



Environnement
Canada

Service canadien
de la faune

Environnement
Canada

Canadian Wildlife
Service

142

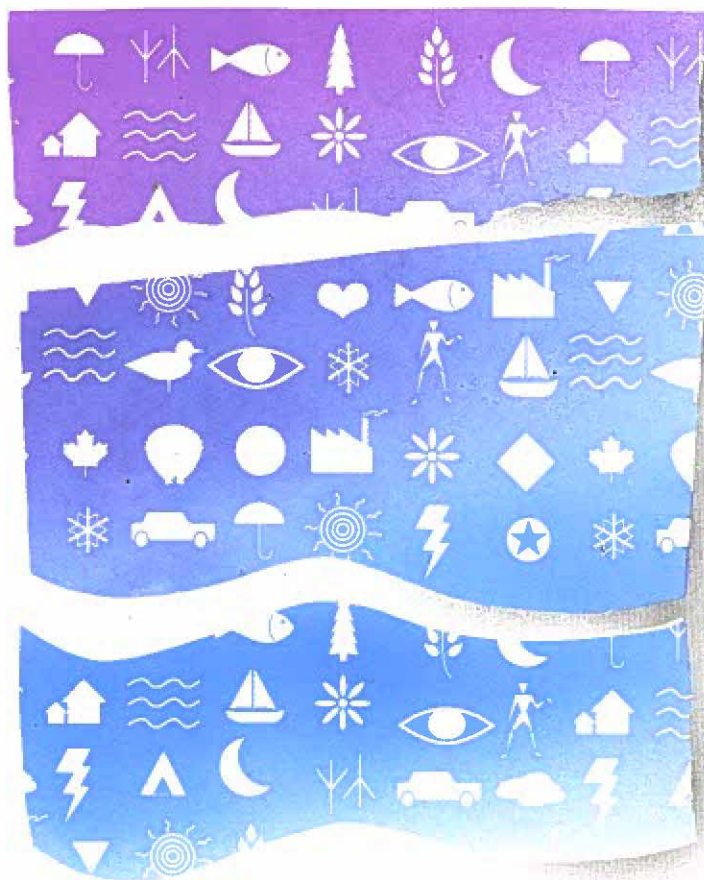
La gestion de l'eau au Québec

SERV.5

AUD6212-07-00

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

Direction de la conservation de l'eau et des habitats
Ottawa, Canada, 1995

Canada

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

Direction de la conservation de l'eau et des habitats
Service canadien de la faune
Environnement Canada

Novembre 1995

(Also available in English)

Publié en vertu de l'autorisation du
Ministre de l'Environnement
Service canadien de la faune

Also available in English under the title
*Municipal water rates in Canada: current
practices and prices, 1991*

©Ministre des Approvisionnements et Services
Canada, 1995
N° de catalogue En36-507/30F
ISBN 0-662-80629-8

Données de catalogage avant publication (Canada)

Tate, Donald M. (Donald Maclean), 1943-

La tarification de l'eau dans les municipalités
canadiennes en 1991 : méthodes et prix actuels

(Collection des sciences sociales; étude no. 30)
Publ. aussi en anglais sous le titre : *Municipal
water rates in Canada.*
Comprend des références bibliographiques.
ISBN 0-662-80629-8
N° de catalogue En36-507/30F

I. Eau – Approvisionnement urbain – Canada –
Tarifs.

I. Lacelle, D.M.

II. Service canadien de la faune.

III. Titre.

IV. Coll. : Collection des sciences sociale (Ottawa,
Ont.); n° 30.

TD226.A1T37 1995 363.61'0971 C95-980275-4

Résumé

- Les barèmes de tarification forment, avec les prix qui en découlent, la principale source de revenu des services municipaux de distribution d'eau et d'évacuation des eaux usées. La présente étude a pour objet d'en analyser les caractéristiques grâce aux résultats d'un sondage réalisé auprès d'un peu moins de 1 200 municipalités canadiennes. Les auteurs ont voulu cerner non seulement les traits particuliers de la tarification municipale, mais aussi la nature de ses incitatifs intrinsèques à l'efficacité en matière de consommation, principe que l'on reconnaît dans les expressions «gestion de la demande», «conservation» et «utilisation efficace de l'eau».
- Les municipalités qui ont répondu au sondage nous ont fait parvenir au delà de 2 700 barèmes de tarification résidentielle et commerciale; une bonne moitié d'entre elles instituaient des tarifs forfaitaires. Ces derniers n'incitent aucunement à l'efficacité. Curieusement, on les retrouve en plusieurs endroits dans certains des plus grands centres urbains du Canada. Dix-neuf pour cent des barèmes prévoyaient un tarif à blocs dégressifs, lequel, quoique fondé sur la consommation, n'encourage guère que faiblement et régressivement à l'efficacité. Celle-ci, en somme, ne se trouverait donc sensiblement favorisée que par à peine 30 % des barèmes.
- Si l'on considère la question sous l'angle de la classification des usagers, on voit que les tarifs forfaitaires s'appliquent beaucoup plus souvent aux abonnés résidentiels que commerciaux. D'autre part, maints barèmes prétendent fondés sur la consommation permettent une utilisation considérablement excédentaire (par rapport à la moyenne) sans hausse des frais minimums, et les abonnés touchés se trouvent ainsi à être assujettis à un tarif forfaitaire.
- Dans les barèmes fondés sur la consommation, les prix unitaires sont très modiques et ne dépassent habituellement pas 1 \$ le mètre cube. Ils ont toutefois augmenté en moyenne de 67 % de 1986 à 1991. Les statistiques pertinentes ne démontrent pas que d'importantes économies d'échelle ont été réalisées en ce domaine.
- Parmi les moyens de récupérer le coût du traitement des eaux usées, l'imposition de frais d'égout gagne en popularité. Ces derniers se présentent le plus couramment sous la forme d'une majoration d'un pourcentage fixe ajoutée à la facture d'eau; il est en effet rare que l'on mesure le débit des eaux usées chez l'abonné. En 1991, 23 % des barèmes prévoyaient une telle majoration, qui haussait la facture d'en moyenne 30 %. Dans certaines municipalités, cependant, elle pouvait même dépasser le coût de l'eau.
- Le prix marginal est, du moins en théorie, déterminant quand il s'agit de freiner ou d'accroître la consommation. Nous avons observé que les prix marginaux fixés par les municipalités canadiennes restaient très faibles et que les considérations financières comptaient pour peu dans les décisions de consommation. Là où le tarif est forfaitaire, il n'y a tout simplement pas de prix marginal et cela, souvent implicitement, pousse la demande fortement à la hausse.
- Les compteurs sont des instruments indispensables à l'efficacité d'un barème de tarification de l'eau; néanmoins, en 1991, près de 10 millions d'abonnés n'en étaient pas pourvus, même dans certaines des plus grandes villes du pays. Les recettes annuelles du secteur des services municipaux d'alimentation en eau dépassent les 3 milliards de dollars et, de tous les secteurs canadiens de même envergure, c'est le seul qui néglige de mesurer le débit d'une si grande proportion de son produit. L'installation généralisée de compteurs est le geste le plus important qu'il puisse poser pour améliorer sa situation financière.

- Le prix de détail de l'eau (et de l'évacuation des eaux usées) s'établissait en moyenne tout juste sous 23,50 \$ par mois (pour une consommation de 35 m³). Il a donc augmenté de 45 % entre 1986 et 1991. Un tel accroissement, quoique proportionnellement considérable, reste minime en chiffres absolus, surtout si l'on tient compte des immenses bienfaits sociaux qu'apporte ce service public. Les abonnés commerciaux paient l'eau relativement plus cher que les abonnés résidentiels, mais l'obtiennent tout de même à vil prix en général. Le coût de l'eau varie selon les régions : il est à son maximum dans les Prairies et les Territoires et à son plus bas dans les provinces côtières et au Québec. De telles variations géographiques peuvent être attribuables à la disponibilité de la ressource, au climat et à la tradition.
- Le financement des infrastructures compte depuis quelque temps parmi les questions de l'heure pour les décideurs. Même si la vente de l'eau représente la principale source de fonds, il est pratiquement certain que les dépenses totales sont supérieures aux recettes, qui sont estimées à 3,3 milliards de dollars. Le manque à gagner doit être compensé par des capitaux provenant d'autres paliers de gouvernement. À l'avenir, il faudra investir de fortes sommes pour que les réseaux d'aqueduc se maintiennent au rang des infrastructures nationales efficaces; les systèmes actuels devront être rénovés et agrandis, le traitement des eaux usées amélioré jusqu'à l'échelon secondaire et des compteurs installés partout. On estime que l'apport net de fonds supplémentaires aux fins des immobilisations, plus les frais correspondants d'exploitation et d'entretien, devront avoisiner les 4,5 milliards de dollars chaque année de 1993 à 2003 pour ensuite chuter à 1,8 milliard.
- On estime qu'une modeste correction des pratiques de tarification, qui comprendrait le doublement général des prix moyens, l'imposition à tous les abonnés de frais d'égout atteignant 60 % de la facture et l'installation généralisée de compteurs, engendrerait des recettes supplémentaires de 4,3 à 4,5 milliards de dollars par année.

Celles-ci pourraient fournir la totalité des capitaux requis. À notre avis, la plupart des régions n'ont pas besoin d'interfinancement de la part des autres paliers gouvernementaux. Nous rappelons cependant que notre analyse s'est faite dans une perspective globale et que la situation propre des municipalités peut varier selon les circonstances. Certaines d'entre elles risquent d'avoir besoin d'une aide supplémentaire, mais cela ne doit pas occulter l'objectif fondamental d'une saine politique, qui est d'assurer le plus rapidement possible la récupération totale des coûts.

- Les pratiques actuelles des municipalités, en matière de tarification de l'eau, augurent mal pour l'avenir. Une brève analyse de leur efficacité financière, économique et physique et de leurs effets sur l'environnement et la santé publique nous mène à conclure qu'elles ne peuvent guère assurer la survie des systèmes dont les villes se sont dotées.

Table des matières

Page

1.0	INTRODUCTION	7
1.1	État de la question	7
1.2	Objet et portée de l'étude	7
1.3	La méthode	8
1.4	Les limites des données et de l'analyse	9
2.0	APERÇU DES BARÈMES ET TARIFS MUNICIPAUX EN 1991	10
2.1	Exhaustivité du sondage et taux de réponse	10
2.2	Les types de barèmes de tarification et leurs caractéristiques	11
	2.2.1 <i>Tarifs de distribution et incitatifs économiques</i>	11
	2.2.2 <i>Les tarifs forfaitaires</i>	13
	2.2.3 <i>Les taux fondés sur la consommation</i>	13
	2.2.4 <i>Les frais d'égout</i>	14
	2.2.5 <i>La fréquence de l'utilisation des barèmes de tarifs</i>	15
	2.2.6 <i>Les tarifs résidentiels moyens et marginaux</i>	18
	2.2.7 <i>Comparaisons entre les prix unitaires, 1986-1991</i>	20
	2.2.8 <i>Résumé</i>	21
2.3	Les prix de détail mensuels totaux	22
	2.3.1 <i>Les prix pour les consommateurs résidentiels</i>	22
	2.3.2 <i>Les prix pour les consommateurs commerciaux</i>	24
	2.3.3 <i>Résumé</i>	25
3.0	LA TARIFICATION DE L'EAU ET LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES	25
3.1	Calcul des recettes annuelles	26
3.2	Estimation des capitaux requis pour assurer l'efficacité des systèmes	27
3.3	Les nouvelles voies d'accroissement des recettes grâce à la tarification	29
3.4	La tarification de l'eau et le développement durable des systèmes municipaux	31
4.0	CONCLUSIONS	32
	REMERCIEMENTS	34
	BIBLIOGRAPHIE	34

Tableaux

Page

Tableau 1. Répartition des municipalités étudiées selon la province et la taille - 1991	11
Tableau 2. Services offerts selon les types et la province - 1991	11
Tableau 3. Répartition de l'approvisionnement quotidien en eau selon la province et la taille des municipalités canadiennes - 1991	12
Tableau 4. Population desservie sans compteur, selon la province et la taille des municipalités - 1991	14
Tableau 5. Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type, la province et la taille des municipalités - 1991	16
Tableau 6. Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type, la catégorie d'abonnés, la province et la taille des municipalités - 1991	16
Tableau 7. Distribution de fréquences des tarifs forfaitaires, des frais minimums et des frais d'égout selon leur ampleur, la province et la taille des municipalités - 1991	17
Tableau 8. Prix unitaires de l'eau pour les barèmes fondés sur la consommation, selon la province et la taille des municipalités - 1991	18
Tableau 9. Prix marginaux de l'eau pour les clients résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991	20
Tableau 10. Prix types de boissons courantes	20
Tableau 11. Comparaison du prix unitaire de l'eau, selon la province et la taille des municipalités - 1986-1991	21
Tableau 12. Prix total de volumes choisis d'eau pour les consommateurs résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991	23
Tableau 13. Comparaison entre les prix mensuels moyens résidentiels pour différents volumes d'approvisionnement, selon la province et la taille des municipalités - 1986-1991	23
Tableau 14. Prix moyen, frais d'égout exclus, pour les consommateurs résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991	24
Tableau 15. Prix résidentiel moyen, selon la province et la taille des municipalités - 1991	25
Tableau 16. Prix total de volumes choisis d'eau pour les consommateurs commerciaux, selon la province et la taille des municipalités - 1991	26
Tableau 17. Estimation des recettes annuelles des municipalités ontariennes selon la catégorie d'abonnés - 1989	27
Tableau 18. Estimation des recettes annuelles des municipalités selon la catégorie d'abonnés et la région - 1991	27
Tableau 19. Prévisions d'investissement des municipalités dans les usines de traitement des eaux usées, selon la région - 1993-1998	28
Tableau 20. Estimation sommaire des recettes et des coûts à prévoir pour assurer l'efficacité des systèmes municipaux	29
Tableau 21. Évolution des recettes après modification de la tarification et mise en oeuvre des réformes connexes, selon la région - base 1991	30

1.0 INTRODUCTION

1.1 État de la question

Depuis 15 ans, la controverse fait rage au sujet de l'ampleur des investissements qu'il faudra consentir afin de pourvoir la population canadienne d'infrastructures municipales de distribution et d'évacuation de l'eau qui soient sûres et sans risque pour l'environnement. Certaines données démontrent que les sommes qu'on leur consacre actuellement ne suffiront pas à assurer leur entretien et leur remplacement et, le cas échéant, leur expansion future. Rappelons qu'en 1985, la Fédération canadienne des municipalités, après avoir réalisé un sondage sur les exigences municipales pertinentes (FCM, 1985)¹, a estimé le manque de capitaux à 6 milliards de dollars au minimum, une somme déjà considérable qu'elle a portée à 7,5 milliards deux ans plus tard. Malgré l'âge de ce sondage, rien ne démontre que la situation se soit améliorée, comme le prouve notamment le programme tripartite de financement des infrastructures, auquel participent les paliers fédéral, provincial et municipal, et dont l'enveloppe ira pour 35 % seulement aux systèmes de transport de l'eau. Il est inquiétant de constater non seulement que l'on ne dispose pas de fonds suffisants pour entretenir et agrandir les infrastructures municipales, mais aussi que l'on risque, si on s'en tient aux mécanismes de financement actuels, de ne pouvoir porter les systèmes au niveau des nouvelles normes environnementales plus rigoureuses (Beaulieu *et al.*, 1993).

Les mécanismes actuels de financement sont en bonne partie fondés sur l'«autofinancement», puisqu'ils comportent une tarification; par ailleurs, les paliers supérieurs de gouvernement financent souvent généreusement les réseaux locaux de distribution d'eau, qui bénéficient aussi de l'interfinancement entre groupes d'utilisateurs. Pour les services publics de gestion de l'eau, c'est une question essentielle que de savoir dans quelle mesure on peut se fier à l'autofinancement.

¹ Le sondage FCM portait sur tous les aspects des infrastructures municipales, et non pas seulement sur la distribution de l'eau et le traitement des eaux usées. Dans la suite du texte, le terme «réseau» et l'expression «services relatifs à l'eau» renvoient à l'approvisionnement et au traitement de l'eau.

