

CONTACT+PLUS

LA REVUE DE L'ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC



Association
des ingénieurs municipaux
du Québec

5

CHRONIQUE JURIDIQUE
L'HYPOTHÈQUE LÉGALE
DU DOMAINE DE
LA CONSTRUCTION

8

ENTREVUE
ROBERT MILLETTE,
nouveau DG de l'AIMQ

22

PROJET FINALISTE
AU PRIX
GÉNIE MÉRITAS

10 à 21

DOSSIER SPÉCIAL
GESTION DE L'EAU POTABLE





TUBÉCON

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES
FABRICANTS DE TUYAUX DE BÉTON

AU SERVICE DES
CONCEPTEURS

FIABILITÉ DES PRODUITS INDUSTRIE DE CONFIANCE

15 rue Waterman, bureau 104
Saint-Lambert (Qc) J4P 1R7

Téléphone : 450-671-6161
info@tubecon.qc.ca
www.tubecon.qc.ca

BES IN DE VOUS!



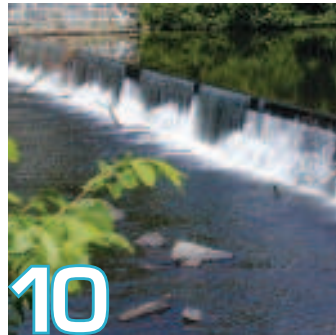
On a besoin de vous pour informer vos collègues de vos plus récentes réalisations.

Partagez vos bons coups en rédigeant des articles pour votre revue CONTACT PLUS.

Soumettez vos textes à Marie-Josée Huot, responsable du contenu: info@passeportenvironnement.com

« Saviez-vous que la rédaction et la publication d'articles et d'ouvrages spécialisés peut être reconnu comme partie intégrante du Règlement sur la formation continue obligatoire de l'Ordre? (Article 5.6 du Règlement)
C'est une autre excellente raison de faire parler de vos projets municipaux! »

Merci pour votre précieuse collaboration! Le comité de rédaction.



4	MOT DU PRÉSIDENT	L'ingénieur municipal: chef d'orchestre de la qualité, de la distribution et de la gestion de l'eau potable dans sa municipalité
5	CHRONIQUE JURIDIQUE	L'hypothèque légale du domaine de la construction
8	ENTREVUE	Il ne craint pas de se mouiller: ROBERT MILLETTE, nouveau DG de l'AIMQ!
10 à 21	DOSSIER SPÉCIAL	Gestion de l'eau potable
22	PRIX GÉNIE MÉRITAS	Projet finaliste au Prix Génie Méritas de l'AIMQ Le Café Centre d'art de Boucherville
27	NOUVELLES BRÈVES	
30	LES CHAPEAUX BLANCS	



PHOTO COUVERTURE

Dossier spécial
Gestion de l'eau potable

Règlements sur la protection des sources d'eau potable, mise en place d'audits sur les usines de traitement, l'utilisation des compteurs d'eau comme stratégie d'économie d'eau potable et l'importance d'être bien préparé en situation de crise en ce qui concerne l'eau potable.

CONTACT PLUS

La revue **CONTACT PLUS** est publiée quatre fois par année par l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ) à l'intention de ses membres et des gestionnaires du monde municipal.

TIRAGE : 1 700 copies **RÉDACTION EN CHEF** : Marie-Josée Huot, Passeport environnement ECI inc. | info@passeportenvironnement.com **COMITÉ DE RÉDACTION** : Steve Ponton, ing., Yves Beaulieu, ing., Ian Blanchet, ing., Simon Brisebois, ing., Robert Demers, ing et Jean Lanciault, ing. **ÉDITEUR | CONTENU** : Steve Ponton, ing., | steve.ponton@sympatico.ca **RÉVISION LINGUISTIQUE** : Annie Paré **PUBLICITÉS** : Marie-Josée Huot | revue@aimq.net | tél. : 450 677-9342 | cell. : 514 918-9342 **DIFFUSION** : Ian Blanchet, ing. **GRILLE GRAPHIQUE** : rouleauaquain.com **INFOGRAPHIE** : Karine Harvey **IMPRESSION ET DISTRIBUTION** : Publications 9417

Les opinions exprimées par les collaborateurs ne sont pas nécessairement celles de l'AIMQ. La reproduction totale ou partielle de cette revue, par quelque moyen que ce soit, est interdite à moins d'une autorisation expresse écrite de l'AIMQ.

ENVOI DE PUBLICATION CANADIENNE | NUMÉRO DE CONVENTION : 40033206 **ISSN** : 1911-3773 **DÉPÔT LÉGAL** : Bibliothèque et Archives Canada, 2017 | © AIMQ, 2017

CONSEIL D'ADMINISTRATION AIMQ (2016-2017) | PRÉSIDENT : Dany Genois, ing. (Ville de Québec) **VICE-PRÉSIDENT** : Patrick Lépine, ing. (Ville de Blainville) **SECRÉTAIRE** : Conrad Lebrun, ing. (Ville de Lac-Mégantic) **TRÉSORIER** : Jean Lanciault, ing. (Ville de Candiac) **ADMINISTRATEURS** : Éric Boivin, ing. (Ville de Saint-Jérôme), Louis Loisel, ing. (Ville de La Tuque), Antoine Lagimodière, ing. (Ville de Lavaltrie), Alain Bourgeois, ing. (Municipalité de Pontiac) et Charles Renaud, ing. (Ville de Repentigny) **PRÉSIDENT SORTANT** : Jean-Paul Landry, ing. (Ville de Dorval) **REPRÉSENTANT DES GOUVERNEURS** : Denis Latouche, ing. (Retraité)

ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC : C.P. 792, Succursale «B», Montréal (Québec) H3B 3K5 | tél. : 514.845.5303 | aimq.net



Imprimé sur du papier recyclé.



