitement de l'eau Rapport annuel 1997

Tableau 4.2
Coût de distribution d'eau potable
(Ville 5, 1997)

Rubriques	Coût
Dégélements de conduites	3635.00 $
Conduites principales	137 832.00 $
Dépenses connexes	22 044.00 $
Bornes-fontaines	136 905.00 $
Nettoyage du réseau	2 178.00 $
Conduites de services	98 119.00 $
Service de la dette	**1 368 133.16 $**
Total	1 768 846.16 $

Source: Ville 5 ; Usine de traitement de l'eau Rapport annuel 1997

Tableau 4.3
Coût d'administration d'eau potable
(ville 5 1997).

Rubriques	Coût
production	324 175. 68 $
distribution	326 256.65 $
Total	650 432 .33 $

Source: Ville 5; Usine de traitement de l'eau Rapport annuel 1997

Coût d'administration

D'après le tableau 4.3, nous constatons que les coûts d'administration relatifs à la production de l'eau sont de l'ordre de 324 175.68 $, et ceux relatifs à la distribution sont de l'ordre de 326 256.65$. Pour calculer le coût d'administration relatif à un mètre cube pour la ville 5, il faut faire le rapport du coût total d'administration et du volume total d'eau distribué par la ville en 1997. Ce rapport nous donne un chiffre de 0.05$ du mètre cube.

Coût d'administration (par mètre cube) = 650 432.33 / 12 835 337 =0.05$

Tableau 4.4
Coût total du mètre cube d'eau potable
pour la ville 5 1997

Rubriques	Coûts
production	0.12
distribution	0.04$
Service de la dette	0.12$
administration	0.05$
total	0.325 $

Source: Ville de 5; Usine de traitement de l'eau Rapport annuel 1997

4.1.1.2 Coût de l'eau potable pour la ville 3

Tableau 4.5
Coût de l'eau potable par mètre cube pour
la ville 3 (1994-1997)

Rubriques	Coûts			
	1994	1995	1996	1997
production	0.13	0.12	0.13	0.13$
administration	0.01	0.01	0.02	0.01$
distribution	-	-	-	0.10$
Total général	-	-	-	0.24$

Source: Ville 3, Service de Génie, Division production et distribution de l'eau

Par manque de données, nous avons calculé le coût de revient de l'eau potable uniquement pour l'année 1997.

D'après le tableau 4.6, nous remarquons qu'il coûte 0.13 $ à la ville 3 pour la production et le traitement d'un mètre cube d'eau, 0.10 $ pour sa distribution et 0.01 $ pour l'administration. Le coût total du mètre cube est de 0.24 $.

4.1.1.3 Coût de l'eau potable pour la ville 2

D'après le tableau 4.7, il en coûte 0.06 $ à la ville 2, pour la production d'un mètre cube d'eau, 0.02 pour sa distribution, 0.06$ pour les coûts d'administration, et 0.06$ pour la rétention et l'assainissement des eaux usées.

Tableau 4.6
Coût le mètre cube d'eau pour la ville 2

Rubriques	Coûts
production	0.06$
distribution	0.02 $
administration	0.06 $
rétention et assainissement des eaux usées	0.06 $
Total	0.20 $

Source: Ville 2, Tresorie

4.1.1.4 Coût de l'eau potable pour la ville 1

Pour la ville 1 ce sont exclusivement les coûts de production et de distribution qui composent le prix de revient, les coûts d'administration ne sont pas incorporé dans les coût de revient. D'après le tableau 4.8, nous remarquons qu'en 1994, la ville 1 a enregistré un coût total 0.20 $ par mètre cube contre 0.17 $ en 1995 et 0.19 $ en 1996.

Tableau 4.7
Coût le mètre cube d'eau pour la ville 1
1994-1996

Rubriques	Coûts		
	1994	1995	1996
production	0.10$	0.08$	0.09$
distribution	0.10$	0.10$	0.10$
Total	0.20$	0.17$	0.19$

Source : Ville 1

4.1.1.5 Coût de l'eau potable pour la ville 6

Tableau 4.8
Coût du mètre cube d'eau pour la ville 6 en 1997

Rubriques	Coûts
production	0.06$
distribution et entretien du réseau d'aqueducs et d'égouts	0.14$
traitement des eaux usées	0.06$
Frais de financement (réseau +usine)	0.17$
Coût total	0.43$

Source: Ville 6 1997

D'après le tableau 17, nous remarquons qu'il coûte 0.06$ dollars à la ville 6 pour produire un mètre cube d'eau, 0.14$ pour sa distribution et pour l'entretien du réseau, 0.06$ pour le traitement des eaux usées et enfin 0.17$ pour le financement du réseau et de l'usine. Le coût total du mètre cube est de 0.43 dollars

4.1.1.6 Coût de l'eau potable pour la ville 7

Pour la ville 7, nous avons remarqué qu'elle tient compte dans le calcul de son prix de revient de certaines dépenses qui ne figurent pas dans les dépenses des autres villes. Effectivement, en plus des coûts de production, distribution, administration, la ville de Chicoutimi incorpore d'autres postes budgétaires comme : les travaux prévus pour les aqueducs, les travaux prévus pour les égouts, et les travaux prévus pour l'assainissement....ect. Dans le tableau 4.9, nous rapportons uniquement les données globales qui permettent de calculer le coût du mètre cube d'eau.

Tableau 4.9
Coût du mètre cube d'eau pour la ville 7 (1995-1996)

	1995	1996
dépenses relatives au réseau d'aqueduc	5 998 472 $	3 131 196 $
dépenses relatives aux égouts	3 879 796 $	4 207 643 $
Total	9 878 269 $	10 338 839 $
Volume d'eau produit en (m3/an)	15 595 264	15 600 000 $
Coût unitaire du mètre cube d'eau (aqueduc)	0.38 $	0.39 $
Coût unitaire du mètre cube d'eau (égout)	0.24 $	0.26 $
Coût unitaire du m3 produit et recueilli	0.63 $	0.66 $

Source: Données de l'enquête, Ville 7

4.1.2 Comparaison des coûts entre les municipalités du Québec.

Tableau 4.10
Tableau récapitulatif des coûts de l'eau potable dans certaines municipalités* au Québec

	Ville 5 1997	Ville 3 1997	Ville 6 1997	Ville 2 1997	Ville 1 1996
Production	0.12$	0.13$	0.06$	0.06$	0.09$
Distribution	0.04$	0.10$	0.14$	0.02$	0.10$
Administration	0.05$	0.01$	-	0.06$	
Total partiel	0.21$	0.24$	0.20$	0.14$	0.19$
Service de la dette	0.12$	-	0.17$	-	-
Traitement des eaux usées	-	-	0.06$	0.06$	-
Total général	0.33$	0.24$	0.43$	0.20$	0.19$

* la ville 7 n'apparaît pas dans ce tableau car nous n'avons pas pu distinguer avec précision dans les données reçues les postes budgétaires utilisés ici.

Nous avons mentionné plus haut que la comparaison des coûts est difficile, voire impossible, entre les municipalités. En effet, chaque municipalité à sa propre façon de calculer son prix de revient. Certaines municipalités comme Beauport, Chicoutimi, et Charny, tiennent compte des coûts de traitement et d'assainissement des eaux usées. Par contre, pour les autres municipalités ces coûts ne sont pas comptabilisés dans le prix de revient de l'eau. Il en est de même pour un certain nombre de rubriques budgétaires comme le service de la dette, les travaux prévus pour les aqueducs, et les travaux prévus pour les égouts ..etc).

4.1.3 Comparaison des coûts avec d'autres municipalités au Canada ainsi que celle à l'étranger

Nous ne disposons pas de données précises concernant le prix de revient de l'eau dans les pays étrangers. Cependant, une étude faite par L.-P. Lauzon et F. Patenaude (1997) a tout de même permis de révéler certains chiffres. Il coûte 0.21 $ pour produire 1000 litres (1 m3) d'eau potable à Montréal, comparativement à 0.43$ dans l'ensemble du pays, à 0.50$ aux États-Unis et 1.75$ en Australie.

Si nous nous basons sur ces chiffres pour faire la comparaison, nous remarquons que d'une façon générale, le prix de revient dans les municipalités qui ont participé à notre enquête est nettement inférieur à ceux des pays de l'Europe, et il est comparable avec celui du Canada et des États-Unis..

Tableau 4.11
Coût du mètre cube d'eau potable dans le monde et dans quelques municipalités du Québec en dollars constants de 1996

Pays	Villes	Coût
Australie		1.75$
Allemagne		1.58$
Belgique		1.15$
Italie		1.11$
Finlande		1.06$
France		1.02$
Pays-Bas		0.98$
Suède		0.93$
Royaume-Uni		0.79$
Irlande		0.65$
États-Unis		0.50 $
Canada		0.43 $
	Ville 7	0.66
	Ville 6	0.43
	Ville 5	0.325 $
	Ville 3	0. 24$
	Montréal	0.21$
	Ville 2	0.20 $
	Ville 1	0.19 $

Source: la privatisation de l'eau au Québec, pour les coûts dans le monde et à Montréal, donnée de l'enquête pour les coûts dans les municipalités du Québec.

Cependant, le prix de l'eau chargé par les municipalités pour la consommation de l'eau potable ne représente qu'une partie des coûts d'approvisionnement. Dans de nombreux cas, les revenus tirés de la vente d'eau ne suffisent pas à couvrir toutes les dépenses d'exploitation, de réparation et de modernisation des installations municipales d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées. Certaines municipalités ne tiennent pas compte de la totalité des coûts fixes et variables de fonctionnement du système, principalement des provisions pour un accroissement futur de la capacité du système. Aussi, des postes comme les dépenses relatives au service de la dette, aux frais de l'administration générale, et aux services connexes (l'entretien du réseau, les travaux prévus pour les aqueducs, les travaux prévus pour les égouts....etc), ne sont pas comptabilisés dans les mêmes rubriques budgétaires.

