

# ***LE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES***

**Symposium sur la gestion de l'eau au Québec**

par

Pierre J. HAMEL

avec la collaboration d'Alain STERCK

**Groupe de recherche sur les infrastructures et les équipements urbains  
(GRIEU)**

INRS-Urbanisation

3465, rue Durocher, Montréal, Québec H2X 2C6

Tél. : (514) 499-4000 Fax : (514) 499-4065

Courriel : HamelPJ@INRS-Urb.UQuebec.ca

10-12 décembre 1997



## **TABLE DES MATIÈRES**

1- Une responsabilité locale impliquant le concours de plusieurs acteurs .....	2
2 - Le financement des opérations .....	5
3 - Le financement des investissements .....	7
4 - La tarification .....	9
4.1 - La structure tarifaire peut varier du tout au tout.....	10
4.2 - Deux grands objectifs de la tarification : le financement ... ..	10
4.3 - Deux grands objectifs de la tarification :... et la gestion de la demande .....	13
Ouvrages cités .....	16



Tous les ouvrages de synthèse sur la gestion de l'eau dans divers pays s'ouvrent et se terminent invariablement par une mise en évidence de la grande variété des modes de gestion et de financement. Le thème que l'on développe ensuite est généralement que chaque configuration particulière ne se comprend que si l'on tient compte des circonstances spécifiques ayant présidé à l'évolution de chaque cas, du contexte institutionnel, du poids de l'histoire de chaque pays, des conditions de disponibilité de la ressource et ainsi de suite.

Pour saisir le génie propre de chaque solution institutionnelle et financière, il faudrait donc procéder par une série d'études de cas circonstanciées exposant le contexte et l'histoire de chaque pays. Mais ici, au contraire de ce qui serait prudent et raisonnable, nous nous risquons à synthétiser l'examen de quelques cas en cherchant à dégager des ressemblances et des divergences sur certains éléments, de façon transversale. Nous nous centrerons sur certains aspects de la gestion mais surtout du financement des services locaux d'eau, en insistant sur certains modes de financement.

Le tour d'horizon que je vous propose est limité à quelques pays industrialisés (Allemagne, Belgique, Canada, États-Unis, France, Royaume-Uni et Québec) et reprend plusieurs éléments d'un travail réalisé conjointement avec Alain Sterck <sup>1</sup>.

On retiendra de ce rapide survol les points suivants :

- les services d'eau de distribution et d'assainissement sont généralement de responsabilité locale;
- les formules de financement évoluent lentement et le choix d'une formule de financement s'inscrit dans l'histoire de chaque pays et ne s'explique que par le contexte socio-politique propre à chacun;
- pour ainsi dire **tous les cas de figure possibles et imaginables existent** dans l'un ou l'autre de ces pays, sans qu'il soit possible d'identifier ce qui serait LA solution miracle — autrement, si une telle formule magique existait, on ne comprendrait mal pourquoi tous les autres pays tarderaient à l'adopter;
- en dépit des précautions qui s'imposent, si on considère un type d'arrangement très largement répandu, on constate que, **plus souvent qu'autrement,**

---

<sup>1</sup> Hamel, Pierre J. et Alain Sterck. (1997). *Analyse comparative de la gestion de l'eau dans divers pays*, pour le compte du Ministère du Conseil exécutif, Montréal : GRIEU (Groupe de recherche sur les infrastructures et les équipements urbains), INRS-Urbanisation, 86 p.

- les services d'eau sont gérés par le secteur public mais on **comptabilise** les opérations et le financement des services d'eau **séparément** des autres services municipaux et même que, fréquemment, les services d'eau sont livrés par des entreprises paramunicipales relativement autonomes et assez largement autofinancées, voire bénéficiaires;
- les **frais d'opérations** des services d'eau sont généralement **couverts par des revenus tirés directement des consommateurs**, par le biais d'une **tarification à taux fixe** — incidemment, l'influence de la tarification sur la consommation semble réduite : ceux qui limiteraient leur consommation seraient les gros consommateurs non-résidentiels ainsi que les ménages très pauvres;
- les investissements sont généralement financés par un cocktail de sources parmi lesquelles on retrouve assez souvent des subventions des gouvernements supérieurs (directement ou non).

## 1 - UNE RESPONSABILITÉ LOCALE IMPLIQUANT LE CONCOURS DE PLUSIEURS ACTEURS

Les autorités ultimement responsables des services d'eau et de leur financement sont pratiquement toujours les municipalités locales<sup>2</sup>.

*Historiquement, l'eau est l'un des premiers services assurés par les municipalités. Il n'est pas impensable de confier cette responsabilité à un autre palier de gouvernement (ex : les régions en Écosse ou même le gouvernement central en Irlande du Nord) mais, à une époque où, un peu partout, l'heure est à la décentralisation, on peut parier que cette situation demeurera la même longtemps encore.*

Par contre, les municipalités ne sont généralement pas des acteurs solo : on retrouve souvent des regroupements de municipalités, les gouvernements supérieurs (régionaux et nationaux) et les entreprises privées.

Les municipalités s'organisent la plupart du temps chacune de leur côté pour le réseau d'égout et pour l'approvisionnement en eau potable (usine de filtration et aqueduc).

<sup>2</sup> Une des sans doute très rares exceptions se trouve au Royaume-Uni où les municipalités ont été peu à peu relevées de cette responsabilité, comme de bien d'autres au cours des cinquante dernières années, selon des modalités différentes : les services d'eau sont assurés par des régies publiques régionales en Écosse, par une régie publique du gouvernement central en Irlande du Nord et finalement, par des entreprises privées en Angleterre et au Pays de Galles.

