

RAPPORT ANNUEL DÉPOSÉ AU CONSEIL MUNICIPAL | AOÛT 2014

BILAN DE L'USAGE DE L'EAU POTABLE 2013

1. INTRODUCTION

L'économie d'eau potable est un des objectifs de la Stratégie montréalaise de l'eau. Ce bilan rend compte des efforts réalisés en 2013 dans ce domaine en assurant, notamment, la pérennité des actifs et l'optimisation de la distribution d'eau potable. Ce bilan vise aussi à répondre à l'exigence de suivi annuel de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable (SQEEP) du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT). En effet, depuis juillet 2013 l'aide financière gouvernementale pour le renouvellement des infrastructures de l'eau est conditionnelle à la mise en œuvre des mesures de la SQEEP, dont la production d'un tel bilan. En 2013, cette aide financière était de l'ordre de 79 millions de dollars. Ce troisième bilan nous indique que les tendances observées au cours des dernières années se poursuivent et que le principal objectif de la SQEEP de réduire la consommation d'eau de 20 % par personne d'ici 2017 par rapport à 2001 est clairement en voie d'être atteint.

Faits saillants 2013

1. Une production totale d'eau potable pour l'agglomération de 639 millions de m³. La production d'eau potable a diminué de 2 % par rapport à 2012 et de 15 % depuis 2001.
2. Une production journalière par personne estimée à 903 litres par jour à l'échelle de l'agglomération, par rapport à 934 litres en 2012. La diminution par personne depuis 2001 est de plus de 19 %.
3. Un taux de pertes d'eau sur le réseau passant de 33 % en 2011-2012 à 30 % en 2013.
4. 80 % du réseau a fait l'objet d'un dépistage des fuites d'eau. Les nouvelles équipes de dépistage de fuites sont en voie d'être pleinement opérationnelles en 2014, afin d'atteindre un taux de dépistage annuel de 100 %.
5. 30 km de conduites primaires et secondaires réhabilitées, soit 0,7 % des réseaux.
6. La mise en œuvre du projet d'optimisation (régulation de la pression) sur le réseau de distribution.
7. Plus de 2000 compteurs installés dans le cadre du programme de mesure de la consommation d'eau dans les industries, commerces et institutions (ICI), soit 92 % de la cible prévue.
8. Deux nouveaux règlements sur l'usage de l'eau (13-023 et RCG 13-011).

2. MONTRÉAL ET LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE D'ÉCONOMIE D'EAU POTABLE

Le tableau suivant présente les réalisations de Montréal au regard des 2 grands objectifs et des 5 principales mesures de la SQEEP.

	Exigences de la SQEEP	Réalisations de Montréal
Objectifs	- Réduire de 20 % la distribution d'eau per capita d'ici 2017 par rapport à 2001	- Réduction de 19 % par personne en 2013 par rapport à 2001
	- Réduire le taux de pertes à 20 % du volume d'eau distribué	- Taux de perte estimé à 30 % en 2013
Mesures	1 Production annuelle d'un état de la situation, d'un plan d'action identifiant des mesures d'économie d'eau potable et d'une réglementation sur l'eau potable conforme	État de situation et Plan d'action produits selon les exigences du MAMOT depuis 2011 Nouvelle réglementation sur l'usage de l'eau potable adoptée en juin 2013
	2 Production annuelle d'un bilan de l'eau	Formulaire sur l'usage de l'eau complété pour le MAMOT et bilan réalisé selon la méthodologie de l'AWWA
	3 Installation de compteurs d'eau dans les ICI, au besoin, pour le 1 ^{er} avril 2014	10 885 compteurs dans les ICI, dont 2045 nouveaux compteurs opérationnels entre le 1 ^{er} juillet 2012 et le 31 décembre 2013
	4 Mise en place d'une tarification adéquate, au besoin, pour le 1 ^{er} avril 2017	Maintien du modèle de tarification existant jusqu'à présent
	5 Présentation d'un rapport annuel sur la gestion de l'eau au conseil municipal	Dépôt d'un bilan annuel sur l'usage de l'eau au conseil municipal depuis 2011

L'aide financière pour les infrastructures de l'eau est conditionnelle à la mise en œuvre des mesures de la SQEEP

3. LA STRATÉGIE MONTRÉALAISE DE L'EAU¹

En 2011, le Service de l'eau a déposé la Stratégie montréalaise de l'eau 2011-2020. Celle-ci présente les orientations et les objectifs en matière de gestion de l'eau pour les 10 prochaines années.