> *"Pour l'exercice financier 1995, les municipalités du Québec ont comptabilisé des dépenses directes totales d'un peu plus de 540 millions de dollars pour les différents services liés à l'eau potable et aux eaux usées. Par ailleurs, elles ont encaissé, à ce chapitre, des recettes de l'ordre de 578 millions de dollars. Toutefois, on ne peut pas conclure d'emblée que les revenus de la vente d'eau couvrent les dépenses. En effet, les dépenses relatives aux services de la dette, aux frais d'administration et aux services connexes, tels que l'entretien du réseau, ne sont pas toutes comptabilisées à ce même poste budgétaire par les municipalités. Il serait donc pertinent de mieux connaître le prix de revient de l'eau dans les différentes municipalités". (Symposium sur la gestion de l'eau potable au Québec, p 29).*

À long terme, avec le vieillissement des réseaux d'aqueduc et d'égout, les besoins d'investissements en matière d'infrastructure (relié à l'eau potable et aux eaux usées) vont être situés à des niveaux très élevés. Les coûts de réfection des infrastructures exigeront l'engagement à long terme de milliard de dollars. Il importe d'examiner

soigneusement toutes les options de gestion de l'eau afin de trouver les solutions les plus rentables. La gestion de la demande présente des perspectives positives à l'égard du règlement des problèmes en question.

4.2 La qualité de l'eau potable produit par les municipalités au Québec

4.2.1 Introduction

Les normes de qualité de l'eau potable ont pour fonction de définir la qualité exigible de l'eau destinée à la consommation humaine. La norme est représentée par un chiffre qui fixe une limite supérieure à ne pas dépasser ou une limite inférieure à respecter.

Ce sont des normes qui visent à assurer que l'eau est exempte de micro-organismes pathogènes et que les composés chimiques toxiques susceptibles d'être présents dans l'eau se maintiennent à des concentrations qui ne présentent pas de risque pour la santé publique. Dans le règlement, on retrouve :

- des normes microbiologiques;
- une norme relative à la turbidité;
- des normes pour 14 substances inorganiques ;
- des normes pour 22 substances organiques
- des normes pour 5 substances radioactives ;
- des normes relatives à la désinfection résiduelle.

Les substances qui touchent l'aspect esthétique de l'eau (fer, manganèse, cuivre, soufre, etc.), ne sont pas réglementées, même si elles peuvent donner des goûts et des odeurs ou causer des nuisances aux autres usages domestiques.

Les normes de l'eau potable exigées par les gouvernements canadien et québécois sont très rigoureuses.

4.2.2 La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec

L'objet du présent paragraphe est d'examiner la qualité de l'eau potable produite par les municipalités au Québec. En vue d'évaluer la qualité de l'eau, nous avons demandé aux municipalités de nous fournir les caractéristiques physico-chimiques de leur eau potable.

La constatation générale que nous avons faite est que ces caractéristiques sont conformes aux normes canadiennes et québécoise, et dans la plupart des cas ces caractéristiques dépassent même les normes fixées par les gouvernements canadien et québécois. Le tableau 4.11 nous donne quelques caractéristiques physico-chimiques de certaines municipalités au Québec.

Tableau 4.12
La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec : quelques caractéristiques physico- chimiques en 1997

Paramètre	Recommandation santé Canada	Règlement Québec	Lévis Moy	Trois-Rivières Moy	Sainte-Foy Moy
Température	Max15		9.6	8.78	
pH	6.5-8.5		7.20	7.87	7.45
Couleur vraie	15max		0	2.69	0.2
Turbidité	Max1	Max 5.0	0.14	0.14	0.14
Alcalinité (CaCo3)	30-500		53	7.64	65
Dureté totale (CaCO3)	80-200		101	20.15	103
Chlore libre résiduel	0.5		0.84		0.72

Source : données de l'enquête, Ville de Montréal pour les normes du Canada et du Québec.

Tableau 4.13
La qualité de l'eau potable produite par certaines municipalités du Québec : quelques caractéristiques physico- chimiques en 1997

Substances	Normes québe-coises Concentration Maximale per-mise (mg/L)	Normes canadiennes	Trois-Rivières	Lévis	Sherbrooke	Sainte-foy
Argent	0.05	-	<0.002	<0.02	<0.02	<0.001
Arsenic	0.05	0.025	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005
Baryum	1	1.0	<0.05	<0.1	<0.05	<0.03
Bore	5	5.0	<0.10	<0.2	<0.10	<0.05
Cadmium	0.005	0.005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0001
Chrome total	0.05	0.05	<0.005	<0.01	<0.005	<0.001
Cyanures	0.20	0.2	<0.02	<0.02	<0.02	<0.003
Fluorures	1.50	1.50	1.10	<0.1	0.11	<0.09
Nitrites & Nitrates	10	10.0 +1.0	0.08	<0.48	0.053	<0.30
Mercure	0.001	0.001	<0.0001	<0.002	<0.0001	<0.0002
Plomb	0.05	0.01	<0.005	<0.01	0.006	<0.001
Sélénium	0.01	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005
Sulfates	500	500	14	<35.3	10	<25.5
Uranium	0.02	0.1	<0.05	<0.05	<0.005	<0.005
Composés phéno-liques	0.002	-		<0.002		<
Trihalométhanes totaux	0.35	0.35		<0.026		

Source : données de l'enquête. Ville de Montréal pour les normes du Canada et du Québec

Conclusion

Globalement, il y a lieu de conclure que, l'eau potable au Québec est de très bonne qualité. D'ailleurs, tous les gestionnaires de l'eau potable que nous avons contactés affirment que l'eau potable produite par leur municipalité est d'excellant qualité. De

plus, les gestionnaires sont conscients de leur rôle quant à la diffusion de l'information relative à la qualité de l'eau distribuée dans leurs réseaux de distribution.

L'étude du coût et de la qualité de l'eau potable au Québec nous amène à conclure que le bilan est en faveur de la gestion publique et que les municipalités ont su faire en sorte que ce bien essentiel à la vie de tous les jours soit disponible en quantité suffisante en excellente qualité et à des coûts compétitifs. Aussi, les municipalités ont pris ces dernières années des mesures pour gérer la demande de l'eau potable et nous avons constaté des diminutions remarquables dans le profil de la consommation (23% pour la consommation totale et 13% pour la consommation résidentielle). Cependant, le bilan positif de la gestion publique de l'eau ne doit pas empêcher les municipalités de chercher à améliorer la gestion de l'eau potable, et revoir probablement leur mode de tarification.

CHAPITRE V

LES MODES DE TARIFICATION DE L'EAU POTABLE AU QUÉBEC

Dans ce chapitre, nous allons étudier les principales catégories de tarification de l'eau potable qui existent au Canada en général et au Québec en particulier, ainsi que leur impact sur la consommation. Nous présenterons aussi la fréquence de distribution de ces barèmes au Canada et au Québec.

Nous ferons aussi la comparaison des niveaux de consommation des municipalités qui ont une tarification qui dépend de la consommation réelle des usagers et celles dont la tarification n'en dépend pas. Et nous allons voir aussi les différentes études faites sur l'impact de la tarification selon la consommation réelle des usagers sur leur consommation.

Cette comparaison, ainsi que les diverses études faites dans le domaine vont nous permettre de voir comment le mode de tarification peut influencer le profil de consommation et aussi de répondre à notre question de recherche :

> ***la tarification de l'eau selon la consommation réelle des usagers est-elle un moyen efficace pour réduire la surconsommation de l'eau potable au Québec, de même que les coûts de gestion de cette ressource ?***

5.1 Les catégories de barèmes de tarification de l'eau potable

Au Canada, les utilisateurs urbains de l'eau paient des tarifs fixés par leur municipalité. Cela a donné lieu à la création d'un vaste éventail de pratiques. Les tarifs pour l'eau et les égouts varient beaucoup selon les municipalités en raison surtout de la liberté dont dispose chacune d'elles pour établir ses propres méthodes et critères de tarification. L'absence d'une méthode normalisée de tarification a engendré de larges variations à l'échelle des structures tarifaires, dont plusieurs remontent à un passé assez lointain. Les divers barèmes en vigueur dans l'ensemble du Canada peuvent se diviser en deux grandes catégories, les tarifs forfaitaires et les tarifs fondés sur la consommation. La distinction est essentielle pour qui veut établir leur effet incitatif ou dissuasif respectif sur la demande en eau de la clientèle. Dans la seconde catégorie, on distingue trois types de tarifs associés à 3 types de taux : le taux unitaire constant, le tarif dégressif par bloc et le tarif progressif par bloc. Le tableau 5.1 nous décrit les quatre principales catégories de barèmes de taux et leur attribue un potentiel de conservation.

5.1.1 La tarification forfaitaire

La tarification forfaitaire consiste à imposer périodiquement des tarifs fixes aux consommateurs, indépendamment du volume utilisé (exemple : 200$ par année pour le service d'eau là où il n'existe pas de compteur).

Les municipalités déterminent les tarifs forfaitaires de diverses façons, en tenant compte du coût du service et, dans certains cas, de la consommation prévue. Les frais peuvent varier selon les catégories d'utilisateurs (exemple : résidentiels et commerciaux, ou entre différents types d'établissements commerciaux) à l'intérieur

d'une même municipalité. Les tarifs forfaitaires s'appliquent beaucoup plus souvent aux abonnés résidentiels. Au Québec, 70% des municipalités appliquent des tarifs forfaitaires. Parmi les municipalités de notre enquête qui pratiquent la tarification forfaitaire pour le secteur résidentiel, nous pouvons citer : Lévis, Laval, Beauport, Loretteville, Magog, Chicoutimi, Trois- Rivières, Sherbrooke, Charny.