Qu'il s'agisse de distribution de l'eau ou d'évacuation des eaux usées, la tarification municipale se trouve au coeur du débat². La nature des barèmes et le niveau des tarifs agissent directement sur l'utilisation de l'eau, sur le coût de la conception et de l'entretien des systèmes et sur les recettes obtenues. Au Canada, 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. Les municipalités doivent parfois respecter des lignes directrices générales de tarification imposées par celles qui les alimentent en eau (ou se chargent du traitement des eaux usées), par les organismes régionaux de gestion ou par leur gouvernement provincial. Bon nombre de municipalités suivent les indications que l'on trouve dans le guide intitulé *Water Rate Manual* de l'American Water Works Association (AWWA, 1983), tandis que d'autres adoptent progressivement le guide publié par l'Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU, 1993). L'absence d'une méthode normalisée de tarification a engendré de larges variations à l'échelle des structures tarifaires, dont beaucoup remontent à un passé assez lointain.

1.2 Objet et portée de l'étude

Le travail des auteurs a consisté à rassembler et à analyser des données sur les barèmes et les tarifs pratiqués en 1991; la présente étude est la cinquième du genre à être réalisée depuis 1983³. Le lecteur y verra une description des structures tarifaires et des prix de détail qui en découlent à différents endroits du pays. Les autorités municipales, les responsables de la tarification et les décideurs pourront en tirer l'essentiel des données dont ils ont besoin pour établir l'efficacité des mécanismes actuels et évaluer le fardeau que représente la facture d'eau pour l'abonné moyen. Le contenu de l'étude pourra notamment servir de base à une analyse des politiques d'autofinancement. On y trouvera aussi, quoique indirectement, de précieux renseignements

² Dans la présente étude, l'expression «tarification de l'eau» renvoie toujours aux barèmes municipaux précisant les frais de distribution de l'eau et d'évacuation des eaux usées. Sauf mention à l'effet contraire, tous les prix mentionnés regroupent ces deux types de services.

³ Se reporter à Tate, Reynolds et Dossett (1983), Fortin et Tate (1988) et Tate et Lacelle (1992).

sur l'existence et l'ampleur de l'interfinancement entre groupes d'usagers et on pourra s'informer au sujet de l'efficacité économique et de l'équité des barèmes actuels de tarification. Toutes ces considérations ont guidé les auteurs dans le rassemblement et l'analyse des données qui forment la base du présent rapport.

Celui-ci débute par un examen des différents genres de barèmes de tarification de l'eau qu'utilisaient les municipalités canadiennes en 1991, suivi d'une mise en relation avec la consommation respective de ces dernières. On présente ensuite des données sur les prix unitaires, marginaux et totaux⁴ demandés actuellement aux consommateurs moyens pour les services relatifs à l'eau. Les auteurs étudient aussi les pratiques courantes de tarification dans la perspective des recettes estimatives qu'il faudra obtenir pour garantir l'autofinancement futur des systèmes de distribution et d'évacuation.

Le reste du premier chapitre présente la méthode employée dans ce rapport et examine les principales limites de l'analyse. Le chapitre 2 contient une description des principales caractéristiques des barèmes de tarification de l'eau et comprend plusieurs calculs de prix. L'accent est mis sur les types de barèmes tarifaires en vigueur, le prix mensuel total pour les consommateurs moyens et le prix au mètre cube pour les utilisateurs résidentiels et commerciaux, selon les provinces et la population. Ces données permettent des observations élémentaires quant à la variation géographique des prix au Canada. Elles facilitent également les comparaisons entre agglomérations de même envergure afin de vérifier l'hypothèse largement répandue voulant qu'il soit possible de réaliser des économies d'échelle dans les services de distribution et d'évacuation de l'eau. Au chapitre 3, on estime l'investissement futur en immobilisations (plus les frais d'exploitation et d'entretien) qui sera indispensable à la prestation de services de la qualité voulue. Ces chiffres sont ensuite intégrés à une simulation des recettes qui est fondée sur des prix susceptibles de garantir la

récupération totale des coûts et l'efficacité financière. Le chapitre 4 expose les principales conclusions des auteurs et leur signification en matière de politique publique.

1.3 La méthode

Pour réaliser l'étude, qui portait sur les tarifs de 1991, on a eu recours à un sondage postal auprès de toutes les municipalités canadiennes comptant au moins mille habitants. Dans le questionnaire, on priait celles-ci de produire une copie de leur barème tarifaire de 1991 pour la distribution de l'eau et l'évacuation des eaux usées et de fournir divers renseignements sur la consommation. Comme les barèmes tarifaires sont d'usage très courant dans les municipalités, la tâche des répondants a été facile; les renseignements sur la consommation étaient destinés à un projet réalisé au cours de la même période. Le questionnaire se distinguait des précédents de deux manières. D'une part, il suivait le précédent (1989) de deux ans seulement afin que les données obtenues coïncident avec celles du recensement national de 1991. Auparavant, les sondages étaient réalisés à intervalle de trois ans. D'autre part, toutes les municipalités de plus de mille habitants ont été invitées à y répondre. Les sondages précédents ne s'adressaient qu'à un échantillon de municipalités comptant entre 1 000 et 5 000 habitants. On croyait en effet qu'un sondage «universel» serait susceptible de produire des résultats plus exacts.

L'analyse comportait deux grands volets : l'établissement de certains repères descriptifs qui permettraient de comparer les tarifs entre les municipalités et le calcul des prix de détail facturés aux consommateurs afin de pouvoir comparer les municipalités et les provinces. À ce stade, les résultats ont été compilés à l'aide de simples moyennes, de médianes et de percentiles; ils se présentent sous la forme de moyennes pondérées démographiquement pour les différentes provinces et les groupements de population. Une telle pondération est légèrement plus fiable qu'une simple moyenne quand il s'agit de représenter les frais que doit acquitter l'abonné résidentiel moyen en retour des services relatifs à l'eau. Elle produit une minime variation de résultats dont l'effet reste négligeable, notamment au plan des comparaisons entre les années.

⁴ Dans le présent rapport, le prix unitaire renvoie au prix au mètre cube (m^3) dont on se sert dans les barèmes tarifaires pour calculer le montant mensuel total de la facture d'eau d'un client. Le prix marginal désigne le prix d'une unité supplémentaire d'eau au-dessus d'un volume donné de consommation. On trouvera à la section 2.2 une discussion plus approfondie de ces critères de fixation des prix.

Au chapitre des prix, il a fallu convertir une gamme variée de modes de tarification en valeurs comparables d'une municipalité à l'autre. Tous les prix donnés dans le rapport ont été calculés sur une base mensuelle (que la facturation se soit faite au trimestre, au semestre ou autrement) et tous les frais minimums normaux (par exemple frais par compteur ou frais de service) ont été inclus dans les calculs. La majorité des municipalités canadiennes cherchent à recouvrer une partie des coûts de collecte et de traitement des eaux d'égout en ajoutant des frais à la facture, principalement parce que les flux de retour ne sont pas comptabilisés; ces frais sont inclus dans les calculs s'ils sont intégrés au tarif de base. Les tarifs résidentiels et commerciaux ont toujours été traités séparément dans le rapport. Aucun calcul précis de prix n'a été réalisé pour le secteur industriel, car les auteurs n'ont pas cru possible d'isoler un volume d'utilisation représentatif en raison de la grande variabilité de la consommation selon les activités.

On s'est servi, dans l'analyse des prix de détail, de trois volumes standard d'approvisionnement mensuel, pour les abonnés résidentiels comme commerciaux. Afin de faciliter les comparaisons entre les années, ces volumes standard sont semblables à ceux auxquels on a eu recours dans les analyses précédentes de la tarification municipale de l'eau (1986 et 1989). Pour la consommation résidentielle, on a choisi les volumes de 10, 25 et 35 m³ par mois; ces chiffres correspondent respectivement à l'utilisation minimum, à celle d'une famille moyenne et à celle d'une famille nombreuse. Pour la consommation commerciale, les volumes étaient de 10, 35 et 100 m³ par mois. Le dernier volume correspond à un usage intensif caractéristique d'une entreprise de fabrication d'équipement léger et de magasins ou bureaux de plus grande envergure. Grâce aux réponses reçues, nous avons pu créer une base de données regroupant les sujets suivants : types de tarifs et leurs caractéristiques (nombre et taille des blocs, prix unitaires correspondants, etc.), description des majorations pour services d'égout, utilisation des compteurs résidentiels et prix total pour divers volumes de consommation mensuelle (abonnés résidentiels et commerciaux)⁵. Nous avons enfin étudié les tarifs sous le rapport de leur

aptitude à générer les fonds nécessaires pour assurer l'efficacité économique et environnementale des systèmes municipaux de distribution et d'évacuation.

1.4 Les limites des données et de l'analyse

L'analyse à laquelle nous nous sommes livrés comporte certaines limites.

- Le sondage n'ayant pas porté sur les coûts des réseaux (immobilisations, exploitation, entretien, etc.), leur incidence sur la tarification n'a pas pu être étudiée dans chaque municipalité. Les tarifs et prix présentés dans le rapport se limitent aux conditions de vente au détail imposées aux consommateurs. Il est impossible de tirer des conclusions sur la mesure dans laquelle ces prix traduisent le coût entier des services relatifs à l'eau dans les municipalités étudiées. Le chapitre 3 porte toutefois sur les nécessités d'investissement à l'échelle nationale. En outre, certaines municipalités se servent de la taxe d'eau comme source de revenus et peuvent donc l'utiliser pour absorber des coûts ne se rapportant pas aux services relatifs à l'eau. C'est pourquoi l'analyse comparative exposée dans le présent rapport ne peut prétendre décrire dans ses moindres détails le rôle qu'attribuent les différentes municipalités à la tarification dans le financement des services de distribution et d'évacuation.
- Certaines municipalités financent une partie des dépenses reliées à l'eau à même leurs revenus généraux dans une proportion qui peut varier d'une année à l'autre. Comme nous l'avons précisé dans le paragraphe précédent, le sondage ne comportait aucune question sur ce sujet.
- L'analyse se limite aux tarifs et aux prix à la consommation résidentielle et commerciale. Les tarifs d'utilisation pour l'industrie et l'irrigation et les tarifs de gros (ceux que paient les services publics municipaux aux

⁵ On peut obtenir plus de précisions sur cette base de données en communiquant avec M.D. Lacelle, analyste en matière de consommation d'eau municipale, au (819) 953-1519.

autres municipalités et aux fournisseurs régionaux ou provinciaux) ne sont pas inclus.

- Les questionnaires ayant été remplis par des préposés à l'exploitation et à l'administration des réseaux au sein des municipalités, l'exactitude des données est fonction de la qualité de leur propre information. Quand nous avons constaté des discordances, soit entre des renseignements donnés en 1991, soit avec des réponses fournies dans les sondages précédents (par exemple, des variations anormales ou inexplicables de prix), nous avons communiqué avec les répondants pour obtenir des précisions. (En fait, il nous a fallu pour cela faire environ 500 appels téléphoniques.)
- Outre ces limites d'ordre conceptuel, l'étude comporte une limite arithmétique : la plupart des calculs de tarifs et de prix sont faits à partir de données non pondérées⁶. Ainsi, le tarif d'un petit village est traité de la même manière que celui d'une grande ville. Il serait possible d'annuler les distorsions qu'imposent cette méthode en utilisant des moyennes pondérées, mais cela n'a pas été fait afin de conserver une certaine uniformité avec les rapports précédents; d'autre part, ces distorsions étaient en règle générale de peu d'importance.

2.0 APERÇU DES BARÈMES ET TARIFS MUNICIPAUX EN 1991

2.1 Exhaustivité du sondage et taux de réponse

Quatre-vingt-sept pour cent des 1 523 municipalités sollicitées ont répondu au questionnaire; il s'agit d'un taux assez élevé pour un sondage postal. Au total, 1 173 municipalités nous ont fait parvenir copie de leur barème de tarification (voir le tableau 1), 112 ont déclaré ne posséder aucun réseau d'aqueduc et 41 nous ont

produit des barèmes instituant des pratiques de tarification si particulières qu'il était impossible de les soumettre à une analyse systématique. Dans ce dernier groupe, bon nombre de municipalités (la plupart situées au Québec) avaient par exemple pour habitude d'établir leurs tarifs en fonction de l'évaluation foncière ou de la longueur de la façade des terrains. Seules 197 municipalités ont omis de nous retourner le questionnaire. Celles sur lesquelles porte notre étude réunissaient donc environ 20,4 millions d'habitants, soit 87 % de la population urbaine du Canada. Les 13 % restants résidaient en conséquence soit dans les municipalités qui n'ont pas participé au sondage, soit dans celles où les tarifs sont fonction de l'évaluation foncière.

Un nombre important de municipalités abritent des zones rurales, en raison en partie des différentes définitions que donnent les provinces au terme «municipalité» ou de la présence de lots de type domanial de grande superficie. Souvent, ces zones ne sont pas desservies par le réseau de distribution d'eau de la municipalité. Compte tenu de ce facteur, on a noté que 18,9 millions de personnes habitant dans les municipalités étudiées (voir le tableau 2), soit 93 % de la population touchée, étaient reliées au réseau municipal d'alimentation en eau et, de ce fait, étaient soumises à un tarif municipal d'eau. Le tableau 2 démontre également que la population étudiée était pourvue d'égouts et de systèmes de traitement des eaux usées dans une proportion respective de 89 et de 79 %, et probablement tenue de payer des frais à cet égard, sous une forme ou une autre.

En 1991, les municipalités répondantes alimentaient leur réseau de distribution d'un volume moyen de 11,7 millions de m³ d'eau par jour (voir le tableau 3). Ce volume correspondait à 83 % du volume total distribué par l'ensemble des municipalités canadiennes. Environ 54 % de l'eau distribuée par les municipalités répondantes était consommée par des clients résidentiels. Le rapport du volume résidentiel au volume total d'eau était plus petit dans les centres urbains, probablement en raison d'une plus grande diversité d'utilisateurs dans les agglomérations importantes plutôt que du fait d'une baisse de la consommation résidentielle. Nous n'avons pas relevé de modification sensible de la consommation quotidienne totale par rapport aux résultats du sondage précédent, car elle n'a augmenté que de 1 %, tandis que la consommation

⁶ Sous réserve des observations ci-dessus. Voir la page 3.

Tableau 1

Répartition des municipalités étudiées selon la province et la taille (entre parenthèses) - 1991

Province	Taille des municipalités (en milliers d'habitants)										Total	
	1-5		5-10		10-50		50-100		100+			
Terre-Neuve	63	(134)	6	(39)	6	(101)	0	(0)	1	(100)	76	(374)
Î.-P.-É.	8	(15)	2	(14)	1	(15)	0	(0)	0	(0)	11	(44)
N.-É.	21	(54)	7	(52)	13	(265)	1	(68)	1	(120)	43	(559)
N.-B.	31	(61)	8	(49)	6	(108)	2	(132)	0	(0)	47	(350)
Québec	192	(507)	65	(441)	87	(1 734)	13	(896)	1	(305)	358	(3 883)
Ontario	113	(280)	63	(434)	79	(1 673)	16	(1 142)	22	(5 319)	293	(8 848)
Manitoba	23	(45)	7	(53)	3	(62)	0	(0)	1	(610)	34	(770)
Sask.	52	(97)	5	(29)	6	(119)	0	(0)	2	(359)	65	(604)
Alberta	64	(138)	32	(195)	15	(280)	3	(177)	2	(1 326)	116	(2 116)
C.-B.	50	(135)	19	(136)	37	(670)	13	(889)	4	(976)	123	(2 806)
Territoires	5	(14)	0	(0)	2	(35)	0	(0)	0	(0)	7	(49)
Total Canada	622	(1 480)	214	(1 442)	255	(5 062)	48	(3 304)	34	(9 115)	1 173	(20 403)

Tableau 2

Services offerts selon les types et la province - 1991

Province	Population étudiée (en milliers)	Distribution d'eau		Évacuation des eaux usées		Traitement des eaux usées	
		Population desservie (en milliers)	En % du total	Population desservie (en milliers)	En % du total	Population desservie (en milliers)	En % du total
Terre-Neuve	374	350	94	324	87	50	13
Î.-P.-É.	44	37	84	44	100	44	100
N.-É.	559	437	78	404	72	114	20
N.-B.	350	325	93	316	90	289	83
Québec	3 883	3 617	93	3 311	85	1 857	48
Ontario	8 848	8 154	92	7 966	90	7 964	90
Manitoba	770	755	98	755	98	757	98
Sask.	604	603	100	602	100	602	100
Alberta	2 116	2 029	96	2 006	95	2 005	95
C.-B.	2 806	2 554	91	2 425	86	2 356	84
Territoires	49	45	92	45	92	43	88
Total Canada	20 403	18 906	93	18 198	89	16 081	79

résidentielle progressait de 8 %. En revanche, les chiffres provinciaux, surtout après répartition entre les catégories de villes, affichent des variations plus considérables que l'on peut imputer pour l'essentiel à l'emploi de nouvelles méthodes de compilation par quelques grandes agglomérations et à la création d'un bon nombre de petites municipalités. Certaines sont passées à la catégorie immédiatement supérieure depuis 1989, gonflant par le fait même les totaux de celle-ci.