*La grande disponibilité d'une ressource de qualité permet à chacune de s'organiser indépendamment pour son approvisionnement en eau potable. En revanche, les regroupements se forment et les interventions des gouvernements supérieurs se multiplient lorsque la ressource doit subir un traitement lourd ou lorsqu'il faut la capter hors du territoire et l'acheminer sur de grandes distances.*

Par contre, c'est souvent différent pour l'épuration des eaux usées : en effet, l'assainissement est fréquemment structuré sur une base supra-locale<sup>3</sup>, ce qui implique plusieurs municipalités, regroupées ou non dans des gouvernements locaux ou régionaux polyfonctionnels (comme nos communautés urbaines) ou encore dans des agences ad hoc (comme certaines de nos régies intermunicipales).

Généralement, les gouvernements supérieurs n'interviennent pratiquement pas dans les opérations et la gestion quotidienne<sup>4</sup>. Par contre, pour ce qui est du **financement des opérations**, il existe **parfois des programmes** qui canalisent vers les opérateurs locaux des argents recueillis au niveau national ou régional : c'est notamment le cas pour l'assainissement en France et en Belgique<sup>5</sup>. En revanche, **les gouvernements supérieurs participent généralement au moins partiellement au financement des investissements**, comme on le verra un peu plus loin.

Les entreprises privées, directement ou par le biais de sociétés d'économie mixte, peuvent agir comme opérateurs de réseaux ou d'usines en rendant des comptes aux autorités locales, sauf exception. Le choix de faire appel ou non à l'entreprise privée est généralement ancien et n'est que très rarement remis en question.

*En Angleterre et au Pays de Galles, le recours à l'entreprise privée, propriétaire des infrastructures, constitue la règle imposée récemment par le gouvernement conservateur. L'histoire est plus ancienne en France, où les entreprises privées, mandataires des municipalités, se sont imposées comme les principaux joueurs en prenant appui, là aussi, sur des règles remontant à la Révolution française pour certaines, plus récentes pour d'autres<sup>6</sup>.*

---

<sup>3</sup> Du moins dans le cas des eaux usées; en revanche, dans le cas des eaux pluviales, on développe parfois des solutions locales, au niveau des quartiers, voire carrément individuelles en incitant les particuliers à prendre les mesures qui leur permettraient de se débrancher de l'égout pluvial.

<sup>4</sup> Mais ce n'est pas le cas en Irlande du Nord où le ministère de l'Environnement (de Londres) est depuis longtemps et encore aujourd'hui le seul acteur dans le domaine de l'eau.

<sup>5</sup> Et il y a bien sûr des exceptions nombreuses où les gouvernements supérieurs viennent soutenir des opérateurs locaux qui doivent faire face à des difficultés particulières.

<sup>6</sup> Une entreprise privée peut récupérer la TVA sur les intrants utilisés pour la construction d'infrastructures d'eau alors qu'une municipalité, jusqu'au milieu des années 1970, ne le pouvait pas.

*Un peu partout ailleurs<sup>7</sup>, le rôle des entreprises privées dans les services d'eau est bien moins important et vraiment très réduit, parfois d'ailleurs à cause de règles allant parfois à l'encontre du recours au privé<sup>8</sup>.*

*Aux États-Unis (tout comme au Canada), l'eau potable est essentiellement — et presque exclusivement pour ce qui est des eaux usées — une affaire gérée plus ou moins directement par les municipalités. Aux États-Unis, le secteur privé ne compte globalement pour 5 % ou 6 % du chiffre d'affaires, ce qui n'empêche pas certaines entreprises privées d'atteindre des volumes respectables. Une proportion moindre est assurée par des coopératives, des associations d'usagers et autres organismes à but non lucratif.*

*En fait, aux États-Unis notamment, la ligne de partage entre privé et public ne se déplace que très lentement et... dans les deux sens : certaines opérations publiques deviennent privées et, inversement, on observe des transferts du privé vers le public<sup>9</sup>.*

Ailleurs qu'en France, en Angleterre et au Pays de Galles, ce ne sont pas les entreprises privées mais les entreprises paramunicipales qui occupent une position dominante tant en Allemagne qu'en Amérique du Nord.

*La constitution allemande prévoit que les communes et les syndicats municipaux ont le droit d'établir, de développer et de gérer des sociétés de droit privé dont le capital appartient en tout ou en partie à une municipalité ou à un consortium de collectivités locales. Les grandes villes allemandes ont pour la plupart confié les services publics à des sociétés qui leur appartiennent, les Stadtwerke ou ateliers municipaux. Ces sociétés sont de vraies entreprises municipales, dans la mesure où leurs gestionnaires peuvent agir avec la même flexibilité et la même indépendance par rapport à la ville propriétaire que les gestionnaires de n'importe quelle société anonyme, l'influence des élus locaux étant canalisée par le droit des sociétés.*

*Notons cependant que le cas de l'assainissement est souvent différent : en Allemagne, il est souvent assuré par une régie plus étroitement intégrée à l'appareil municipal, au point d'ailleurs que les recettes provenant des redevances d'assainissement sont, dans ce système, affectées au budget général. On*

<sup>7</sup> Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, au Canada, aux États-Unis et au Québec, les municipalités ont massivement municipalisé les entreprises privées qui desservait leur territoire, alors qu'en Allemagne, les services d'eau ont toujours été opérés par les municipalités ou des paramunicipales.

<sup>8</sup> Curieusement, c'est aux États-Unis qu'on retrouvait, jusqu'à récemment, un programme de subvention pour le financement des ouvrages d'assainissement qui s'adressait exclusivement aux opérateurs publics.

<sup>9</sup> Dans un article intitulé "Privatizing infrastructure options for municipal water systems", paru dans un numéro du *Journal of the American Water Works Association* largement consacré à un tour d'horizon des débats sur la privatisation un peu partout dans le monde, Haarmeyer écrit en toutes lettres :

"There is no trend in the United States for ownership of municipal water supply facilities to be taken over by private firms as took place in Britain. Instead, what often occurs is municipalization or condemnation, in which a local government takes ownership control of a private water supply company" (Haarmeyer, 1994 : 51).