Suite aux constats sur le déficit d'entretien historique des infrastructures de l'eau, cinq enjeux majeurs sont à la base de cette Stratégie :

- Sécurité et santé publiques;
- Gestion responsable des actifs et optimisation de leur rendement;
- Financement soutenu et gestion financière responsable;
- Responsabilité environnementale accrue par la gestion durable de l'eau;
- Adoption de saines pratiques de gestion et d'opération.

Cette Stratégie contient plus de 160 activités à mettre en œuvre et plusieurs de celles-ci auront un impact direct sur l'économie d'eau potable, notamment un réinvestissement soutenu pour assurer la pérennité des actifs de l'eau, la régulation de la pression et la mesure de la consommation de l'eau dans les industries, commerces et institutions (ICI).

4. LE BILAN 2013 DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

À Montréal, l'alimentation en eau relève de l'agglomération avec six usines (Atwater, Charles-J.-Des Bailleurs, Lachine, Pierrefonds, Pointe-Claire et Dorval) qui assurent l'approvisionnement en eau potable pour les 16 villes liées de l'île de Montréal². C'est pourquoi, il convient de présenter en premier lieu la situation à l'échelle de l'agglomération.

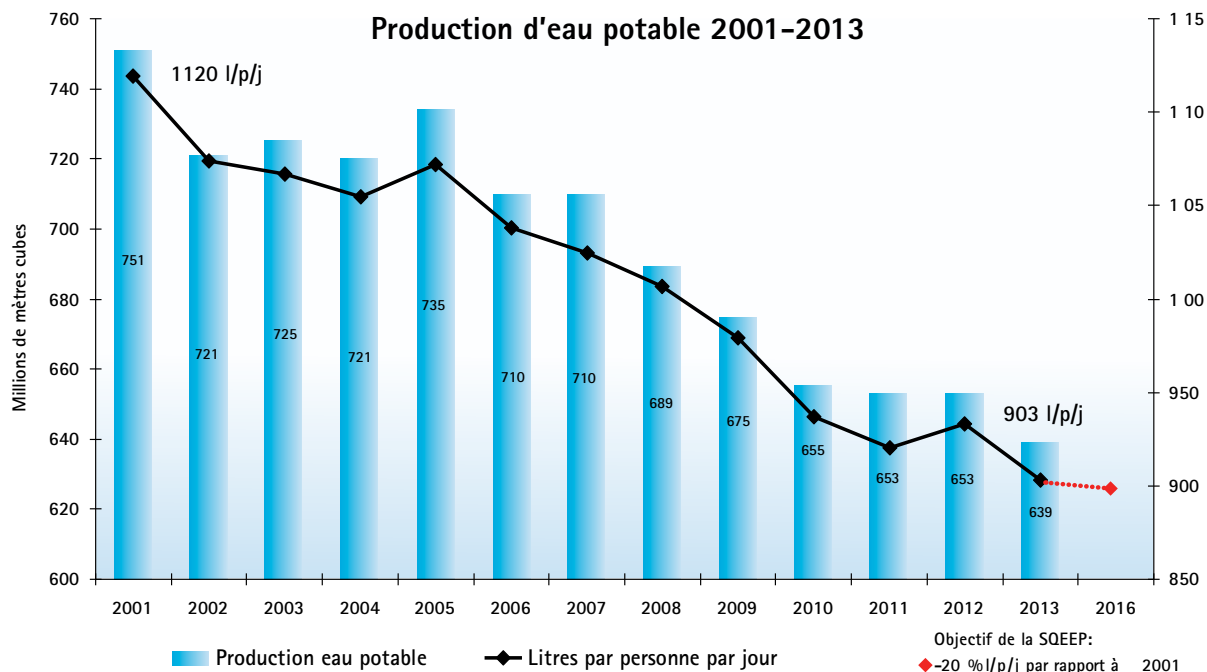
La production d'eau sur le territoire de l'agglomération

En 2013, la production totale pour l'agglomération a été de 639 millions de mètres cubes (m³) d'eau. Cela représente une diminution d'un peu plus de 2 % de la production par rapport à 2012 (653 millions de m³). Depuis 2001, année de référence de la SQEEP, la production d'eau potable a ainsi diminué de 15 %.

