

STRATÉGIE QUÉBÉCOISE
D'ÉCONOMIE D'EAU POTABLE

JE CONSOMME
EAU TREMENT!



Rapport
sur le coût
et les sources
de revenu
des services d'eau

Juillet 2015

Québec 

Ce document a été réalisé par le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire et révisé par le comité municipal de mise en œuvre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable (Fédération québécoise des municipalités, Union des municipalités du Québec, Ville de Montréal et Ville de Québec).

Il est publié en version électronique à l'adresse suivante : www.mamrot.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec, 2015

ISBN 978-2-550-72410-0

Dépôt légal – 2015

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

Tous droits réservés. La reproduction de ce document par quelque procédé que ce soit et sa traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation des Publications du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
1. RAPPEL HISTORIQUE	5
InfraGuide de la Fédération canadienne des municipalités	5
Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection	5
Évaluation économique de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable	5
Redevance sur l'eau.....	6
Rapport 2012-2013 du Vérificateur général du Québec	6
2. PRATIQUES INTERNATIONALES	7
Nouvelle-Écosse	7
Ontario.....	7
France	7
American Water Works Association (AWWA)	7
3. MÉTHODOLOGIE	9
Outil de calcul.....	9
Calcul du coût des services d'eau	9
Calcul du revenu affecté aux services d'eau	11
Traitement des données	13
Coût des services d'eau.....	13
Revenu affecté aux services d'eau	13
4. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	14
Coût des services d'eau	14
Revenu affecté aux services d'eau.....	17
5. ÉTAPES SUBSÉQUENTES	19
CONCLUSION	21

TABLE DES FIGURES

Figure 1 Les quatre catégories de services d'eau selon le rapport financier	9
Figure 2 Les deux catégories de services d'eau selon le rapport financier	12
Figure 3 Répartition des composantes du coût des services d'eau.....	14
Figure 4 Ventilation du coût des services d'eau par catégories de services.....	15
Figure 5 Distribution du coût unitaire des services d'eau selon la classe de population des municipalités	15
Figure 6 Coût et frais d'exploitation des services d'eau en fonction du débit quotidien moyen annuel	16
Figure 7 Coût unitaire des services d'eau par classes d'âge des immobilisations ponctuelles	17
Figure 8 Revenu unitaire affecté aux services d'eau en fonction du débit quotidien moyen annuel	17
Figure 9 Distribution des sources du revenu affecté aux services d'eau par classes de population des municipalités	18

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 Coûts totaux et coûts variables moyens types	5
Tableau 2 Sources des valeurs utilisées dans le calcul du coût des services d'eau	11
Tableau 3 Sources des valeurs utilisées dans le calcul du revenu affecté aux services d'eau	12
Tableau 4 Composantes du coût des services d'eau	14
Tableau 5 Composantes des frais d'exploitation.....	14
Tableau 6 Coût des services d'eau par catégories de services	15

TABLE DES ÉQUATIONS

Équation 1 Calcul du coût annuel des services d'eau	10
Équation 2 Calcul des frais annuels d'exploitation	10
Équation 3 Calcul des besoins annuels d'investissement.....	10
Équation 4 Calcul de la durée de vie restante	10
Équation 5 Calcul des besoins annuels d'investissement en maintien	11
Équation 6 Calcul du revenu annuel affecté aux services d'eau	12

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, le Québec a franchi un certain nombre d'étapes pour mieux répondre aux enjeux liés à l'eau. En 2000, la commission Beauchamp a présenté les lignes directrices pour un encadrement efficace de la gestion de l'eau. À partir de ces recommandations, en 2002, le Québec a confirmé sa volonté d'aller de l'avant en se dotant de la Politique nationale de l'eau. Dans le cadre de cette politique, 57 engagements ont été mis en place par le gouvernement du Québec. Le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) est responsable de la mise en œuvre de 14 de ces engagements, dont l'engagement 46, qui est abordé dans le présent rapport.

L'engagement 46 consiste à « développer un outil permettant d'établir le coût de revient des services d'eau. Cet engagement vise à améliorer la connaissance des municipalités concernant le coût de revient des services d'eau afin de déterminer leur besoin de financement. À cet égard, les municipalités doivent être en mesure d'évaluer adéquatement les dépenses en immobilisations déjà effectuées, soit celles requises afin d'assurer un taux de renouvellement suffisant et les frais d'exploitation. Cet outil permettra aux municipalités de calculer le coût des services d'eau, incluant les dépenses relatives à l'amortissement des réseaux, et de l'inclure à leur planification financière. Le cas échéant, des ajustements pourront être effectués à la tarification des services d'eau municipaux afin de rendre visible le coût réel de l'eau ».

Ainsi, en 2011, une évaluation économique de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable a été publiée. Cette évaluation présente un coût des services d'eau de l'ordre de 1,51 \$/m³ pour l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable ainsi que pour la collecte et le traitement des eaux usées, mais précise que les coûts réels seraient significativement supérieurs, sachant que l'on n'en mesure qu'une partie. Puis, en 2013, le *Rapport du commissaire au développement durable – Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013* a été publié. Ce rapport recommande d'« établir le coût complet de l'eau au moyen de données fiables et précises ».

De ce fait, dans le cadre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable (la Stratégie), un outil de calcul du coût des services d'eau a été créé par le MAMOT. Cet outil est intégré au Formulaire de l'usage de l'eau potable (le Formulaire), qui est rempli annuellement par les municipalités. Les données sur le coût des services d'eau et le revenu affecté aux services d'eau des municipalités provenant du Formulaire ont donc permis d'établir une première estimation cohérente se rapprochant davantage du coût des services d'eau pour l'ensemble du Québec selon une approche standardisée au sein des municipalités qui, auparavant, calculaient le coût des services d'eau avec des approches différentes.

Ce rapport présente tout d'abord un rappel historique des pratiques de gestion durable des services d'eau préconisées au Québec et au Canada concernant l'établissement du coût des services d'eau. Des initiatives d'autres provinces et d'autres pays sont aussi exposées. Ensuite, l'outil de calcul et les résultats obtenus sont détaillés. Enfin, un bref exposé sur les étapes subséquentes est présenté. Compte tenu de l'information disponible lors de la publication de ce rapport et de la méthodologie qui a été choisie pour en faciliter l'application par les municipalités, les valeurs présentées doivent être considérées comme des ordres de grandeur qui permettent de dresser un état de la situation. La démarche dynamique qui est entreprise permettra d'évaluer plus précisément les valeurs qui évolueront au cours des prochaines années.