2.2 Les types de barèmes de tarification et leurs caractéristiques

2.2.1 Tarifs de distribution et incitatifs économiques

Dans une économie de marché comme celle du Canada, la consommation des produits et services dépend la plupart du temps de leur prix, même dans le cas de services aussi élémentaires que la distribution de l'eau et le traitement des

Tableau 3

Répartition de l'approvisionnement quotidien en eau (en millions de m³)¹ selon la province et la taille des municipalités canadiennes - 1991

Province	Taille des municipalités (en milliers d'habitants)										Total	
	1-5		5-10		10-50		50-100		100+			
Terre-Neuve	71	(53)	30	(20)	82	(46)	0	(0)	77	(39)	260	(158)
I.-P.-É.	5	(4)	3	(2)	11	(3)	0	(0)	0	(0)	19	(9)
N.-É.	33	(17)	35	(16)	89	(55)	41	(19)	79	(32)	277	(139)
N.-B.	41	(25)	41	(27)	52	(35)	236	(76)	0	(0)	370	(163)
Québec	327	(206)	270	(179)	1 157	(718)	622	(389)	237	(142)	2 613	(1 634)
Ontario	148	(100)	165	(103)	734	(405)	606	(309)	2 932	(1 204)	4 485	(2 121)
Manitoba	27	(18)	17	(10)	34	(19)	0	(0)	300	(126)	378	(173)
Sask.	41	(29)	13	(7)	68	(36)	0	(0)	219	(88)	341	(160)
Alberta	71	(53)	108	(62)	123	(79)	94	(41)	709	(298)	1 105	(533)
C.-B.	128	(96)	135	(93)	407	(284)	499	(351)	682	(370)	1 851	(1 194)
Territoires	7	(4)	0	(0)	25	(20)	0	(0)	0	(0)	32	(24)
Total - municip. étudiées	899	(605)	817	(519)	2 782	(1 700)	2 098	(1 185)	5 135	(2 299)	11 731	(6 308)
Total Canada ²	1 048		886		3 050		2 282		6 711		13 977	

¹ Le volume total est indiqué; entre parenthèses figure le volume résidentiel.

² Le «total - Canada» a été établi d'après la base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD) que possède le SCF et qui contient de l'information sur toutes les municipalités canadiennes de plus de 1 000 habitants. En comparant le contenu de la MUD et les résultats du sondage, on obtient une assez bonne idée de l'exhaustivité de celui-ci.

eaux usées. L'existence d'une relation inverse entre le prix et la demande en eau a été clairement mise en évidence par de nombreux experts, entre autres Grima (1972), Howe et Linaweaver (1967) et Hanke (1978). Même en se basant sur la consommation totale, comme nous le faisons dans la présente étude, Shaw (1984) en est arrivé à la même conclusion, car il a découvert une relation inverse statistiquement significative entre le prix et la demande. L'analyse des données de tarification que l'on verra dans les pages suivantes se fait dans une optique économique et consiste principalement à cerner les incitatifs à la consommation rationnelle qui sont inhérents à cette relation.

Le barème de tarifs adopté par un organisme chargé de la distribution de l'eau régit le prix exigé, au bout du compte, de chacun des abonnés. Par le fait même, il détermine implicitement l'ampleur de la consommation. Les divers barèmes en vigueur dans l'ensemble du Canada peuvent se diviser en deux grandes catégories, soit les tarifs forfaitaires et les tarifs fondés sur la consommation⁷. La distinction est essentielle pour qui veut établir leur effet incitatif ou dissuasif respectif sur la demande en eau (et en

services d'évacuation des eaux usées) de la clientèle. Kellow (1970), par exemple, a noté que la consommation dans les quartiers de Calgary où il n'y a pas de compteurs et où l'eau est facturée à tarif forfaitaire était environ deux fois plus grande qu'à Edmonton, ville pourtant de taille et de caractéristiques géographiques similaires, mais où tous les abonnés sont pourvus de compteurs et où la facture augmente avec la consommation.

En règle générale, les tarifs forfaitaires sont associés à une plus grande utilisation d'eau que les taux fondés sur la consommation parce qu'on impose aux clients un prix fixe pour chaque période de facturation, peu importe leur consommation et leur emploi des services d'évacuation des eaux usées; les abonnés sont ainsi privés de tout incitatif à surveiller ou à réduire leur utilisation (Kindler et Russell, 1984, p. 156). La facturation selon la consommation offre divers encouragements à limiter l'utilisation de l'eau, qui varient selon les particularités des barèmes tarifaires. Elle fournit aux consommateurs une indication de leur demande en eau. Chaque consommateur peut ainsi constater par lui-même le lien qui existe entre l'utilisation qu'il fait d'une ressource, d'une part, et les incidences environnementales et économiques de sa conduite, d'autre part.

⁷ Voici la définition de ces expressions aux sections 2.2.2 et 2.2.3.

2.2.2 Les tarifs forfaitaires

Le barème le plus simple, tant du point de vue du client que de celui de l'administration, est le tarif forfaitaire. Il consiste à imposer des frais fixes pour chaque période de facturation, peu importe la consommation d'eau réelle. En contrepartie, le client se voit accorder un accès illimité aux services de distribution d'eau et d'égout. 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 (p. ex., résidentiels et commerciaux, ou entre différents types d'établissements commerciaux) à l'intérieur d'une même municipalité. Il existe aussi certaines méthodes indirectes de tarification de l'eau qui équivalent à un système de tarification forfaitaire. Ainsi, les frais supplémentaires s'ajoutant à la taxe foncière, les frais basés sur la façade ou les évaluations spéciales pour les services relatifs à l'eau ne sont pas reliés à la consommation. Comme nous l'avons déjà mentionné, ces méthodes indirectes n'ont pas été analysées parce qu'il aurait fallu disposer de données accessibles à l'échelle locale seulement.

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.-à-d. le coût marginal de l'eau⁸) est nul. Les clients peuvent consommer autant d'eau qu'ils le désirent sans frais supplémentaires, ce qui donne lieu à du gaspillage, comme lorsqu'on arrose la pelouse pendant un orage, qu'on omet de remplacer un robinet qui fuit ou qu'on utilise de l'eau potable traitée pour nettoyer des allées. Autrement dit, les clients ne sont nullement incités ou éduqués à s'informer de la nécessité de conserver l'eau. D'autre part, les municipalités ne peuvent guère gérer la demande, sauf par des mesures administratives comme les restrictions concernant l'arrosage des pelouses.

⁸ Le prix d'une unité supplémentaire d'eau au-dessus de la consommation actuelle constitue le coût marginal de cette unité. En théorie, le prix de chaque unité supplémentaire d'eau fournie doit être fixé au coût marginal d'approvisionnement (voir Hirschleifer *et al.*, 1960, chap. 5). Pour une étude plus approfondie, se reporter à la section 2.2.7.

2.2.3 Les taux fondés sur la consommation

Les compteurs : La tarification selon la consommation exige l'installation d'un compteur chez tous les abonnés. Au Canada, près de dix millions de personnes (voir le tableau 4) habitent dans des municipalités où l'on ne mesure pas le débit de l'eau. La taille moyenne des ménages étant ici de trois personnes, il faudra encore quelque 3,3 millions de compteurs avant que la tarification à la consommation ne soit parfaitement généralisée. Certaines municipalités, pour leur part, procèdent par échantillonnage : elles mesurent la consommation d'une partie de leurs abonnés (généralement moins de 10 %) et estiment ensuite le coût des services et, partant, les tarifs à exiger. Les autres abonnés ne sont aucunement incités à modérer leur propre consommation.

Taux fondés sur la consommation : Les taux fondés sur la consommation établissent une correspondance entre le prix payé pour les services relatifs à l'eau et l'ampleur de la demande des abonnés. Diverses méthodes peuvent être employées pour établir ce lien, la plus simple étant un tarif constant par unité (mètre cube, par exemple) d'eau utilisée. Ce mécanisme de tarification est appelé taux unitaire constant (TUC) dans le présent rapport. Ce type de taux peut comporter des frais fixes indépendants de la consommation réelle d'eau; en ce cas, on parle de «tarifs jumelés».

D'autres barèmes font varier les frais selon le niveau de consommation ou la catégorie d'utilisateurs et les assortissent parfois de certains frais fixes. Il s'agit alors de ce qu'on appelle des barèmes à blocs, le plus répandu étant le tarif à blocs dégressifs (TBD). Selon ce mode de tarification, la consommation de chaque période de facturation est divisée en volumes ou en blocs de consommation successifs, chaque nouveau bloc étant assorti d'un prix unitaire moins élevé que celui du bloc précédent. D'habitude, le premier ou les deux premiers blocs couvrent la consommation résidentielle ou commerciale légère, et les autres blocs s'appliquent à la consommation commerciale lourde et à la consommation industrielle. Pour justifier la baisse du prix unitaire dans les blocs supérieurs, on invoque les économies qu'engendrerait la présence de grandes industries. La diminution des prix unitaires en fonction de la

Tableau 4

Population (en milliers) desservie sans compteur, selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Proportion d'abonnés pourvus d'un compteur				Total
	0	0,1 - 10%	10,1 - 90%	90,1 - 99,9%	
Terre-Neuve	346	23	0	0	368
I.-P.-É.	38	0	0	0	38
N.-É.	41	44	3	1	89
N.-B.	153	87	2	1	244
Québec	4 370	266	65	2	4 703
Ontario	634	244	862	21	1 761
Manitoba	26	10	2	0	38
Sask.	7	0	0	1	9
Alberta	49	18	572	2	641
C.-B.	1 353	631	39	2	2 025
Territoires	17	3	3	0	23
Selon la taille des municipalités (population en milliers)					
0 - 5	1 015	55	35	2	1 107
5 - 10	665	94	44	2	805
10 - 50	2 117	354	170	6	2 648
50 - 100	1 277	245	0	8	1 530
100 +	1 962	578	1 298	11	3 849
Total Canada	7 036	1 326	1 547	29	9 939

progression des blocs signifie que les barèmes à blocs dégressifs n'incitent guère à la conservation, les coûts marginaux de ce type de barèmes baissant avec la consommation.

Quelques municipalités emploient des tarifs à blocs progressifs (TBP) axés sur la conservation de l'eau. Dans ce cas, le prix des blocs augmente à mesure que l'on progresse dans le barème. Autrement dit, le prix unitaire de l'eau augmente graduellement d'un bloc à l'autre. Les consommateurs sont alors incités à conserver l'eau pour éviter d'être facturés aux tarifs plus élevés des blocs supérieurs. Ce sont les gros utilisateurs d'eau ou ceux ayant des débits de pointe élevés qui ont la plus grande incidence sur l'envergure et l'aménagement des réseaux de distribution d'eau, puisque ceux-ci doivent avoir la capacité de répondre aux demandes les plus fortes. L'application de barèmes à blocs progressifs à ce type d'utilisateurs peut réduire sensiblement la demande et les coûts des réseaux.

Le dernier type de barème étudié ici est à juste titre appelé «barème complexe», car il essaie

de combiner deux tarifs à blocs dégressifs différents (ou, comme dans le cas d'une municipalité répondante, un tarif de ce genre et un autre à blocs progressifs) en un même barème. Les prix semblent alors baisser jusqu'à ce qu'un certain niveau de consommation soit atteint, puis ils augmentent et diminuent de nouveau par la suite. Ces mécanismes de tarification constituent d'ordinaire une tentative pour combiner les divers systèmes de tarification des clients résidentiels et des clients commerciaux en un seul barème. On parle également de barèmes complexes lorsque les frais d'égout sont calculés selon des blocs dont les limites diffèrent de celles des blocs utilisés pour l'alimentation en eau.

La situation la plus répandue consiste, pour les municipalités, à imposer des barèmes à blocs parallèles aux différents types d'utilisateurs (résidentiels, commerciaux ou industriels). En outre, les tarifs imposés aux plus grands utilisateurs, à bien des endroits, sont souvent établis à la suite de négociations directes (ce qui peut représenter une certaine forme de distorsion du monopole) entre eux et les municipalités susceptibles de les desservir, celles-ci rivalisant entre elles pour la création d'emplois. Les clients peuvent également être regroupés par région géographique ou selon le territoire confié à des instances de compétence plus étendue comme les municipalités régionales ou les organismes de gestion des eaux. Des tarifs plus élevés peuvent s'appliquer aux abonnés plus éloignés, mais cette façon de procéder n'intervient généralement que s'ils sont établis au delà des limites de la municipalité qui les alimente, puisque des soucis d'équité⁹ à l'intérieur d'une municipalité jouent normalement contre cette pratique.

2.2.4 Les frais d'égout

Les frais afférents à la collecte et au traitement des eaux usées (qu'on désigne généralement dans la présente étude sous le nom de frais d'égout) sont fréquemment intégrés aux frais relatifs à l'eau dans la facture envoyée aux clients. Les frais d'égout prennent plusieurs formes au Canada. Ce sont des frais fixes dans les municipalités qui utilisent la tarification forfaitaire, mais aussi chez certaines qui pratiquent la tarification selon la consommation. Le tableau 7

⁹ Le dernier chapitre traite brièvement de la question de l'équité.

démontre qu'il s'agit de la façon de procéder la plus répandue, puisqu'on y a recours dans 963 cas à l'échelle nationale. Les frais d'égout se présentent aussi, dans 632 cas, sous la forme d'une majoration à pourcentage fixe de la facture d'eau; si la tarification de l'eau est fonction de la consommation, il en sera de même pour les frais d'égout. Ces derniers sont le plus souvent assez élevés, représentant fréquemment plus de 40 % de la facture totale et dépassant même parfois les frais se rapportant à l'alimentation en eau. Ils peuvent également dépendre de la composition chimique des eaux usées (26 cas), de l'évaluation foncière et de quelque combinaison des types précédents. Comme nous l'avons déjà noté, le total des frais relatifs à l'eau (à l'exception de ceux du tableau 14) comprend les frais d'égout afférents.

2.2.5 La fréquence de l'utilisation des barèmes de tarifs

Le sondage sur la tarification de l'eau réalisé en 1991 a permis de recueillir 2 762 barèmes de tarifs résidentiels et commerciaux (voir le tableau 5); cela représente une augmentation de plus de 1 300 par rapport au sondage de 1986. Comme nous l'avons mentionné précédemment, un nombre important de municipalités ont recours à des barèmes résidentiels et commerciaux parallèles, et beaucoup d'autres emploient des barèmes différents selon que les abonnés sont ou non pourvus d'un compteur. Cela explique pourquoi, dans notre compilation, le nombre des barèmes est plus de deux fois supérieur à celui des municipalités. Au tableau 5, nous distinguons les barèmes de tarification forfaitaire de ceux qui prévoient une tarification à la consommation; au tableau 6, nous les ventilons selon les types d'abonnés afin de vérifier si les pratiques des municipalités se différencient selon la clientèle.