Par **Dany Genois**, ingénieur, président de l'Association des ingénieurs du Québec (AIQ)

L'ingénieur municipal : chef d'orchestre de la qualité, de la distribution et de la gestion de l'eau potable dans sa municipalité

Chers et chères collègues,

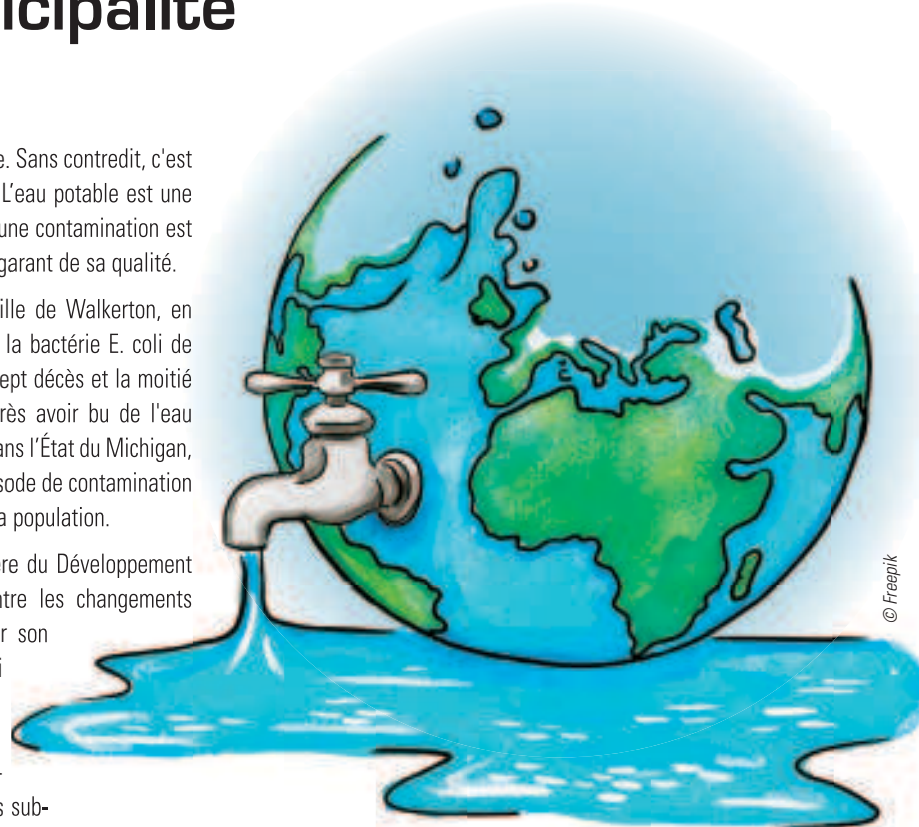
Le thème de la présente revue est l'eau potable. Sans contredit, c'est un enjeu vital pour les prochaines décennies. L'eau potable est une ressource essentielle à la vie. La possibilité d'une contamination est une hantise pour l'ingénieur municipal qui est garant de sa qualité.

Tous se rappellent que le 12 mai 2000, la ville de Walkerton, en Ontario, a été frappée par la pire épidémie à la bactérie E. coli de l'histoire du pays. Cette tragédie a provoqué sept décès et la moitié des 5000 résidents sont tombés malades après avoir bu de l'eau contaminée. Tout récemment, la ville de Flint dans l'État du Michigan, aux États-Unis, a aussi connu un important épisode de contamination au plomb, rendant l'eau inconsommable pour la population.

À la suite du drame de Walkerton, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a revu en profondeur son règlement sur la qualité de l'eau potable ainsi que les suivis que les municipalités doivent réaliser afin d'améliorer et de maintenir la qualité de l'eau potable des citoyens. Les gouvernements provincial et fédéral ont offert des subventions afin d'aider les villes et municipalités du Québec à mettre aux normes leurs installations d'eau potable.

Les normes étant de plus en plus sévères, l'ingénieur municipal joue aujourd'hui un rôle prépondérant dans la production et dans la qualité de l'eau potable à l'usine de traitement et dans les réseaux de distribution. L'ingénieur municipal est en quelque sorte un gardien de la santé publique. Et puisque le monde et les technologies évoluent, le travail de l'ingénieur municipal s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue des procédés et de la qualité de l'eau potable.

Selon le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), «le Québec est l'un des plus grands consommateurs d'eau au monde. En 2006, la production d'eau potable était 35 % plus élevée que la moyenne canadienne et 62 % plus élevée

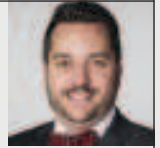


© Freepik

qu'en Ontario. Le volume d'eau distribué était alors de 795 litres par personne par jour, alors que la moyenne canadienne s'établissait à 591 et celle de l'Ontario, à 491¹. Le MAMOT a donc mis en place plusieurs mesures, dont la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable, afin de réduire la consommation d'eau potable des villes et municipalités du Québec. Dans ce contexte, l'ingénieur municipal est le chef d'orchestre de la qualité, de la distribution et de la gestion de l'eau potable dans sa municipalité.

Je vous invite à feuilleter le présent numéro afin d'obtenir de plus amples informations sur les enjeux liés à l'eau potable et d'en apprendre davantage sur le rôle de l'ingénieur municipal dans la gestion de cette ressource essentielle. ■

¹ Donnée provenant du site web du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT)



Par **Jean-Philippe Asselin**, avocat

Deveau Avocats, s.e.n.c.r.l.