Il est à noter que l'objectif de ce rapport est de déterminer le coût des services d'eau et non pas de définir le financement et la tarification adéquate des services d'eau.

1. RAPPEL HISTORIQUE

Cette section vise à rappeler les démarches qui ont été entreprises depuis une dizaine d'années au sujet de l'établissement du coût des services d'eau.

InfraGuide de la Fédération canadienne des municipalités

Publié en mars 2006, le guide *Tarifification des services d'eau et d'égout : recouvrement intégral des coûts* fait partie du *Guide national pour les infrastructures municipales durables*, une production d'InfraGuide. Il explique l'importance du recouvrement intégral des coûts des services municipaux d'eau et d'égout et propose une démarche quant à la planification et à la mise en place d'une telle approche. On y traite également de la détermination et de la quantification des coûts totaux des services d'eau ainsi que de la gestion et du traitement des eaux pluviales. InfraGuide est le fruit d'un partenariat entre la Fédération canadienne des municipalités (FCM) d'une part et le Conseil national de recherches Canada (CNRC) ainsi qu'Infrastructure Canada d'autre part. Il offre une collection des meilleures pratiques en matière d'infrastructure.

Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection

Adoptée en juin 2009, cette loi québécoise énonce le principe suivant à l'article 4 : « Les coûts liés à l'utilisation des ressources en eau, dont les coûts de protection, de restauration, de mise en valeur et de gestion, sont assumés par les utilisateurs dans les conditions définies par la loi et en tenant compte des conséquences environnementales, sociales et économiques ainsi que du principe pollueur-payeur. »

Évaluation économique de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable

Publiée en 2011, cette évaluation présente la rentabilité publique (avantages moins coûts) de la Stratégie et estime, pour ce faire, les coûts unitaires des services d'eau pour l'année 2008. En précisant que les coûts réels seraient significativement supérieurs, un coût total de l'ordre de 1,51 \$/m³ a été présenté comme un coût représentatif pour l'ensemble des municipalités, sachant que l'on n'en mesure qu'une partie. Le tableau 1 présente la répartition des coûts.

Tableau 1 Coûts totaux et coûts variables moyens types (2008)¹

Catégorie de coûts	Coûts d'opération (\$/m ³)	Part de frais variables	Coûts variables (\$/m ³)
Traitement de l'eau potable	0,36	13,5 %	0,05
Distribution de l'eau potable	0,46	1,5 %	0,01
Collecte des eaux usées	0,38	4 %	0,01
Traitement des eaux usées	0,31	36 %	0,14
TOTAL	1,51		0,20

1 Claude SAUVÉ, *Mise à jour de l'évaluation économique de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable et du Rapport concernant l'instauration d'une tarification de l'eau réalisée en 2006*, MAMOT, 2011.

Redevance sur l'eau

Le gouvernement, sur proposition du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, a adopté, en décembre 2010, le Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau. Ce règlement a pour objectif de récupérer, auprès des utilisateurs d'eau, une partie des coûts publics et sociaux de conservation, de restauration et de mise en valeur de l'eau et des écosystèmes aquatiques. Il favorise ainsi une mise en évidence et une prise de conscience des différentes valeurs de l'eau. Cette redevance, qui s'applique depuis le 1^{er} janvier 2011, est donc complémentaire au coût des services d'eau. La redevance sur l'eau vise les industries qui prélèvent ou utilisent 75 mètres cubes (m³), soit 75 000 litres d'eau et plus par jour, directement de la ressource ou à partir d'un système de distribution d'eau.

Rapport 2012-2013 du Vérificateur général du Québec

Publié en février 2013, le *Rapport du commissaire au développement durable – Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013* comporte une section sur les constats qui ont trait à la gouvernance de l'eau, dont voici quelques extraits :

- « Les pressions sur la ressource, pour ce qui est de la quantité et de la qualité, sont importantes. Soulignons que les Québécois sont parmi les plus grands consommateurs d'eau au monde. Il est essentiel de connaître la demande actuelle ainsi que le coût de l'eau à l'égard des réseaux de distribution municipaux afin de prévoir les besoins et d'établir des mesures visant notamment à réduire la consommation. »
- « La Stratégie québécoise d'économie d'eau potable a finalement été adoptée en 2011 et un rapport annuel de l'usage de l'eau potable a été produit, accompagné d'indicateurs de performance. Des données sur la quantité d'eau distribuée par personne ainsi qu'un indicateur de pertes d'eau potentielles y sont présentés. »
- « Avec l'instauration, en 2011, de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable, un formulaire comprenant notamment l'outil de calcul du coût complet de l'eau a été rempli par plusieurs municipalités et transmis aux responsables ministériels. »

2. PRATIQUES INTERNATIONALES

L'objectif de cette section est de rappeler sommairement certaines pratiques reconnues qui sont mises en place ailleurs et dont il est possible de s'inspirer pour bâtir des outils québécois.

Nouvelle-Écosse

Conformément au Public Utilities Act, adopté en 1909 et mis à jour en 1989, le Nova Scotia Utility and Review Board (NSURB) exerce une surveillance générale de tous les services d'eau publics de la Nouvelle-Écosse. Le *Water Utility Accounting and Reporting Handbook*, publié en 1985 et mis à jour en 2007 par le NSURB, indique les procédures à suivre par tous les services d'eau pour produire des rapports financiers annuels uniformes et cohérents. La quantification du coût des services d'eau inclut les frais d'exploitation et les besoins d'investissement. Avant de transmettre leur rapport annuel au NSURB, les services d'eau doivent le faire approuver par le conseil municipal.

Ontario

En 2007, le ministère de l'Environnement de l'Ontario a publié le Règlement de l'Ontario 453/07 (Plans financiers) en vertu de la Loi de 2002 sur la salubrité de l'eau potable. Ce règlement exige qu'un plan financier soit préparé dans le cadre du Programme de délivrance des permis de réseaux municipaux d'eau potable. Le permis est valide durant cinq ans, pourvu que son titulaire rédige un plan financier et qu'il le fasse approuver par le conseil de sa municipalité. Le plan financier comprend une déclaration selon laquelle les conséquences financières du réseau d'eau potable ont été prises en compte et visent une période d'au moins six ans. Une comptabilisation du coût complet des services d'eau, incluant les besoins d'investissement, est réalisée. L'objectif de ce plan est la viabilité financière des services d'eau.