Plus de la moitié (824) des 1 419 barèmes résidentiels reçus étaient de type forfaitaire; la plupart provenaient de villes de plus petite taille. Toutes proportions gardées, c'est à Terre-Neuve et au Québec que ce mode de tarification était le plus répandu. 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. Ces deux derniers types se retrouvaient surtout en Ontario et dans les Prairies, de préférence dans les municipalités de moins de 50 000 habitants.

Un profil semblable se dégageait chez les clients commerciaux; étant donné que certains utilisateurs de cette catégorie peuvent être de gros consommateurs, il est intéressant de noter, au plan de la conservation, que 483 municipalités pratiquaient à leur endroit des tarifs forfaitaires. Cette façon de faire leur confère un interfinancement relativement considérable de la part de consommateurs plus modérés. En revanche, l'augmentation du nombre de barèmes à blocs progressifs (45) et de tarifs complexes (15) traduit sans aucun doute les efforts déployés par quelques municipalités en vue d'exercer un meilleur contrôle sur les gros consommateurs d'eau.

Dans certains cas, un barème fondé sur la consommation peut avoir les mêmes caractéristiques qu'un tarif forfaitaire. Cela se produit lorsqu'il comporte des frais minimums qui comprennent un volume d'eau supérieur à la fourchette normale d'utilisation résidentielle. Nous avons noté (voir le tableau 7) que 687 des 1 291 municipalités qui imposaient des frais minimums les reliaient à un volume donné. C'est donc dire que, dans les municipalités dont le barème est fondé sur la consommation, beaucoup d'abonnés résidentiels pouvaient en fait être assujettis à un tarif forfaitaire, ce qui entraîne la perte d'incitatifs économiques à la conservation. Le chapitre 3 de l'étude fait une analyse plus approfondie de la question.

Des différences sont néanmoins apparues entre les pratiques de tarification appliquées aux abonnés résidentiels et commerciaux. Les premiers, par exemple, étaient plus susceptibles que les seconds d'être assujettis à un tarif forfaitaire, particulièrement dans les provinces côtières et au Québec. On peut en déduire que les municipalités portent un peu plus d'attention au prix qu'elles exigent de leurs clients commerciaux.

Les paramètres d'établissement des prix de détail se retrouvent dans les barèmes de tarification. Les deux tableaux ci-dessous font une

Tableau 5

Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type¹, la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Barèmes forfaitaires		Barèmes fondés sur la consommation			Complexes	Total
	Forf.	Éval.	TUC	TBD	TBP		
Terre-Neuve	135	2	10	6	0	0	153
I.P.-É.	14	0	8	0	0	0	22
N.-É.	31	0	3	78	0	0	112
N.-B.	67	0	10	19	2	0	98
Québec	532	60	204	29	11	2	838
Ontario	261	10	242	184	26	4	727
Manitoba	12	2	12	47	0	0	73
Sask.	17	0	75	33	16	2	143
Alberta	53	1	123	65	18	4	264
C.-B.	178	2	54	63	11	6	314
Territoires	7	0	11	0	0	0	18
Selon la taille des municipalités (population en milliers)							
1 - 5	793	35	310	202	32	5	1377
5 - 10	224	7	171	91	17	2	512
10 - 50	239	20	190	177	31	3	660
50 - 100	34	7	41	31	3	6	122
100 +	17	8	40	23	1	2	91
Total Canada	1307	77	752	524	84	18	2762

¹ Éval. = tarif forfaitaire variant selon l'évaluation foncière; TUC = tarif unitaire constant; TBD = tarif à blocs dégressifs; TBP = tarif à blocs progressifs. Pour plus de précisions sur la nature particulière de chaque barème, se reporter à la section 2.2.

Tableau 6

Distribution de fréquences des barèmes de tarifs selon le type¹, la catégorie d'abonnés (commerciaux entre parenthèses), la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Barèmes forfaitaires				Barèmes fondés sur la consommation					Complexes		Total	
	Forf.		Éval.		TUC		TBD		TBP				
Terre-Neuve	75	(60)	1	(1)	2	(8)	1	(5)	0	(0)	0	(0)	79 (74)
I.P.-É.	11	(3)	0	(0)	0	(8)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	11 (11)
N.-É.	25	(6)	0	(0)	1	(2)	37	(41)	0	(0)	0	(0)	63 (49)
N.-B.	42	(25)	0	(0)	3	(7)	8	(11)	1	(1)	0	(0)	54 (44)
Québec	314	(218)	29	(31)	56	(148)	1	(28)	4	(7)	0	(2)	404 (434)
Ontario	182	(79)	8	(2)	116	(126)	72	(112)	14	(12)	1	(3)	393 (334)
Manitoba	10	(2)	1	(1)	6	(6)	23	(24)	0	(0)	0	(0)	40 (33)
Sask.	16	(1)	0	(0)	39	(36)	14	(19)	8	(8)	1	(1)	78 (65)
Alberta	37	(16)	1	(0)	63	(60)	30	(35)	8	(10)	0	(4)	139 (125)
C.-B.	107	(71)	1	(1)	19	(35)	16	(47)	4	(7)	1	(5)	148 (166)
Territoires	5	(2)	0	(0)	5	(6)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	10 (8)
Selon la taille des municipalités (population en milliers)													
1 - 5	470	(323)	16	(19)	124	(186)	78	(124)	15	(17)	1	(4)	704 (673)
5 - 10	141	(83)	4	(3)	76	(95)	34	(57)	9	(8)	0	(2)	264 (248)
10 - 50	173	(66)	12	(8)	73	(117)	68	(109)	13	(18)	0	(3)	339 (321)
50 - 100	26	(8)	4	(3)	17	(24)	12	(19)	1	(2)	2	(4)	62 (60)
100 +	14	(3)	5	(3)	20	(20)	10	(13)	1	(0)	0	(2)	50 (41)
Total Canada	824	(483)	41	(36)	310	(442)	202	(322)	39	(45)	3	(15)	1 419 (1 343)

¹ Éval. = tarif forfaitaire variant selon l'évaluation foncière; TUC = tarif unitaire constant; TBD = tarif à blocs dégressifs; TBP = tarif à blocs progressifs. Pour plus de précisions sur la nature particulière de chaque barème, se reporter à la section 2.2.

Tableau 7

Distribution de fréquences des tarifs forfaitaires, des frais minimums et des frais d'égout selon leur ampleur, la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Tarifs forfaitaires Nombre et ampleur (en \$)				Frais minimums eau-égout Nombre de cas ¹		Frais d'égout en montant forfaitaire ou % de la facture Nombre de cas -- % de la facture --				
	<6.5	6.5-13	13-20	>20	A ²	B	<20	20-40	>40	Forf.	Total
Terre-Neuve	0	24	80	31	5	8	0	2	1	102	105
I.-P.-É.	0	3	7	4	4	4	0	0	8	12	20
N.-É.	0	7	15	9	7	74	0	12	6	18	36
N.-B.	4	9	19	35	11	20	0	7	16	55	78
Québec	44	223	167	98	100	111	3	15	6	236	260
Ontario	2	41	77	141	184	234	15	75	222	198	510
Manitoba	0	4	3	5	55	4	16	26	13	7	62
Sask.	0	3	7	7	108	16	7	26	16	84	133
Alberta	0	6	10	37	144	62	11	58	37	139	245
C.-B.	17	75	45	41	63	66	3	10	16	111	140
Territoires	0	1	2	4	6	5	0	3	2	1	6
Selon la taille des municipalités (population en milliers)											
1 - 5	43	228	259	263	327	192	28	102	91	618	839
5 - 10	6	57	78	83	137	117	8	59	62	156	285
10 - 50	15	91	77	56	182	203	12	60	119	148	339
50 - 100	2	11	12	9	22	54	1	6	39	30	76
100+	1	9	6	1	19	38	6	7	32	11	56
Total Canada	67	396	432	412	687	604	55	234	343	963	1 595

¹ Tarifs résidentiels et commerciaux regroupés

² A - Frais minimums prévoyant un volume d'eau;

B - Frais minimums sans volume d'eau. Cette partie du tableau ne tient pas compte que des abonnés pourvus d'un compteur.

récapitulation de ces critères; le tableau 7 précise la distribution de fréquences, c'est-à-dire le nombre d'endroits où l'on retrouve respectivement des tarifs forfaitaires, des frais minimums et des frais d'égout et les montants en cause, tandis que le tableau 8 présente une distribution de fréquences des prix unitaires (soit les frais au mètre cube), en les répartissant entre les trois modes recensés. Le premier tableau démontre que les tarifs forfaitaires mensuels vont pour la plupart de 13 à 20 \$ et plus, même si au delà de 460 municipalités exigeaient moins. Voilà ce qu'on peut appeler de l'eau à vil prix, qui ne correspond sans doute pas au coût total des services de distribution d'eau. C'est surtout au Québec et en Colombie-Britannique qu'on retrouvait ces faibles tarifs forfaitaires, principalement dans les municipalités des premier et troisième groupes selon la population. Ce dernier phénomène ne semble toutefois pas avoir d'explication systématique.

L'imposition de frais minimums s'observait surtout en Ontario et dans les provinces de l'Ouest. Dans celles-ci, la plupart des barèmes comportaient des volumes d'eau précis en contrepartie des frais minimums. Dans l'ensemble du Canada, on comptait environ autant de barèmes comportant un volume d'eau minimum (687) que de barèmes n'en précisant pas (604).

C'est en Ontario et dans les provinces de l'Ouest que l'on retrouve le plus souvent des tarifs proportionnels (ou majorations) au titre des frais d'égout. L'Ontario se classe première pour le nombre de cas (222) où ces frais dépassent 40 % de la facture; certaines municipalités de cette province exigent même plus pour les frais d'égout que pour l'eau elle-même. Quand ils sont facturés à tarif forfaitaire, ces frais ne manifestent pas d'aussi évidentes variations. Les données à ce dernier sujet sont considérablement différentes de celles du sondage de 1989; cela vient en partie du fait que l'on a amélioré la formulation de la question

Tableau 8

Prix unitaires de l'eau (en cents le m³) pour les barèmes fondés sur la consommation, selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Prix unitaires constants				Prix du premier bloc				Prix du dernier bloc			
	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile
Terre-Neuve	18	19	9	24	20	19	***	***	10	8	***	***
Î.-P.-É.	30	30	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
N.-É.	***	***	***	***	36	33	23	60	20	17	8	38
N.-B.	59	56	26	96	70	68	39	101	31	40	18	68
Québec	33	29	16	56	32	30	22	45	27	21	10	66
Ontario	74	71	33	126	84	78	41	136	58	56	24	105
Manitoba	117	98	57	246	110	102	62	174	76	71	36	144
Sask.	76	77	35	111	85	79	44	121	70	66	38	110
Alberta	86	85	25	142	101	96	36	167	82	74	26	141
C.-B.	28	22	11	64	35	26	12	75	26	9	17	66
Territoires	197	200	60	469	—	—	—	—	—	—	—	—
Selon la taille des municipalités (population en milliers)												
1 - 5	69	58	22	128	75	66	25	128	54	44	9	110
5 - 10	59	48	19	102	73	67	26	118	53	47	13	98
10 - 50	54	48	17	99	70	57	20	159	51	45	11	136
50 - 100	52	43	22	119	58	57	20	92	41	39	16	66
100+	78	80	33	126	72	67	26	146	47	33	15	96
Total Canada	62	53	20	121	72	62	24	133	51	44	12	107

*** Nombre trop restreint de points de données; — Sans objet dans cette catégorie

correspondante afin d'optimiser la collecte des renseignements. Une tendance se dessine vers l'imposition plus fréquente de frais d'égout, car c'est un moyen direct et facilement compréhensible de représenter le coût de la protection de l'environnement.

2.2.6 Les tarifs résidentiels moyens et marginaux

Le montant des factures d'eau envoyées périodiquement aux clients est calculé en fonction de frais unitaires (p. ex. cents le mètre cube) intégrés à la taxe d'eau. Ces prix unitaires, tant pour les barèmes à taux unitaire constant que pour les barèmes à blocs¹⁰ (voir le tableau 8), varient selon la province et la taille des municipalités. Les taux unitaires constants du tableau 8 se rapportent

aux barèmes dans lesquels le prix de l'eau par unité de consommation reste constant ou aux barèmes à deux blocs dans lesquels le premier bloc correspond à une facturation minimum. Dans ces deux modes de tarification, il n'y a qu'un seul prix de l'eau qui soit différent de zéro. Les chiffres indiqués au tableau 8 ne peuvent servir à estimer le montant réel de la facture, car l'incidence respective de frais minimums, de valeurs minimums et de blocs intermédiaires n'y est pas représentée. Les prix de détail de l'eau selon le mode de tarification fondé sur un taux unitaire constant atteignaient en moyenne 0,62 \$ le mètre cube à l'échelle nationale (contre 0,52 \$ en 1989). Dans le cas des barèmes à blocs, la moyenne se situait entre 0,72 \$ pour le premier bloc et 0,51 \$ pour le dernier (contre respectivement 0,62 \$ et 0,39 \$ en 1989). Dans la plupart des cas, comme dans les sondages précédents, les prix unitaires médians se situaient en dessous des moyennes, formant ainsi une asymétrie vers la gauche des données sur le plan statistique, attribuable à la prévalence de taux inférieurs à la moyenne. La diminution des prix moyens en allant du premier au dernier bloc illustre le penchant pour les barèmes à blocs dégressifs.

¹⁰ Tous les barèmes à blocs, qu'ils soient de type dégressif ou progressif, ont été inclus dans l'analyse. Un léger problème s'est présenté dans l'analyse des coûts marginaux, car les niveaux de consommation de 25 et de 35 m³ coïncidaient avec les points de changement de bloc, dans certains barèmes tarifaires. Le prix marginal à ces niveaux de consommation semblait alors indûment élevé. Cette situation ne s'est cependant produite qu'à quatre reprises en 1991.

Nous avons observé à l'échelle nationale une variation spatiale systématique dans les taux unitaires, comme c'était le cas lors des sondages précédents. C'est dans les provinces des Prairies qu'on enregistrait les taux les plus élevés, les tarifs les plus bas se retrouvant dans les régions côtières. Aucun profil de prix significatif ne se dégageait selon la taille de la population. On aurait pu s'attendre à voir des tarifs moins élevés dans les zones urbaines plus grandes en raison des économies d'échelle. Le tableau 8 ne montre aucun profil de ce type, ce qui donne à penser que celles-ci, si elles se produisent, n'entraînent pas une baisse des prix à la consommation.

L'observation générale qui se dégage du tableau 8 est que les tarifs unitaires de l'eau restent très bas dans tout le pays. Les écarts constatés entre les provinces traduisent en partie les variations du coût moyen des services municipaux relatifs à l'eau. On sait, par exemple, que les provinces de Terre-Neuve et de la Colombie-Britannique, où les tarifs moyens sont les plus bas, sont favorisées en matière de coûts par l'abondance des réserves, l'existence de nombreux réseaux gravitaires et la qualité générale des conditions ambiantes. Par contre, certaines régions des provinces des Prairies connaissent de fréquentes pénuries d'eau et éprouvent de grandes difficultés avec l'eau, qui tendent à accroître le coût de l'approvisionnement. D'autre part, les conditions climatiques prévalant dans les Territoires (et en particulier le permafrost) contribuent à élever les coûts de distribution. Enfin, les taux unitaires trop peu élevés ont pour grand inconvénient, entre autres, de nuire aux recettes; c'est une question dont le chapitre 3 traite plus longuement.