L'hypothèque légale du domaine de la construction

L'hypothèque légale du domaine de la construction, l'ancien privilège, constitue de loin la meilleure protection offerte aux divers intervenants sur un chantier de construction. Néanmoins, on doit tenir compte de nombreux principes et règles avant de se prévaloir de ce droit.



Le droit à l'hypothèque légale de la construction et sa conservation

Dans un premier temps, il est important de rappeler que l'hypothèque légale en faveur des personnes qui ont participé à la construction ou à la rénovation d'un immeuble ne peut grever que l'immeuble sur lequel des travaux ont été effectués. Elle n'est acquise que pour les architectes, ingénieurs, fournisseurs de matériaux, ouvriers, entrepreneurs ou sous-entrepreneurs, à raison des travaux demandés par le propriétaire de l'immeuble, ou à raison des matériaux ou services qu'ils ont fournis ou préparés pour ces travaux.

L'hypothèque garantit la plus-value donnée à l'immeuble par les travaux, matériaux ou

services fournis ou préparés pour ces travaux. Toutefois, lorsque ceux pour qui elle existe n'ont pas eux-mêmes contracté directement avec le propriétaire, elle est limitée aux travaux, matériaux ou services qui suivent la dénonciation écrite du contrat au propriétaire. Il est donc important de dénoncer les contrats de construction avant même le début des travaux, à défaut de quoi une partie des sommes dues pourrait ne pas être couverte par une telle hypothèque.

Nous vous rappelons également qu'il y a toujours lieu de vérifier qui est le véritable propriétaire au registre foncier, et ce, en tenant compte du fait qu'un contrat conclu avec un locataire ou un occupant d'un immeuble ne bénéficie pas du droit à une telle

hypothèque, à moins qu'une disposition expresse du bail ou d'un autre contrat prévoit l'autorisation pour le locataire ou l'occupant d'hypothéquer l'immeuble du propriétaire.

Les hypothèques légales en faveur des personnes qui ont participé à la construction ou à la rénovation d'un immeuble prennent rang avant toute autre hypothèque publiée, pour la plus-value apportée à l'immeuble. Entre elles, ces hypothèques viennent en concurrence, proportionnellement à la valeur de chacune des créances. Il y a donc lieu de préciser qu'il n'existe qu'une seule et unique plus-value globale apportée par tous les travaux. À moins d'insuffisance de deniers dans le cadre d'une vente sous contrôle de justice, il existe une présomption voulant >



qu'un dollar de travaux apporte un dollar de plus-value. À défaut, la preuve de la plus-value doit être effectuée dans le cadre de la contestation de l'état de collocation qui sera dressé par l'huissier chargé de la vente de l'immeuble. La preuve d'une telle plus-value est généralement effectuée par le biais d'un expert, mais peut également être établie par le tribunal en fonction de la nature et de la valeur des travaux effectués à l'encontre de l'immeuble.

Une telle hypothèque légale subsiste pendant les 30 jours qui suivent la fin des travaux. Elle est conservée si, avant l'expiration de ce délai, il y a eu inscription d'un avis désignant l'immeuble grevé et indiquant le montant de la créance. Un tel avis doit obligatoirement être signifié au propriétaire de l'immeuble. Les hypothèques légales en faveur des personnes qui ont participé à la construction ou à la rénovation d'un immeuble s'éteignent six mois après la fin des travaux à moins que, pour conserver l'hypothèque, le créancier n'ait publié un préavis d'exercice d'un droit hypothécaire au registre foncier et que le tout ait été signifié au propriétaire et au débiteur.

À cet effet, nous portons à votre attention qu'il n'existe qu'une seule et unique fin des travaux pour tous les intervenants sur le chantier de construction. Il ne s'agit pas de la fin des travaux de chacun des intervenants, mais bien plutôt du moment où tout ce qui était prévu aux plans et devis a été dûment réalisé et où l'immeuble peut servir à l'usage auquel il était destiné. Considérant que la fin des travaux est un concept purement factuel, il revient généralement au tribunal de déterminer la date de fin des travaux en fonction des faits particuliers à chacun des dossiers.

Les immeubles visés par l'hypothèque légale de la construction

Toutefois, il appert que de connaître les immeubles susceptibles d'être grevés d'une hypothèque légale de la construction constitue un des principes à maîtriser par les intervenants œuvrant sur les chantiers de construction. À cet effet, la loi prévoit qu'on ne peut prescrire ce qui est en raison de sa nature hors commerce ou incessible.

Le Code civil du Québec prévoit également que nul ne peut s'approprier les biens des personnes morales de droit public qui sont affectés à l'utilité publique.

Qu'en est-il des biens appartenant à une ville, à une municipalité, à une commission scolaire, à une société de transport ou au gouvernement? Peut-on profiter du droit à l'hypothèque légale lorsque des travaux sont exécutés ou les biens fournis sont destinés à être incorporés à un centre intégré de santé et de services sociaux, sur des biens appartenant à une commission scolaire, une caserne de pompiers ou sur un autre bâtiment appartenant à une ville ou une municipalité?

La jurisprudence a beaucoup évolué au cours des dernières années. Cependant, chaque situation demeure un cas d'espèce étant donné que les droits et pouvoirs de votre cocontractant doivent être pris en compte pour répondre à cette épineuse question. À titre d'exemple, dans l'éventualité d'un litige, les tribunaux devront s'interroger sur le caractère privé ou public de l'immeuble et s'informer si le propriétaire possède le droit d'hypothéquer lui-même ses biens.