France

En 2000, le principe de la récupération du coût des services d'eau liés à l'utilisation de l'eau a été introduit par l'article 9 de la directive-cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE du Parlement européen. Cette directive a été transposée en droit français en 2004 (loi 2004-338) et figure dans le Code de l'environnement. Ainsi, les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont assumés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques.

American Water Works Association (AWWA)

En 1965, l'AWWA a adopté des principes fondamentaux en matière de financement, de comptabilité et de tarification des services d'eau. Voici quelques-unes des positions de l'AWWA qui ont été révisées en 2010 :

- Les entités fournissant le service d'eau doivent rendre compte de l'usage de leurs fonds et maintenir une comptabilité de leurs opérations de façon séparée des autres opérations des entités auxquelles elles peuvent être rattachées.
- Les entités fournissant des services d'eau doivent adopter une comptabilité uniforme basée sur les principes comptables généralement reconnus (PCGR). Les pratiques comptables des entités doivent généralement suivre les procédures décrites dans les

manuels comptables ou recueils de textes publiés par l'AWWA. Des modifications peuvent être apportées pour tenir compte des besoins particuliers de reddition de comptes de l'entité en matière de finances et de contrôle de gestion ainsi que pour satisfaire aux exigences législatives, juridiques et réglementaires.

- Dans les dossiers sur leurs actifs, les entités fournissant les services d'eau doivent maintenir un niveau de détail suffisant pour permettre le suivi et la gestion de la condition physique des infrastructures. Les dossiers doivent aussi permettre d'appuyer les programmes et budgets d'entretien planifiés et préventifs en vue de maintenir un niveau de service en accord avec les bonnes pratiques. Chaque année, les entités fournissant les services d'eau doivent rendre publique une information comparative sur la capacité durable de l'entité à maintenir un niveau de service à long terme et à générer les revenus nécessaires. Cette information peut comprendre l'historique des montants consacrés annuellement à la réhabilitation et au remplacement des infrastructures pour chacune des dernières années ainsi que les prévisions de revenus pour les années à venir.

Afin d'outiller les municipalités dans leur démarche, l'AWWA a publié le Manuel 1, intitulé *Principles of Water Rates, Fees and Charges*. De plus, elle a produit le fichier Excel Small Utility Rates and Finances (SURF), qui permet aux petites municipalités d'estimer notamment le coût des services d'eau.

3. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie choisie a pour objectif de faciliter l'application d'une approche standardisée par les municipalités qui, auparavant, calculaient le coût des services d'eau avec des approches différentes. Ainsi, l'utilisation des données déjà disponibles a été privilégiée.

D'une part, le calcul des frais d'exploitation du service d'eau utilise les données provenant des rapports financiers annuels produits par les municipalités pour le MAMOT. D'autre part, pour calculer les besoins d'investissement, une méthodologie d'évaluation globale des coûts a été retenue comme point de départ et pourra être bonifiée dans l'avenir.

À l'aide de l'outil de calcul intégré au Formulaire, les données des municipalités participant à la Stratégie ont été recueillies. Ensuite, les données ont été traitées de façon à déterminer le coût des services d'eau et le revenu affecté aux services d'eau pour l'ensemble de la province.

Outil de calcul

Dans le cadre de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable, les municipalités transmettent annuellement au MAMOT le Formulaire de l'usage de l'eau potable dans lequel est intégré l'outil de calcul qui détermine le coût des services d'eau et le revenu affecté aux services d'eau.

L'outil de calcul intégré au Formulaire 2011 se basait sur les données existantes des indicateurs de gestion municipaux qui tiennent compte de l'amortissement des immobilisations, ce qui ressemblait partiellement à l'approche *utility* qui est définie dans la 5^e édition du Manuel 1 de l'AWWA. Toutefois, cette approche ne permettait pas, de façon simple et avec les données existantes, de calculer adéquatement le coût des services d'eau. C'est pourquoi l'outil de calcul intégré au Formulaire 2012 se base plutôt sur des données des rapports financiers et des estimations qui prennent notamment en considération le remboursement réel de la dette, ce qui permet d'utiliser l'approche *cash needs*. Cette approche est d'ailleurs recommandée pour les services d'eau publics et est plus simple d'utilisation, selon le Manuel 1 de l'AWWA. Le présent rapport tient donc compte des données transmises par les municipalités au moyen de l'outil de calcul intégré au Formulaire 2012, qui utilise une approche adéquate. Tout en s'intéressant aux frais d'exploitation et aux besoins d'investissement pour assurer la pérennité des infrastructures, la méthode de calcul permet de se rapprocher des pratiques internationales énumérées précédemment qui comptabilisent le coût complet des services d'eau.

▪ **Calcul du coût des services d'eau**

Afin d'assurer une démarche commune pour le calcul du coût des services d'eau, les données provenant des rapports financiers des municipalités sont utilisées. Puisque celles-ci sont séparées en quatre catégories de services d'eau dans le rapport financier, l'outil de calcul sépare également ces informations pour faciliter la démarche, comme l'illustre la figure 1. Notons que le Formulaire 2013 a été bonifié pour tenir compte des infrastructures d'eaux pluviales dans le coût des services d'eau (voir section 5).

1. Approvisionnement et production de l'eau potable
2. Distribution de l'eau potable
3. Collecte des eaux usées
4. Traitement des eaux usées

Figure 1 Les quatre catégories de services d'eau selon le rapport financier

Le coût des services d'eau comprend les frais d'exploitation engagés dans l'année ainsi que les besoins annuels d'investissement estimés en maintien et en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau. De ce fait, l'outil de calcul utilise l'équation suivante :

Équation 1 Calcul du coût annuel des services d'eau

$$\text{Coût des services d'eau} = \text{Frais d'exploitation} + \text{Besoins d'investissement}$$

Tout d'abord, les frais d'exploitation représentent les charges avant amortissement, les frais de financement et le remboursement de la dette à la charge de la municipalité (équation 2). Ces frais incluent notamment les frais d'administration ainsi que les frais en technologies de l'information qui sont liés aux services d'eau. Dans le Formulaire rempli par les municipalités, les frais d'exploitation correspondent au coût des services d'eau sans besoins d'investissement. Notons que le Formulaire 2013 a été bonifié pour ne pas tenir compte seulement du remboursement de la dette à la charge de la municipalité, mais aussi du remboursement de la dette provenant du transfert du gouvernement du Québec (voir section 5).