*remarque toutefois, une tendance à adopter une forme juridique d'agence publique semi-autonome, disposant d'une comptabilité séparée et d'une certaine indépendance managériale, mais sans personnalité juridique propre.*

*Aux États-Unis, les réseaux d'eau, c'est donc le plus souvent la tâche d'un service municipal; très souvent, cependant, le traitement de l'eau potable et/ou l'assainissement des eaux usées sont confiés à des sociétés paramunicipales; c'est presque toujours le cas lorsque plus d'une municipalité est impliquée. Dans certains cas, pour l'approvisionnement en eau potable, un organisme public régional agit comme un grossiste vis-à-vis des agences locales.*

Tout comme au Canada, il est fréquent que les paramunicipales américaines qui livrent l'eau potable s'occupent également du gaz et/ou de l'électricité<sup>10</sup> : ce sont les **water & power utilities** municipalisées au tournant du siècle. De même, les paramunicipales allemandes, suivant les cas, assurent, outre la distribution d'eau, les services de gaz, d'électricité, de transport en commun voire de télévision par câble.

Et ces paramunicipales pratiquent généralement **l'interfinancement** : les profits tirés d'une opération rentable, que ce soit pour le gaz, l'électricité ou l'eau, servent à éponger les pertes des services déficitaires.

Cette opération combinée de plusieurs services facilite l'accès des paramunicipales au marché bancaire et financier et surtout, elle leur permet de lisser dans le temps les gros investissements de renouvellement des réseaux et d'utiliser le bénéfice de certains réseaux pour combler le déficit des autres.

## 2 - LE FINANCEMENT DES OPÉRATIONS

Bien que ce soit très variable d'un contexte à l'autre, on pourrait risquer de poser comme règle générale, que **les services d'eau s'autofinancent directement en grande partie** : les consommateurs d'eau assument, à même le prix qu'ils paient, la majeure partie des coûts d'exploitation de l'aqueduc, une part moindre mais grande des coûts de l'assainissement, ainsi que, on le verra plus tard, une portion non négligeable des coûts de financement des investissements en infrastructures (davantage cependant pour l'aqueduc que pour l'assainissement).

En ce qui concerne les opérations, **la tarification au compteur** est sans doute le type de prélèvement qui génère la plus grande part de ces revenus directement payés par les consommateurs — nous consacrerons la dernière

<sup>10</sup> C'est assez différent au Québec mais il y a tout de même huit municipalités québécoises qui distribuent l'électricité.

section de cet texte à un aperçu des diverses modalités de tarification —mais ce n'est pas le seul.

*Le financement de l'eau au compteur est généralisé en Europe et c'est une pratique courante aux États-Unis depuis longtemps, mais il y a pris plus d'importance depuis qu'existe un mouvement pour diminuer ou plafonner les impôts fonciers, dont les plus célèbres manifestations furent la Proposition 13 en Californie et la Proposition 2 ½ au Massachusetts.*

Les coûts d'opération ne sont souvent pas entièrement couverts par des revenus directement tirés des consommateurs. Ainsi, il n'est pas rare que les gouvernements supérieurs versent des **subventions** aux opérateurs, bien qu'elles soient moins importantes que dans le cas des investissements. Par ailleurs, au Canada, au Québec mais également parfois aux États-Unis, différents impôts fournissent une part importante du budget d'opération. C'est tout particulièrement le cas pour les frais d'opération de l'assainissement (dans ce cas, l'Allemagne s'ajoute à l'Amérique du Nord).

En effet, **le budget municipal assume souvent une bonne partie des frais d'opération** même lorsqu'il y a tarification au compteur. En plus de tous les **impôts fonciers** et autres qui alimentent le fonds général, on note **plusieurs taxes** (ou impôts dédiés) qui sont officiellement levées pour cette fin et directement versées dans un compte distinct.

*Ainsi, aux États-Unis, une taxe de vente locale peut alimenter un fonds spécial pour l'aqueduc ou pour l'assainissement; ce peut être également une loterie, une taxe sur le stationnement ou n'importe quel prélèvement sur lequel on aura dégagé un consensus dans un contexte local donné.*

*Par contre certaines "taxes" n'en sont pas : la "taxe" montréalaise "d'eau et de services", assise sur la valeur locative des immeubles non résidentiels, n'est pas un tarif, ni une taxe d'ailleurs, mais un impôt foncier, puisque son produit est versé au fonds général et n'est pas affecté spécifiquement aux dépenses liées au service d'eau.*

De même, municipalités recourent parfois à ce que certaines nomment "tarif" alors qu'il s'agit plutôt un **impôt ou une taxe forfaitaire** : c'est ainsi qu'on prélève parfois un montant forfaitaire par logement<sup>11</sup>, ou selon le nombre de pièces ou de chambres, ou selon la superficie du logement ou du terrain, ou selon la longueur du front, selon la présence ou non d'une piscine et ainsi de suite.

<sup>11</sup> Comme cela se pratique à plusieurs endroits et comme cela se faisait à Montréal pour la "taxe" d'eau résidentielle, de 60\$ par logement au moment de son abolition; cet impôt forfaitaire avait succédé à un impôt foncier assis sur la valeur locative : les ménages payaient en "taxe d'eau" l'équivalent, grosso modo, d'un mois de loyer.

Parfois les taxes sont beaucoup plus directement liées au service rendu. C'est notamment le cas de taxes spécifiquement destinées à couvrir les frais de collecte et de traitement des eaux pluviales; ces taxes sont alors souvent fonction de l'imperméabilisation de chaque lot : on calcule la proportion du terrain qui est artificialisée et qui ne peut donc pas absorber naturellement sa quote-part des précipitations, parce qu'elle est pavée ou occupée par des bâtiments. Certaines villes accordent en retour un dégrèvement d'impôt si les drains pluviaux ne sont pas raccordés à l'égout mais dirigés vers des puits secs.