Ainsi, par le passé, les tribunaux ont reconnu la validité des hypothèques légales de la construction publiées par des intervenants de la construction sur des immeubles appartenant à des commissions scolaires, des hôpitaux ou bien sur des équipements municipaux, tels qu'un centre sportif ou une caserne de pompiers.

À l'opposé, les tribunaux ont également jugé qu'on ne pouvait publier une hypothèque légale sur un entrepôt de sel appartenant à une municipalité, un pont, une rue ou un parc municipal. Il en est de même pour les propriétés de la Couronne fédérale, telles que les aéroports, les bases militaires et les postes frontaliers.

Les contrats de cautionnement

Dans l'éventualité où la publication d'une hypothèque légale était impossible à l'encontre d'un bien, l'entreprise ayant un contrat de construction ou de fourniture d'équipement avec une ville, une municipalité, une instance gouvernementale ou une personne morale de droit public aura avantage à s'enquérir auprès du donneur d'ouvrage et des professionnels attirés au projet de l'existence d'un cautionnement pour matériaux, gages et main-d'œuvre. Bien que de tels contrats de cautionnement existent indépendamment du droit à l'hypothèque légale de la construction, l'existence d'un tel

contrat de cautionnement est généralement une indication de l'impossibilité de publier une hypothèque légale de la construction sur un tel immeuble.

Dans un dernier temps, nous vous rappelons que les contrats de cautionnement ne couvrent habituellement que 50 % de la valeur du contrat. Incidemment, si aucun des intervenants n'était payé de sa créance, seule la moitié de la créance pourrait être récupérée.

De plus, il importe de préciser que chaque contrat de cautionnement est particulier et doit donc être lu avec vigilance. En effet, alors que certains exigent à certains ou à tous les intervenants de dénoncer leur contrat préalablement à l'exécution de leurs travaux, d'autres ne prévoient aucune telle obligation. De plus, certains contrats de cautionnement ne visent que des intervenants bien particuliers.

Toutefois, une règle commune demeure pour tous les contrats de cautionnement. Le défaut de paiement doit obligatoirement être dénoncé à la caution pour se prévaloir d'un recours à son encontre. À défaut d'une telle dénonciation dans le délai imparti, lequel varie généralement entre 60 à 120 jours de la fin de l'exécution des travaux du réclamant, aucun recours ne peut être entrepris contre la caution et seul un recours contre le débiteur principal demeure. ■

DE VOTRE CHRONIQUEUR JURIDIQUE JEAN-PIERRE ST-AMOUR

Les ententes relatives aux travaux municipaux

Un ouvrage qui étudie l'ensemble des pouvoirs des municipalités en matière de réalisation de travaux.



Loi sur l'aménagement et l'urbanisme annotée

Une référence indispensable pour vous guider dans la compréhension et l'application de cette Loi.



Pour plus de détails sur ces ouvrages et pour les commander :

1 800 363-3047

www.editionsyvonblais.com

ÉDITIONS YVON BLAIS

Une société Thémis Realties

Par Yvon Fréchette, journaliste

Il ne craint pas de se mouiller : **ROBERT MILLETTE,** nouveau DG de l'AIMQ!

Robert Millette, ingénieur à la retraite, reprend du service comme directeur général de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ).

M. Millette a travaillé la plus grande partie de sa carrière dans le domaine du traitement de l'eau. Ironiquement, au moment de réaliser cette entrevue, il surveillait de très près le niveau de la rivière du Nord à Saint-Jérôme, près de laquelle se trouve sa résidence.



Âgé de 60 ans, M. Millette est originaire de Montréal, plus précisément du Plateau-Mont-Royal. En 1979, il obtient son diplôme de l'École Polytechnique de Montréal; il détient aussi un diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en administration des affaires (1987) ainsi qu'une maîtrise en éthique appliquée (2016).

«Ma plus grande fierté est d'avoir contribué de manière importante à l'amélioration de la chaîne de traitement des deux plus importantes usines de traitement d'eau potable au Canada.»

Sa carrière a débuté dans le secteur privé où il a œuvré durant quatre années avant de décrocher un poste de conseiller en gestion à la Ville de Montréal en 1983. Mais rapidement, il devient ingénieur de production aux usines de traitement d'eau potable de la Ville. En 2007, il occupe le poste de chef de section de l'Ingénierie d'usines et quatre années plus tard, il devient chef de projet de la modernisation des usines de production d'eau potable sur l'île de Montréal.

De l'eau, encore de l'eau!

En 2012, on le retrouve chef de division des Projets majeurs à la direction de l'eau potable du Service de l'eau. À ce titre, il est responsable des projets d'ingénierie (mécanique, électrique, automation, procédés, structure, civil et hydraulique) pour les six usines de purification d'eau ainsi que pour le réseau de conduites principales de l'agglomération de Montréal. Il doit gérer un budget annuel d'immobilisations de plus de 100 millions de dollars, une équipe multidisciplinaire de 70 personnes, dont des ingénieurs, techniciens et dessinateurs, ainsi que plusieurs contrats d'honoraires professionnels en ingénierie.

Finalement, après 32 ans à la Ville de Montréal, M. Millette prend sa retraite en 2015 avec l'heureux sentiment d'avoir accompli son devoir et servi la population: «Ma plus grande fierté est d'avoir contribué de manière importante à l'amélioration de la chaîne de traitement des deux plus importantes usines de traitement d'eau potable au Canada. Après avoir participé aux études sur les procédés, j'ai pu diriger la réalisation des travaux de construction des installations d'ozonation et de désinfection aux rayons ultra-violetaux usines Atwater et Charles-J.-Des Bailleurs. Ces usines ont maintenant retrouvé un calibre de niveau international.»