Équation 2 Calcul des frais annuels d'exploitation

$$\text{Frais d'exploitation} = \text{Charges avant amortissement} + \text{Frais de financement} + \text{Remboursement de la dette}$$

Les besoins annuels d'investissement, quant à eux, correspondent aux montants annuels à épargner pour le maintien des investissements et pour le rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau. D'ailleurs, ce sont ces besoins d'investissement qui permettent d'assurer la pérennité des infrastructures d'eau. Pour calculer ces besoins annuels d'investissement, l'outil de calcul demande à la municipalité d'estimer la valeur de remplacement de ses infrastructures d'eau à la valeur d'aujourd'hui et d'estimer la durée de vie restante de ses infrastructures d'eau. Estimer la valeur de remplacement à la valeur d'aujourd'hui, soit celle de l'année de l'exercice, permet de tenir compte des investissements effectués l'année précédente pour des infrastructures existantes et de nouvelles infrastructures (ex. : réhabilitation, remplacement, agrandissement, mise aux normes et construction). Cela permet également de tenir compte de l'inflation dans l'industrie de la construction jusqu'au moment de la présente évaluation.

La durée de vie restante est estimée en soustrayant l'âge moyen des infrastructures de la durée de vie théorique des immobilisations. La durée de vie théorique est estimée à 100 ans pour les conduites de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées et à 40 ans pour les installations de production d'eau potable et de traitement des eaux usées. Il faut prendre note que la méthode globale pour calculer les besoins annuels d'investissement relatifs aux équipements majeurs à considérer et au calcul de la durée de vie restante a été améliorée dans le Formulaire 2013 (voir section 5).

Les équations 3 et 4 illustrent les calculs effectués par l'outil de calcul pour les besoins annuels d'investissement et la durée de vie restante des infrastructures.

Équation 3 Calcul des besoins annuels d'investissement

$$\text{Besoins d'investissement} = \text{Valeur de remplacement} / \text{Durée de vie restante}$$

Équation 4 Calcul de la durée de vie restante

$$\text{Durée de vie restante} = \text{Durée de vie théorique} - \text{Âge moyen}$$

En fonction de ces besoins d'investissement, il a été possible par la suite d'estimer, pour l'ensemble du Québec, la portion correspondant uniquement au maintien des infrastructures selon la durée de vie théorique des immobilisations linéaires et ponctuelles (équation 5).

Équation 5 Calcul des besoins annuels d'investissement en maintien

Besoins d'investissement en maintien = Valeur de remplacement / Durée de vie théorique

Cette estimation a donc permis de départager les besoins d'investissement en maintien de ceux en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau pour l'ensemble du Québec.

Le tableau 2 résume les sources des valeurs utilisées pour calculer chaque composante.

Tableau 2 Sources des valeurs utilisées dans le calcul du coût des services d'eau¹

Composante du coût	Source des valeurs
Charges avant amortissement	Rapport financier
Frais de financement	Rapport financier
Remboursement de la dette à la charge de la municipalité	Estimation à partir des frais de financement inscrits dans le rapport financier
Besoins annuels d'investissement en maintien et en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau	Estimation de la valeur de remplacement et de l'âge moyen des infrastructures d'eau à partir des informations disponibles (l'estimation sera raffinée dans l'avenir)

Le *Manuel de la présentation de l'information financière municipale* a été utilisé pour développer l'outil de calcul. Ce manuel respecte la présentation de l'information financière des formulaires du rapport financier et des prévisions budgétaires prescrits par le ministre des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire. Il a pour but de fournir les éléments de base pour assurer une présentation adéquate et uniforme de l'information financière. Le contenu de cet ouvrage a été élaboré en s'appuyant sur les PCGR, tels qu'établis par le Conseil sur la comptabilité dans le secteur public (CCSP) de l'Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA). Cet ouvrage comprend notamment les notions générales, les méthodes comptables, les définitions des postes comptables et les concepts pour la présentation de l'information financière. Il vise également à donner des renseignements sur les particularités de la comptabilité des administrations municipales au Québec en conformité avec les PCGR tout en reflétant les dispositions législatives qui influencent la fiscalité municipale et la présentation de l'information financière.

▪ **Calcul du revenu affecté aux services d'eau**

Pour ce qui est du revenu affecté aux services d'eau, l'évaluation de ses composantes se base sur les données des rapports financiers annuels des municipalités. De ce fait, l'outil de calcul sépare le revenu affecté aux services d'eau de la même manière que les rapports financiers, c'est-à-dire en deux catégories de services d'eau, comme l'illustre la figure 2. Notons prendre note que le

¹ Pour plus d'information sur les valeurs demandées dans l'outil de calcul, il est possible de consulter l'outil de calcul intégré au Formulaire de l'usage de l'eau potable ainsi que le *Manuel de la présentation de l'information financière municipale*. Ces documents sont publiés sur le site Web du MAMOT.

Formulaire 2013 a été bonifié pour tenir compte des infrastructures d’eaux pluviales dans le revenu affecté aux services d’eau (voir section 5).

1. Eau potable
2. Eaux usées

Figure 2 Les deux catégories de services d’eau selon le rapport financier

Ainsi, pour chaque catégorie, le revenu annuel affecté aux services d’eau est composé des revenus annuels provenant de la tarification volumétrique, de la tarification forfaitaire, de la portion de la taxe foncière affectée aux services d’eau, des services rendus et, s’il y a lieu, d’autres revenus, comme il est indiqué dans l’équation 6. Notons que le Formulaire 2013 a été bonifié pour tenir compte aussi des revenus provenant du transfert du gouvernement du Québec (voir section 5).

Équation 6 Calcul du revenu annuel affecté aux services d’eau

$$\text{Revenu affecté aux services d’eau} = \text{Volumétrique} + \text{Forfaitaire} + \text{Portion de la taxe foncière affectée aux services d’eau} + \text{Autres revenus}$$

Le tableau 3 résume les sources des valeurs utilisées pour calculer chaque composante.