Le tableau 9 présente le coût marginal d'un mètre cube additionnel d'eau selon que la consommation mensuelle se situe à 25 ou à 35 m³. Selon la théorie économique, la consommation d'une unité additionnelle (ou marginale) d'un produit ou d'un service dépend de son prix. En fait, cela veut dire que le consommateur demandera un produit jusqu'au point où la satisfaction obtenue avec la dernière unité (ce que les économistes appellent son «utilité») est égale à son prix. Si les prix sont inférieurs à la satisfaction découlant de la consommation de grandes quantités du produit, la demande s'accroîtra. Inversement, si les prix sont supérieurs à l'utilité marginale, la demande chutera. Ce n'est que lorsque le prix égale l'utilité marginale

que le niveau de la demande est justifié du point de vue économique. Des prix marginaux faibles auront tendance à créer une demande élevée. Du côté de l'approvisionnement, «l'utilisation rationnelle d'une ressource consiste à produire jusqu'au point où les coûts marginaux commencent à excéder le prix que les consommateurs sont prêts à payer pour l'unité additionnelle produite...» (Hirschleifer *et al.*, 1960). Selon la théorie de la «tarification au coût marginal» pour les services relatifs à l'eau (voir, par exemple, McNeill, 1989 et McNeill et Tate, 1991), le prix de l'eau par unité consommée devrait être égal au coût marginal de production. Aux fins du présent document, il n'est pas nécessaire d'expliquer en détail les principes du marginalisme, mais il est important de souligner que le prix marginal de l'eau constitue un important indicateur des conditions sous-jacentes de la demande. Ces principes sont mis en pratique dans le guide de tarification récemment publié par l'Association canadienne des eaux potables et usées (1993).

On a observé une grande diversité dans le prix marginal de l'eau, comme l'indique l'écart entre les 10^e et 90^e percentiles au tableau 9, pour les deux volumes de consommation. On a souvent enregistré la même variation à l'intérieur des provinces; les Prairies, par exemple, regroupent à la fois les prix les plus élevés et certains des écarts les plus considérables. Dans les Territoires, la consommation marginale, quoique calculée sur très peu de municipalités (nous n'avons reçu que cinq barèmes fondés sur un débit mesuré par compteur), reste dispendieuse et témoigne des effets du climat sur le coût de tous les services. Les prix marginaux les plus modiques se retrouvent au Québec, en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique. On a enregistré un écart souvent plus faible au niveau de la consommation de 35 m³. Cela est dû au fait qu'un nombre plus élevé de municipalités atteignent le second bloc dans les barèmes à blocs dégressifs. Ainsi, les prix marginaux se situent, pour la plupart, en dessous de 0,72 \$ le m³, ce qui est très bas par rapport au prix d'autres liquides d'usage courant. Signalons, par exemple, que le coût d'une quantité égale de boisson gazeuse, le plus bas liquide après l'eau, est d'environ 850 \$ (voir le tableau 10)!

Il est étonnant de constater que le prix marginal moyen, dans les provinces, n'augmente que de 0,01 \$ lorsque la consommation passe de 25 à 35 m³, même si la différence est de 10 m³. Cela

Tableau 9

Prix marginaux de l'eau¹ (en cents le mètre cube) pour les clients résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991²

Province	25 m ³ par mois				35 m ³ par mois			
	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile
Terre-Neuve	***	***	***	***	***	***	***	***
I.P.-É.	—	—	—	—	—	—	—	—
N.-É.	36	33	23	57	36	33	23	56
N.-B.	66	66	44	86	67	68	44	86
Québec	36	33	20	64	37	33	20	64
Ontario	77	73	37	126	77	74	38	126
Manitoba	113	100	63	178	106	100	57	161
Sask.	80	76	38	116	81	77	41	116
Alberta	89	91	25	143	90	91	26	144
C.-B.	33	24	17	61	32	24	17	56
Territoires	181	200	***	***	181	200	***	***
Selon la taille des municipalités (population en milliers)								
1 - 5	76	66	25	129	75	66	25	129
5 - 10	69	62	22	116	69	62	22	116
10 - 50	70	57	26	128	70	58	27	133
50 - 100	64	55	24	104	59	54	22	94
100 +	77	76	35	122	75	76	33	121
Total Canada	72	66	24	126	72	65	24	127

¹ Le prix marginal désigne l'excédent que les clients résidentiels doivent payer pour un mètre cube additionnel d'eau aux niveaux de consommation de 25 et de 35 m³ par mois.

² Nous avons exclu de l'analyse, au niveau de 25 m³, 36 municipalités dont les coûts marginaux égalaient zéro. Cela se produit lorsque le volume ou les frais minimums ne sont pas atteints et que les tarifs deviennent par le fait même forfaitaires. Au niveau de 35 m³, le même raisonnement nous a portés à exclure 19 municipalités.

*** Il n'y a pas de données en raison de la petitesse de l'échantillon.

— Sans objet.

Tableau 10

Prix types de boissons courantes (en dollars le mètre cube)

Boisson	Coût*
Eau du robinet**	0,82
Cola	850,00
Lait	985,00
Eau embouteillée ou eau minérale	1 500,00
Bière	2 500,00
Vin	9 000,00
Whisky, gin ...	26 700,00

* Tous les prix exprimés en dollars canadiens de 1992.

** Le prix de l'eau du robinet est seul à comprendre le coût de la livraison automatique ainsi que celui du traitement des eaux usées.

indique que la ligne de démarcation entre le premier et le deuxième bloc dans les barèmes résidentiels se situe d'ordinaire au-dessus du niveau de consommation mensuelle de 35 m³ et prouve

derechef que la tarification municipale de l'eau est non seulement trop faible, mais aussi mal pensée d'un bout à l'autre du pays.

2.2.7 Comparaisons entre les prix unitaires, 1986-1991

Une série chronologique fait ressortir la grande variabilité des prix municipaux de 1986 à 1991 (voir le tableau 11 qui ne tient pas compte des tarifs forfaitaires). Trois raisons expliquent ce phénomène. Lors des deux premiers sondages, les municipalités de plus petite taille, qui ont été sélectionnées par échantillonnage, n'étaient pas nécessairement les mêmes. D'autre part, comme nous l'avons déjà précisé, le sondage de 1991 s'adressait à toutes les municipalités canadiennes de plus de mille habitants. En second lieu, les frais d'égout constituent un moyen de plus en plus attrayant pour générer des revenus et l'industrie de l'eau vit une période de transition à l'échelon

Tableau 11

Comparaison du prix unitaire de l'eau (en cents le mètre cube), selon la province et la taille des municipalités - 1986-1991

Province	Prix unitaires constants			Prix du premier bloc			Prix du dernier bloc			Prix marginaux (35 m ³ par mois)		
	1986	1989	1991	1986	1989	1991	1986	1989	1991	1986	1989	1991
Terre-Neuve	64	17	18	34	***	20	17	***	10	14	***	***
Î.-P.-É.	***	26	30	30	31	***	32	23	***	15	***	-
N.-É.	***	32	***	88	29	36	43	15	20	21	28	36
N.-B.	127	52	59	110	60	70	53	31	41	79	56	67
Québec	24	26	33	22	26	32	21	16	27	23	27	37
Ontario	40	65	74	43	70	84	24	41	58	37	63	77
Manitoba	77	125	117	89	89	110	58	53	76	81	96	106
Sask.	56	83	76	54	97	85	39	72	70	54	91	81
Alberta	56	72	86	72	100	101	46	74	82	59	78	90
C.-B.	19	26	28	24	28	35	13	19	26	23	23	32
Territoires	115	124	197	***	***	-	***	***	-	57	***	181
Selon la taille des municipalités (population en milliers)												
1 - 5	39	52	69	55	68	75	36	39	54	42	57	75
5 - 10	40	54	59	52	60	73	28	37	53	39	59	69
10 - 50	38	49	54	42	63	70	27	42	51	37	61	70
50 - 100	29	53	52	39	44	58	23	31	41	28	52	59
100 +	47	61	78	55	66	72	24	37	47	40	58	75
Total Canada	38	52	62	48	62	72	29	39	51	38	59	72

Nota : Ces données ne peuvent servir à estimer les factures réelles des clients dans la mesure où elles ne tiennent pas compte de l'existence de frais minimums, de valeurs minimums et de blocs intermédiaires.

*** Il n'y a pas de données en raison de la petitesse de l'échantillon.

- Sans objet.

national, certaines municipalités imposant ce type de frais et d'autres pas. Enfin, certaines municipalités ont changé de type de barème de telle sorte qu'elles sont passées à une autre catégorie.

En dépit des variations que l'on constate entre les provinces à la lecture du tableau 11, les données selon la taille des municipalités, à l'instar des totaux pour le Canada, soulignent une remarquable tendance à la hausse au chapitre des prix unitaires de l'eau. Ainsi, on constate que les moyennes nationales de toutes les catégories de blocs se sont accrues d'au moins 50 %. Les prix marginaux (à 35 m³) sont en outre passés en cinq ans de 0,38 \$ à 0,72 \$, soit pratiquement du simple au double. Vu l'extrême modicité des tarifs, le potentiel de l'industrie, au plan de la production de revenus, semble considérable¹¹. L'accroissement des prix unitaires est particulièrement prononcé en Ontario et dans les Prairies. Les chiffres du Nouveau-Brunswick affichent une baisse (peut-être

due à des variations de l'échantillon entre les deux premiers sondages), tandis que ceux de la Colombie-Britannique, les plus faibles au pays, marquaient une hausse de 39 %, étant passés de 0,23 \$ à 0,32 \$. L'écart le plus profond est apparu au Nouveau-Brunswick, où une municipalité a même abaissé ses taux unitaires. Certaines des apparentes diminutions de prix sont imputables à la teneur différente des échantillons lors des deux premiers sondages, mais il faut souligner que quelques municipalités ont produit des chiffres passablement modifiés.

2.2.8 Résumé

Les barèmes des tarifs de distribution d'eau varient énormément à l'intérieur du pays, chaque municipalité ayant le sien. Pour avoir une vue d'ensemble compréhensible, il faut convertir toutes ces pratiques différentes en données statistiques; c'est ce que nous avons fait dans le présent chapitre. L'analyse a porté sur les 2 762 barèmes pour usage résidentiel ou commercial reçus des 1 173 municipalités ayant participé à l'étude.

¹¹ Le lecteur trouvera une étude plus approfondie de la question au chapitre 3.

Nous avons constaté l'existence de cinq grands types de barèmes tarifaires : tarif forfaitaire, taux unitaire constant, taux à blocs dégressifs, taux à blocs progressifs et taux complexe. L'imposition d'un tarif forfaitaire était le mode de facturation le plus répandu, suivi de la tarification à taux unitaire constant. Parmi les barèmes à blocs, certains instituent en quelque sorte un tarif forfaitaire quand, par exemple, ils prévoient des frais minimums en retour d'un volume d'eau minimum. Les municipalités ont, pour la plupart, intégré des frais d'égout à leurs tarifs de distribution d'eau.

Rares sont les barèmes à offrir quelque incitatif financier pour favoriser la conservation de l'eau, éviter le gaspillage ou minimiser le coût des services relatifs à l'eau. Il s'ensuit que plus de 70 % des barèmes en vigueur ont tendance à être associés à de fortes demandes urbaines en eau. On a observé une grande évolution des prix marginaux aux niveaux normaux de consommation résidentielle, car la moyenne est passée de 0,38 \$ en 1986 à 0,72 \$ en 1991, pour un volume de 35 m³ par mois. On a également remarqué une grande variation dans les prix unitaires entre les provinces, qui traduit probablement la présence d'avantages naturels et, le cas échéant, d'interfinancement à l'échelle provinciale.

2.3 Les prix de détail mensuels totaux

On s'est servi des tarifs de distribution d'eau décrits à la section précédente pour simuler les prix mensuels totaux de certains volumes standard d'usage mensuel et illustrer l'incidence des prix de l'eau sur la consommation résidentielle et commerciale. Il a ainsi été possible de comparer les prix de détail de l'eau entre les provinces et entre les municipalités. Les données que l'on trouve dans les paragraphes qui suivent comprennent tous les frais minimums et frais d'égout applicables.

2.3.1 Les prix pour les consommateurs résidentiels

Les prix exigés des clients résidentiels varient énormément au pays (voir le tableau 12); cette situation est imputable à la variabilité des prix unitaires et à l'imposition de frais accessoires de divers types. Dans la présente étude de la tarification municipale de l'eau, comme dans les

précédentes¹², nos calculs de prix ont pour base des volumes d'approvisionnement mensuel standard, à savoir 10, 25 et 35 m³. Le premier correspond à une consommation mensuelle minimale (p. ex. un taux de base), tandis que le deuxième et le troisième représentent respectivement une consommation familiale moyenne et élevée. Le prix mensuel moyen pour l'usage résidentiel de 25 m³ d'eau était de 20,57 \$ (contre 23,36 \$ pour 35 m³) à l'échelle nationale, le seuil inférieur se trouvant au Québec et dans les régions côtières du pays et le plafond, dans les provinces des Prairies et les Territoires. Dans la plupart des provinces, les prix médians se situaient en dessous de la moyenne à 25 et à 35 m³ de consommation, ce qui indique qu'il y avait plus de tarifs en dessous qu'au-dessus des moyennes provinciales. En règle générale, les prix moyens baissent au rythme où s'accroît la taille des municipalités, quoique la tendance soit plus évidente pour les deux niveaux de consommation les moins élevés que pour le plus grand (35 m³). On peut donc conclure que la croissance démographique engendre de légères économies d'échelle.

On a enregistré une augmentation importante et presque généralisée des prix résidentiels de l'eau entre 1986 et 1991 (voir le tableau 13). On remarque, par exemple, que la moyenne nationale est passée de 16,08 \$ en 1986 à 23,36 \$ en 1991 au niveau de consommation de 35 m³ par mois, les changements les plus sensibles se produisant en Alberta, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. Les changements ne sont ni réguliers, ni cohérents; de 1986 à 1989, les variations les plus considérables s'étaient produites en Ontario et en Saskatchewan. Les légères baisses affichées par l'Île-du-Prince-Édouard, le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan, pour différentes années, seraient imputables à des variations de l'échantillonnage.

Les données du tableau 12 comprennent les frais d'égout, le cas échéant. Nous avons recalculé la portion mensuelle de 25 m³ du tableau sans tenir compte des frais d'égout pour évaluer leur incidence sur les prix (voir le tableau 14). Cette opération n'avait guère de justification dans les faits, car il est rare que les frais d'égout soient facturés séparément. Nous avons déjà mentionné

¹² Se reporter à la note 3 ci-dessus.