Tableau 5.1
Catégories de barèmes de tarification[1]

Catégorie	Description	Potentiel de conservation
Tarif forfaitaire (Taux uniforme)	Le client paie par unité de temps pour accès illimité au réseau public d'approvisionnement en eau.	Aucun ; incite à une utilisation excessive.
Taux décroissants par tranche (tarification au volume)	L'utilisation de l'eau est divisée en deux tranches de volume ou plus. Les taux diminuent progressivement pour l'eau utilisée dans les tranches supérieures.	Faible : diminue progressivement au fur et à mesure que l'utilisation de l'eau augmente.
Taux unitaires constants (tarification au volume)	Les montants exigés par unité d'utilisation de l'eau (par exemple, mètre cube) sont constants quel que soit le niveau d'utilisation.	De modéré à bon
Taux croissants par tranche (tarification au volume)	Semblable à la structure de taux décroissants par tranche sauf que le taux augmente progressivement avec le niveau d'utilisation.	Très bon : s'élève progressivement au fur et à mesure que l'utilisation de l'eau augmente.

Source : D.M.Tate, Water Demand Management And Sustainable Development`, Société canadienne des biologistes de l'environnement, Newsletter /Bulletin, vol.48, n 3, 1991, p.15.

[1] Les barèmes de taux de l'eau englobent l'utilisation de l'eau et les frais exigés pour les services d'égout.

Avantage de la tarification forfaitaire

La tarification forfaitaire est le barème le plus simple, tant du point de vue du client que de celui de l'administration. C'est une tarification qui est très facile a gérer et engendre des bas coûts pour l'administration. Il consiste à imposer des frais fixes pour chaque période de facturation, peu importe la consommation réelle d'eau. En contre partie, le client se voit accorder un accès illimité aux services de distribution d'eau et d'égout.

Inconvénients de la tarification forfaitaire

Le principal inconvénient de la tarification forfaitaire est qu'elle se traduit par une consommation plus élevée que dans le cas de la tarification fondée sur la consommation puisque le prix d'une quantité d'eau supplémentaire (c'est-à-dire le coût marginal de l'eau est nul). Les clients peuvent consommer autant qu'ils désirent sans frais supplémentaires.

Plusieurs recherches (Kellow, 1970 ; Kindler et Russel, 1984) et de récents travaux internes d'environnement Canada (1994) ont indiqué de façon concluante que les tarifs fixes encouragent une utilisation excessive. Parce qu'ils peuvent utiliser autant d'eau qu'ils veulent, les clients ont tendance à adopter des pratiques de gaspillage telles que le fait d'arroser excessivement leur pelouse ou de négliger de remplacer les robinets ou les valves qui fuient. Autrement dit, rien n'encourage les clients à économiser l'eau et, partant de là, la municipalité ne peut guère limiter la demande d'eau, sauf en prenant des mesures administratives comme l'imposition de restrictions à l'arrosage des pelouses.....etc. Mais ces différentes mesures ne permettent pas de minimiser l'utilisation du service dont on voudrait diminuer la consommation.

5.1.2 La tarification au volume

La tarification au volume établit un rapport entre le montant de la facture du service d'eau et la quantité d'eau fournie. Ils existent différentes façons d'établir ce rapport. La plus simple consiste à imposer un tarif constant par unité (exemple le mètre cube) d'eau utilisée. Toutefois, la méthode la plus courante de tarification au volume est celle qui consiste à imposer des tarifs variant selon les types d'utilisateurs (exemple : résidentiel, commercial, ou industriel). Les tarifs de cette catégorie se répartissent entre trois types : le taux unitaire constant, les tarifs dégressifs par bloc, et les tarifs progressifs par blocs.

5.1.2.1 Le taux unitaire constant

Les montants exigés par unités de l'eau (par exemple, mètre cube) sont constants quel que soit le niveau d'utilisation. Ce type de taux peut comporter des frais fixes indépendants de la consommation réelle d'eau.

5.1.2.2 Les tarifs dégressifs par bloc

Le montant à l'unité diminue avec la consommation. Méthode utilisée dans le but de ne pas défavoriser les gros consommateurs (exemple : prix de l'eau aux industries).

Les tarifs dégressifs par bloc divisent l'utilisation de l'eau pendant chaque période de facturation en tranches successives de volume, appelées "blocs" et associent à chacun de ces blocs un prix plus élevé que celui du dernier. Il est courant que le premier ou les deux premiers blocs correspondent aux fortes utilisations commerciales et industrielles. Puisque les prix unitaires associés aux blocs supérieurs sont faibles, les

tarifs dégressifs par bloc n'encouragent pas la conservation. En d'autres termes, les tarifs de ce type comprennent des coûts marginaux dégressifs et donnent au consommateur un encouragement décroissant à faire diminuer la demande d'eau.

5.1.2.3 Les tarifs progressifs par bloc

Le tarif progressif par bloc est d'usage moins courant. Les prix associés aux blocs successifs de ce tarif sont croissants. Autrement dit, la proportion du coût marginal de l'eau que paie le consommateur est d'autant plus forte que son bloc d'utilisation est élevé. Cela encourage le consommateur à économiser l'eau afin de ne pas payer les prix associés aux blocs supérieurs. Ce sont les gros consommateurs (exemple, les industries) qui influencent le plus les tarifs progressifs par bloc. Par ailleurs, on peut imposer des tarifs élevés l'été afin de réduire la pointe saisonnière d'utilisation.

Avantage des tarifs progressifs

La grille tarifaire qui s'avère la plus efficace est celle à tranches progressives. Son objectif est de réduire la surconsommation. Les tarifs progressifs incitent les gros consommateurs d'eau à prendre des mesures pour réduire leur consommation au minimum, afin d'éviter d'être facturés aux tarifs plus élevés des blocs supérieurs. Comme cette catégorie d'utilisateurs a une grande incidence sur l'envergure des réseaux, la tarification de ce type peut contribuer à réduire sensiblement la demande et, par conséquence, le coût du réseau.

Désavantage des tarifs progressifs

Ce type de tarif est difficile actuellement, parce qu'il exige une mesure spéciale au compteur.

5.2 Distribution de fréquences des barèmes selon les provinces

Dans ce qui suit, nous allons expliquer en quoi la tarification au Québec est responsable de la plus forte utilisation de l'eau potable au Canada, surtout dans le secteur résidentiel.

Un sondage sur la tarification de l'eau au Canada, réalisé en 1991 a permis de recueillir 2762 barèmes de tarifs résidentiels et commerciaux (voir tableau 5.2).

Plus de la moitié (824) des 1419 barèmes résidentiels reçus utilisaient une tarification forfaitaire. Les autres barèmes résidentiels (595) instituaient diverses formes de tarification à la consommation, les tarifs unitaires constants et les tarifs à blocs dégressifs étant les plus nombreux. Seuls 39 barèmes pour clients résidentiels comportaient des blocs progressifs et trois, un tarif complexe.

Effectivement, la tarification forfaitaire est très répandue dans la province de Québec. Elle représente un pourcentage de 70% des tarifs utilisés par les municipalités québécoises. Comme la tarification forfaitaire favorise une utilisation excessive de l'eau potable, ceci explique le fait que les niveaux de consommation totale et résidentielle dans la province de Québec sont les plus élevés au Canada et les plus élevés au monde après les Etats-Unis (voir Tableau 3.1 et Tableau 3.2).

Mais d'une façon générale, environs 63% des Canadiens paient l'eau à des tarifs qui n'incitent pas à sa conservation. Selon une étude sur les structures tarifaires réalisée en 1994 par Environnement Canada, 43% de la population est assujettie à une structure de taux fixe (sans égard au volume consommé). Un autre 17% fait l'objet d'une tarification dégressive par tranches où la hausse de la facture décroît avec l'augmentation du volume consommé.

Tableau 5.2
Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type [2]
pour l'année 1991

Province	forfaitaire	Éval	TUC	TBD	TBP	Complexes	Total
Terre-Neuve	88%	1%	6%	3%	0%	0%	153
I-P-É	63%	0%	36%	0%	0%	0%	22
N-É	27%	0%	2%	69%	0%	0%	112
N-B	68%	0%	10%	19%	2%	0%	98
Québec	63%	7%	24%	3%	1%	0.2%	838
Ontario	35%	1%	33%	25%	3%	0.5%	727
Manitoba	16%	3%	16%	64%	0%	0%	73
Sask	11%	0%	52%	23%	11%	1.3%	143
Alberta	20%	0.3%	46%	24%	6%	1.5%	264
C-B	56%	1%	17%	20%	0%	1.9%	314
Territoires	38%	0%	61%	0%	0	0%	18

Source : La tarification de l'eau dans les municipalités Canadiennes en 1991- méthodes et prix actuels, D.M. Tate et D.M. Lacelle Étude n 30, collection des sciences sociales.

[2] Éval : tarif forfaitaire variant selon l'évaluation foncière ; TUC : tarifs unitaire constant ; TBD : tarifs à blocs dégressifs ; TBP : tarif à blocs progressifs

Seulement, 37% de la population canadienne est visée par une structure tarifaire qui encourage la conservation de l'eau : 33% par une structure à tranches constantes où la facture monte uniformément avec le volume et 4% par une tarification progressive où le prix augmente progressivement avec l'accroissement du volume consommé (D.M. Tate et D.M. Lacelle, 1991).

Tableau 5.3
Prix unitaire du mètre cube d'eau pour les barèmes fondés sur la consommation, par province 1991

Province	Prix unitaires constants	Prix de premier bloc[3]	Prix du dernier bloc
Terre-Neuve	0.18	0.20	0.10
I.P.É	0.30	----	----
N.É	-----	0.36	0.20
N.B	0.59	0.70	0.31
Québec	**0.33**	**0.32**	**0.27**
Ontario	0.74	0.84	0.58
Manitoba	1.17	1.10	0.76
Sask	0.76	0.85	0.70
Alberta	0.86	1.01	0.82
C.B	0.28	0.35	0.26
Territoire	1.97	-----	---

Source : La tarification de l'eau dans les municipalités Canadiennes en 1991 méthodes et prix actuels, D.M. Tate et D.M. Lacelle Étude n 30, collection des sciences sociales.