Tableau 3 Sources des valeurs utilisées dans le calcul du revenu affecté aux services d’eau

Composante du revenu affecté aux services d’eau	Source des valeurs
Tarification volumétrique	Calcul basé sur les rapports financiers
Tarification forfaitaire	Calcul basé sur les rapports financiers
Portion de la taxe foncière affectée aux services d’eau	Calcul basé sur les rapports financiers
Services rendus	Rapports financiers
Autres	Calcul basé sur les rapports financiers

Traitement des données

▪ Coût des services d'eau

D'une part, le coût unitaire des services d'eau et sa ventilation par composantes ont été estimés en fonction des données des 575 municipalités (représentant 88 % de la population québécoise totale) qui ont utilisé l'outil de calcul. De plus, la répartition du coût unitaire des services d'eau par catégorie de services a été effectuée à partir des données des 450 municipalités (représentant 50 % de la population québécoise desservie par un réseau de distribution d'eau potable) qui ont ventilé le coût par catégories².

D'autre part, le coût total annuel des services d'eau pour le Québec a été estimé à partir des données reçues des 575 municipalités (représentant 88 % de la population québécoise totale) qui ont utilisé l'outil de calcul et à partir des données extrapolées de 312 municipalités (représentant 10 % de la population québécoise totale). Les 226 municipalités qui n'offrent aucun service d'eau (représentant 2 % de la population québécoise totale) n'ont pas été prises en compte. Pour l'extrapolation, un montant a été défini en fonction du coût unitaire qui varie selon les services offerts ainsi que la quantité d'eau distribuée et traitée dans chaque municipalité. Lorsque la quantité d'eau distribuée par personne par jour n'était pas disponible, l'extrapolation a été réalisée selon la population desservie de la municipalité.

▪ Revenu affecté aux services d'eau

Le revenu affecté aux services d'eau et sa ventilation par composantes sont estimés en fonction des données des 575 municipalités qui ont utilisé l'outil de calcul.

² Voir respectivement la figure 1 et le tableau 2 pour la définition des catégories et des composantes.

4. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Coût des services d'eau

Selon les données reçues pour l'année 2012, le coût unitaire des services d'eau en fonction de la quantité d'eau distribuée est évalué à 2,26 \$/m³. Selon les données reçues et extrapolées pour l'année 2012, le coût total annuel des services d'eau pour l'ensemble du Québec est estimé à 5 milliards de dollars. Le coût est évalué à partir de l'hypothèse selon laquelle l'ensemble des infrastructures existantes sera payé au comptant (sans endettement) à la fin du cycle de vie de celles-ci. En ce sens, l'hypothèse effectuée constitue une borne maximale pour l'évaluation du coût.

Comme le présente le tableau 4, le coût des services d'eau se compose à 45 % des frais d'exploitation engagés dans l'année et à 55 % des besoins annuels d'investissement estimés en maintien et en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau. Les frais d'exploitation, exposés dans le tableau 5, se composent à 57 % de charges avant amortissement, à 14 % de frais de financement et à 29 % du remboursement de la dette. Par ailleurs, la figure 3 illustre la répartition des composantes du coût des services d'eau.

Tableau 4 Composantes du coût des services d'eau (2012)

Composante du coût des services d'eau	Coût unitaire (\$/m ³)
Frais d'exploitation	1,02
Besoins d'investissement en maintien	0,83
Besoins d'investissement en rattrapage	0,41
Coût des services d'eau	2,26

Tableau 5 Composantes des frais d'exploitation

Composante des frais d'exploitation	Coût unitaire (\$/m ³)
Charges avant amortissement	0,58
Frais de financement	0,14
Remboursement de la dette	0,29
Frais d'exploitation	1,02

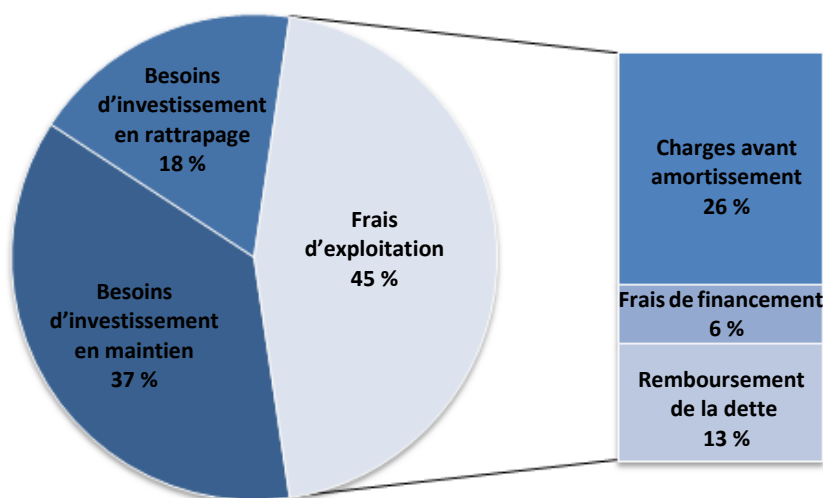


Figure 3 Répartition des composantes du coût des services d'eau

En ce qui concerne la ventilation du coût des services d'eau par catégories de services, la figure 4 et le tableau 6 présentent leur distribution respective en termes de pourcentage et de coût unitaire.

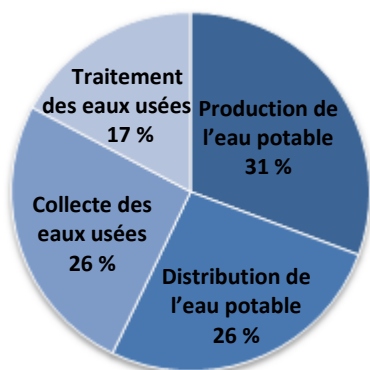


Figure 4 Ventilation du coût des services d'eau par catégories de services

Tableau 6 Coût des services d'eau par catégories de services

Catégorie de services	Coût unitaire (\$/m ³)
Production de l'eau potable	0,69
Distribution de l'eau potable	0,60
Collecte des eaux usées	0,58
Traitement des eaux usées	0,39
Coût des services d'eau	2,26

Pour l'ensemble du Québec, la proportion de cette distribution est donc de l'ordre de 60 % pour les services d'eau potable et de 40 % pour les services d'eaux usées. Cette proportion est du même ordre de grandeur que celle proposée dans l'évaluation économique de la Stratégie publiée en 2011³. Cela peut s'expliquer par le fait que la production d'eau potable est plus onéreuse que le traitement des eaux usées (environ 80 % des municipalités du Québec traitent leurs eaux usées par des étangs aérés) et qu'il y a plus de municipalités qui offrent les services d'eau potable que les services d'eaux usées.