La **redevance** est un autre type de prélèvement qui n'est ni un impôt, ni une taxe, ni un tarif puisqu'il n'est pas lié au volume consommé : il s'agit ni plus ni moins que d'un **abonnement** qui est exigible pour défrayer un service potentiellement rendu mais pour lequel le distributeur d'eau doit de toute façon encourir des frais afin d'assurer qu'il soit disponible le cas échéant. Il existe, par exemple dans le cas de gicleurs (pour la protection contre les incendies), des redevances annuelles, variables selon le diamètre du branchement d'entrée.

Plus généralement, la formule de l'abonnement est très largement répandue et elle accompagne la plupart des formules de tarification : on parle alors de «tarif binôme».

Le montant de l'abonnement est sans doute le plus souvent forfaitaire mais il peut varier selon le diamètre de l'entrée d'eau. **En toute logique, on pourrait s'attendre à ce que l'abonnement représente une part plus lourde que la tarification** au volume mais ce n'est probablement jamais le cas. En effet, peu importe qu'il y ait ou non consommation, le distributeur d'eau doit assumer des frais d'entretien, sans compter les frais fixes liés aux infrastructures qui sont généralement beaucoup plus importants que les frais variables liés aux opérations.

Nous reviendrons plus loin sur les diverses formules de tarification.

### 3 - LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS

Gérés localement, les investissements dans les services d'eau sont, pour leur plus grande part, financés localement mais les gouvernements supérieurs sont rarement absents.

En effet, **les gouvernements supérieurs participent au moins partiellement au financement des investissements**. Parfois, comme ce fut le cas encore récemment au Québec, ils le font sous forme de **programmes limités** dans le

temps et financés à même les ressources habituelles des gouvernements supérieurs.

Plus souvent, les programmes des gouvernements supérieurs de soutien à l'investissement se maintiennent **sur une base régulière, par le biais d'une structure permanente**, comme une agence nationale ou comme un réseau d'agence régionales, par exemple le *Bureau of Reclamation* dans l'ouest des États-Unis et la *Tennessee Valley Authority* dans l'est<sup>12</sup>. Cette structure spécifique est alors **soit dotée d'une enveloppe** financée à même le budget général, **soit pourvue d'une source de financement qui lui est spécifiquement dédiée**, comme c'est le cas en Belgique ou en France avec les agences de l'eau<sup>13</sup>.

**Les gestionnaires locaux** ont néanmoins la responsabilité d'amasser **la plus grande part** des sommes nécessaires aux investissements par voie d'emprunts à long terme. Habituellement, ce sont les municipalités qui lèvent les emprunts nécessaires, souvent en leur nom propre, mais aussi souvent par le truchement de paramunicipales, sociétés de droit privé mais contrôlées par une ou plusieurs municipalités, en comptant bien entendu sur la caution de la municipalité, ce qui permet généralement d'obtenir les meilleurs taux de financement possibles.

Ces emprunts et les frais de financement afférents sont ensuite remboursés à même le budget d'opération de ces paramunicipales ou des entreprises privées qui exploitent l'eau — incidemment, le financement des investissements est souvent la principale si non la seule raison que l'opérateur peut faire valoir efficacement pour obtenir un relèvement des tarifs<sup>14</sup>. Bref, **le financement des investissements est souvent pris en charge pour l'essentiel par le budget d'opération du service d'eau**, même si une portion parfois importante se retrouve encore dans le budget général de la municipalité, à quoi se rajoute des subventions provenant directement ou non des gouvernements supérieurs. C'est du moins ce qui se produit généralement en ce qui concerne les investissements réalisés dans les ouvrages externes (usines, réservoirs, etc.) et dans les conduites existantes, qu'il faut remplacer dans les quartiers anciens.

---

<sup>12</sup> Ces agences fédérales américaines ont longtemps assumé une grande partie des coûts rendus nécessaires par l'irrigation des terres agricoles; leur action est désormais relayée par les interventions des états.

<sup>13</sup> Les agences françaises financent par exemple des barrages-réservoirs, des usines de traitement de l'eau potable, des stations d'épuration.

<sup>14</sup> Les entreprises privées qui opèrent des réseaux ont tout intérêt à y investir puisqu'elles y gagnent deux fois : non seulement ces nouveaux investissements leur permettent de justifier une demande de hausse de tarifs, mais encore, les travaux sont souvent exécutés par une filiale de leur groupe, et pas à perte.

En revanche, **dans le cas de nouveaux tronçons installés dans des quartiers en développement**, on retrouve de plus en plus, surtout en Amérique du Nord, des formules de financement qui **mettent directement à contribution les promoteurs** d'un nouveau quartier ou d'un nouvel ensemble de bureaux, de commerces ou de bâtiments industriels : le promoteur paie dès leur construction la totalité des coûts des investissements que son action rend nécessaires, que ce soit les infrastructures riveraines (les conduites en bordure des lots développés) ou même les infrastructures hors site : agrandissement des usines de filtration ou d'épuration, des réservoirs, etc. Les coûts des investissements sont donc incorporés au prix payé par les acheteurs qui, en bout de ligne, assument seuls les investissements que leur venue rend nécessaires. Cette façon de faire renchérit grandement le prix des nouvelles constructions dans des quartiers non desservis; elle ne freine manifestement pas l'étalement urbain à elle seule mais elle fait au moins en sorte que les résidents n'ont pas à se cotiser par un surcroît d'impôt ou de tarif pour accueillir les nouveaux arrivants.