¹ Rapport du Comité de suivi du projet d'optimisation du réseau d'eau potable. *Enjeux, orientations et objectifs pour une nouvelle stratégie de l'eau*. Service de l'eau, Ville de Montréal. Septembre 2011.

² De l'eau potable est aussi exportée à la Ville de Charlemagne, située sur la couronne nord de la région métropolitaine.

La production se situait à 903 litres par personne par jour³ (l/p/j) à l'échelle de l'agglomération de Montréal, contre 934 litres en 2012. Comparativement à 2001, la production par personne a donc diminué de 19 % depuis 2001. L'agglomération de Montréal est donc en bonne voie d'atteindre l'objectif de la SQEEP de réduction de 20 % d'ici 2017.



La distribution de l'eau - Ville de Montréal

Pour les fins de la SQEEP, chaque ville du Québec doit dresser un portrait de la distribution d'eau à l'échelle municipale et en rendre compte au ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT). Ainsi, en 2013, la production des quatre usines alimentant la ville de Montréal⁴ a totalisé 612 millions de m³. La distribution nette de l'eau potable a été de 602 millions de m³ en soustrayant les exportations mesurées d'eau potable vers les villes d'Hampstead, Côte-Saint-Luc, Montréal-Ouest et Charlemagne (10 millions de m³ au total). Ainsi, la quantité d'eau potable distribuée par personne par jour était de 923 litres en 2013 pour la ville de Montréal. Cela représente une diminution d'un peu moins de 2 % par rapport à 2012 (941 l/p/j).

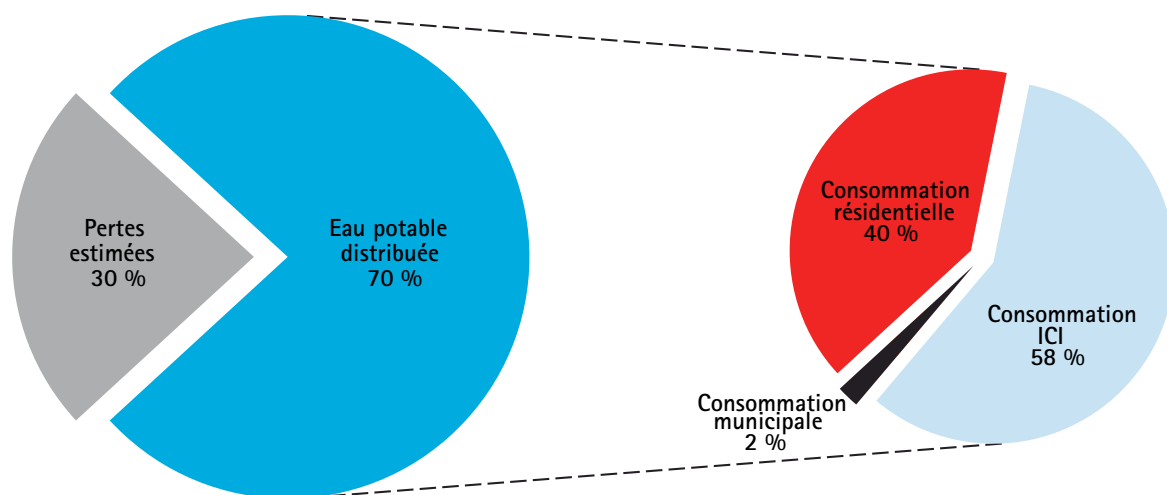
³ La production d'eau totale par personne inclut les usages dans le secteur résidentiel, dans les industries, commerces et institutions (ICI), les pertes dans le réseau, ainsi que les usages non identifiés.

⁴ Pour des raisons méthodologiques, le bilan de la Ville de Montréal pour le MAMOT inclut les volumes d'eau des quatre villes reconstituées suivantes : Westmount, Mont-Royal, Montréal-Est et la partie de Dollard-des-Ormeaux alimentée par l'usine de Pierrefonds.