La distribution du coût unitaire des services d'eau pour chaque classe de population est présentée à la figure 5. Il est à noter que le coût unitaire moyen pondéré est obtenu en divisant le coût total de chaque classe de population par la quantité d'eau distribuée dans chaque classe de population.

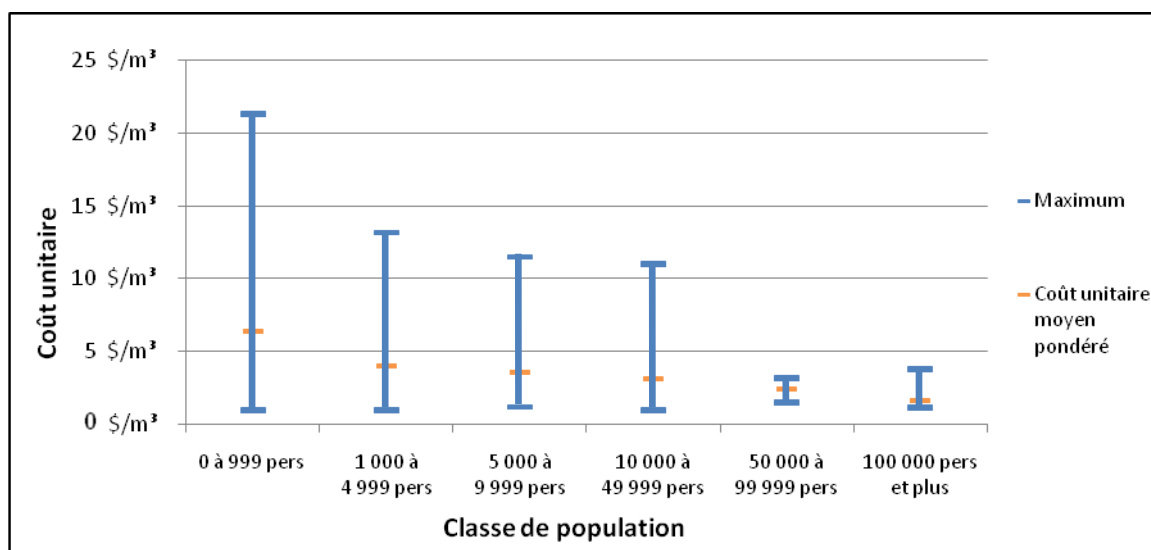


Figure 5 Distribution du coût unitaire des services d'eau selon la classe de population des municipalités

³ L'évaluation économique de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable est présentée à la section 1 du présent rapport.

Il en ressort que le coût unitaire des services d'eau diminue généralement avec l'augmentation de la taille des municipalités. De plus, la variation du coût unitaire des services d'eau est plus élevée dans les petites municipalités que dans les grandes. Enfin, la variation du coût des services d'eau pour l'ensemble du Québec est assez prononcée avec des valeurs minimale et maximale de 1,01 \$/m³ et de 21,33 \$/m³.

La figure 6, quant à elle, illustre la variation du coût des services d'eau et des frais d'exploitation des services d'eau en fonction des classes de débit quotidien moyen annuel.

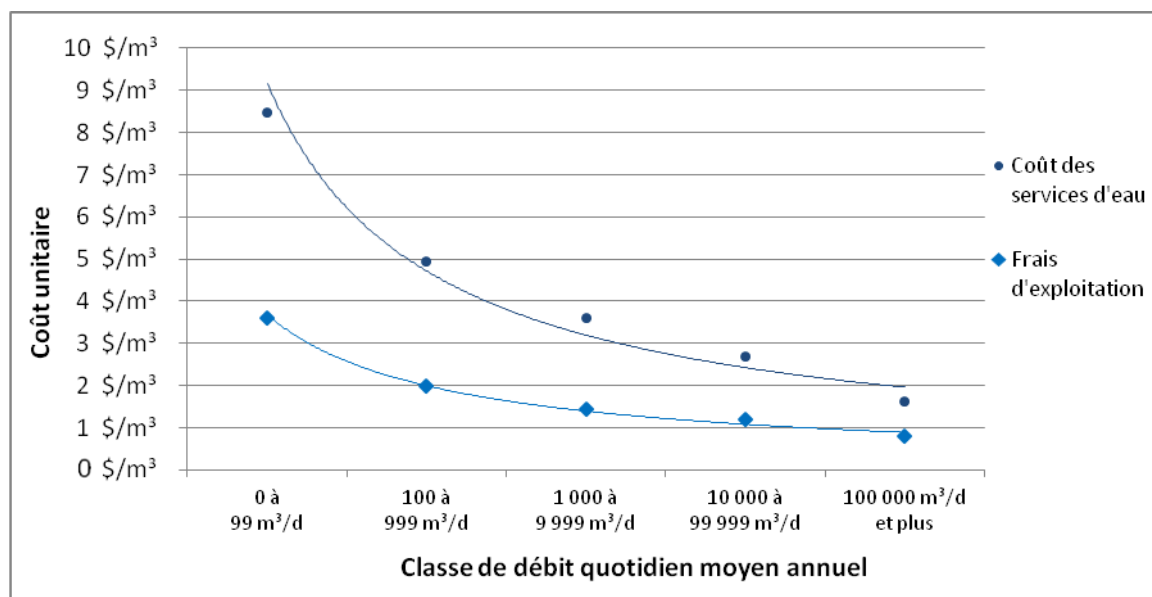


Figure 6 Coût et frais d'exploitation des services d'eau en fonction du débit quotidien moyen annuel

Il en résulte que plus le débit quotidien moyen annuel des municipalités est élevé :

- plus le coût unitaire des services d'eau et des frais d'exploitation diminue. Cette variation peut s'expliquer par des économies d'échelle;
- plus les besoins unitaires annuels d'investissement, représentés par l'écart entre le coût des services d'eau et les frais d'exploitation, diminuent.

Comme le montre la figure 7, le coût unitaire des services d'eau d'une municipalité varie également selon la classe d'âge de ses immobilisations ponctuelles (installations de production d'eau potable et de traitement des eaux usées). Ainsi, plus une immobilisation ponctuelle est âgée, plus les besoins d'investissement pour le rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau sont élevés, ce qui fait ainsi augmenter le coût unitaire des services d'eau.