Tableau 12

Prix total (en dollars par mois) de volumes choisis d'eau pour les consommateurs résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	10 m ³ par mois				25 m ³ par mois				35 m ³ par mois			
	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile
Terre-Neuve	14,76	15,00	8,80	19,17	14,86	15,00	9,70	19,17	14,94	15,00	9,70	19,17
I.-P.-É.	19,50	18,51	9,64	34,50	19,50	18,51	9,64	34,50	19,50	18,51	9,64	34,50
N.-É.	17,59	16,45	9,87	27,27	20,57	19,65	12,30	31,36	22,57	21,32	13,85	34,26
N.-B.	19,47	17,87	10,33	26,60	21,32	20,63	11,00	32,89	22,66	20,63	11,00	37,49
Québec	12,75	11,67	5,83	20,50	13,43	12,50	6,73	20,88	14,00	12,92	7,08	22,88
Ontario	18,63	16,66	8,53	28,86	23,98	22,75	13,34	37,54	27,90	26,60	14,03	44,44
Manitoba	15,60	13,65	8,79	25,84	28,34	26,89	13,42	42,02	36,61	35,27	13,42	56,08
Sask.	18,35	17,76	12,22	24,99	26,71	27,15	15,71	37,18	33,08	33,35	16,00	45,70
Alberta	24,50	23,67	10,40	34,13	32,66	33,19	13,50	47,17	38,97	39,14	13,97	57,88
C.-B.	13,45	11,67	5,86	23,47	14,31	12,04	6,69	24,65	15,70	13,21	6,75	25,70
Territoires	35,88	33,42	19,80	50,00	45,99	50,00	19,80	66,69	55,06	56,50	19,80	89,39
Selon la taille des municipalités (population en milliers)												
1 - 5	17,32	15,83	7,87	28,49	20,39	17,96	8,33	35,80	22,75	18,71	8,33	42,62
5 - 10	17,17	15,63	8,00	27,05	21,13	19,17	8,63	35,20	24,13	20,38	9,17	41,64
10 - 50	16,36	14,46	7,43	28,58	20,63	17,79	8,76	38,26	23,79	19,68	8,85	47,05
50 - 100	15,98	14,52	6,12	27,09	20,40	18,52	7,64	33,63	23,52	19,38	8,73	41,76
100+	12,76	13,25	6,91	18,01	19,85	19,00	8,92	31,65	24,77	23,68	8,92	42,52
Total Canada	16,86	15,36	7,50	28,35	20,57	18,16	8,33	36,00	23,36	19,58	8,75	43,55

Tableau 13

Comparaison entre les prix mensuels moyens résidentiels (en dollars/mois) pour différents volumes d'approvisionnement, selon la province et la taille des municipalités - 1986-1991

Province	Prix mensuels en 1986			Prix mensuels en 1989			Prix mensuels en 1991		
	10 m ³	25 m ³	35 m ³	10 m ³	25 m ³	35 m ³	10 m ³	25 m ³	35 m ³
Terre-Neuve	7,97	7,97	7,97	11,18	11,96	12,43	14,76	14,86	14,94
I.-P.-É.	11,26	13,46	14,93	13,90	13,90	13,90	19,50	19,50	19,50
N.-É.	10,06	11,98	13,26	13,05	15,69	17,46	17,59	20,57	22,57
N.-B.	14,87	16,57	17,75	18,60	21,08	22,81	19,47	21,32	22,66
Québec	8,12	8,87	9,54	9,97	10,69	11,25	12,75	13,43	14,00
Ontario	11,49	14,84	17,39	15,96	21,00	24,57	18,63	23,98	27,90
Manitoba	11,76	24,11	31,91	13,47	26,30	34,85	15,60	28,34	36,61
Sask.	12,59	20,47	26,26	17,15	28,87	34,84	18,35	26,71	33,08
Alberta	18,04	24,25	29,86	21,32	28,54	34,16	24,50	32,66	38,97
C.-B.	8,62	9,21	10,09	10,58	11,24	11,87	13,45	14,31	15,70
Territoires	19,80	27,50	33,19	27,82	35,77	41,07	35,88	45,99	55,06
Selon la taille des municipalités (population en milliers)									
1 - 5	12,96	15,56	17,62	14,75	17,73	19,81	17,32	20,39	22,75
5 - 10	11,03	14,03	16,40	14,42	17,83	20,40	17,17	21,13	24,13
10 - 50	10,54	13,46	15,82	14,83	18,94	21,92	16,36	20,63	23,79
50 - 100	9,41	11,71	13,57	12,98	17,07	19,98	15,98	20,40	23,52
100 +	8,34	12,69	15,91	11,67	17,56	21,81	12,76	19,85	24,77
Total Canada	10,90	13,68	16,08	14,40	18,15	20,88	16,86	20,57	23,36

Tableau 14

Prix moyen (en dollars/mois), frais d'égout exclus, pour les consommateurs résidentiels, selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Prix mensuel, frais d'égout exclus (pour 25 m ³)	Var. en % ¹
Terre-Neuve	11,18	-25
I.P.-É.	10,36	-47
N.-É.	17,68	-14
N.-B.	12,60	-41
Québec	11,32	-16
Ontario	14,91	-38
Manitoba	20,18	-29
Sask.	18,25	-32
Alberta	21,57	-34
C.-B.	10,33	-28
Territoires	40,33	-12
Selon la taille des municipalités (population en milliers)		
1 - 5	14,57	-29
5 - 10	15,06	-29
10 - 50	14,27	-31
50 - 100	11,91	-42
100 +	12,92	-35
Total Canada	14,42	-30

¹ D'après les moyennes figurant au tableau 12.

ailleurs dans le document (voir la section 2.2.4) que les frais d'égout représentaient fréquemment une part assez importante de la facture d'eau. Ainsi, à l'échelle nationale, le prix mensuel moyen pour les consommateurs résidentiels chute à 14,42 \$ si l'on en retranche les frais d'égout (il se situe à 20,57 \$ dans le cas contraire). Dans l'ensemble, donc, les frais d'égout représentent environ 30 % de la facture mensuelle moyenne d'eau d'usage résidentiel (contre 26 % seulement en 1989). C'est à l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick et en Ontario que l'incidence des frais d'égout était la plus grande. On a constaté peu de variations en Nouvelle-Écosse, au Québec et dans les Territoires. Les frais d'égout sont plus répandus dans les grandes villes que dans les petites.

Aucune pondération, par ailleurs, n'a été appliquée aux chiffres du tableau 12; en d'autres termes, toutes les municipalités reçoivent un traitement égal dans l'établissement des moyennes nationales et des moyennes selon la province et la taille des agglomérations. Le tarif d'une ville de 100 000 habitants a donc le même «poids» statistique que celui d'un village de mille habitants.

Lors de la préparation du présent rapport, nous avons fait l'objet de critiques bénignes pour n'avoir pas eu recours à des moyennes pondérées. Ces reproches étaient de deux ordres. D'une part, on soulignait que les moyennes simples causent des distorsions du fait que les petites agglomérations (nombreuses) étaient mises sur le même pied que les villes de plus grande envergure (plutôt rares). Toute tendance systématique qui se serait dégagée de l'évolution des tarifs au rythme de l'accroissement de la population (par exemple des économies d'échelle) aurait pu se répercuter dans les moyennes provinciales et nationales. D'un autre côté, on nous a rappelé que, dans quelques municipalités, le réseau de distribution ne rejoint pas une partie de la population. C'est une distorsion que nous aurions, semble-t-il, dû faire disparaître en pondérant les prix conformément à la population desservie. Comme le sondage de 1991 s'adressait à toutes les municipalités canadiennes, nous avons été en mesure d'examiner l'incidence d'une pondération démographique sur les prix moyens figurant au tableau 12 (toujours en fonction d'une consommation mensuelle de 25 m³).

Au bout du compte, la pondération démographique n'a eu qu'un effet négligeable sur les résultats de l'ensemble du pays (voir le tableau 15), puisque le prix moyen national n'en a été accru que de 1 %, pour la consommation susmentionnée. Dans la catégorie des plus petites agglomérations, nous n'avons décelé aucun changement du prix moyen, tandis que la variation à la hausse s'établissait à 5 % dans les villes les plus grandes. Nous n'en avons pas été étonnés, puisque la pondération avait pour but d'éliminer une éventuelle distorsion mineure causée par les petits groupes dans les moyennes simples. À l'échelle des provinces, des écarts assez prononcés se sont fait jour dans les prix moyens du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario et des Territoires. Au Nouveau-Brunswick, en particulier, la variation de 29 % était attendue, en raison de fortes disparités de prix entre les municipalités de population plus restreinte, d'où résulte en fait la distorsion des moyennes mentionnée ci-dessus.

2.3.2 Les prix pour les consommateurs commerciaux

Les prix commerciaux de l'eau (voir le tableau 16) affichaient souvent les mêmes

Tableau 15

Prix résidentiel moyen (en dollars/mois et pondéré démographiquement), selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	Prix moyen pondéré (pour 25 m ³)	Var. en % ¹
Terre-Neuve	14,02	-6
I.-P.-É.	18,22	-7
N.-É.	19,69	-4
N.-B.	27,55	29
Québec	12,90	-4
Ontario	21,20	-12
Manitoba	28,25	0
Sask.	28,96	8
Alberta	34,40	5
C.B.	13,53	-5
Territoires	51,26	11
Selon la taille des municipalités (population en milliers)		
1 - 5	20,29	0
5 - 10	20,44	-3
10 - 50	19,51	-5
50 - 100	20,09	-2
100 +	20,90	5
Total Canada	20,39	-1

¹ D'après les moyennes figurant au tableau 12

caractéristiques que les prix résidentiels, sauf qu'ils avaient tendance à être un peu plus élevés et à s'accroître plus rapidement. Dans les calculs de prix, on s'est servi d'un volume mensuel plus élevé (100 m³ par mois), étant donné que la consommation de certains établissements commerciaux est plus forte que celle des utilisateurs résidentiels. Des comparaisons directes entre ces deux groupes d'utilisateurs peuvent être effectuées aux niveaux de consommation de 10 et de 35 m³.

2.3.3 Résumé

Les prix moyens (non pondérés) exigés des clients résidentiels qui consomment 25 et 35 m³ d'eau par mois (consommation familiale moyenne) vont respectivement de 13,43 \$ et 14 \$ au Québec à 32,66 \$ et 38,97 \$ en Alberta; ils sont donc nettement plus élevés dans l'ouest que dans l'est du pays. (Les tarifs sont encore supérieurs dans les Territoires, mais l'écart est probablement attribuable à la petitesse de l'échantillon et aux conditions environnementales particulières de la région.) La plupart des prix se sont sensiblement

accrus de 1986 à 1991 et surtout, à l'échelle des provinces, en Alberta, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. À l'échelle nationale, les frais d'égout représentent environ 30 % de la facture moyenne à 25 m³ de consommation. Les prix commerciaux de l'eau ont tendance à être plus élevés que les prix résidentiels dans l'ensemble du pays.

3.0 LA TARIFICATION DE L'EAU ET LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES

Comme nous l'avons souligné en introduction, plusieurs régions du Canada souffrent d'un manque chronique de fonds pour le financement des infrastructures municipales de transport et de traitement de l'eau. La solution au problème réside dans une tarification réaliste des services, de manière à récupérer la totalité du coût de la construction, de la rénovation et de l'expansion des réseaux. Cette approche tranche clairement avec les façons de faire actuelles, qui reposent souvent à la fois sur les tarifs (trop faibles), l'interfinancement entre usagers et l'aide financière des paliers supérieurs de gouvernement. Dans les paragraphes qui suivent, nous avons voulu examiner les données exposées précédemment dans la perspective d'un accroissement des recettes. Notre analyse démontrera que, dans la plupart des situations, il serait possible de rassembler les fonds voulus en rajustant raisonnablement la tarification, tout en évitant d'imposer un fardeau financier trop lourd à la clientèle¹³.

Nous présentons d'abord les résultats d'un calcul assez simple des recettes que procurent les tarifs étudiés ici, pour le Canada entier et pour ses différentes régions¹⁴. Cet exposé est suivi d'une estimation des capitaux supplémentaires requis pour faire en sorte que les réseaux répondent aux

¹³ Il se peut que des cas «difficiles» requièrent des mesures particulières. Ce sont toutefois des exceptions, semble-t-il, qui ne méritent pas de capter toute l'attention comme elles ont pu le faire dans le passé. Il est plus profitable d'adopter un point de vue général, comme nous le faisons ici, et de se pencher sur les véritables anomalies à mesure qu'elles se présentent, mais sans s'éloigner de l'objectif principal, soit une tarification réaliste.

¹⁴ Dans le présent chapitre, les données et les tableaux présentent la situation régionale plutôt que provinciale. Notre analyse est ainsi allégée, tout en étant suffisamment détaillée.

Tableau 16

Prix total (en dollars/mois) de volumes choisis d'eau pour les consommateurs commerciaux, selon la province et la taille des municipalités - 1991

Province	10 m ³ par mois				35 m ³ par mois				100 m ³ par mois			
	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile	Moyenne	Médiane	10 ^e percentile	90 ^e percentile
Terre-Neuve	18,16	16,00	10,00	28,87	18,89	16,80	10,09	28,87	20,94	18,00	11,20	31,92
Î.-P.-É.	25,32	30,71	12,50	34,50	28,53	34,50	12,50	40,01	38,91	34,50	20,00	63,40
N.-É.	26,93	26,13	14,50	40,42	34,20	32,50	21,00	49,95	51,77	52,40	31,77	72,11
N.-B.	26,50	23,29	8,38	46,68	31,29	25,44	12,57	61,03	43,69	28,77	11,45	94,13
Québec	14,93	13,00	6,00	26,25	17,55	15,33	8,10	30,38	26,43	22,17	9,17	50,13
Ontario	23,09	20,00	8,65	40,50	35,62	32,05	16,50	55,84	71,35	67,91	20,00	28,36
Manitoba	24,37	20,02	14,41	39,64	41,39	37,77	20,55	70,89	102,10	96,08	49,53	158,59
Sask.	20,95	19,92	10,01	32,55	38,38	37,92	26,29	51,48	88,93	89,00	53,56	120,60
Alberta	28,57	25,15	14,03	45,29	46,74	45,82	23,32	71,21	99,34	100,39	34,00	160,57
C.-B.	17,92	14,66	8,13	33,57	21,39	17,70	9,90	38,69	33,46	28,20	11,44	64,30
Territoires	41,21	45,45	***	***	70,36	60,00	***	***	178,49	141,64	***	***
Selon la taille des municipalités (population en milliers)												
1 - 5	20,61	18,03	6,28	40,69	27,48	23,90	7,88	55,95	48,51	32,29	8,33	130,32
5 - 10	21,59	19,16	8,12	38,28	29,79	25,49	10,27	52,37	55,07	39,65	12,73	114,05
10 - 50	19,92	16,72	7,58	37,25	29,55	26,19	9,80	55,62	57,15	48,32	11,83	117,21
50 - 100	19,47	14,66	6,39	40,00	29,90	25,95	10,10	58,76	58,07	52,41	18,75	122,00
100+	17,31	14,57	7,94	33,20	32,06	29,75	14,10	52,13	73,15	75,38	30,36	130,67
Total Canada	20,48	17,66	8,00	36,89	28,65	24,97	10,15	51,27	52,92	39,10	11,67	114,86

*** Ces percentiles n'ont pas été calculés en raison de la petitesse de l'échantillon.

attentes futures. Le cas échéant, nous avons fait certaines déductions que nous avons pris soin de fonder sur les plus récentes données disponibles. Par la suite, nous étudions les divers moyens de réunir les fonds voulus et analysons l'incidence, sur les barèmes actuels, d'une éventuelle généralisation à tout le Canada d'une tarification axée sur le recouvrement total des coûts. En conclusion, nous traitons des bienfaits économiques, sociaux et financiers de cette méthode de tarification.

3.1 Calcul des recettes annuelles

Comme nous avons déjà établi le prix mensuel moyen de l'eau pour les abonnés résidentiels et commerciaux (voir les tableaux 12 et 16), il est facile d'estimer les recettes annuelles totales que produisent les barèmes de tarification. Il suffit de multiplier les deux tarifs moyens par le nombre de branchements à chaque réseau municipal, de convertir ces chiffres mensuels en valeurs annuelles et de faire la somme des résultats. Nous avons fait précéder le calcul pour le Canada entier d'une simulation ne visant que l'Ontario, province pour laquelle nous disposions de données de contrôle. À cette fin, nous avons utilisé les

chiffres obtenus lors d'une enquête interne réalisée en 1989 et qui, au plan de la tarification de l'eau, se présentaient sous une forme similaire à celle que nous avons employée ici.

Nous avons dû bâtir plusieurs hypothèses de départ. En 1989, l'Ontario comptait 9,6 millions d'habitants. Nous avons supposé que chaque branchement résidentiel desservait trois personnes, ce qui nous a donné un total de 3,2 millions de branchements de ce type, et que la consommation moyenne de chaque abonné pourvu d'un compteur s'élevait à environ 30 m³ par mois. À cette époque, 33 % des branchements étaient assujettis à un tarif forfaitaire, que nous avons établi arbitrairement à 19,50 \$ par mois (moyenne mensuelle). L'Ontario comptait alors aussi 313 900 branchements à usage commercial; pour calculer les recettes mensuelles qu'ils engendraient, nous avons supposé une consommation mensuelle moyenne de quelque 70 m³ par mois. Nous devions aussi tenir compte de la consommation industrielle, mais ne possédions aucune donnée à ce sujet; nous avons donc présumé qu'elle engendrait autant de revenus que la consommation commerciale. C'était là, à nos yeux, une estimation prudente, car, premièrement,

la première est normalement plus élevée que la seconde, mais, deuxièmement, les abonnés industriels sont moins nombreux et, troisièmement, bon nombre des plus importants bénéficient d'ententes spéciales d'approvisionnement, dont nous ne pouvons connaître la teneur. Dans notre simulation, les recettes totales atteignaient 1,18 milliard de dollars (voir le tableau 17).