Estimation des différents usages

Au début des années 2000, les pertes d'eau potable sur le réseau d'aqueduc de Montréal avaient été très approximativement estimées à 40 %. L'*American Water Works Association* (AWWA) a produit le manuel M36 d'audit de l'eau qui propose une méthodologie rationnelle et reconnue d'estimation des pertes. Sur la base de cette méthode, le taux de pertes potentielles a été révisé à 33 % lors de la production des deux premiers bilans de l'usage de l'eau en 2011 et 2012. Ce taux a légèrement diminué avec une estimation des pertes potentielles pour 2013 à 30 %. Cette diminution reflète les efforts effectués sur le réseau et contribue aussi à la baisse de la production d'eau. Quant au 70 % d'eau distribuée aux usagers, celle-ci se répartit, comme en 2012, à 40 % pour le secteur résidentiel, à 58 % pour le secteur des ICI et à 2 % pour les usages municipaux. À l'instar des bilans précédents, il convient de rappeler que toutes ces estimations comportent une marge d'incertitude relativement élevée, et ceci, tant que l'installation des compteurs d'eau dans les ICI ne sera pas complétée.

Distribution de l'eau potable 2013





Écoute sur une borne d'incendie

5. LES ACTIONS RÉALISÉES EN 2013

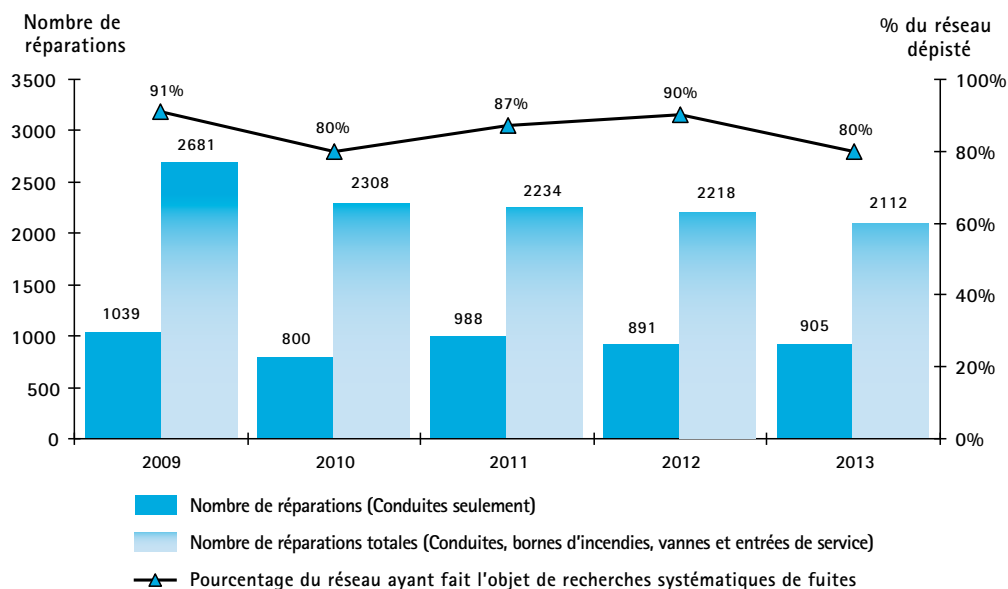
La SQEEP exige que les municipalités fassent état des actions réalisées en vue d'atteindre l'objectif d'économie d'eau potable. À titre de responsable des actifs de l'eau, le Service de l'eau met évidemment l'accent sur le rattrapage dans l'entretien du réseau et dans le renouvellement des conduites afin de réduire les bris et les pertes. En parallèle, les programmes d'optimisation et de mesure de consommation de l'eau visent à améliorer la gestion de la demande. Enfin, différentes mesures réglementaires et de sensibilisation contribuent à un usage plus responsable de l'eau par la collectivité montréalaise.

ENTRETIEN DU RÉSEAU

En 2013, 80 % du réseau secondaire a fait l'objet d'une recherche systématique de fuites dans les arrondissements. Cela passe par des inspections dans les rues pour faire de l'écoute au sol et aux bornes d'incendie, afin de déceler les fuites sur le réseau secondaire. Créée en 2012 par le Service de l'eau, une unité spécialisée dans le dépistage est en voie d'être pleinement opérationnelle. Le processus d'embauche pour constituer quatre équipes a été complété à 75 % à la fin de 2013. Cette unité permet d'assurer une expertise de dépistage systématique à l'interne, et celle-ci vient renforcer significativement les activités de dépistage réalisées aussi par les arrondissements.