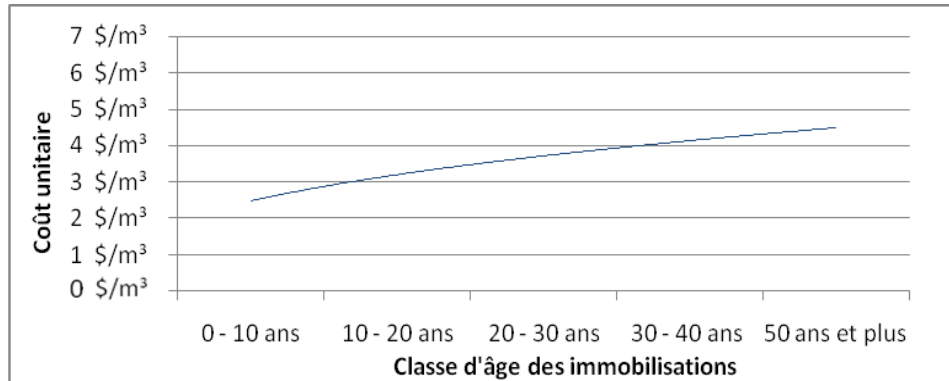


Figure 7 Coût unitaire des services d'eau par classes d'âge des immobilisations ponctuelles

Revenu affecté aux services d'eau

Pour l'ensemble du Québec, le revenu annuel affecté aux services d'eau (revenu affecté aux services d'eau et perçu comme tel) ne couvre qu'environ 35 % du coût des services d'eau. Étant donné que les frais d'exploitation représentent 45 % du coût des services d'eau (voir la figure 3), le revenu annuel affecté aux services d'eau est donc de 10 points de pourcentage inférieur aux frais d'exploitation.

La figure 8 illustre la variation du revenu unitaire affecté aux services d'eau en fonction des classes de débit quotidien moyen annuel. Il en résulte que plus le débit quotidien moyen annuel des municipalités est élevé, plus le revenu unitaire affecté aux services d'eau diminue.

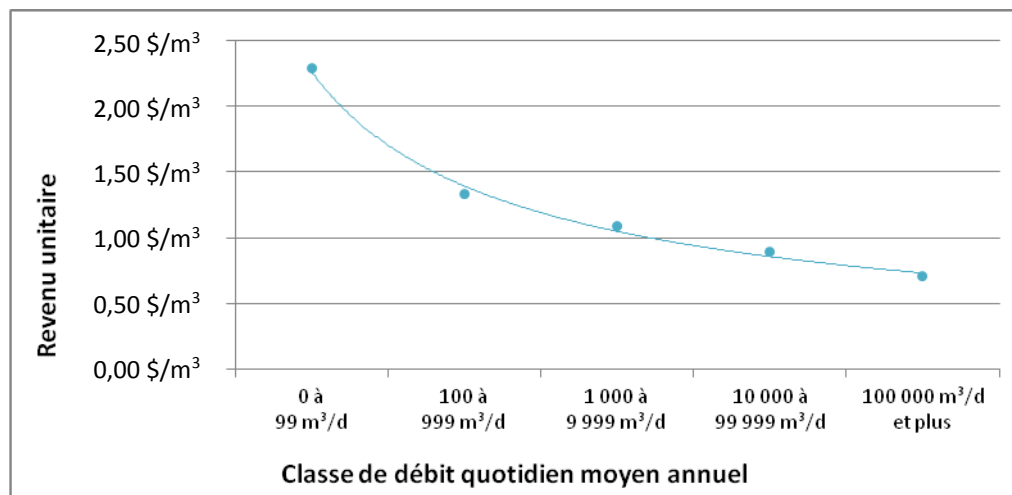


Figure 8 Revenu unitaire affecté aux services d'eau en fonction du débit quotidien moyen annuel

La figure 9 illustre les proportions des différentes sources du revenu affecté aux services d'eau par les municipalités. Elle indique aussi que pour l'ensemble du Québec, environ 50 % du revenu affecté aux services d'eau provient de la taxe foncière, 40 % de la tarification forfaitaire et 10 % de la tarification volumétrique. Cependant, on remarque que pour l'ensemble des municipalités, la majorité du revenu affecté aux services d'eau provient de la tarification forfaitaire, contrairement à la Ville de Montréal (1 000 000 personnes et plus) dont le revenu affecté aux services d'eau représentant la portion de la taxe foncière est de l'ordre de 90 %. Par ailleurs, on remarque que la tarification volumétrique est plus importante dans les municipalités desservant moins de 1 000 personnes et entre 50 000 et 100 000 personnes. Notons que les données relatives à la source de revenus « Autre » ont été comptabilisées au cas où il y aurait eu d'autres sources de revenu.

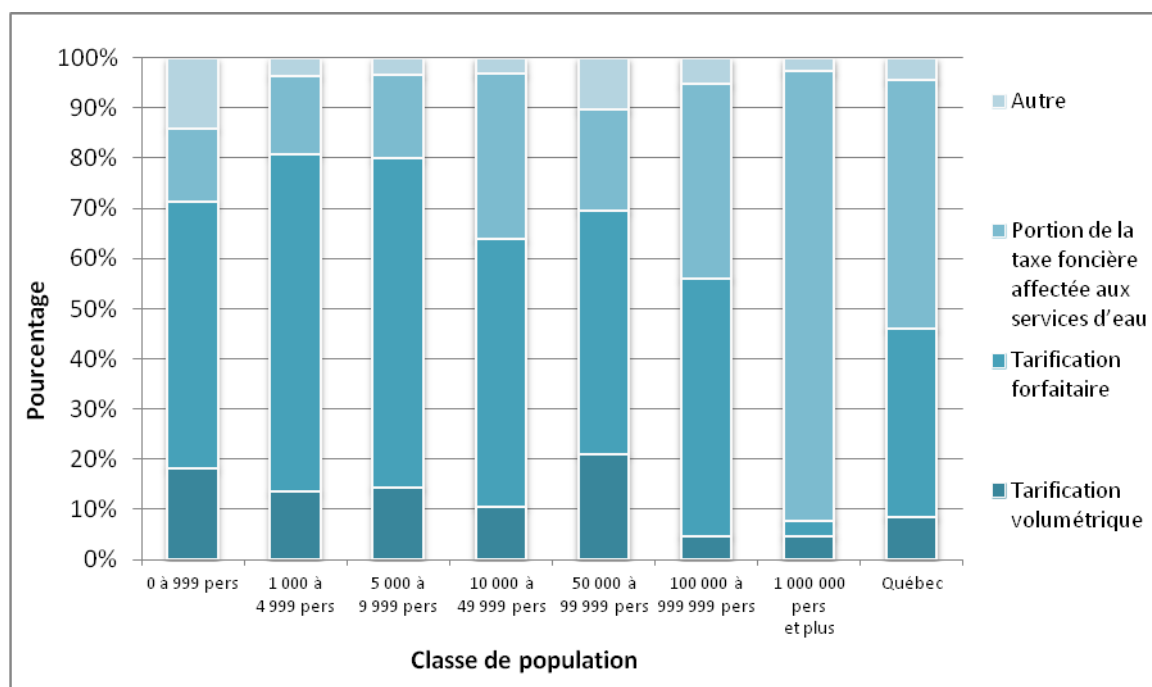


Figure 9 Distribution des sources du revenu affecté aux services d'eau par classes de population des municipalités