Mais une déception l'habite: la perception d'une partie de la population par rapport à l'intégrité des ingénieurs municipaux. «J'ai été aussi surpris et indigné que le grand public d'apprendre que des collègues et des dirigeants avaient participé à des stratagèmes de collusion et de corruption.» Cette indignation l'a même conduit en 2010 à entreprendre une maîtrise en éthique appliquée à l'Université de Sherbrooke «pour essayer de mieux comprendre comment une organisation peut en arriver là et comment éviter ça».



Procédé de désinfection aux rayons ultra-violetaux



Usine de traitement des eaux d'Atwater à Montréal.

Implications multiples

Durant sa carrière, M. Millette a toujours été actif au sein d'associations liées à son travail comme administrateur et dirigeant. Par exemple, il a longtemps été un membre actif de l'association Réseau Environnement et, de 1997 à 2000, il a présidé le comité provincial sur la qualité de l'eau potable au Québec. « Ce comité a déposé des recommandations qui ont été à la base de la refonte majeure du règlement sur la qualité de l'eau potable en 2001 », précise-t-il.

En 2007-2008, il a été président du comité sur la vérification des documents d'ingénierie de l'Ordre des ingénieurs du Québec, mis en place à la suite de l'effondrement du viaduc du Souvenir. « Ce comité, dit-il, est l'auteur d'un document, encore utilisé aujourd'hui, sur les lignes directrices concernant les documents d'ingénierie. »

Alors, après de nombreux travaux de rénovation à sa maison ancestrale et quelques voyages, il ne faut pas se surprendre que M. Millette ait eu le goût de reprendre du service en relevant un nouveau défi : directeur général de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ), un poste à temps partiel qu'il occupe depuis avril dernier.



Voyage de ski dans les Alpes françaises avec sa conjointe Jocelyne Bourget.

Pérennité, notoriété et modernité de l'AIMQ

Ayant été lui-même président de l'AIMQ, M. Millette a pu voir évoluer l'Association de près. Son expérience et ses réflexions l'ont amené à déterminer des actions qui, croit-il, vont permettre d'atteindre les objectifs de l'Association. Son plan, qui reprend les principaux éléments de la planification stratégique de l'Association, se résume en trois mots : pérennité, notoriété et modernité.

D'abord, pour lui, la pérennité passe par le maintien du séminaire annuel et de la revue Contact Plus qui, dit-il, sont devenus l'image de marque et le signe distinctif de l'AIMQ. « Ces services répondent parfaitement à notre mission d'améliorer les connaissances et le statut de l'ingénieur municipal. Il est important de s'assurer que nos moyens financiers et la contribution des bénévoles vont permettre de maintenir ces services et même d'en ajouter d'autres. »

Quant à la notoriété, M. Millette observe qu'elle est au centre des actions de l'Association depuis 50 ans. Malheureusement, la mise au jour de stratagèmes de corruption et de collusion touchant des ingénieurs municipaux l'a affectée. Aussi faut-il redonner une image plus représentative de la réalité des ingénieurs municipaux. « Pour ce faire, explique-t-il, je vais travailler à augmenter les collaborations et notre visibilité auprès des gouvernements et des associations partenaires concernées par les travaux des ingénieurs municipaux, tout en privilégiant l'amélioration de la gestion des infrastructures municipales. »

En ce qui concerne la modernité, elle passe par l'amélioration des moyens de communication, estime M. Millette. « Pour rejoindre les plus jeunes ingénieurs, il faut utiliser leurs moyens de communication. Entre autres, une refonte du site Internet serait pertinente. Je vais également identifier les façons d'informer plus rapidement nos membres. »

Tout cela ne pourra se faire « [...] qu'en étroite collaboration avec le conseil d'administration ». Avec l'intérêt qu'il manifeste, on comprend que le nouveau directeur général de l'AIMQ se sentira comme un poisson dans l'eau ! ■

Par **Manuel J. Rodriguez**, professeur titulaire et **Roxane Lavoie**, professeure adjointe

École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional et Chaire de recherche en gestion et surveillance de la qualité de l'eau potable, Université Laval

Protection des sources d'eau potable : réglementation et aménagement du territoire

Les sources d'eau potable sont de plus en plus menacées par les pressions anthropiques exercées sur le territoire, que ce soit les activités industrielles, agricoles ou urbaines. Dans le passé, la gestion de la qualité de l'eau potable était principalement orientée vers la capacité des infrastructures

à traiter et à distribuer l'eau. On vise maintenant une approche durable et intégrée de la ressource qui considère la protection de la prise d'eau et du territoire environnant, et ce, dans le but d'assurer une gestion complète de l'eau potable, de la source au robinet du citoyen (figures 1 et 2).

Les événements de contamination de l'eau potable survenus à Milwaukee aux États-Unis, à Walkerton en Ontario et à North Battleford en Saskatchewan en 1993, 2000 et 2001, respectivement, sont des exemples qui démontrent que la protection des prises d'eau est essentielle pour protéger la santé publique. Plus près de chez nous, la tragédie ferroviaire de juillet 2013 à Lac-Mégantic nous rappelle que les prises d'eau potable sont susceptibles d'être contaminées à tout moment. Rappelons que, dans ce cas précis, des prises d'eau potable ont été rapidement contaminées par des hydrocarbures, et plusieurs municipalités ont dû faire appel à des prises d'eau secondaires ou aménager de nouvelles prises d'eau d'urgence. Ces exemples illustrent d'ailleurs que les menaces aux sources d'eau potable peuvent être liées non seulement à des pressions anthropiques permanentes ou périodiques qui sont souvent bien connues (par exemple les effluents d'eaux usées municipales ou industrielles, la pollution diffuse agricole ou l'épandage de sels de déglacage sur les autoroutes), mais également à des accidents qui peuvent avoir de graves conséquences.