Le nombre total de bris identifiés et réparés sur le réseau secondaire (conduites, vannes, bornes d'incendie et entrées de service) tend à diminuer légèrement d'année en année, passant de près de 2700 en 2009 à un peu plus de 2100 en 2013.

Activités d'entretien du réseau secondaire



RENOUVELLEMENT DES RÉSEAUX

Les travaux visant à renouveler les conduites d'eau potable ont connu un certain ralentissement en 2013 par rapport à 2012, du fait du resserrement des règles d'attribution des contrats et des délais occasionnés par le nouveaux processus mis en place par l'AMF pour vérifier les entreprises qui doivent réaliser certains contrats municipaux. Il est toutefois prévu de renouveler un peu plus de 50 km de conduites secondaires en 2014 (1,4 % du réseau secondaire).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL 2006-2013
Réseau eau potable									
Longueur totale (Km)	4312	4312	4312	4312	4346	4326	4246	4350	
Renouv. secondaire (Km)	15,8	19,4	31,8	29,8	27,4	29,3	39,2	27,4	220,1
Renouv. primaire (Km)	–	6,2	3,1	0,9	2,9	4,9	2,6	2,7	23,3
Km renouvelé total	15,8	25,6	34,9	30,7	30,3	30,3	34,2	27,4	243,5
% de renouvellement annuel	0,4%	0,6%	0,8%	0,7%	0,7%	0,8%	1,0%	0,7%	0,7%
Km cumulatif	15,8	41,3	76,3	107,0	137,4	171,6	213,4	243,5	5,6%



Remplacement de conduites primaires sur McTavish



Gainage d'une conduite d'aqueduc

Le réseau primaire

Le réseau primaire est constitué de conduites de très grands diamètres auxquelles se raccordent les conduites secondaires. En 2013, 2,8 km de conduites primaires ont été renouvelées, soit 0,4 % de ce réseau. Depuis 2006, cela représente au total, un peu plus de 23 km sur les 744 km de conduites primaires, soit 2,8 % de ce réseau qui dessert l'ensemble de l'agglomération.

Le réseau secondaire

Le réseau secondaire est constitué des conduites locales sous les rues auxquelles se connectent les entrées de service des usagers. Ce réseau est long de 3 606 km sur le territoire de la Ville de Montréal. En 2013, un peu plus de 27 km de conduites ont été renouvelées, soit 0,8 % du réseau secondaire. Depuis 2006, ce sont 220 km de conduites secondaires qui ont été renouvelées, soit 6,1 % du réseau secondaire.

Au total, depuis 8 ans, 5,6 % des réseaux primaires et secondaires ont été renouvelés, soit l'équivalent de 243 km avec un taux de renouvellement annuel moyen de 0,7 %.

Le Plan d'intervention intégré

Afin d'assurer un taux de renouvellement garantissant la pérennité de ses actifs, tout en minimisant les impacts des travaux sur la population, le Service de l'eau met en œuvre le Plan d'intervention intégré qui a été déposé en 2012. Ce Plan d'intervention intégré permet la synchronisation des travaux prévus jusqu'en 2015 sur les réseaux d'eau potable, d'égouts et de voirie.

OPTIMISATION DU RÉSEAU

L'optimisation du réseau est un projet majeur de la Stratégie montréalaise de l'eau et elle fait partie des meilleures pratiques recommandées par l'AWWA pour assurer la maîtrise du réseau. Le projet permettra de réduire le nombre de bris sur les conduites secondaires et les entrées de service, tout en maintenant une performance hydraulique adéquate avec une eau de qualité égale. De plus, cela réduira le débit des fuites, apparentes et non apparentes, lesquelles nécessitent une surproduction d'eau. Le projet permettra aussi de signaler et évaluer les nouvelles fuites non apparentes, de mieux gérer l'entretien et la maintenance du réseau, d'améliorer de façon continue le bilan de l'eau, de planifier de façon stratégique, les interventions et les investissements sur le réseau d'aqueduc et, à terme, contribuer à prolonger la durée de vie des conduites.