5. ÉTAPES SUBSÉQUENTES

Ce rapport a été préparé avec les données disponibles pour 2012. Depuis le dépôt du Formulaire 2012 par les municipalités, certaines bonifications ont été apportées au Formulaire 2013. En ce sens, l'outil de calcul a été bonifié afin de raffiner les calculs, d'augmenter la fiabilité des données et de faciliter son application au sein des municipalités. L'approche *cash needs* utilisée dans l'outil de calcul 2012 a été maintenue, mais les éléments suivants ont été améliorés dans l'outil de calcul du Formulaire 2013 :

- Le remboursement de la dette tient maintenant compte du **remboursement total**, soit celui à la charge de la municipalité et celui provenant du transfert du gouvernement du Québec. L'outil de calcul du Formulaire 2012 ne tenait compte que du remboursement de la dette à la charge de la municipalité, ce qui sous-estimait la valeur, car le transfert du gouvernement du Québec qui sert à rembourser la dette n'était pas pris en compte. La valeur du transfert du gouvernement du Québec se trouve dans le rapport financier. Cette valeur, qui inclut le remboursement de la dette et des intérêts, est aussi prise en considération dans le calcul du revenu affecté aux services d'eau de l'outil de calcul. Cette amélioration aura pour effet de donner une estimation plus juste du coût des services d'eau et du revenu affecté à ceux-ci.
- Les besoins annuels d'investissement en maintien et en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau ont été ventilés pour tenir compte de l'incidence d'**équipements majeurs sur les réseaux de distribution et de collecte des eaux**, tels que les réservoirs et les postes de pompage. L'outil de calcul du Formulaire 2012 tenait compte des équipements majeurs dans le coût linéaire des conduites d'eau potable et d'eaux usées, ce qui pouvait rendre l'application difficile pour les municipalités. Des valeurs distinctes doivent être estimées pour les éléments majeurs dans l'outil de calcul du Formulaire 2013 à partir des informations disponibles à la municipalité et au MAMOT. Cette amélioration aura pour effet de faciliter son application au sein des municipalités et de raffiner le coût des services d'eau.
- Les besoins annuels d'investissement en maintien et en rattrapage du déficit d'investissement en infrastructures d'eau sont dorénavant calculés en fonction de la **durée de vie restante**. L'outil de calcul du Formulaire 2012 calculait automatiquement la durée de vie restante par la différence entre la durée de vie théorique préétablie et l'âge moyen estimé des infrastructures, ce qui ne tenait pas compte de l'état réel des infrastructures. La durée de vie restante des infrastructures est estimée à partir des informations disponibles à la municipalité et au MAMOT. De plus, le MAMOT a confié au Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) le mandat de constituer une banque de données structurée pour évaluer la valeur, l'état et les besoins en investissement du parc d'actifs. Ces actions permettront de mieux connaître les besoins d'investissement.
- Le coût des services d'eau et le revenu leur étant affecté incluent maintenant les **infrastructures d'eaux pluviales**. L'outil de calcul du Formulaire 2012 excluait les infrastructures d'eaux pluviales, ce qui rendait l'application difficile pour les municipalités, puisque leur rapport financier regroupe les eaux usées et pluviales sous la même catégorie. De plus, la comparaison était difficile entre les municipalités qui pouvaient avoir un réseau d'eaux usées unitaire (évacuation des eaux sanitaires et

pluviales par les mêmes conduites), séparatif (évacuation des eaux sanitaires et pluviales par des conduites différentes) ou pseudo-séparatif (évacuation des eaux sanitaires et d'une partie des eaux pluviales par les mêmes conduites et évacuation de l'autre partie des eaux pluviales par des conduites différentes). Le coût des services d'eau et le revenu affecté aux services d'eau des infrastructures d'eaux pluviales se trouvent dans le rapport financier et peuvent aussi être estimés à partir des informations disponibles à la municipalité et au MAMOT. Cette amélioration aura pour effet de faciliter son application au sein des municipalités, de donner une estimation plus juste du coût des services d'eau et d'améliorer la fiabilité des données.

CONCLUSION

Selon les données recueillies auprès des 575 municipalités participantes et représentant 88 % de la population québécoise, le coût unitaire des services d'eau, en fonction de la quantité d'eau distribuée, est évalué à 2,26 \$/m³ pour l'année 2012. Il est prévu que ce coût soit actualisé périodiquement avec les données recueillies auprès des municipalités.

À partir des premiers résultats et des expériences recensées, le MAMOT a amélioré son accompagnement auprès des municipalités et a poursuivi ses travaux d'amélioration de l'outil de calcul. Ainsi, une équipe de soutien affectée à la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable a été créée en janvier 2014 pour accompagner les municipalités dans leur démarche d'économie d'eau et d'établissement du coût des services d'eau.

De plus, dans le cadre de la Stratégie, les municipalités doivent, pour décembre 2015, s'assurer que la précision des instruments de mesure pour calculer la quantité d'eau soit acceptable (marge d'erreur maximale de 5 %). En plus d'améliorer la qualité des bilans d'eau, une précision acceptable de ces instruments de mesure améliore aussi la qualité de l'indicateur du coût des services d'eau par mètre cube d'eau distribuée. D'ailleurs, cet indicateur sera probablement aussi influencé par les mesures d'économie d'eau mises en place pour réduire les fuites d'eau et la consommation.

Avec des outils de plus en plus performants, la Stratégie est toujours active et permet à chacun de mesurer la progression des efforts et des réalisations obtenue jusqu'à maintenant. La Stratégie est dynamique et il faut s'attendre à de continuels ajustements en vue d'optimiser la démarche et de se maintenir à jour.



**Affaires municipales
et Occupation
du territoire**

Québec 