#### 4 - LA TARIFICATION

Le Québec, tout comme le Canada d'ailleurs, se distingue nettement des pratiques étrangères dont nous faisons état ici, notamment en matière de mode de financement : au Québec, les compteurs d'eau constituent l'exception plutôt que la règle. Or, pratiquement partout ailleurs, **la vaste majorité des services d'eau sont facturés au compteur** — la seule exception importante qui tenait jusqu'à tout récemment était le Royaume-Uni — et **selon des structures de prix étonnamment variées**<sup>15</sup>. Il convient donc de consacrer quelques pages à cette modalité de financement encore peu répandue chez nous mais déjà très populaire dans certains milieux. À cet égard, nous croyons que, **étant donné notre situation, il n'y aurait pas d'intérêt à faire en sorte que toute l'eau soit tarifée selon le volume consommé.**

*Beaucoup trop souvent, dans l'opinion publique, on associe tarification et privatisation — comme si l'un n'allait pas sans l'autre — au point de les confondre. Or, tarification et secteur public vont généralement de pair : en effet, il est probable que la plupart des services d'eau assurés par des entités publiques recourent à la tarification au compteur. Inversement, une entreprise privée n'est pas forcément rémunérée directement par les usagers, facturés au compteur : il y a d'assez nombreux cas où les pouvoirs publics rémunèrent directement une*

<sup>15</sup> Le record de la sophistication des structures tarifaires est probablement détenu par l'Orange Water and Sewer Authority (1997), qui dessert le sud du comté d'Orange, en Caroline du Nord, et dont la carte des tarifs fait...17 pages !

*entreprise, à même le fonds consolidé, lui-même alimenté par des impôts de diverses natures, mais sans qu'il n'y ait de tarification au compteur.*

*En passant, la façon de percevoir le tarif peut tout changer. Si le redevable n'est pas le consommateur final, autrement dit dans les cas où un seul compteur est installé à l'entrée d'un immeuble comprenant plusieurs logements, on n'a plus affaire à un tarif à proprement parler, mais bien davantage à un "impôt" ou plutôt à une "taxe" de répartition entre les occupants d'un immeuble : en effet, le montant à déboursier par chacun n'est pas lié à sa propre consommation, et un locataire absent paie le même montant que tous les autres.*

#### 4.1 - La structure tarifaire peut varier du tout au tout

Généralement, **le tarif s'applique dès le premier mètre cube consommé**. Mais assez souvent, **l'abonnement** donne également droit à un volume d'eau sur lequel on ne paiera pas de tarif : ce **volume forfaitaire**, très variable, est parfois censé être suffisant pour les besoins essentiels.

*Se pose alors le problème de la base sur laquelle on octroie ce volume forfaitaire : si c'est par logement, on avantage les personnes seules au détriment des ménages de plusieurs personnes; si c'était sur la base du nombre de personnes, il faudrait tenir à jour un registre avec toutes les difficultés et les coûts que cela comporterait.*

**Le tarif peut être fixe**, et donc la facture est alors strictement proportionnelle à la consommation. Il peut être **progressif**, et augmenter d'un palier de consommation à l'autre : tant le m<sup>3</sup> pour les premiers 50 m<sup>3</sup>, tant pour les 50 suivants, et ainsi de suite. On justifie alors souvent cette échelle progressive en expliquant que l'on veut restreindre la consommation excédentaire et faire payer les plus gros consommateurs proportionnellement plus cher. Enfin, le tarif peut être **dégressif**, de sorte qu'au-delà d'un seuil, de palier en palier, le prix du m<sup>3</sup> diminue. Cette méthode semble assez répandue, notamment aux États-Unis, où elle serait majoritaire. D'ailleurs, un tarif dégressif correspond mieux à la réalité des coûts, puisque ce qui coûte cher, ce sont les usines, les réseaux et le branchement; au-delà, il y a un bel exemple d'économie d'échelle.

#### 4.2 - Deux grands objectifs de la tarification : le financement...

On assigne généralement à la tarification deux grands objectifs : un objectif de financement et un objectif de gestion de la demande.

Le premier objectif et probablement le seul qui compte dans les faits, concerne le financement. On cherche tout d'abord à couvrir les dépenses ou du moins, à

**assurer un financement adéquat de façon efficiente, économiquement sensée mais aussi équitable.**

Un financement adéquat : il est tout à fait possible de couvrir entièrement les dépenses d'eau uniquement avec des revenus de tarification — bon nombre de services d'eau ailleurs dans le monde sont financés entièrement de cette façon. Ce serait tout autant faisable au Québec, précisément parce que les coûts de revient sont relativement faibles.

**De façon efficiente**, en ce sens que **les coûts spécifiques des modalités de financement doivent être convenables** : il serait ridicule de dépenser plus pour percevoir que ce que l'on reçoit. Sans aller jusque là, il se peut que les coûts de perception soient disproportionnés et il n'est pas certain que la tarification de l'eau soit efficiente, du moins dans le cas de la consommation résidentielle au Québec, en tout cas vraisemblablement pas en milieu urbain. Il faudrait voir si les coûts d'installation, de relevé des compteurs, de facturation, de collecte et de perception ne seraient pas démesurés par rapport au prix total<sup>16</sup>. Ces coûts de perception sont relativement fixes et ils sont sensiblement les mêmes peu importe la consommation. Or, d'une part, les volumes consommés dans les résidences sont relativement faibles et, d'autre part, le prix de revient de l'eau est et demeurera un des plus faibles au monde. Cela ne serait probablement pas raisonnable du point de vue de l'efficience. En revanche, lorsque l'on fait face à de gros volumes, essentiellement dans le non-résidentiel, on pourrait sans doute satisfaire ce principe d'efficience.