[3] Tous les barèmes à blocs, qu'ils soient de type dégressif ou progressif, ont été inclus dans l'analyse.

Le premier bloc correspond à une facturation minimum. Le dernier bloc correspond à une facturation maximum.

Dans ce qui suit, nous allons voir que même avec la tarification au volume, le prix de l'eau est généralement bas au Canada ; ce qui n'incite guère les consommateurs à en apprécier la valeur, ni à l'économiser.

Ainsi, dans les barèmes fondés sur la consommation, les prix unitaires sont très modiques et ne dépassent, habituellement pas 1$ le mètre cube.

L'observation générale qui se dégage du tableau 5.3 est que les tarifs unitaires de l'eau restent très bas au Canada. Les prix de détail de l'eau selon le mode de tarification fondé sur un taux unitaire constant atteignait en moyenne 0.62$ le mètre cube à l'échelle nationale. Dans le cas des barèmes à blocs qu'ils soient de type dégressifs ou progressif, la moyenne se situait entre 0.72 $ pour le premier bloc et 0.51 $ pour le dernier bloc.

Au Québec, la moyenne se situe à 0.33$. Les prix de l'eau au Québec sont inférieurs à ceux des autres provinces à l'exception de Terre-Neuve, de l'île du Prince-Édouard et de la Colombie Britannique.

Dans les principaux pays d'Europe, les prix des services d'eau diffèrent entre les pays, de même qu'à l'intérieur d'un même pays. Par exemple, les prix pratiqués en France s'échelonnent de 0.70 $ à 9.48 $ par mètre cube, avec une moyenne qui se situe autour de 3 $ par mètre cube. En Angleterre, les prix varient selon différentes compagnies privées qui exercent leurs activités sur le territoire. Dans ce pays, les prix se situent entre 1.12 $ par mètre cube et 4.23 $ par mètre cube. En Belgique, les prix varient de 0.55 $ à 2.37 $ par mètre cube. En Allemagne, les prix oscillent entre 1.13 $ et 4 $ par mètre cube.

Bien que ces chiffres doivent être interprétés avec prudence, compte tenu que les chiffres cités sont calculés avec des méthodes d'évaluation différentes, on constate que les tarifs pour les services d'eau au Québec sont très nettement inférieurs à ceux facturés ailleurs dans le monde.

On peut donc conclure que l'absence de la mesure ainsi que les tarifs modiques de l'eau potable ont eu pour conséquences que les canadiens en général et les québécois en particulier continuent de considérer l'eau potable comme gratuite. Cependant, la mesure a un effet variable sur la réduction de la consommation et dépend grandement des politiques de prix adoptées par les villes suite à l'installation des compteurs.

Nous abordons ici notre deuxième sous question de recherche :
La tarification de l'eau potable selon la consommation réelle des usagers est-elle un moyen efficace pour réduire la surconsommation de l'eau potable au Québec de même que les coûts de gestion de cette ressource ?

De nombreuses études ont établi que l'installation de compteurs entraîne une baisse de la consommation d'eau potable. Cette diminution est attribuable, d'une part, à l'impact psychologique de la mesure. En effet, les consommateurs prennent conscience qu'ils peuvent réduire leur facture d'eau. D'autre part, elle est redevable à un facteur économique, soit la rationalisation de la consommation de l'eau en fonction des prix exigés (les prix de l'eau seront proportionnels au volume d'eau consommée suite à l'installation des compteurs).

Le tableau 5.4 nous donne des extraits de certains rapports sur les effets de la mesure du volume de consommation d'eau potable sur la consommation. Nullement exhaustif, mais néanmoins représentatif, ce tableau comporte d'importantes données. En fait, les effets de la mesure sur la consommation varient selon le type d'utilisation.

Par exemple, l'étude de Linaweaver, Geyer et Wolff (1967), a démontré que l'utilisation de l'eau pour des activités intérieures variait peu qu'elle soit mesurée ou non. Par contre, l'utilisation de l'eau pour l'arrosage des pelouses dans les régions où elle était mesurée, était de 50% à 75% inférieure à celle des régions où elle ne l'était pas. En raison de cette dernière donnée, la consommation totale dans les régions où elle était mesurée, était d'environ de 50% inférieure à celle des régions où elle ne l'était pas.

Dans le tableau 5.5, nous verrons que les municipalités qui ont des compteurs d'eau dans le secteur résidentiel consomment beaucoup moins que les autres. Nous verrons aussi que c'est au Québec que se trouve le plus faible pourcentage des municipalités qui ont des compteurs dans le secteur résidentiel. Dans l'ensemble du Canada, plus de 50% des résidences en milieu urbain ont des compteurs d'eau. Au Québec, ce pourcentage est inférieur à 20% dispersé dans moins d'une centaine de municipalités. Le tableau 5.5 montre bien qu'en général les municipalités qui sont munies d'un compteur d'eau dans le milieu résidentiel affichent des consommations très inférieures à celles affichées par les municipalités qui n'ont pas de compteurs.

Une étude d'environnement Canada montre qu'en 1994, les foyers canadiens qui étaient soumis à la tarification de l'eau au volume consommaient 263 litres d'eau par personne par jour soit 39% de moins que les foyers payant un tarif fixe, qui consommaient quant à eux 430 litres d'eau par personne par jour.

Tableau 5.4
Effets de la mesure de la consommation en eau potable sur la consommation

Région	Impact et renseignements	Source
Ouest américain	La consommation, dans les régions où elle n'est pas mesurée est en moyenne de plus de 50% à celle des régions où elle l'est ; et de plus de 100% pour la journée et l'heure de pointe.	Linawersaver,Geyer et Wolff (1967)
Etobicoke (Ontario)	Dans les régions où elle n'est pas mesurée, la consommation est supérieure de 45% à celle des régions de taille comparable où elle l'est.	Crima (1972)
St.Catherines (Ontario)	Une baisse de 11% suit immédiatement l'installation de compteurs, mais la consommation remonte ensuite parce que les prix restent faibles. Deux ans plus tard, la consommation est plus élevée qu'avant l'installation de compteurs.	Pitblado ((1967)
Boudler (Colorado)	Une baisse de 34 à 37% de la consommation suit l'installation de compteurs.	Hanke et Falck (1968)
Alberta	Une baisse de 10à 25% de la consommation suit l'installation de compteurs.	Associated Service Ltd. (1984)
Peterborough (Ontario)	Prévision d'une baisse de 10% de la consommation suite à l'installation de compteurs.	Peterboroug Water Department (1984)
California Central Valley	Baisse de jusqu'à 55% de la consommation domestique suite à l'installation de compteurs ; consommation moyenne estimée à 30% moindre dans les villes où la consommation est mesurée.	Minton, Murdock et Williams (1979)
Denver (Colorado)	Les clients dont l'usage est mesuré consomment 50% du volume utilisé par les clients dont l'usage n'est pas mesuré.	Griffith (1982)
Calgary (Alberta)	La consommation domestique non mesurée est de 46% supérieure à la consommation domestique mesurée.	Mitchell (1984)
Calgary (Alberta)	La consommation domestique non mesurée est de 65% supérieure à la consommation domestique mesurée.	Shipman (1978)
Dallas (Texas)	Baisse de la demande de 43% suite à l'installation de compteurs.	Shipman (1978)
Gothenberg (Suède)	La consommation per capita dans les appartements non dotés de compteurs est de 50% supérieure à celle des unifamiliales dotées de compteurs.	Shipman (1978)
York Country (Penn)	Les hausses considérables des frais de traitement des eaux résiduaires industrielles ont favorisé des réductions de la consommation de l'ordre de 30 à 50%	Sharpe (1980)

Source : Lignes directrices sur la tarification de l'eau ; Roger McNeill et Donald Tate.

Tableau 5.5
Pourcentage des compteurs dans le milieu résidentiel

Municipalité	Pourcentage des compteurs dans le milieu résidentiel (1996)	Consommation résidentielle en l/p/j (1996)
St-Jean Chrysostome (Qué)	100%	231
St-Romuald (Qué)	100%	183
Edmonton (Ab)	100%	146
Windsor	100%	163
Windsor(Ont.)	100%	163
Edmonton (Ont)	100%	146
Ottawa (Ont)	100%	262
Gloucester (Ont)	100%	159
Brokville (Ont)	100%	197
Nepean (Ont)	100%	222
Gibbon	100%	193
Anjou (Qué)	0%	489
Lévis(Qué)	0%	557
Beauport (Qué)	0%	344
Morrisburg(Ont)	0%	788
Cardinal (Ont)	0%	675
Alexandria (Ont)	0%	438
Harriston	0%	452
Iroquois (Ont)	0%	622

Sources : 1-National Water use : Database : environnement Canada 1994;
2- National Water use : Database : environnement Canada 1997.

Aussi, une comparaison internationale des niveaux de consommation et des prix de l'eau révèle que la consommation décroît de manière systématique lorsque le prix de l'eau augmente. Ainsi, au Canada et aux États-Unis, où les prix sont faibles, le niveau

de consommation est environ le double de celui de pays comme l'Allemagne ou la France, où les prix sont nettement plus élevés. Environnement Canada estime que la consommation d'eau résidentielle, lorsque soumise à une tarification fixe (indépendante du niveau de consommation) avoisine, les 450 litres par personne par jour, tandis qu'elle chute de 250 litres lorsque soumise à une tarification basée sur le volume de consommation. Les données dont nous disposons sur le profil de consommation de l'eau au Québec indiquent une consommation apparente de 400 litres par personne par jour (Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, Automne 1997).