Le territoire de protection des sources d'eau

La protection des sources doit prendre en compte l'ensemble du territoire qui draine l'eau vers la prise d'eau potable. Pour les eaux de surface (rivières, fleuves, lacs), ce territoire se nomme le bassin versant de la prise d'eau («territoire hydrologique»), tandis que pour les eaux souterraines, ce territoire est désigné comme l'aire d'alimentation de la prise d'eau («territoire hydrogéologique»). Ce territoire peut être plus ou moins étendu



Figure 1. Lieu de la principale prise d'eau de la Ville de Québec à Loretteville



Figure 2. Vue d'une partie du bassin versant de la principale prise d'eau de la Ville de Québec

© Ville de Québec



selon les caractéristiques géographiques et hydrologiques ou hydrogéologiques du milieu, ainsi qu'en raison de la localisation de la prise d'eau. Par exemple, pour une rivière, lorsqu'une prise d'eau se trouve à son embouchure, le bassin versant de cette prise d'eau sera identique au bassin versant de la rivière; par contre, lorsqu'une prise d'eau se trouve en amont de l'embouchure, le bassin versant de la prise d'eau ne représentera qu'une partie du bassin versant de cette rivière. La superficie du bassin versant ou de l'aire d'alimentation d'une prise d'eau constitue un élément de grande importance car elle va directement influencer le nombre et la diversité des activités anthropiques sur le territoire pouvant potentiellement affecter la qualité de l'eau et ainsi définir la complexité des actions à prendre pour protéger la source.

Les bénéfices de protéger les sources d'eau

Protéger les sources d'eau potable comporte de nombreux bénéfices. Pour les municipalités directement, une source d'eau mieux protégée et donc moins contaminée requiert des technologies de traitement de l'eau plus simples et moins onéreuses. À terme, les coûts d'aménagement et de mise à niveau des infrastructures de traitement ainsi que d'opération peuvent être considérablement réduits. La protection des sources est aussi intéressante en raison de la présence des contaminants d'intérêt émergent, que cer-

taines technologies n'enlèvent pas efficacement et pour lesquels les impacts sur la santé humaine ne sont pas connus. De plus, protéger les sources sera avantageux dans un contexte d'incertitude concernant les impacts des changements climatiques sur la qualité de l'eau. En plus des collectivités, c'est l'ensemble des écosystèmes, soit la vie aquatique, la faune et la flore du territoire qui profiteront de la protection des sources. De manière générale, tous les usages de la ressource, et par conséquent l'ensemble des secteurs économiques sur le territoire, bénéficieront d'une eau de meilleure qualité.

Le nouveau cadre de protection des sources au Québec

En 2001, peu de temps après le drame de Walkerton, le Québec s'est doté du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) [1]. Le RQEP est très exigeant, notamment concernant les obligations de traitement des eaux, le nombre de paramètres de qualité de l'eau à mesurer, la fréquence de suivi de ces paramètres dans les eaux traitées et distribuées et la formation et les compétences des opérateurs d'usines de production d'eau potable. Ainsi, l'application du RQEP a requis des investissements colossaux pour les infrastructures municipales de traitement de l'eau. Tout récemment, le Québec a présenté la Stratégie de protection et de conservation des sources destinées à l'alimentation en eau potable [2] qui a été suivie par l'adoption du Règlement sur le prélèvement des

eaux et leur protection (RPEP) [3]. Les exploitants de prises d'eau potable alimentant plus de 500 personnes, donc principalement les municipalités, auront jusqu'en 2021 pour se conformer aux dispositions du RPEP. Ces dispositions concernent essentiellement la réalisation d'une étude de vulnérabilité de la source qui comporte la délimitation du territoire à protéger (i.e. le bassin versant ou l'aire d'alimentation), la caractérisation du site de prélèvement, l'inventaire des activités susceptibles d'affecter la qualité de l'eau à la prise et l'évaluation des risques associés aux activités anthropiques. La conformité à ces exigences servira de base pour que, à l'avenir, les municipalités réalisent des plans de protection des sources comprenant des actions précises sur le territoire.