**De façon économiquement sensée** également, en ce sens que le mode de financement ne doit pas engendrer de dysfonctionnement : il ne faudrait pas que la façon dont est réalisé le financement d'un service incite les usagers à adopter des comportements qui seraient aberrants du point de vue de l'efficacité économique générale. Cela pourrait devenir embêtant si le mode de financement occasionnait des coûts ailleurs, par exemple en soins de santé.

*Or, selon une chercheuse britannique, souvent, le coût de l'eau directement facturée à l'utilisateur est tellement élevé, au Royaume-Uni, que l'on y voit resurgir des problèmes de santé publique que l'on croyait disparus avec le XIXe siècle (Lister, 1995). D'ailleurs, c'est un des thèmes que l'on trouve dans la littérature spécialisée : comment établir des structures tarifaires ou des accommodements qui permettent aux pauvres de consommer un minimum vital (Deming, 1992).*

*À cet égard, la situation est particulièrement critique au Royaume-Uni à cause, en partie, d'un type de compteur singulièrement efficace. En effet, parallèlement à*

<sup>16</sup> Une façon de réduire des coûts est de coordonner les opérations (relevés et facturation) pour partager les frais entre les différents fournisseurs de services publics tarifés et distribués en réseaux (gaz, électricité, téléphone, câblodistribution).

*des compteurs conventionnels, les nouvelles compagnies privées qui assurent le service d'eau ont parfois plutôt installé des compteurs qui ne fonctionnent que si le service est payé à l'avance : il faut alimenter le compteur avec une carte à puce que l'on a préalablement achetée, comme les cartes d'appels téléphoniques prépayés, comme ce qui existait déjà en Grande-Bretagne pour le gaz et pour l'électricité.*

*"[Ces] compteurs avec paiement d'avance aident les services à éviter les dettes, les impayés et les interruptions de service. Ils peuvent aussi permettre aux consommateurs de planifier leurs dépenses. Cependant, l'inquiétude majeure vient de la quantité de consommateurs à bas revenus ou de groupes vulnérables qui se déconnectent d'eux-mêmes pour des raisons économiques. Ce comportement ne donne lieu à aucune surveillance et il n'y a aucune agence qui puisse fournir des données sur la fréquence et la durée de la non-consommation. La technologie du pré-paiement s'étend déjà de l'électricité au gaz et à l'eau et là, on craint de plus en plus qu'elle puisse créer un danger de maladies ou d'atteintes à la santé" (Marvin, 1994 : 26; voir également Ernst, 1994).*

De façon efficiente, économiquement sensée mais aussi équitable : **tout dépend alors de ce qu'on entend par "équitable"**, et cela, c'est affaire de choix politiques...

*Une première façon de comprendre "équitablement" est de se référer aux coûts : on répartira alors les charges selon le bénéfice reçu, calculé sur la base des coûts nécessaires pour offrir le service dans chaque cas. On parle alors d'équité "horizontale" : les contribuables qui bénéficient d'un même avantage ou qui occasionnent un même coût sont traités également, ce qui n'est pas un parfait synonyme "d'équitablement".*

*Une deuxième façon de répartir les charges "équitablement" consiste à le faire selon le principe d'équité "verticale" où la contribution de chacun ne dépend plus de sa consommation mais de sa capacité contributive : indépendamment du volume consommé, le prélèvement sera fonction du revenu ou de la richesse de chacun.*

Une tarification au compteur fonctionne généralement **selon le principe du bénéfice reçu**, donc sans tenir compte des ressources et de la capacité de payer de chacun. Or, si on adoptait vraiment l'avenue qui consiste à faire payer en fonction du bénéfice reçu, il est probable que la moitié environ des coûts, qui sont fixes, liés aux infrastructures, ne devraient de toute façon pas être facturés en fonction de la consommation. C'est ainsi que, curieusement, si on veut respecter ce principe du bénéfice reçu, le système dominant actuellement au Québec est satisfaisant car **les coûts fixes sont théoriquement mieux couverts par un abonnement forfaitaire ou par un impôt** (ou une taxe) assis sur la valeur foncière ou sur toute autre assiette adéquate. Par contre, l'autre moitié des coûts, **la partie liée au fonctionnement et à l'entretien, devrait**, en vertu de ce principe du bénéfice reçu, **être financée selon la consommation**. Or, ces coûts variables sont très faibles par rapport à ce qu'il en coûterait pour

implanter et opérer une tarification au compteur, ce qui ne satisferait pas le critère d'efficience.

### 4.3 - Deux grands objectifs de la tarification :... et la gestion de la demande

Le second objectif, celui de gestion de la demande est sans doute le plus mal atteint par la tarification. En effet, on présume, parce que cela paraît logique, que la tarification de l'eau aura comme impact d'en restreindre la consommation; l'examen des faits nous porte à remettre en question ce postulat important.

*Il ne sert à rien de comparer globalement les niveaux de consommation de divers pays et les tarifs qui y sont pratiqués afin de voir si la tarification au compteur exerce ou non un impact. Les niveaux de consommation et les profils de demande sont profondément différents selon les pays, pour des raisons qui n'ont souvent que peu de choses à voir avec le mode de financement : on pense spontanément aux différences liées aux structures du cadre bâti, aux modes de vie, etc.*

Plutôt que de travailler avec des études macroscopiques qui trébuchent sur des variables non pertinentes et ne font que des déductions théoriques, certes logiques, mais non fondées et ne correspondant pas à la réalité, il vaut mieux examiner des recherches empiriques qui cherchent à estimer directement l'impact réel de la présence ou de l'absence d'un compteur, au détriment souvent du sens commun et des préjugés.