Les conclusions d'environnement Canada sont confirmées par au moins huit études canadiennes sur le sujet qui concluent toutes à une réduction importante de la consommation apparente suite à l'introduction d'une tarification basée sur la consommation. Les résultats de ces études ont été analysés par Kitchen 1993 qui conclut qu'on doit s'attendre, suite à un changement de régime tarifaire, à une chute importante de la demande suite d'une légère hausse des prix. Il en résulte une réduction finale du volume de consommation de 30 à 50 pour cent.

Plusieurs études ont donc indiqué que le seul fait de mesurer la consommation de l'eau au compteur peut donner lieu à une réduction appréciable de l'utilisation et faciliter la détection des fuites du réseau. Flak (1981, p.98) a déclaré que la mesure au compteur a pour effet de réduire la demande totale de 21%, et la consommation de l'eau pour l'arrosage des pelouses de 29%. Loudon (1986, pp.3-4) a indiqué les résultats d'expériences faites dans plusieurs municipalités canadiennes (voir tableau 5.4). On peut en conclure qu'à elle seule, la mesure au compteur peut réduire l'utilisation urbaine de l'eau de 15% à 20%. En fait, il s'agit là d'un effet de la tarification, car on suppose qu'après avoir installé les compteurs, la municipalité

fondera ses tarifs sur le volume de l'utilisation, donnant ainsi un encouragement de base à la conservation de l'eau.

5.3 Coûts et avantages de la tarification selon la consommation réelle des usagers

En 1988, Brook et Peters ont examiné les coûts et les avantages de la mesure dans le cadre de la révision de la gestion de la demande en eau du conseil des sciences des États-Unis. Ils ont fait ressortir que l'efficacité économique de la mesure pouvait dépendre du prix de l'eau exigé suite à l'installation de compteurs ainsi que des coûts d'achat et d'installation des appareils. Ils ont aussi établi que :

> *Les compteurs sont rentables si l'eau coûte plus de 21 cents par mètre cube et que les coûts d'installation sont inférieurs à 500$. Un rapport réalisé par l'État de New York en 1986 indique que les compteurs sont rentables s'ils coûtent moins de 650$ chacun. Ce même rapport signale que l'installation et l'acquisition d'un compteur coûtent 400$ pour une habitation et 2000$ pour un grand immeuble d'appartements. Un rapport de l'État de Californie, daté de 1984, indique que le coût d'installation d'un compteur au moment de la construction de la maison est de 80$.*
> Brooks et Peters, 1988, p.20

Un rapport, commandé par le SCHL en 1991, estimait le coût d'installation des compteurs d'eau dans les habitations existantes à 350 $ l'unité. Dans la région d'ottawa, où de tels compteurs existent, on a évalué les coûts à environ 170 $ par installation incluant la pose. (Gagnon, Camille, Technologie de la mécanique du bâtiment)

En 1972, Grima a rapporté les résultats d'une simulation des coûts et des avantages de la mesure pour le quartier d'Etobicoke, de Toronto. Selon les données tirées de la simulation, le rapport coûts-avantages, témoignait de l'efficacité économique de la

mesure. Toutefois, cette conclusion s'appuyait sur une baisse de la demande suite à l'installation de compteurs et dépendait des conditions consenties de financement pour l'achat et l'installation des appareils.

En 1980, l'entreprise Associated Water Service Ltd a étudié les coûts et les avantages de la mesure pour le compte d'environnement Alberta. Son étude a porté sur la mesure de la consommation d'eau dans les villes dont les systèmes de captage, de traitement et de distribution de l'eau sont centralisés. Les avantages et les coûts per capita étaient de 40,47$ et de 11$ respectivement, d'où une valeur d'actualisation nette positive de 29.47$ indiquant l'efficacité économique de la mesure.

Toujours en 1980, Hanke a rapporté les résultats d'une étude sur des formes de restriction de l'accès aux réserves hydriques (dont la mesure) instituées à Perth, en Australie, en calculant les avantages de chaque mois plutôt qu'à la fin de l'année, comme il est fait d'habitude. L'étude a permis de constater que la restriction de l'accès aurait été économiquement efficace chaque mois, et le total des avantages nets aurait été de 504 942$. Dans un rapport non publié sur cette même ville, Hanke a indiqué que le rapport avantages/coûts, était de 1.62, autre signe de l'efficacité économique de la mesure.

La mesure de la consommation est la condition essentielle d'une tarification réaliste. Les services publics peuvent évaluer la pertinence de la mesure en fonction des coûts et des avantages. Rappelons que la plupart des études effectuées dans ce sens ont jugé la mesure rentable. La mesure de la consommation d'eau, accompagnée d'une politique tarifaire réaliste conçue pour recouvrer intégralement les coûts de fonctionnement, peut se solder par une baisse de 30% à 50% de la demande et retarder les projets d'accroissement de la capacité du système de l'eau potable.

Lorsque la consommation n'est pas mesurée, les consommateurs versent un montant fixe non proportionnel à la quantité d'eau utilisée. Après l'installation des appareils de mesure, comme les consommateurs paient désormais en proportion de leur consommation individuelle, la demande baisse. L'administration municipale retire donc un avantage sous la forme de réduction des coûts de fonctionnement et des besoins en capital relatifs au système de distribution et de traitement.

5.3.1 Avantages d'une tarification basée sur la consommation réelle de l'eau potable

5.3.1.1 La responsabilisation des usagers

La pose de compteurs aux usagers sensibilise chaque habitant sur sa consommation de l'eau et réduit les gaspillages inutiles. Cela permet de retarder les investissements de renforcement des ouvrages de production, vu l'effet dissuasif des prix en fonction de la quantité consommée. Par exemple :

- La ville de Winnipeg estime qu'une réduction de 5% de la consommation par habitant permettra de reporter dans 13 ans la construction de nouvelles installations d'approvisionnement dont les coûts pourraient atteindre les 350 millions de dollars.

- La ville de Port Elgin en Ontario (population 6500 habitants), a évité les frais d'expansion de son usine de traitement des eaux, estimé à 5,5 millions de dollars, en installant 2400 compteurs d'eau résidentiels en 1991 et en instaurant un programme intensif de conservation au coût de 50 000 dollars. La consommation d'eau potable a été réduite de 50%, à l'été 1993, l'économie atteignant 25% pour toute l'année. De plus le rejet des eaux usées a enregistré une diminution de 30%. La ville a aussi épargné 12000 dollars en frais d'exploitation rattachés à

l'approvisionnement en eau et au traitement des eaux usées (produits chimiques et énergie).

La tarification de l'eau selon le principe du bénéfice reçu est considérée comme un instrument de responsabilisation des consommateurs, permettant d'assurer une rationalisation de la demande. Grâce à une tarification réaliste, les utilisateurs prendront conscience de la vraie valeur de l'eau et des réseaux de distribution, et ils réduiront donc leur consommation.

5.3.1.2 Indicateur pour les gestionnaires

Les compteurs permettent de disposer d'un outil de gestion de la ressource en permettant notamment de quantifier le taux de fuite du réseau, les consommations inhabituelles, le pourcentage de consommation par usagers, ...etc. La détection des fuites des réseaux d'alimentation en eau va permettre aux municipalités de réaliser des économies appréciables. Par exemple:

- Un programme de détection des fuites à Sillery, a mis au jour en 1977 le gaspillage quotidien de 3.8 millions de litres d'eau potable traitée, soit 35% de la production annuelle de l'usine d'épuration de la ville.

- Calgary a instauré un programme de détection des fuites en 1980. Depuis, les fuites des canalisations ont été ramenées de 30% de la production annuelle à 12%. On estime que le programme a permis d'éviter des frais d'exploitation de 4,1 millions de dollars.

Enfin, les compteurs sont un moyen d'améliorer la tarification des services. Cette tarification va permettre aux gestionnaires de livrer le service avec efficience, soit de

tenir compte des demandes locales, de la pérennité des équipements et des ressources, pour en définitive offrir le service au meilleur coût possible.

5.3.2 Désavantage d'une tarification basée sur la consommation réelle de l'eau potable

5.3.2.1 Coûts financiers

La tarification selon la consommation réelle de l'eau potable exige l'installation des compteurs d'eau dans chaque commerce, industrie, immeuble, et ménage. Ceci va engendrer des coûts financiers élevés pour les municipalités, car en plus de les installer, il faudrait les entretenir et en faire une lecture régulière. Cependant, la rentabilité d'une telle mesure reste à établir.

Actuellement, plusieurs villes étudient la rentabilité de la mise en place des compteurs. À la Ville 5 par exemple, la consommation par habitant est estimée théoriquement à 535 l/p/j. L'objectif visé par les gestionnaires est de 350 l/p/j. Si le calcul statistique reflète la réalité, chaque habitant consomme en trop 185 l/j. Actuellement, la ville étudie les moyens nécessaires pour atteindre cet objectif. Selon les gestionnaires de l'eau potable de la ville :

> *Supposons que par une gestion serrée, nous puissions éliminer cet écart cela représenterait dans l'état actuel une économie potentielle de 196000.00$ par année. Selon différentes études, nous pouvons à la suite de l'installation de compteurs d'eau pouvoir économiser 30% du débit de consommation par habitant soit 160 l/j une économie de 338000.00$ par année pour une population de 50800 habitants. Le coût approximatif de l'acquisition, l'entretien et la gestion des compteurs standard résidentiels actualisé sur 15*

ans à un taux de 12% est de 28,00$. Prenons pour hypothèse que la population de 50800 habitants occupe 20000 foyers. Le coût pour l'acquisition et l'entretien des compteurs serait de 560000,00$. L'installation des compteurs dans les foyers résidentiels devient intéressant si nous devons immobiliser des sommes d'argent importantes pour agrandir ou modifier l'usine de traitement ce qui n'est pas le cas pour la ville 5.