Selon les données détaillées tirées des comptes publics du ministère des Affaires municipales de l'Ontario, les recettes totales de la tarification de l'eau se sont chiffrées à 1,1 milliard de dollars dans cette province en 1989, ce qui confirme l'exactitude de nos calculs. Le tableau 18 illustre les résultats obtenus de la même manière en 1991, au plan national. Il en ressort que les barèmes de tarification municipaux permettent de récolter, bon an mal an, environ 3,3 milliards de dollars. Le secteur des services relatifs à l'eau représente donc une «industrie» de première force, qui est en outre indispensable au bien-être de la population. C'est aussi, de tous les secteurs canadiens de même envergure, le seul qui ne se préoccupe pas de ce qu'il advient de plus de la moitié de son produit, là où il ne mesure l'eau ni à l'entrée, ni à la sortie.

3.2 Estimation des capitaux requis (frais d'exploitation et d'entretien inclus) pour assurer l'efficacité des systèmes¹⁵

Le chapitre 3 a au fond pour objet d'examiner brièvement les conséquences de l'adoption d'une tarification garantissant le recouvrement total des coûts. Avant tout, il faut tenter d'estimer l'ampleur des investissements (coûts en capital et frais d'exploitation et d'entretien) à consentir pour pourvoir la totalité du pays de systèmes efficaces et pour maintenir ces systèmes. C'est une tâche qui s'est jusqu'ici révélée fort ardue, en raison des particularités municipales et de la variation des critères retenus selon les spécialistes. Depuis 25 ans, la seule étude qui se soit penchée, quoique partiellement, sur le problème est celle que la FCM a réalisée en 1985. Étant incomplète et de surcroît relativement

¹⁵ Dans le présent chapitre, les calculs sont effectués en dollars constants de 1993.

Tableau 17

Estimation des recettes annuelles des municipalités ontariennes selon la catégorie d'abonnés - 1989

Catégorie d'abonnés	(A) Nombre de branchements (en milliers)	(B) Prix d'un branchement (en \$)	Recettes annuelles estimatives (en millions de dollars) (A × B × 12)/1 000
Tarif forfaitaire résidentiel	1056	19,50	247,1
Tarif résidentiel à la consommation			
(a) 25 m ³ /mois	2144	21,00	540,3
(b) 35 m ³ /mois	2144	24,57	632,1
(c) Moyenne			586,2
Abonnés commerciaux			
(a) 35 m ³ /mois	312,9	30,85	115,8
(b) 100 m ³ /mois	312,9	61,04	229,2
(c) Moyenne			172,5
Abonnés industriel ¹			172,5
Total			1178,3

¹ Nous avons supposé que les abonnés industriels et commerciaux produisaient des recettes identiques.

Tableau 18

Estimation des recettes annuelles des municipalités (en millions de dollars) selon la catégorie d'abonnés et la région - 1991

Région	Abonnés résidentiels	Abonnés commerciaux	Abonnés industriels	Total
Atlantique	94,6	49,1	49,1	192,7
Québec	293,0	78,3	78,3	449,6
Ontario	851,7	320,7	320,7	1493,1
Prairies	485,8	196,2	196,1	878,2
C.-B.	138,4	64,8	64,8	268,0
Total Canada	1863,5	708,8	708,8	3281,6

Nota : Les hypothèses sont les mêmes qu'au tableau 17.

désuète, elle ne justifie pas que l'on s'y fie exclusivement. Il nous a donc fallu nous livrer à de nouvelles estimations. Nous avons posé en hypothèse que les recettes actuelles de 3,3 milliards de dollars étaient utilisées pour financer les dépenses d'exploitation et d'entretien courantes, en plus des coûts en capital «ordinaires»; les estimations que nous faisons ci-après ont donc trait aux déboursés supplémentaires requis pour la rénovation et l'expansion des réseaux.

Pour notre analyse, nous avons adapté des données tirées d'un rapport interne qui portait sur les divers moyens de financer les infrastructures (Beaulieu et al., 1993) et y avons ajouté quelques hypothèses. Ce rapport étudiait plus précisément le coût de l'installation de compteurs dans tout le Canada et l'investissement requis pour assurer le traitement secondaire des eaux usées dans toutes les municipalités comptant plus de 1 000 habitants. La première opération est un préalable à l'établissement d'une tarification réaliste et la seconde, indispensable à la qualité minimale de l'environnement. Au tableau 4, on a pu voir que près de 10 millions de Canadiens habitent des villes où le débit de l'eau n'est pas mesuré. Si chaque branchement dessert 3 personnes, il faudra installer 3,3 millions de nouveaux compteurs résidentiels. À raison de 200 \$ par appareil, l'opération coûtera au total 660 millions de dollars.

Le rapport Beaulieu divulguait les résultats d'un sondage effectué auprès d'un échantillon de municipalités au sujet de leurs plans d'investissement pour le traitement des eaux usées (voir le tableau 19). Pour la période 1993-1998, elles comptaient y consacrer au total près de 5 milliards de dollars. Nous avons supposé que cette somme était destinée à des projets définitifs, établis en fonction de la tarification actuelle, et qu'elle correspondait à une estimation approximative du coût des programmes d'immobilisations ordinaires des municipalités (comme il est précisé ci-dessus). L'étude de 1985 de la FCM a démontré que les fonds consacrés au traitement des eaux usées représentaient 55 % de l'enveloppe budgétaire totale attribuée aux systèmes. Comme une partie de celle-ci va aux réseaux d'approvisionnement, les dépenses estimatives totales se situent à environ 9 milliards de dollars (voir la ventilation au tableau 19), soit environ 1,8 milliard annuellement. L'investissement en immobilisations équivaut à un peu plus de la moitié des recettes actuelles (3,3 milliards selon le tableau 18). Comme il s'agit de déboursés ordinaires qu'on puisera dans les recettes de la tarification courante, il est possible de réduire d'autant les besoins financiers supplémentaires.

MacLaren (1985) a estimé à 110 milliards de dollars le coût total du remplacement des installations municipales d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées au Canada. Il ne semble pas exister d'estimation plus récente du

Tableau 19

Prévisions d'investissement des municipalités (en millions de dollars) dans les usines de traitement des eaux usées, selon la région - 1993-1998

Région	Système de traitement des eaux usées			Ensemble des systèmes
	Investissement minimum (est.)	Investissement maximum (est.)	Moyenne	Moyenne
Atlantique	677	736	705	1282
Québec	951	1414	1215	2209
Ontario	1759	1826	1788	3251
Prairie	468	485	478	869
C.-B.	785	821	781	1420
Total Canada	4640	5282	4966	9030

coût en capital des réseaux canadiens et nous supposons que c'est un calcul raisonnable de l'apport de fonds supplémentaires requis. En règle générale, on établit à 40 ans la vie utile des composants d'un réseau, moyennant un investissement normal au titre des frais d'exploitation et d'entretien; il faudrait donc consacrer 2,75 milliards de dollars annuellement à la rénovation des systèmes. Comme il se peut qu'on ait pris du retard en ce domaine, nous avons posé en hypothèse que 5 % de la valeur de remplacement totale suffirait à combler les nécessités des 10 prochaines années (voir le tableau 20). À cette somme, il faut ajouter le coût de l'installation des compteurs (que nous avons estimé ci-dessus à 660 millions de dollars). Nous avons supposé que la généralisation complète pourrait se réaliser en dix ans. La totalité des dépenses en immobilisations, tous postes réunis, pourrait donc atteindre 5,66 milliards de dollars par année pour la période 1993-2003 et chuter à 2,75 milliards par la suite. Il faut déduire de cette somme les déboursés «ordinaires» prévus mentionnés au tableau 19 (soit 1,8 milliard). L'apport d'«argent neuf» requis au titre des immobilisations s'élève donc à 3,76 milliards de dollars pour la période 1993-2003, mais plafonnerait à 0,95 milliard de dollars par la suite (voir le tableau 20).

Il faut cependant prévoir un accroissement des frais d'exploitation et d'entretien. À ce chapitre, on compte de fortes sommes déjà engagées (au titre des systèmes que l'on rénove), mais aussi des postes susceptibles de décroître une fois les rénovations terminées. Cependant, nos estimations

Tableau 20

Estimation sommaire (en milliards de dollars de 1993 constants) des recettes et des coûts à prévoir pour assurer l'efficacité des systèmes municipaux

Postes de recettes et de dépenses	Coût total	Recettes ou dépenses annualisées 1993-2003	Recettes ou dépenses annualisées 2003→	Référence
Recettes annuelles	S.o.	3,3	3,3	Tableau 18
Coûts en capital	S.o.	S.o.	S.o.	
Valeur total de remplacement	110	S.o.	S.o.	MacLaren (1985)
Coûts de l'installation des compteurs	0,56	0,06	S.o.	Installation sur 10 ans de 3,3 millions de compteurs coûtant 200 \$ chacun
Coût en capital annuel des réseaux	S.o.	5,50	2,75	2,5 % de la valeur de remplacement des réseaux pour chaque année; proportion doublée pendant la période de «rattrapage» 1993-2003 (hypothèse)
Total des capitaux requis annuellement	S.o.	5,56	2,75	
Dépenses actuelles en capital	S.o.	1,80	1,80	Tableau 19
Capitaux nets requis annuellement	S.o.	3,76	0,95	Selon nos calculs
Ajout annuel net - frais d'exploitation et d'entretien	S.o.	0,83	0,83	15 % des capitaux supplémentaires requis pour la période 1993-2002 (hypothèse)
Total des capitaux supplémentaires nets requis annuellement	S.o.	4,59	1,78	Selon nos calculs

d'investissement comportent des provisions relatives à l'expansion des réseaux et, partant, de nouveaux frais d'exploitation et d'entretien. Nous avons pris pour acquis que ces derniers gonfleraient les estimations de 15 % (0,83 million de dollars) pendant la période d'investissement accéléré et se stabiliseraient par la suite. Compte tenu de toutes ces données et hypothèses, nous estimons à 4,6 milliards de dollars les capitaux supplémentaires requis au cours de la période 1993-2003 (voir le tableau 20); à compter de l'an 2004, ces exigences tombent à 1,8 milliard.

3.3 Les nouvelles voies d'accroissement des recettes grâce à la tarification

La tarification de l'eau et les recettes qu'elle apporte peuvent être vues comme le principal moyen de rassembler les capitaux supplémentaires requis. Si, en conservant les barèmes tels qu'ils étaient en 1991, on doublait les prix moyens en vigueur au pays (c'est-à-dire si on les majorait d'environ 20 \$ par mois pour chaque branchement -

voir le tableau 12), la tarification rapporterait 2,2 milliards de plus¹⁶. Voilà qui suffirait amplement après l'an 2003, mais non au cours des dix années précédentes. Il existe divers moyens de hausser les recettes au niveau voulu (voir le tableau 21). Nous en avons examiné deux qui nous semblaient raisonnables du point de vue d'une saine gestion :

- l'imposition, dans les municipalités qui n'en exigent pas encore, de frais d'égout atteignant 80 % de la facture d'eau;
- l'installation de compteurs chez tous les abonnés résidentiels. Une fois l'opération réalisée, nous avons envisagé deux modes de tarification : l'imposition, aux abonnés nouvellement munis d'un compteur soit du tarif régional mensuel moyen (calculé

¹⁶ Ce calcul tient compte de la baisse de la demande qui suivrait une telle hausse de prix. Se reporter, à notre analyse de l'élasticité de la demande ci-après.

Tableau 21

Évolution des recettes (en millions de dollars) après modification de la tarification et mise en œuvre des réformes connexes, selon la région - base 1991

Région	Doublement des tarifs ¹	Imposition de frais d'égout au taux de 80 % ²	Installation de compteurs chez tous les abonnés résidentiels		Recettes supplémentaires totales	
			a	b	a	b
Atlantique	131,6	98,3	3,2	10,2	233,1	240,1
Québec	305,7	388,7	6,8	161,7	701,2	856,1
Ontario	1015,5	852,1	44,9	44,9	1912,5	1912,5
Prairies	597,2	502,7	24,0	24,0	1123,9	1123,9
C.B.	180,9	147,6	21,3	77,3	349,8	405,8
Territoires	1,4	1,8	0,0	0,0	3,2	3,2
Total Canada	2232,3	1991,2	100,2	318,1	4323,7	4541,6

¹ Source : Tableau 18.

² Dans les municipalités qui n'en exigent pas. Pour des consommations respectives de 30 m³ (résidentielle) et 70 m³ (commerciale).

a Au tarif mensuel moyen de la région.

b Au moins au tarif mensuel moyen du pays.

d'après les prix indiqués pour une consommation de 25 et de 35 m³ au tableau 12), soit du tarif national mensuel moyen, s'il est supérieur au précédent.

Dans l'étude de l'incidence d'une hausse des prix sur les recettes, il faut tenir compte de l'élasticité de la demande par rapport au prix. Cette expression désigne le comportement de la consommation d'une ressource (en l'occurrence l'eau) à la suite d'une modification de son prix. Des travaux précédemment cités démontrent que la demande d'eau chute en présence d'une hausse de prix. Les auteurs de ces études ont pour la plupart constaté à ce chapitre une relative inélasticité, en ce sens qu'une hausse de prix d'un pourcentage donné entraîne une baisse de consommation proportionnellement moindre. Pour les fins du présent rapport, nous avons estimé l'élasticité moyenne de la demande par rapport au prix à -0,2; cela signifie notamment qu'une hausse de 10 % du prix de l'eau entraînera une chute de 2 % de la demande. Par conséquent, le doublement du prix de base de l'eau se soldera par une diminution de 20 % de la consommation et l'imposition d'une majoration de 80 % au titre des frais d'égout se traduira par une baisse supplémentaire de la demande de 12 %. Par conséquent, la nouvelle tarification que propose notre simulation se soldera par un déclin d'environ 32 % de la demande, ce dont nous tenons compte dans le tableau 21.

L'imposition de frais d'égout au taux de 80 % permettrait de rassembler une somme supplémentaire de 2 milliards de dollars pour le pays entier, somme qui s'ajouterait aux 2,2 milliards résultant du doublement des tarifs de l'eau. (Certaines municipalités exigent déjà autant à ce chapitre.) L'installation généralisée des compteurs et la réforme de la tarification, dans les municipalités qui se contentent d'un tarif forfaitaire, hausseraient les recettes de 100 à 300 millions. Comme on peut le voir au tableau 21, la simulation, réalisée dans son ensemble, porterait les recettes annuelles à quelque 4,3 à 4,5 milliards de dollars. Ces tarifs (qui demeurerait somme toute raisonnables) et la réforme de la tarification procureraient suffisamment de capitaux non seulement pendant la période de «rattrapage» (1993-2003), mais aussi dans les années ultérieures. À l'échelle macroéconomique, notre simulation permettrait de combler tous les besoins financiers mentionnés au tableau 20.

Dans l'étude de cette réforme, il ne faut pas oublier que nos calculs sont d'ordre général; ils valent peut-être pour l'ensemble des municipalités, mais les circonstances de chacune peuvent varier. Certaines régions, en butte à de graves problèmes, peuvent avoir besoin d'une aide supplémentaire. Dans bon nombre d'autres, toutefois, aucune réforme ne sera nécessaire, tout simplement parce que leurs installations sont en bon état et leur situation financière, solide. De l'analyse générale, il faut retenir qu'elle propose des réformes

raisonnables au plan de la tarification et des prix et peut engendrer suffisamment de fonds pour satisfaire aux besoins prévisibles de capitaux. Ces corrections joueront aussi un rôle déterminant dans la mise en oeuvre de systèmes municipaux durablement efficaces, sujet sur lequel nous nous penchons maintenant.

3.4 La tarification de l'eau et le développement durable des systèmes municipaux

Comme nous l'avons souligné auparavant, la théorie économique soutient que la consommation d'une unité supplémentaire (ou marginale) d'un produit ou d'un service est fonction de son prix; elle va plus loin en affirmant que le prix de base doit être celui de l'unité marginale. Nous avons calculé le prix marginal de l'eau pour une consommation de 35 m³ et avons constaté qu'il était généralement inférieur à 1 \$ et même, pour l'ensemble du pays, à 0,50 \$. Des tarifs aussi modiques incitent très faiblement à la modération et risquent même d'entraîner déjà du gaspillage.