Difficultés et défis de protéger les sources

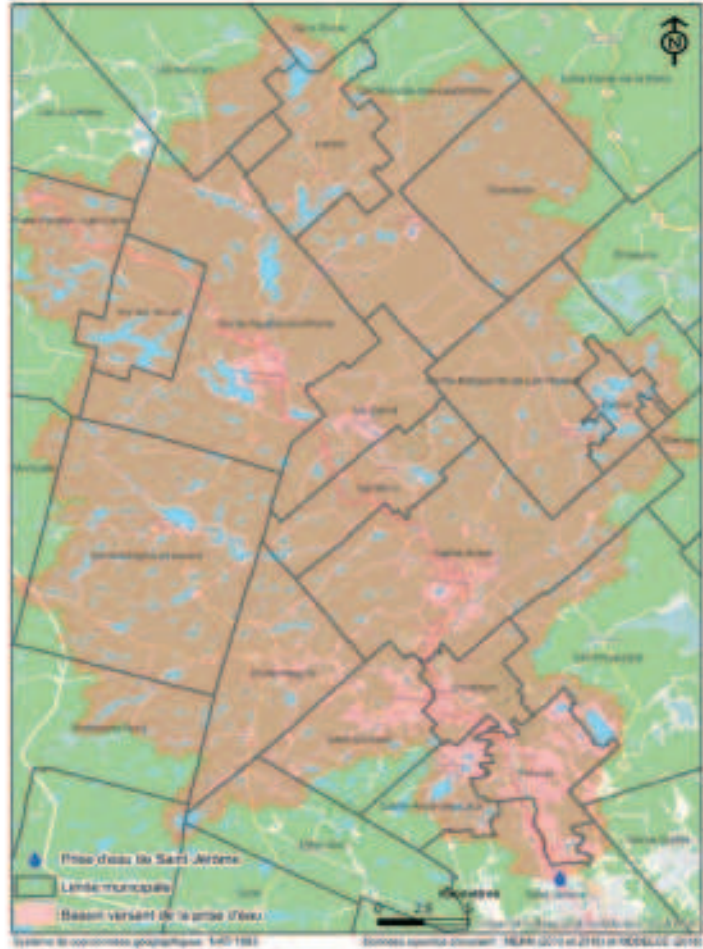
La protection des sources est une grande occasion de valorisation de la ressource pour les municipalités, qui comporte de nombreux avantages et bénéfices. Mais elle entraîne également des difficultés qui sont en fait des défis à relever. Ces difficultés et défis sont principalement associés à la complexité de gérer et d'aménager un territoire déjà bâti et occupé.

En premier lieu, les municipalités doivent développer les compétences de leurs gestionnaires en matière de protection des sources. En effet, les dossiers liés à l'eau potable sont généralement menés par des ingénieurs municipaux, que ce soit pour la >



planification, la gestion et l'opération des infrastructures de captage, de traitement et de distribution de l'eau. La protection des sources est un secteur qui requiert la connaissance du territoire ainsi que des outils qui encadrent la gestion et le développement de ce dernier. Ce secteur fait donc appel à des experts du territoire, à savoir les aménagistes, les géographes, les hydro(gé)logues, les urbanistes, les économistes, etc. Pour mener à bien la démarche de protection des sources, il faut donc mettre en commun plusieurs disciplines et expertises en vue de la prise de décision. Les municipalités auront ainsi avantage à développer rapidement les compétences requises pour ce secteur en émergence et à favoriser la collaboration étroite entre les spécialistes du territoire et les ingénieurs municipaux.

Le deuxième défi pour les municipalités est associé au fait que les limites du territoire du bassin versant ou de l'aire d'alimentation de la prise d'eau ne correspondent pas aux limites administratives municipales. En effet, le territoire d'un bassin versant ou d'une aire d'alimentation d'une prise d'eau peut recouper plusieurs municipalités en amont de la prise d'eau (figure 3). C'est aussi le cas pour les limites des municipalités régionales de comté (MRC). Dans ce contexte, la municipalité (ou la MRC) qui désire mettre en



**Figure 3. Bassin versant de la prise d'eau de la Ville de Saint-Jérôme.
Le bassin de la prise recoupe plusieurs municipalités**

© Julia Cyr-Gagnon

développement durable

urbanisme

infrastructures

plans d'intervention

règlements

CONSULTEZ LE SITE INTERNET DE L'AIMQ



AIMQ.NET

Services
Séminaires et formations
Nouvelles

œuvre des actions en vue de la protection de sa source d'eau potable, par exemple sur le zonage en milieu urbain, ne peut agir que sur son territoire administratif et non pas sur le territoire d'une autre municipalité (ou d'une autre MRC), et ce, même si le territoire de cette dernière se trouve en amont de la prise d'eau à protéger. Rappelons que le cadre légal d'aménagement et d'urbanisme au Québec [4] donne des pouvoirs aux municipalités et aux MRC pour gérer l'urbanisation et pour définir les affectations du territoire, respectivement.

Le troisième défi découle des contraintes pour développer des actions de protection des sources dans un territoire déjà aménagé. L'occupation du sol exerce des pressions sur la ressource eau mais en même temps contribue à l'économie locale. Mentionnons à titre d'exemple le développement immobilier qui représente une source de revenus considérable pour plusieurs municipalités mais qui, par l'imperméabilisation du territoire, l'assainissement des eaux ou l'épandage de sels de déglacage dans les réseaux de voirie, affecte le cycle de l'eau et la qualité des eaux de surface et souterraines. De plus, il existe un cadre légal qui protège certaines activités économiques précises dans le territoire. Or, dans certains cas, ces activités peuvent représenter des menaces à la qualité des sources d'eau potable. Citons par exemple le cadre de loi qui protège les activités agricoles [5] et celui qui encadre l'exploitation minière [6] sur le territoire québécois. Ces quelques exemples montrent que la mise en œuvre des stratégies de pro-



tection des sources pourra engendrer des conflits d'usage sur le territoire.