Créé en 2012, l'équipe d'optimisation réalise des études hydrauliques et de l'ingénierie détaillée pour l'implantation des premiers secteurs de régulation de pression (SRP).

Il est prévu d'implanter en 2014 trois SRP, et par la suite, quatre SRP par année tout en poursuivant, en parallèle, les études hydrauliques pour conserver ce rythme d'implantation. Au terme de ce projet de 10 ans, 40 SRP seront implantés, incluant 100 chambres de régulation de la pression et de mesure du débit et 80 chambres de pression critique, ce qui permettra une couverture de 50 à 55 % du réseau. Il est prévu également d'installer une centaine de chambres de mesure de débit sur le réseau primaire au cours de la même période.



Le plan ci-contre du secteur Côte-St-Luc illustre un SRP. Celui-ci a généralement deux à trois entrées qui sont équipées de régulateurs de pression et de débitmètres. Des points de mesures de pression sont implantés à l'intérieur du SRP aux localisations critiques. Cela permet de communiquer à ces entrées l'état du SRP pour y réguler la pression de façon optimale et en temps réel.

MESURE DE LA CONSOMMATION D'EAU DANS LES ICI

Depuis juillet 2012, une section du Service de l'eau coordonne le programme de mesure de la consommation d'eau (MCE) qui prévoit l'installation de compteurs dans les ICI sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Au 31 décembre 2013, il y avait 2 045 compteurs opérationnels conformes au règlement RCG 07-031, soit 92 % de la cible à cette date à l'échelle de l'agglomération. Ce résultat intermédiaire se détaille de la manière suivante : 1 980 compteurs installés par la Ville de Montréal, soit 126 % de la cible pour la Ville et 65 compteurs acquis et installés par les autres villes liées conformément au règlement de délégation RCG 13-004. En parallèle, le Service de l'eau s'est assuré du maintien opérationnel des 8 858 compteurs installés avant le programme MCE dans 6 141 bâtiments ICI.

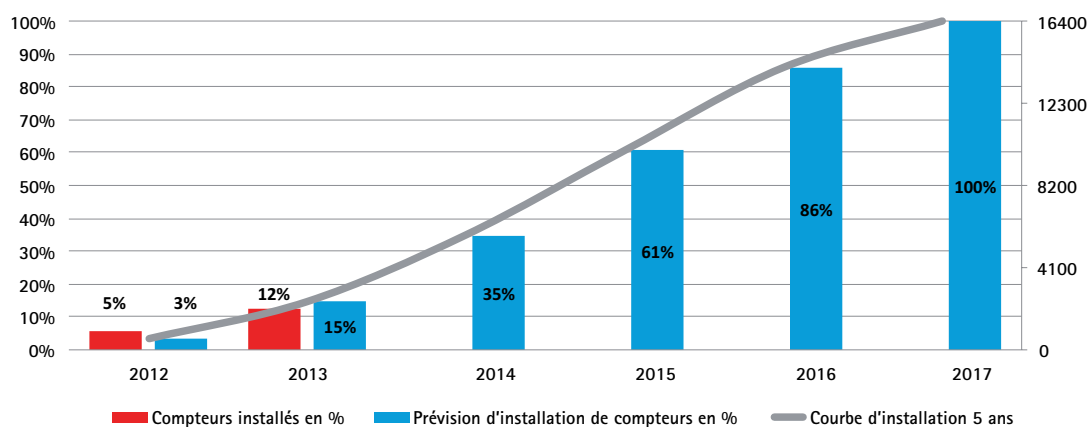


Exemple d'un compteur installé avec un dispositif anti-retour

Les activités du programme sont effectuées par des employés du Service de l'eau autant pour le développement du projet que pour l'installation de compteurs. Ceci a permis de partager l'expertise du Service de l'eau avec les autres municipalités notamment en ce qui concerne la précision des différentes technologies de compteurs d'eau et les différentes approches pour l'installation de compteurs dans les ICI par les services municipaux.

En 2013, la Ville a octroyé des contrats d'acquisition pour 2 900 compteurs d'eau ainsi que leurs accessoires pour la prochaine séquence du projet. Une revue exhaustive du marché des systèmes de relève et des besoins de la Ville ont été réalisés afin de préparer le devis technique pour l'appel d'offres. La délégation des activités aux villes reconstituées ainsi que le règlement sur les quoteparts tarifaires ont été appliqués à la fin d'année 2013 pour l'installation des compteurs dans les autres villes de l'agglomération.