Il pourrait être utile de considérer la question de la tarification et des infrastructures dans l'optique de leur innocuité environnementale ou, en termes plus populaires, du développement durable¹⁷. C'est un objectif qui ne s'atteint, au plan des systèmes municipaux de transport et de traitement de l'eau, que dans le respect de certaines conditions. Celles-ci, qui constituent autant de repères utiles dans l'analyse plus abstraite à laquelle nous nous livrons dans le présent chapitre, relèvent des domaines suivants : 1) la viabilité économique et financière, 2) la viabilité physique et 3) la salubrité de l'environnement et la santé des humains.

Par l'expression «viabilité économique et financière», nous entendons la capacité des services municipaux d'une part de s'autofinancer et d'autre part d'accomplir leurs fonctions avec une efficience économique raisonnable. Le second de ces éléments, en termes simples, consiste à réaliser des objectifs globaux au moindre coût, tandis que le

premier renvoie à un leitmotiv de notre étude, à savoir que les services municipaux de distribution d'eau et de traitement des eaux usées doivent recouvrer la totalité de leurs frais d'exploitation par leurs propres moyens et sans subventions excessives, qu'elles proviennent de l'interfinancement entre usagers ou simplement des paliers supérieurs de gouvernement. Au vu des fréquentes demandes d'aide adressées aux pouvoirs publics fédéraux et provinciaux pour les infrastructures municipales, il semble bien évident que fort peu de municipalités parviennent à récupérer parfaitement leurs coûts.

Le problème de l'efficience des dépenses est étroitement lié à la question financière. L'une des constatations capitales de notre étude est que les prix de détail de l'eau, au Canada, sont très bas en chiffres absolus autant que relatifs et les abonnés, bien mal informés de la valeur de l'eau qu'ils consomment. Pour la plupart d'entre eux, l'eau que leur fournit le réseau municipal est un produit bas de gamme, que l'on peut consommer sans modération. En conséquence, elle est le plus souvent perçue comme un besoin à combler, et non pas comme la source d'une demande que l'on peut faire varier par le biais des prix. Une demande artificiellement haute gonfle les frais d'exploitation et d'entretien, notamment au chapitre de l'énergie. Les prix ne traduisent pas fidèlement le coût total de la construction, de l'entretien et de la rénovation des réseaux. La détérioration des infrastructures de transport de l'eau le prouve amplement. Avec des taux à blocs dégressifs ou, pire encore, des tarifs forfaitaires dont les coûts marginaux sont nuls, on oublie le fait que ce sont les gros consommateurs qui dictent la capacité, la conception et le coût des systèmes dans leur ensemble. Dans la réalité, l'ensemble de la population les subventionne implicitement.

La situation telle qu'on la voit est encore plus précaire que ne le laissent entrevoir de simples comparaisons entre les prix et la demande. Du fait de leur modicité, les tarifs sont rarement des facteurs déterminants dans l'analyse prospective de la demande. Beaucoup de spécialistes prennent pour acquis que la consommation individuelle se maintiendra et même qu'elle augmentera; ils en tirent des «coefficients» qu'ils se contentent de multiplier par l'accroissement démographique prévu pour estimer les «besoins» futurs. De ces derniers, on fait des paramètres de conception qui

¹⁷ Cette expression délimite à notre avis le développement socio-économique possible aujourd'hui sans nuire aux possibilités de croissance et de développement des générations futures; une analyse de ce principe dépasse la portée du présent rapport.

entraînent l'expansion des systèmes et l'addition de nouveaux réseaux dont la capacité serait excessive si les prix traduisaient mieux la valeur réelle de la ressource. Une fois les systèmes construits, il faut les utiliser et, à cette fin, garder les prix bas; en peu de temps, une nouvelle expansion s'impose, qui n'aurait pas été si tôt nécessaire si les prix avaient été modelés sur les véritables conditions économiques. Ainsi se renforce le cycle de prix trop faibles, d'une demande trop élevée et de constructions inutiles. On aboutit au gaspillage d'une ressource publique qui se raréfie, comportement dont tous les indicateurs nient la viabilité économique. En somme, à ce point de vue comme pour des raisons financières, bon nombre de réseaux municipaux, au Canada, ne peuvent prétendre au développement durable.

La viabilité physique désigne le maintien des infrastructures dans leur intégrité. Des études autant canadiennes (FCM, 1985) qu'américaines ont souligné que les systèmes municipaux s'étaient détériorés depuis dix ans. La Fédération canadienne des municipalités a affirmé, preuves à l'appui, que les fonds allaient de plus en plus vers des projets plus visibles et attrayants à l'échelle locale (centres d'art, complexes de loisirs, etc.), au détriment des infrastructures. Dans son étude, elle a constaté que les municipalités consacraient effectivement une proportion déclinante de leurs dépenses aux travaux publics. Si les tendances actuelles se maintiennent, ces facteurs risquent à long terme de nuire à la viabilité physique des systèmes municipaux.

Il semble y avoir un moyen très simple de se tirer de ce bourbier de problèmes économiques et physiques : il s'agirait de hausser les prix de détail au point où ils permettent de recouvrer la totalité du coût de l'approvisionnement en eau et du traitement des eaux usées. Nous avons démontré ci-dessus qu'à l'échelle macroéconomique, quelques modifications aux barèmes de tarification et une hausse modérée des prix suffiraient à accroître les recettes de telle sorte que la viabilité financière des systèmes soit assurée à long terme et leur efficacité également améliorée. Si l'on procédait ainsi, le consommateur moyen devrait payer environ 30 \$ de plus par mois, soit un montant à peine supérieur au prix d'une caisse de bière ou d'un abonnement au service de câblodistribution. Moyennant des campagnes d'information et d'éducation bien pensées, ce serait une politique «vendable», surtout

quand on considère l'importance qu'accorde aujourd'hui la population à la protection de l'environnement.

La salubrité de l'environnement et la santé des humains, qui sont à la base même du développement durable, ne peuvent qu'être affectées par la détérioration des infrastructures de transport de l'eau. Il existe une relation aujourd'hui indubitable entre, d'une part, l'amélioration des réseaux d'approvisionnement en eau et du traitement des eaux usées et, d'autre part, l'éradication des maladies transportées par ce médium. Quoique nous ne soyons pas des experts en matière d'hygiène publique, la logique nous suggère que la détérioration des infrastructures peut avoir des effets délétères pour la population. Comme elle trouve sa première origine dans l'insuffisance des recettes, les pratiques de tarification actuelles des municipalités ne sauraient tout simplement pas se justifier dans l'optique de la salubrité de l'environnement et de la santé des humains.

4.0 CONCLUSIONS

- Les barèmes de tarification forment, avec les prix qui en découlent, la principale source de revenu des services municipaux chargés de l'eau et des eaux usées. La présente étude nous a permis d'en analyser les caractéristiques, d'après un sondage réalisé auprès d'un peu moins de 1 200 municipalités canadiennes. Nous avons voulu cerner la nature de leurs incitatifs intrinsèques à l'efficacité en matière de consommation, c'est-à-dire à la conservation de l'eau.
- Les municipalités qui ont répondu au sondage nous ont fait parvenir un peu moins de 2 700 barèmes de tarification résidentielle et commerciale; la moitié d'entre eux instituaient des tarifs forfaitaires, qui n'incitent aucunement à l'efficacité. Curieusement, on les retrouve en plusieurs endroits dans certains des plus grands centres urbains du Canada. Dix-neuf pour cent des barèmes prévoyaient un tarif à blocs dégressifs, lequel, quoique fondé sur la

consommation, n'encourage guère que faiblement et régressivement à l'efficacité. Celle-ci, en somme, ne se trouverait donc sensiblement favorisée que par à peine 30 % des barèmes.

- Si l'on considère la question sous l'angle de la classification des usagers, on voit que les tarifs forfaitaires s'appliquent beaucoup plus souvent aux abonnés résidentiels que commerciaux. D'autre part, maints barèmes prétendent fondés sur la consommation permettent une utilisation considérablement excédentaire (par rapport à la moyenne quotidienne) sans hausse des frais minimums et les abonnés touchés se trouvent ainsi assujettis à un tarif forfaitaire.
- Dans les barèmes fondés sur la consommation, les prix unitaires sont très modiques et ne dépassent d'ordinaire pas 1 \$ le mètre cube. Ils ont toutefois augmenté en moyenne de 67 % de 1986 à 1991. Les statistiques pertinentes ne démontrent pas que d'importantes économies d'échelle ont été réalisées en ce domaine.
- Parmi les moyens de récupérer le coût du traitement des eaux usées, l'imposition de frais d'égout gagne en popularité. Ces derniers se présentent le plus couramment sous la forme d'une majoration d'un pourcentage fixe ajoutée à la facture d'eau; il est en effet rare que l'on mesure le débit des eaux usées chez l'abonné. En 1991, 23 % des barèmes prévoyaient une telle majoration, qui haussait la facture d'en moyenne 30 %. Dans certaines municipalités, cependant, elle pouvait même dépasser le coût de l'eau.
- Le prix marginal est, du moins en théorie, déterminant quand il s'agit de freiner ou d'accroître la consommation. Dans le cas des services municipaux relatifs à l'eau, nous avons observé que les prix marginaux fixés par les municipalités canadiennes restaient très faibles et que les considérations financières comptaient pour peu dans les décisions de consommation. Là où le tarif est forfaitaire, il n'y a tout simplement pas

de prix marginal et cela, souvent implicitement, pousse la demande fortement à la hausse.

- Les compteurs sont des instruments indispensables à l'efficacité d'un barème de tarification de l'eau; néanmoins, en 1991, près de 10 millions d'abonnés n'en étaient pas pourvus, même dans certaines des plus grandes villes du pays. Les recettes annuelles du secteur des services municipaux relatifs à l'eau dépassent les 3 milliards de dollars et, de tous les secteurs canadiens de même envergure, c'est le seul qui néglige de mesurer le débit d'une si grande proportion de son produit. L'installation généralisée de compteurs est le geste le plus important qu'il puisse poser pour améliorer sa situation financière.
- Le prix de détail des services relatifs à l'eau (et aux eaux usées) s'établissait en moyenne tout juste sous 23,50 \$ par mois (pour une consommation de 35 m³). Il a donc augmenté de 45 % de 1986 à 1991. Un tel accroissement, quoique proportionnellement considérable, reste minime en chiffres absolus, surtout si l'on tient compte des immenses bienfaits sociaux qu'apportent ces services publics. Les abonnés commerciaux paient l'eau relativement plus cher que les abonnés résidentiels, mais l'obtiennent tout de même à vil prix en général. Le coût de l'eau varie selon les régions : il est à son maximum dans les Prairies et les Territoires et à son plus bas dans les provinces côtières et au Québec. De telles variations géographiques peuvent être attribuables à la disponibilité de la ressource, au climat et à la tradition.
- Le financement des infrastructures compte depuis quelque temps parmi les questions de l'heure pour les décideurs. Même si la vente de l'eau représente la principale source de fonds, il est pratiquement certain que les dépenses totales sont supérieures aux recettes, qui sont estimées à 3,3 milliards de dollars. Le manque à gagner doit être compensé par des capitaux provenant d'autres paliers de gouvernement. À l'avenir, il faudra investir de fortes sommes pour que

les réseaux se maintiennent au rang des infrastructures nationales efficaces; les systèmes actuels devront être rénovés et agrandis, le traitement des eaux usées amélioré jusqu'à l'échelon secondaire et des compteurs installés partout. On estime que l'apport net de fonds supplémentaires aux fins des immobilisations, plus les frais correspondants d'exploitation et d'entretien, devront avoisiner les 4,5 milliards de dollars chaque année de 1993 à 2003 pour ensuite chuter à 1,8 milliard.

- Nous estimons qu'une modeste correction des pratiques de tarification, qui comprendrait le doublement général des prix moyens, l'imposition à tous les abonnés de frais d'égout atteignant 60 % de la facture d'eau et l'installation généralisée de compteurs, engendrerait des recettes supplémentaires de 4,3 à 4,5 milliards de dollars par année. Celles-ci pourraient fournir la totalité des capitaux requis. À notre avis, la plupart des régions n'ont pas besoin d'interfinancement de la part des autres paliers gouvernementaux. Nous rappelons cependant que notre analyse s'est faite dans une perspective globale et que la situation propre des municipalités peut varier selon les circonstances. Certaines d'entre elles risquent d'avoir besoin d'une aide supplémentaire, mais cela ne doit pas occulter l'objectif fondamental d'une saine politique, qui est d'assurer le plus rapidement possible le recouvrement total des coûts.
- Les pratiques actuelles des municipalités, en matière de tarification de l'eau, augurent mal pour l'avenir. Une brève analyse de leur efficacité financière, économique et physique et de leurs effets sur l'environnement et la santé publique nous mène à conclure qu'elles ne peuvent guère assurer la survie des systèmes dont les villes se sont dotées.

REMERCIEMENTS

Nous aimerions remercier les nombreux responsables municipaux qui ont contribué au

rassemblement des données lors de la présente et des précédentes études sur la tarification de l'eau. Nous voudrions aussi souligner l'excellent travail accompli par notre collègue, Patricia Dossett, dans les étapes préparatoires à la publication de notre rapport.

Cette publication a été produite par la Division des publications scientifiques et techniques du SCF. L'équipe de production était composée de : Pat Logan, chef – coordination et supervision; Sylvie Larose, spécialiste de mise en pages électronique – mise en pages; Gilles Bertrand, agent de production – impression; Communications Choquette – révision.

BIBLIOGRAPHIE

- Association canadienne des eaux potables et usées (CWWA). 1993. *Manuel sur la tarification des eaux potables et usées*, Ottawa-Hull.
- AWWA (American Water Works Association). 1983. *Water Rates Manual*, Committee on Water Rates, Denver.
- Beaulieu, M., J. Harris, D. Lacelle et D. Tate. 1993. «Funding Alternatives for Municipal Water and Wastewater Infrastructure», document de travail non publié, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa-Hull.
- Fédération canadienne des municipalités (FCM). 1985. *État et financement de l'infrastructure municipale au Canada*, Ottawa-Hull.
- Fortin, M. et D.M. Tate. 1985. «Water Rate Setting Practices in Canada», ébauche non publiée offerte par Environnement Canada, Service canadien de la faune.
- Grima, A.P. 1972. *Residential Demand for Water: Alternative Choices for Management*, Toronto, University of Toronto Press.
- Hanke, S.H. 1978. «A Method for Integrating Engineering and Economic Planning», *Journal AWWA*, 70 (9):487-491.
- Hirschleifer, J., J.C. de Haven et J.W. Milliman. 1960. *Water Supply: Economics, Technology and Policy*, Chicago, University of Chicago Press.
- Howe, C.W. et F.P. Linaweaver, Jr. 1967. «The Impact of Price on Residential Water Demand and Its Relation to System Design and Price Structure», *Water Resources Research* 3(1):13-32.
- Kellow, R.L. 1970. *A Study of Water Use In Single Dwelling Residences In The City of Calgary, Alberta*, thèse de maîtrise non publiée, Department of Economics and Rural Sociology, University of Alberta, Edmonton.
- Kindler, J. et C.S. Russell. 1984. *Modeling Water Demands*. Toronto, Academic Press.
- MacLaren, J.W. 1985. *Municipal Water Works and Wastewater Systems*, Inquiry on Federal Water Policy, Research Paper #3, Ottawa-Hull.

- McNeill, R. 1989. *The Economic Theory of Water Pricing*, Direction générale des eaux intérieures, Région du Pacifique et du Yukon, Environnement Canada, Vancouver.
- McNeill, R. et D.M. Tate. 1991. *Lignes directrices sur la tarification de l'eau*, Étude n° 25, Collection des sciences sociales, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Ottawa-Hull.
- Shaw, H.A. 1984. «Variations in Municipal Water Use in Canada», document de travail interne, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada.
- Tate, D.M., P.J. Reynolds et P.A. Dossett. 1983. *The Role of Water Pricing in Canadian Water Management*, Paris, OCDE.
- Tate, D.M. 1988. *La tarification de l'eau dans les municipalités canadiennes : méthodes et prix actuels*, Étude n° 21, Collection des sciences sociales, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Ottawa-Hull.
- Tate, D.M. et D.M. Lacelle. 1992. *La tarification de l'eau dans les municipalités canadiennes 1989 : méthodes et prix actuels*, Étude n° 27, Collection des sciences sociales, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Ottawa-Hull.