*“La théorie [marginaliste] s'appuie sur l'hypothèse que la demande en eau est sensible au coût, ce qui n'est pas toujours exact. La pratique montre en effet que cette “élasticité” est loin d'être la même pour tous les utilisateurs. Assez bonne pour les gros utilisateurs, elle est médiocre pour les petits” (Valiron, 1991 : 215).*

La tarification selon l'utilisation serait “assez bonne”, assez efficace pour inciter à des économies d'eau pour ce qui est des gros utilisateurs : entreprises industrielles et agricoles, commerces (les petits épiciers, notamment, consommeraient de folles quantités d'eau avec de vieux systèmes de refroidissement non fermés, branchés et alimentés en continu par de l'eau fraîche).

Tel n'est pas le cas pour la plupart des petits consommateurs, essentiellement résidentiels. En fait, il semble que **la consommation résidentielle soit fortement structurelle**, à peu près stable et pratiquement insensible à la tarification pour les usages domestiques, **à trois exceptions près** : une tarification de l'eau induirait une modification des comportements de consommation pour l'eau

utilisée à l'**extérieur** (des maisons avec jardin, piscine, etc.)<sup>17</sup> ainsi que pour l'**eau chaude** servant à se laver, et elle aurait **un impact sur les ménages les plus pauvres**, qui réduiraient leur consommation au-delà des seuils souhaitables du point de vue de la santé publique.

En dehors de ces situations, **la forme de la tarification et même la tarification elle-même ne semble pas avoir d'impact sur la consommation résidentielle**; c'est du moins ce que concluent des études empiriques — une américaine, une québécoise, une française et une danoise — qui ont regardé au-delà de ce qui semblerait logique.

*A priori, on pourrait croire que le recours à des structures tarifaires sophistiquées, comportant surtout une forte progressivité des taux, serait une avenue intéressante pour inciter les usagers à des consommations moindres, mais la réalité serait tout autre :*

*“Conventional wisdom suggests that increasing block rate structures promote conservation, but analysis of data from 85 Massachusetts communities does not support this view. Statistical differences related to rate structure were not found in the parameters of the demand equation for the communities studied” (Stevens et al., 1992).*

*Pour ce qui est de l'impact de la tarification (progressive ou non) sur la consommation, les résultats des recherches empiriques sont encore plus désarçonnants pour la conventional wisdom, allant complètement à l'encontre du sens commun. Dans une étude portant sur 367 compteurs installés dans des logements de Pointe-aux-Trembles et relevés de 1962 à 1971, des chercheurs de l'INRS-Eau constatent, quelque peu interloqués, que “la moyenne des consommations est plus grande lorsqu'il y a un compteur par appartement au lieu d'un compteur pour l'ensemble du bloc” [de l'immeuble] (Groupe Système Urbain, 1973 : 10).*

*Dans une étude plus récente et portant sur bien plus grand échantillon, Mouillart (1995) calcule que l'effet compteur est “peu prononcé” et, surtout, qu'il va dans tous les sens. Son étude porte sur 784 immeubles (63 800 logements) de la région parisienne. Une petite moitié des logements (40 %) n'ont pas de compteur individuel : la consommation est mesurée par une seule entrée avec compteur pour tout l'immeuble, et (en règle générale) la facture est répartie également entre les logements. Un quart des logements (28 %) n'ont qu'un compteur pour l'eau chaude. D'autres ont un compteur individuel d'eau froide (15 %) et les autres ont deux compteurs, un pour l'eau chaude et un pour l'eau froide (17 %). Les résultats sont assez étonnants pour celui qui croirait que les gens consomment moins s'ils sont facturés directement en fonction de la quantité qu'ils utilisent : d'une part, ceux qui ont un compteur d'eau froide consomment moins que la moyenne, mais c'est également le cas de ceux qui... n'ont pas de compteur individuel, ni d'eau chaude ni d'eau froide. L'auteur remarque que la taille et la localisation de l'immeuble jouent beaucoup plus que la présence ou l'absence d'un compteur : sans grand étonnement, on apprend que dans un petit*

<sup>17</sup> L'entretien de la pelouse et du jardin compte pour environ la moitié de la consommation résidentielle en Californie (Association of California Water Agencies, 1997).

*immeuble de banlieue avec jardin, les gens consomment plus que dans un logement d'un immeuble sis au cœur de Paris.*

*Nuançant légèrement les résultats de Mouillart, Hansen (1996) note lui aussi la très faible élasticité du prix de l'eau<sup>18</sup>, mais fait état d'une corrélation un peu moins faible, statistiquement significative en tout cas, en ce qui concerne le prix de l'énergie et la consommation d'eau : le prix de l'eau ne fait pas varier la consommation mais le prix de l'énergie, oui. Qu'est-ce à dire ? Hansen croit que cette relation statistique qu'il observe passe par l'eau chaude; en effet, l'énergie est notamment utilisée pour chauffer l'eau, et si l'énergie est plus chère, les gens prennent plus de douches plus courtes et moins de bains dans une baignoire remplie à ras bord : ils le font pour économiser l'énergie, mais de ce fait ils économisent également l'eau.*

*Incidemment, ces deux consommations, d'eau et d'énergie, sont encore plus intimement reliées; Perron et Lafrance (1994) estiment qu'une importante cause de perte de chaleur en hiver provient des volumes d'eau — et même d'eau froide — qui transitent par les maisons : ainsi, lorsque l'on actionne la chasse d'eau (surtout si le débit est inutilement grand) ou si on laisse couler l'eau froide pour la refroidir, on retire l'eau de l'aqueduc à des températures très basses et elle absorbe la chaleur de la maison avant de repartir réchauffer le réseau d'égout. Au point d'ailleurs que la Ville de Montréal jongle avec l'idée de récupérer cette chaleur. Il faudrait peut-être fouiller de ce côté-là dans le cas du Québec : une augmentation des tarifs de l'énergie permettrait d'économiser l'eau<sup>19</sup>.*

Rappelons que la tarification de la consommation non résidentielle pourrait vraisemblablement s'avérer très efficace : les expériences québécoises démontrent que les utilisateurs industriels et commerciaux sont tout à fait capables de réduire leur consommation, rapidement et sans ennui, si tant est qu'ils aient une incitation à le faire. C'est possible toutes les fois où l'eau est utilisée pour le refroidissement ou pour le lavage, pratiquement toutes les fois où l'eau n'est pas incorporée dans un produit destiné à être consommé (dans ces cas, qui ne comptent pas pour un volume important, l'eau n'a pas vraiment de substitut).