Progression du programme MCE

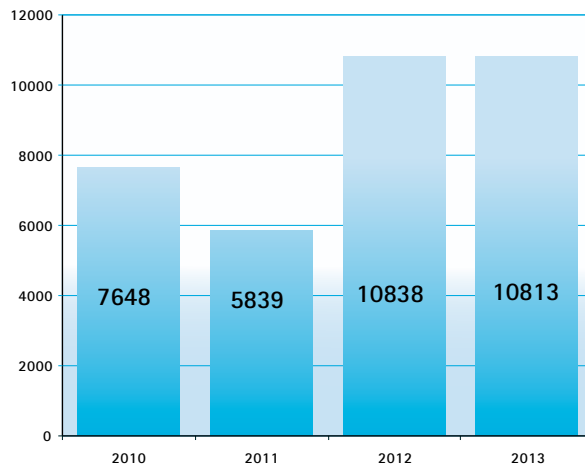


RÉVISION DE LA RÉGLEMENTATION SUR L'USAGE DE L'EAU POTABLE

Le Service de l'eau a poursuivi l'harmonisation de la réglementation sur l'usage de l'eau et de généraliser les meilleures pratiques municipales. En juin 2013, un nouveau règlement municipal sur l'usage de l'eau potable a été adopté (règlement 13-023). Celui-ci encadre les usages extérieurs et limite l'utilisation de certains équipements dans le secteur résidentiel. Un second règlement s'appliquant sur tout le territoire de l'agglomération vient encadrer l'utilisation de certains équipements spécifiquement dans les ICI (règlement RCG 13-011). Ces deux réglementations ont permis de se doter d'un cadre réglementaire cohérent sur l'ensemble du territoire montréalais. Montréal vient ainsi se replacer en tête de peloton des villes québécoises en matière des usages de l'eau et de la gestion de la demande.



Nombre de résidents sensibilisés par la Patrouille bleue



ACTIVITÉS AUPRÈS DES CITOYENS

La sensibilisation

La sensibilisation est un moyen essentiel pour faire connaître les enjeux de l'eau à Montréal. Le Service de l'eau a mené différentes campagnes de communication et de sensibilisation, notamment une campagne radio durant l'été 2013 pour informer les résidents de la nouvelle réglementation sur l'usage de l'eau. Il a aussi le kiosque de la « Maison ÉconEAU » utilisés lors d'événements publics (ex. foire Écosphère de mai 2013), dans lequel des conseils sont offerts pour utiliser l'eau de façon responsable à la maison.

Durant le mois de mai, la patrouille bleue a sillonné les rues et lieux publics des quartiers de Montréal afin de sensibiliser les citoyens et les entreprises sur les mesures simples d'économie d'eau potable et de gestion écologique des eaux pluviales. Le Service de l'eau supporte financièrement le Regroupement des éco-quartiers afin qu'il assure la coordination de cette Patrouille bleue. Durant leurs quatre semaines d'activités, plus de 10 800 Montréalais ont été rencontrés par ces patrouilleurs. Par la suite, la sensibilisation se poursuit avec la Patrouille verte, dont 25 % des activités sont dédiées à la gestion responsable de l'eau auprès des citoyens.

6. CONCLUSION

Depuis 2011, la Stratégie montréalaise de l'eau guide les efforts du Service de l'eau pour maintenir la qualité d'un service essentiel à la sécurité et au bien-être de la population montréalaise. En 2013, les investissements dans les infrastructures de l'eau ont été de près de 150 millions de dollars.

Ces investissements et les efforts déployés en 2013 ont donné les résultats suivants :

- Une baisse de la production de près de plus de 15 % et une diminution de 19 % de la consommation d'eau par personne depuis 2001.
- Un taux de pertes estimé à 30 %.
- La planification des travaux des premiers secteurs de régulation de la pression du projet d'optimisation.
- 92 % de la cible intermédiaire atteinte dans l'installation de nouveaux compteurs dans le cadre du programme de mesure de la consommation de l'eau dans les ICI.
- Le début de l'application de deux nouvelles réglementations visant à promouvoir des usages plus responsables de l'eau potable.