5.3.2.2 Coûts sociaux

Les coûts sociaux de la tarification de l'eau potable se posent essentiellement dans les grandes municipalités où il existe une diversité de classe de revenus. La tarification de l'eau peut alors avoir un impact négatif sur le revenu de certains groupes de citoyens.

5.4 Les obstacles à la tarification de l'eau potable

Une majorité des gestionnaires que nous avons contactés pense que le principal obstacle à une tarification basée sur la consommation réelle des usagers est le financement de la pose des compteurs d'eau dans chaque domicile. La plupart des gestionnaires estiment qu'il s'agit d'un obstacle technique de taille. En plus, certains gestionnaires ne semblent pas être convaincus de l'avantage de la mesure par rapport à son coût. La tarification ne leur apparaît pas rentable financièrement dans le contexte actuel.

Le second obstacle est d'ordre politique. D'après les gestionnaires de l'eau potable, la pose des compteurs à chaque foyer est une mesure qui ne serait pas populaire, car il

faudrait faire des modifications dans des maisons ou des aménagements ont été effectués (sous-sol). En plus, le développement des villes est quasi complété sur l'ensemble du territoire. Enfin, la mesure de la consommation de l'eau au compteur fait peur à bien des citoyens, et les gestionnaires peuvent être perçus comme des gens qui rationnent l'eau. Tous ces obstacles constituent des problèmes à la tarification.

La tarification rencontre donc plusieurs obstacles qui empêchent la généralisation de sa pratique. Elle présente peu d'intérêt politique pour les gouvernements locaux et elle est confrontée à certaines barrières administratives telles que :

1. l'identification de tous les coûts reliés au service d'aqueduc ;
2. la détermination d'une méthode de calcul efficace ;
3. la détermination des coûts associés à la gestion de la tarification ;
4. l'habitude des résidents à la gratuité des services municipaux ;
5. la perception des résidents que la tarification est une surtaxe indirecte ;
6. les coûts d'installation et de gestion des compteurs.

Malgré ces difficultés d'implantation de la tarification de l'eau potable, refuser une telle politique de vérité des prix municipaux n'est pas une approche rentable sur le plan de la gestion publique. Un tel refus priverait l'administration municipale des avantages économiques et administratifs de la tarification comme mécanisme de gestion de l'offre et de la demande. Il ne peut conduire, à long terme, qu'à un gaspillage de ressources municipales, gaspillage qui a toujours un prix, celui d'une augmentation de l'impôt foncier payé par l'ensemble des contribuables

5.5 Conclusion

Les gestionnaires de l'eau potable au Québec sont conscients des avantages de la mesure au compteur comme moyen de gestion de la ressource, mais la plupart affirment qu'elle n'est pas rentable par rapport à son coût. C'est probablement vrai à court terme, et il pourrait y avoir des insuffisances de revenus qui exigeraient la prestation d'une aide financière temporaire aux municipalités, mais il ne faudrait pas que cela entrave la rationalisation de l'utilisation de l'eau a long terme. De toute façon, les manques pourraient être comblés grâce à la tarification. La clé de l'amélioration de la gestion de l'eau potable réside dans une tarification réaliste. Nous pensons que la tarification ne peut être que rentable à long terme.

Nous avons vu dans le chapitre 3 (la consommation de l'eau potable au Québec), que certaines municipalités ont, au cours des dernières années, réglementé la consommation d'eau en restreignant le nombre d'heures ou les plages horaires pendant lesquels les citoyens ont le droit d'arroser leur pelouse ou de remplir leur piscine. Des campagnes de conservation ont d'ailleurs été entreprises. Aussi, afin de réduire leur consommation, les municipalités ont entrepris des programmes de recherche et de réparation des fuites ; la promotion ou l'installation obligatoire d'économiseurs, comme les pommes de douches, les réservoirs de toilette à volume réduit. Nous avons vu que certaines municipalités ont connu une diminution importante de leur niveau de consommation notamment la Ville de charlesbourg. Cependant, nous avons constaté que pour aboutir à des résultats optimaux, les municipalités doivent appliquer probablement l'ensemble de toutes ces mesures. Une ou deux mesures n'apportent pas de profonds changements dans les profils de la consommation. Par contre, l'installation des compteurs d'eau offre les avantage de toutes ces mesures et plus encore.

La tarification de l'eau selon la consommation réelle des usagers est un moyen efficace pour conserver la ressource et ralentir le développement d'infrastructure coûteuse. L'argument, généralement mis de l'avant est que le barème de tarification de l'eau doit être révisé de manière à en favoriser la conservation. Pour assurer un approvisionnement durable en eau douce, il s'agirait d'adopter une politique de prix plus réaliste qui encouragerait la conservation et réduirait la nécessité d'intervenir dans le cycle des systèmes naturels pour trouver d'autres sources d'eau.

La tarification de l'eau selon le principe du bénéfice reçu est considérée comme un instrument de responsabilisation des consommateurs, permettant d'assurer une rationalisation de la demande. D'autre part, la tarification permet aux gestionnaires de livrer le service avec efficience, soit de tenir compte des demandes locales, de la pérennité des équipements et des ressources, pour en définitive offrir le service au meilleur coût possible. La tarification de l'eau peut permettre aux administrations municipales de répondre aux objectifs d'efficacité économique et de recouvrement des coûts. Ces deux aspects sont importants, car l'efficacité économique aide à contrôler la croissance de la demande et assure l'utilisation rationnelle des réserves hydriques, tandis que le recouvrement des coûts assure au service public de disposer de suffisamment de capitaux et de recettes de fonctionnement.

La tarification permet de recouvrer le coût intégral lorsqu'il produit suffisamment de recettes pour couvrir les coûts totaux de fonctionnement du système, quel que soit le volume d'eau distribuée. La comptabilisation des coûts devrait comprendre les coûts fixes, les coûts variables et une provision pour un accroissement futur de la capacité du système. Si ces coûts sont pleinement recouvrés, les services publics n'auront pas besoin de subventions de l'État ni d'un partenaire privé pour entretenir, améliorer ou accroître la capacité de leur système.

Enfin, une tarification liée au volume est beaucoup plus équitable, car ceux qui consomment le plus règlent les factures les plus élevées. Les usagers qui consomment moins en raison de leurs propres efforts de conservation, ou qui ont, des besoins plus modestes paient moins que ceux qui consomment plus.

En vertu de la tarification régressive, les gros consommateurs paient un prix marginal plus bas que les petits consommateurs. Cette tarification est tout aussi injuste que l'imposition d'un tarif uniforme et pour les mêmes raisons. Les consommateurs ne sont aucunement récompensés de leurs efforts de conservation.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Par une analyse de la gestion de l'eau potable au Québec, nous avons pu constater que la plus grande défaillance de la gestion municipale consiste dans ses barèmes de tarification. En effet, la présente étude nous a permis d'analyser les barèmes de tarification et leurs caractéristiques, et de conclure que les tarifs appliqués à l'eau potable par les municipalités ne correspondent pas aux coûts totaux de construction, d'entretien et de rénovation du réseau. La faiblesse des prix et les pratiques prédominantes de tarification ont engendré, d'une part, une consommation excessive de l'eau potable. D'autre part, les recettes de la vente de l'eau potable ne sont pas suffisantes pour financer les infrastructures nécessaires pour maintenir les systèmes actuels et construire de nouvelles installations.

Vu la nature du problème, nous avons conclu que les municipalités ont l'opportunité d'envisager deux modes de gestion comme solution :

- l'option de la gestion par une firme privée. De cette option a découlé notre première sous question de recherche

  la privatisation de l'eau est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable ?

- l'option traditionnelle de la régie municipale mais avec une tarification selon l'utilisation réelle des usagers. D'ici a découlé notre deuxième sous question de recherche :

  la tarification de l'eau selon l'utilisation réelle des usagers est-elle un moyen efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec ?

La thèse selon laquelle seul le marché serait en mesure de garantir une gestion efficace de l'eau potable, en assurant un équilibre entre une offre d'eau de bonne qualité, et une demande sans cesse croissante a fait plusieurs adeptes au cours des dernières années. Dans cette étude (chapitre 2), nous avons résumé les principaux avantages qui sont présumés en faveur des firmes privées par les points suivants :

1- La réduction des coûts d'opération ;

2- L'accroissement des pressions compétitives ;

3- La présence d'économies d'échelle ;

4- l'affaiblissement des contraintes syndicales ;

5- Une tarification qui reflète la rareté de la ressource .

Effectivement, les mécanismes de marché peuvent constituer un apport considérable dans la gestion de l'eau potable à condition que ces mécanismes empêchent la domination des producteurs et garantissent la représentation des intérêts du consommateur et l'efficacité du service. Or les expériences de privatisation vécues au Québec et à l'étranger ne semblent pas être prometteuses d'un tel intérêt pour les citoyens. Les enjeux financiers sont tellement considérables que la tentation est forte de faire passer au second plan les préoccupations de santé et d'intérêt publics.

Si nous examinons les avantages présumés de la privatisation, nous constatons soit que ces avantages ne sont pas présents et réels dans des cas des privatisations vécues, ou alors que ces avantages sont bénéfiques pour les producteurs davantage que pour les citoyens.

En effet, selon messieurs Boyer et Patry (1996), le seul "avantage" découlant de la privatisation des services d'eau potable semble être une réduction des coûts de main-d'oeuvre. Toutefois, cette réduction n'est pas le fruit d'une plus grande efficacité dans

la gestion, mais plutôt parce que les compagnies privées ne sont pas soumises aux mêmes contraintes syndicales que les municipalités.