Il ne faut pas oublier non plus que, contrairement à la tarification de la consommation résidentielle, la tarification du non-résidentiel pourrait être efficace, c'est-à-dire que les coûts en vaudraient la peine, puisque les volumes mesurés par compteur ne sont pas des quantités négligeables.

<sup>18</sup> À vrai dire, il calcule même une élasticité positive : plus l'eau est chère, plus les gens en consomment. Mais le coefficient qu'il obtient est si faible qu'il est inutile de lui consacrer plus qu'une note de bas de page.

<sup>19</sup> Incidemment, une augmentation qui porterait les tarifs de l'énergie à des niveaux élevés aurait, en cascade, d'autres effets, pervers ceux-là : dans les années 1970 et 1980, les coûts du chauffage sont devenus tels que les pauvres n'en avaient plus les moyens, causant des problèmes de santé graves (Lister, 1995). Plusieurs municipalités américaines ont été amenées à subventionner cette consommation.

Par contre, si on veut réduire la consommation résidentielle, une foule d'interventions, autres que la tarification, sont possibles, plus efficaces et plus efficaces : depuis les campagnes de sensibilisation, en passant par l'incitation à l'utilisation (ou même l'installation aux frais de la municipalité) d'instruments économiseurs d'eau tels que pommeau de douche à débit réduit, aérateur, chasse d'eau améliorée pour les toilettes etc., jusqu'à des mesures réglementaires comme l'interdiction d'arroser certains jours — ou en plein soleil, à cause de la trop forte évaporation — etc. (Nelson, 1992). À titre d'exemple, les États arides du sud-ouest des États-Unis devraient bientôt entrer dans une nouvelle ère en matière d'aménagement paysager : on incitera les propriétaires de pelouse et jardin à s'adapter au climat, en délaissant la pelouse gazonnée, qui sied mieux à la verte Irlande qu'au radieux Nouveau-Mexique, et en favorisant les végétaux autochtones, qui ne requièrent que très peu d'eau.

En somme, la tarification au compteur de la consommation non résidentielle pourrait fort probablement être intéressante, parce qu'efficace et efficace. Cependant, en ce qui concerne la consommation résidentielle, d'autres stratégies visant à économiser l'eau s'avèrent moins coûteuses que la tarification, moins lourdes et plus efficaces; de plus, elles sont moins pernicieuses en ce qui a trait aux impacts sur les plus pauvres. Par-dessus tout, ces autres stratégies s'avèrent bien plus efficaces, c'est-à-dire qu'elles atteignent l'objectif de réduction de la demande, alors que la tarification n'a que fort peu d'impact souhaitable sur la consommation résidentielle, sans compter ses effets pervers.

## OUVRAGES CITÉS

- Association of California Water Agencies. (1997).  
<http://www.acwanet.com/aboutacwa/index.html>
- Deming, J. L. (1992). "Establishing an income based discount program", *Journal of the New England Water Works*, vol. 106, n° 3, p. 203-205.
- Ernst, John. (1994). *Whose Utility ? The Social Impact of Public Utility Privatization and Regulation in Britain*, Buckingham : Open University Press, x et 225 p.
- Groupe Système Urbain. (1973). "Étude de la structure de la consommation résidentielle en eau potable (sélection des points de mesure). Projet Sainte-Foy", INRS-Eau, *Rapport scientifique* n° 14, 69 p., 4 annexes.
- Haarmeyer, David. (1994). "Privatizing infrastructure options for municipal water systems", *Journal of the American Water Works Association*, vol. 86, n° 3, p. 42 et ss.
- Hamel, Pierre J. et Alain Sterck. (1997). *Analyse comparative de la gestion de l'eau dans divers pays*, pour le compte du Ministère du Conseil exécutif, Montréal : GRIEU

- (Groupe de recherche sur les infrastructures et les équipements urbains), INRS-Urbanisation, 86 p.
- Hansen, Lars Gårn. (1996). "Water and energy price impacts on residential water demand in Copenhagen", *Land Economics*, vol. 72, n° 1, p. 66-79.
- Lister, Ruth. (1995). "Water poverty", *Journal of the Royal Society of Health*, vol. 115, n° 2, p. 80-83.
- Marvin, Simon J. (1994). "La disponibilité des services urbains, un enjeu de politique locale", *Flux*, n° 16, p. 23-38.
- Mouillart, Michel. (1995). *Consommation d'eau et compteurs individuels. Un éclairage statistique*, Paris : Confédération nationale des administrateurs de biens de Paris et d'Île-de-France.
- Nelson, J.O. (1992). "Water audit encourages residents to reduce consumption", *Journal of the American Water Works Association*, vol. 84, n° 10. p. 59-64.
- Orange Water and Sewer Authority. (1997). *Rates*  
<http://www.owasa.org/rates.html#section1>
- Perron, Doris et Gaétan Lafrance. (1994). "Evolution of residential electricity demand by end-use in Québec, 1979-1989", *Energy Study Review*, vol. 6, n° 2, p. 164-173.
- Stevens, T.H., J. Miller et C. Willis. (1992). "Effect of price structure on residential water demand", *Water Resources Bulletin WARBAQ*, vol. 28, n° 4, p. 681-685.
- Valiron, F (1991). *Gestion des eaux. Coût et prix de l'alimentation en eau et de l'assainissement*, Paris : Presses de l'École nationale des Ponts et chaussées, 487 p.