À travers les expériences de gestion de l'eau potable vécues au Québec et à l'étranger, nous remarquons que les coûts des opérations ne semblent pas être réduits par la privatisation. Ainsi, ce qui fait diminuer les coûts, ce n'est pas la privatisation mais la compétition, or la compétition qui devait être la résultante de la privatisation est virtuellement absente du portrait. Le marché de production et de distribution de l'eau potable est dominé par les trois géants français. Ces sociétés ont assuré une réelle suprématie, et leurs concurrents se comptent sur le bout des doigts. Ce qui est en contradiction avec le principe même de la concurrence.

Dans tous les pays où l'eau a été privatisée, les observateurs ont remarqué un manque d'investissement de la part des grandes compagnies privées. Or le premier objectif des gouvernements qui ont privatisé le service de l'eau potable était justement la contribution du secteur privé dans les investissements nécessaires à ce service. Ce sont les consommateurs qui ont financé au bout de la ligne les investissements dans le service.

Enfin, la conclusion que nous pouvons déduire de ces expériences est que la privatisation ne vise pas l'augmentation du rendement de la gestion de l'eau potable. Elle vise plutôt l'augmentation du capital. Si l'entreprise privée veut mettre ses ressources (son capital) au service du secteur public, c'est dans le seul but d'en tirer un profit. En effet, Comme il a été maintes fois prouvé par le passé, la privatisation des services publics amène plus de profit pour les firmes privées et de meilleurs salaires pour les gestionnaires, au détriment des citoyens, des contribuables et des employés.

La privatisation est un choix idéologique plus qu'un choix de rendement. L'échec retentissant des expériences de privatisation de l'eau potable vécues au Québec et à l'étranger nous amène à croire que la privatisation n'est pas la meilleure solution. La privation présente beaucoup de risques pour le citoyen. Parmi ces risques, on note la dégradation de la qualité de l'eau potable et la hausse substantielle des prix de l'eau potable.

Pour ce qui est des avantages qui peuvent découler de la taille et l'envergure des opérations de même d'une tarification réaliste, ceux-ci peuvent se retrouver dans une gestion publique tout en maximisant le rendement des opérations.

En effet, les petites municipalités peuvent s'associer afin d'avoir la taille nécessaire pour susciter des économies d'échelle ou d'envergure, décupler leurs capacités financières, et assurer la meilleure qualité de l'eau aux citoyens. De même, une tarification réaliste peut se faire aussi sans passer nécessairement par une privatisation.

Les municipalités peuvent réviser leurs politiques de tarification et instaurer une tarification incitative. Effectivement, nous pensons qu'une tarification selon la consommation réelle des usagers est une solution efficace pour augmenter le rendement de la gestion de l'eau potable au Québec. En effet, une tarification réaliste a une influence cruciale sur l'utilisation de l'eau, elle influence non seulement le volume d'eau demandée, mais encore la quantité des eaux usées déversées. D'une part, la tarification est un moyen efficace pour conserver la ressource, et d'autre part, elle permet de ralentir le développement des infrastructures coûteuses.

Recommandations à court terme

En regard de la gestion non tarifée de l'eau potable, et étant donné qu'on ne peut pas poser des compteurs à toutes les résidences du jour au lendemain, des mesures incitatives permettant d'obtenir une utilisation rationnelle de l'eau potable peuvent être généralisées dans toutes les municipalités. Ces mesures peuvent être des programmes de sensibilisation, de la réglementation limitant la consommation, des améliorations technologiques...etc.

Il y a donc beaucoup de mesures que les autorités municipales peuvent prendre pour diminuer la surconsommation de l'eau potable. Certaines d'entre elles ont trait à l'amélioration de l'exploitation des services publics alors que d'autres constituent des interventions directes à l'égard de la façon d'utiliser l'eau. Rappelons que ces mesures sont déjà prises par certaines municipalités, mais nous suggérons la généralisation de ces mesures à toutes les municipalités du Québec.

Proposition 1

Les municipalités peuvent faire la promotion ou l'installation obligatoire d'économiseurs, comme les pommes de douches, les réservoirs de toilette à volume réduit.

On peut réduire la consommation d'eau à l'extérieur en utilisant des équipements d'arrosage des pelouses qui consomment moins d'eau, ainsi qu'en améliorant les méthodes employées pour le lavage des véhicules.

Proposition 2

L'enjeu de lutte contre le gaspillage de l'eau et contre la pollution de la ressource doit passer par un effort d'information et d'éducation constructive. Toutes les municipalités peuvent instaurer des programmes de sensibilisation du public

notamment par des expositions itinérantes, la présentation d'exposés et de films dans les écoles, l'affichage sur les robinets extérieurs des conseils sur l'arrosage des pelouses...ect.

Proposition 3

Les municipalités peuvent réglementer la consommation de l'eau en restreignant le nombre d'heures ou les plages horaires pendant lesquels les citoyens ont le droit d'arroser leurs pelouses, de remplir leurs piscines ou de laver leurs voitures. Les municipalités peuvent aussi diminuer la pression aux usagers et instaurer des programmes de recherche des fuites.

Proposition 4

Étant donné que le coût d'installation des compteurs dans les nouvelles résidences est plus bas que celui de l'installation dans les résidences déjà existantes. Nous recommandons l'installation des compteurs d'eau dans les nouvelles résidences.

Proposition 5

Dans le but de connaître si les recettes relatives à l'eau potable et aux eaux usées couvrent intégralement toutes les dépenses, les municipalités peuvent standardiser, la méthode de calcul du coût de revient relatif a ces deux services.

Le Coût de revient doit comprendre non seulement les dépenses courantes de fonctionnement, mais également les dépenses d'immobilisation associées à la production et la distribution de l'eau potable et au traitement des eaux usées. Le coût de revient doit donc comprendre tous les coûts fixes et variables concernant l'eau potable et les eaux usées, ainsi qu'une provision future pour faire face aux besoins d'investissement en matière d'infrastructure. Ainsi, le coût de revient de l'eau potable doit s'appuyer sur les quatre éléments suivants :

1-les coûts de fonctionnement courant des activités relatives à l'eau potable et aux eaux usées : les coûts de mains d'oeuvres, les coûts du matériel, les dépenses en électricité, les dépenses en services contractuels, l'entretien du réseau ..ect.

2- La part des coûts d'administration générale de la municipalité imputable à l'eau potable et aux eaux usées.

3- La part des frais de financement des immobilisations (services de la dette) imputable à l'eau potable et aux eaux usées.

4- Une provision future pour faire face aux besoins d'investissement en infrastructure : le coût de revient de l'eau potable et des eaux usées doit tenir compte de la perte de valeur économique annuelle des immobilisations utilisées pour ces deux services.

Recommandations à long terme

Vu la forte tradition de manipulation de l'offre afin de répondre à des à des besoins de plus en plus grands, les gestionnaires doivent commencer à reconnaître que la demande de l'eau peut être influencée par les politiques de tarification, et prendre conscience que les ressources en eau, même dans un pays très riche en eau, peuvent se raréfier.

À long terme, nous pensons qu'il faut un effort sérieux de mise sur pied d'une stratégie de gestion de la demande d'eau, et l'établissement des pratiques de tarification témoignant de la valeur des ressources en eau. Ceci est une condition préalable à tout effort de lutte contre le gaspillage de l'eau potable.

La réalisation d'un programme efficace de gestion de la demande d'eau aurait bien des effets positifs. La réduction, profitable à la société, de la consommation de l'eau permettrait d'utiliser les ressources dont le Québec dispose de façon plus efficace. Les ressources disponibles serviraient à des fins ayant plus de valeur. D'autre part, il se peut que certaines utilisations de l'eau cessent parce qu'elles ne seraient plus nécessaires (exemple : exagérer dans l'arrosage des pelouses).

Les autorités municipales devraient songer à implanter des mécanismes de tarification assurant un rendement économique destiné à permettre le recouvrement de tous les coûts. Le prix des services d'eau doit au moins comprendre le coût intégral de ces services, (coûts en capital, coûts de fonctionnement et d'entretien, coûts relatifs à l'environnement...ect). Le recours à ces mécanismes devrait faire augmenter le rendement de l'utilisation des ressources en eau.

La tarification des services d'eau a une influence mesurable sur l'utilisation de l'eau par habitant. Les barèmes de tarification de l'eau témoignent des mêmes grands écarts dans tous les autres pays développés qu'au Canada. L'expérience étrangère montre l'importance de la mesure au compteur pour établir une tarification efficace des services d'eau. L'OCDE a constaté que la mesure au compteur est une des façons les plus efficaces pour économiser l'eau. Dans toutes les parties du globe, la mise en oeuvre de la mesure au compteur et la tarification au volume ont permis de réduire grandement la quantité d'eau utilisée.

Proposition 6

Nous recommandons des programmes de formation de gestion à la demande d'eau à l'intention des gestionnaires et membres des services d'eau municipale. Ces programmes seraient axés sur la sensibilisation des gestionnaires et du personnel d'exploitation au besoin d'agir sur de la demande au cours de leur recherche des solutions les moins coûteuses de gestion et d'exploitation des services publics (y compris l'expansion). Autrement dit, la sensibilisation porterait sur les options qu'offre la gestion de la demande.

Enfin, nous pensons qu'il est profitable pour la population d'accepter une tarification qui dépend de la consommation réelle même si elle doit payer une partie où la totalité des coûts relatifs à l'installation des compteurs. Cette solution est équitable et profitable pour tout le monde. D'une part, les citoyens aideront les municipalités à mieux gérer la ressource. D'autre part, étant donné que la gestion reste entre les mains du secteur public, le prix de l'eau ne connaîtra pas des augmentations surprenantes. Ainsi, les municipalités auront les ressources nécessaires pour faire face à leurs besoins d'investissements en matières d'infrastructures, et les citoyens ne verront pas leurs impôts fonciers augmenter pour cette raison.

Par contre, si la gestion de l'eau potable tombe entre les mains du secteur privé, le prix de l'eau connaîtra une augmentation substantielle. En effet, les citoyens vont être obligés de, payer les frais d'installation des compteurs, financer les investissements relatifs à la réparation et la réfection de l'infrastructure et enfin payer les profits des actionnaires.

ANNEXE I

DEMANDE DE LA DOCUMENTATION CONCERNANT
LA GESTION DE L'EAU POTABLE

L'objectif de cette enquête est d'obtenir de la documentation concernant les points suivants :

- le coût de l'eau,
- la consommation de l'eau,
- la qualité de l'eau.

Merci de votre collaboration.

1- Le coût de l'eau

1- Information concernant les coûts directs du système de production de l'eau potable (tous les frais fixes et variables : station de pompage, électricité, produits chimiques, rémunération, administration générale,.....etc).
2- Information concernant les coûts directs du système de distribution de l'eau potable (tous les frais fixes et variables : entretien du réseau, électricité, administration générale,.....etc).
3- Information concernant les coûts directs du système de consommation de l'eau potable (relevé, entretien, facturation,.....etc).

2- La consommation de l'eau potable

1- la consommation moyenne : nombre de litres/par personne/par jour pour les dix dernières années.

2- la consommation résidentielle totale par jour pour les dix dernières années.
3- la consommation commerciale totale par jour pour les dix dernières années.
4- la consommation industrielle totale par jour pour les dix dernières années.
5- le pourcentage de fuite du réseau.

3- La qualité de l'eau

1- Caractéristiques physique, chimique, et les substances inorganiques et organiques de l'eau potable produite par la ville au cours des dix dernières années.

ANNEXE II

QUESTIONNAIRE :
ENJEUX CONCERNANT LA GESTION DE L'EAU AU QUÉBEC

Je suis actuellement étudiante au programme de maîtrise en administration publique de l'ENAP. À l'intérieur de mon plan d'étude, j'ai choisi de réaliser une enquête en milieu municipal. Ce questionnaire a pour objectif d'obtenir des renseignements concernant les points suivants :

- La tarification de l'eau,
- La consommation de l'eau,
- La qualité de l'eau,
- L'infrastructure de l'eau,
- Les impacts d'un partenariat avec le secteur privé.

Je tiens à préciser que l'information qui sera obtenue dans le cadre de cette étude sera confidentielle.

Merci de votre collaboration.

LA TARIFICATION DE L'EAU

1- La tarification de l'eau potable dépend-t-elle de la consommation réelle des usagers ?

1- oui,

2- non.

2- La consommation est-elle plutôt

1- En croissance ?

2- Stable ?

3- en décroissance ?

3- Si le niveau est trop élevé, la municipalité a-t-elle des programmes incitatifs visant à réduire la consommation de l'eau potable ?

1-oui,

2- non.

Remarques :

.....

.....

.....

.....

LA QUALITÉ DE L'EAU

Comment classez-vous la qualité de votre eau ?

1- très bonne,

2- bonne,

3- acceptable.

Si non, Comment s'établit la tarification des usagers de l'eau ?

.....

.....

.....

.....

2.1 Selon vous, quels sont les obstacles politique et technique pour l'établissement d'une tarification basée sur la consommation réelle des usagers ?

.....

.....

.....

.....

LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE

1- À votre avis, est ce que le niveau de la consommation de l'eau potable par les habitants de la municipalité est-il

1- trop élevé ?

2- normal ?

Remarques :

.....

.....

.....

.....

L'INFRASTRUCTURE

1- Vos équipements de production et de distribution de l'eau potable sont-ils bien adaptés à vos besoins ?

.....

.....

.....

.....

2- Pensez-vous qu'il existe sur le marché des équipements plus sophistiqués que ceux que possède la municipalité?

1- oui,

2- non.

PARTENARIAT AVEC LE SECTEUR PRIVÉ

1-En matière de gestion de l'eau, la ville envisage-t-elle un partenariat avec le secteur privé dans le futur?

1- oui,

2- non.

2- si oui, quel type de partenariat ?

1- concession,

2- société d'économie mixte,

3- affermage,

4- contrat de gérance,

5- privatisation totale,

6- autre, expliquer

2-1- En cas de privatisation partielle ou totale de l'eau pensez-vous que :

1- la municipalité aura moins de contrôle sur la qualité de l'eau ?

1- oui,

2- non.

.....

.....

.....

2- la municipalité perdra le contrôle sur la tarification de l'eau ?

1- oui,

2- non.

.....

.....

.....

3- la municipalité perdra le rôle de porte-parole dans les dossiers concernant les infrastructures de l'eau ?

1-oui,

2-non.

.....

.....

.....

ANNEXE III

FIRME AYANT DES CONTRATS DANS LE DOMAINE DE L'ÉPURATION D'EAU AU QUÉBEC EN 1996

FIRMES	Nombre de municipalités
Aquatech (affilié à Saur-Bouges)	22
Tekno (filiale de la Lyonnaise des eaux)	10
Proserco (affilié à la Générale des Eaux et John Maunier)	8
Simo	4
Santec	2
Autres entreprises	6
Total	52

Source La privatisation de l'eau potable au Québec. Deuxième partie : le cas de Montréal et du Québec. Léo-Paul Lauzon, François Patenaude, Martin Poirier.

BIBLIOGRAPHIE

Boyer, Marcel et Patry, Michel (1996) : *Eau: les coûts ne sont pas liés au mode de gestion public ou privé.* La Presse (Montréal) 13 décembre 1996, p B3.

Bunkoczy, Joseph (1996) : « *La privatisation du système d'eau ne coule pas de source.* Là où elle a été réalisée, ce fut toujours au désavantage de la population ». Le Devoir 22 juin 1996, p. A9.

Division des sciences et de la technologie, service de recherche de la bibliothèque du parlement, (1993) : *L'eau dans les municipalités au Canada* . Ottawa.

Efficient Delivry of local Government Service, Government and Competition School of Policy Studies, Queen's University, 1993.

Environnement et Faune Québec (1997) : *L'eau potable au Québec: un second bilan de sa qualité. 1989-1994.* Québec.

Environnement Canada; Direction générale de la science des écosystème (1996) : *L'eau en milieu urbain: Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités.* Ottawa, Canada.

Environnement Canada (1996) : *L'eau en milieu urbain: Consommation quotidienne d'eau par les municipalité.* Ottawa, Canada.

Environnement Canada (1996) : *L'eau en milieu urbain: Consommation domestique d'eau comptée.* Ottawa, Canada.

Jeanrenaud, Claude et Moesen, Wim (1990) : *Gérer l'austérité budgétaire.* Édition Economica.181p.

Laberge, Yvon et Noël, André (1996) : *Des essais ratés!.* La Presse 25 février: A1+4

Laberge, Yvon et Noël, André (1996) : *Privatisation en eau trouble.* La Presse 24 février: A19

Laberge, Yvon et Noël, André (1996) : *Trois titans convoitent l'eau de Montréal!*. La Presse 24 février: A1+2.

Lauzon, Léo-Paul ; Patenaude, François et Poirier, Martin (1996) : *La privatisation de l'eau au Québec Première partie : les expériences dans le monde*. Chaire d'études socio- économiques de l'UQAM, octobre 1996. 71 p.

Lauzon, Léo-Paul ; Patenaude, François et Poirier, Martin (1996) : *La privatisation de l'eau au Québec Deuxième partie :le cas de Montréal et du Québec*. Chaire d'études socio- économiques de l'UQAM, octobre 1996. 71 p.

Lauzon, Léo-Paul ; Patenaude, François et Poirier, Martin (1998) : *L'expérience française: immorale mais très rentable!*. l'aut journal, 13 octobre 1998.

Lauzon, Léo-Paul ; Martin, Paul et Patenaude, François (1997) : *L'erreur britannique: une leçon pour le Québec.*

Lorrain, Dominique et Stoker Gerry (1994) : la privatisation des services urbains en Europe. Édition la découverte. 218 p.

McNeill, Roger et Tate, Donald (1990) : *La gestion de la demande d'eau au Canada,* Direction de la planification et de la gestion des eaux Ottawa, Canada.

McNeill, Roger et Tate, Donald (1991) : *Lignes directrices sur la tarification de l'eau.* Direction de la planification et de la gestion des eaux Ottawa, Canada.

Ministère du conseil exécutif, Gouvernement du Québec (1997) : *Symposium sur la gestion de l'eau au Québec.* Québec.

OCDE (1989): *Gestion de l'eau performances et défit dans les pays de l'OCDE.*

Pépin, André (1996) : « *L'eau de Montréal plus cher l'an prochain* ». La Presse (Montréal), 12 février, p A3.

Rioux, Danielle (1995) : *Opportunité de la privatisation des fonctions municipales de filtration et d'épuration : le cas de la ville de Bromont.* Mémoire de Maîtrise, Québec, Université du Québec à Montréal.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, (1996) : *Les services des eaux et des eaux usées au Canada.* Ottawa.

Tate, D.M. (1991) : Water Demand Management And Sustainable Development, Société canadienne des biologistes de l'environnement, Newsletter/Bulletin, vol.48, n.3, 1991, p.15.

Tate D.M. et Lacelle, D.M. (1995) : *La tarification de l'eau dans les municipalités Canadiennes en 1991- méthodes et prix actuels.*. Direction de la conservation de l'eau et des habitats, Ottawa, Canada.

Thierry, Philippon (1996) : Histoire d'eaux :le Nouvel observateur n 1659 , 20-26 juin 1996, p 16.

Tremblay, Guy : *L'opportunité de la tarification appliquée aux services d'eau et de déchets.* Mémoire de Maîtrise, Québec, Université du Québec à Québec.

Ville de Montréal (1996) : Le livre Vert. *La gestion de l'eau à Montréal.* 34 p.

Ville de Montréal (1996) : Annexes. *La gestion de l'eau à Montréal.* 100 p.