En résumé, la protection des sources est un enjeu en émergence au Québec. Avec la mise en place du RPEP, les municipalités seront en mesure de mieux connaître leurs sources en vue de les protéger et de les valoriser. La gestion intégrée de l'eau potable, de la source au robinet, sera ainsi favorisée. La tâche ne sera pas facile. La protection des sources requerra des efforts substantiels mais, à long terme, aura des retombées

environnementales et économiques importantes. À court et moyen termes, les municipalités devront développer des compétences pour concevoir les stratégies nécessaires pour développer leur territoire en harmonie avec la protection des sources. De son côté, le gouvernement devra veiller à ce que les divers instruments législatifs encadrant l'utilisation du territoire et des ressources naturelles évoluent pour mieux correspondre avec les objectifs de protection des sources d'eau potable. ■

Références

- [1] Règlement sur la qualité de l'eau potable, RLRQ c Q-2, r 40, <http://canlii.ca/t/69rcn>
- [2] Gouvernement du Québec (2012). Stratégie de protection et de conservation des sources destinées à l'alimentation en eau potable, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/potable/strategie/strategie.pdf>
- [3] Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection, RLRQ c Q-2, r 35.2, <http://canlii.ca/t/69c5x>
- [4] Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, RLRQ c A-19.1, <http://canlii.ca/t/69v66>
- [5] Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, RLRQ c P-41.1, <http://canlii.ca/t/69h82>
- [6] Loi sur les mines, LRQ, c M-13, <http://canlii.ca/t/m1hk>

Par **Erika Deziel**, ing., M.Sc.A., Traitement des eaux, WSP Canada inc.
et **Robin Clavel**, ing., M.Ing., Traitement des eaux, WSP Canada inc.

Rapport d'audit de l'usine de traitement, un profil de l'usine révélateur et très utile

Dans le cadre du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a décidé de mettre en place la réalisation d'audits quinquennaux pour les installations de production d'eau potable desservant plus de 5000 personnes, et ce, depuis mars 2012 (art. 53.2 du RQEP). La première échéance étant le 8 mars 2017, plusieurs villes et municipalité du Québec ont dû faire appel à des consultants externes ou à des ressources internes pour la réalisation du premier audit quinquennal de leurs installations.

Le principal but de cet audit est d'évaluer la performance de la filière de traitement, mais aussi de s'assurer que le suivi des paramètres réglementés par le RQEP est conforme, principalement en ce qui concerne la désinfection de l'eau. Depuis mars 2012, les usines desservant plus de 20 000 personnes sont tenues d'avoir un logiciel de

calcul en continu des crédits de désinfection, certifié par un professionnel compétent dans le domaine. L'audit quinquennal permet donc de valider si le logiciel en place, le cas échéant, reflète bien la réalité de l'usine et permet de s'adapter aux différentes conditions d'opération. Dans le cas où une usine ne possède pas de logiciel de calcul

en continu et dessert moins de 20 000 personnes, le registre permettant de faire les calculs en différé des crédits de désinfection obtenus par période de quatre heures est alors évalué.

L'atout du logiciel de calcul en continu des crédits de désinfection

L'exploitant d'une usine de production d'eau potable a la responsabilité de distribuer une eau potable de qualité, respectant les critères du RQEP. Il est donc primordial que le logiciel de calcul en continu soit considéré comme un outil essentiel pour le suivi de l'exploitation de l'usine. Certes, la mise en place d'un tel logiciel peut être compliquée, mais les résultats issus du calcul permettent d'évaluer en continu les performances de la filière de traitement, et ce, pour chaque étape permettant d'obtenir des crédits d'enlèvement pour les microorganismes ciblés (*Cryptosporidium*, *Giardia* et les virus). Un logiciel bien calibré permet également de s'assurer en tout temps que l'eau produite et distribuée respecte les objectifs de traitement de l'usine, déterminés en fonction de la qualité bactériologique de l'eau brute.

Après avoir réalisé plus d'une quinzaine d'audits sur différentes filières de traitement de capacités de production très variables, nous avons pu constater que la majorité des logiciels de calcul en continu ne sont cependant pas conformes. Ces logiciels comportent souvent plusieurs lacunes, dont un manque



de flexibilité des conditions d'opération, des données de conception erronées (surtout quant à l'efficacité hydraulique considérée pour les réserves d'eau potable) ainsi que la présence de fausses données ou de données erronées. L'audit quinquennal permet donc aux exploitants de cibler les différentes lacunes du logiciel et de les corriger.

Un schéma de procédé à jour

Un des éléments qui doit être vérifié par l'auditeur est la présence d'un schéma de procédé à jour, sur lequel sont identifiés tous les équipements de la filière de traitement ainsi que tous les instruments permettant d'effectuer le calcul des crédits de désinfection (turbidimètres, sondes de pH et de température, analyseurs de chlore, analyseurs d'ozone, débitmètres, etc.). Tous les points de dosage et d'analyse de désinfectant doivent aussi y être indiqués et les réserves d'eau potable ou les bassins de contact d'ozone doivent être représentés à une échelle appropriée de manière à rendre

compte de leur configuration et de leurs dimensions réelles. La plupart des usines auditées ne possèdent pas de schéma de procédé répondant à ces critères. Pourtant, cet outil est indispensable pour :

- avoir une vue globale de la filière de traitement ;
- identifier des procédés, des équipements et instruments ;
- former de nouveaux opérateurs ;
- préparer la présentation de l'usine (visites, rapports annuels) ;
- comprendre le logiciel de calcul en continu.

Tous les exploitants, même ceux exploitant des usines desservant moins de 5000 personnes, devraient posséder un schéma de procédé de leur usine et le garder à jour en fonction des modifications apportées. La présence d'un schéma de procédé à jour facilite grandement le travail de l'auditeur, autant pour faire la visite des installations que pour identifier rapidement les éléments

qui pourraient être problématiques lors de la vérification des performances de l'usine. Un exemple concret est la présence de deux points consécutifs d'injection de chlore dans une réserve d'eau traitée sans analyseur de chlore résiduel en amont du second point d'injection. Cette situation rend impossible le calcul des crédits de désinfection par le chlore pour le volume d'eau compris entre les deux points d'injection, ce qui limite le calcul des performances de l'usine. Le schéma permet donc d'identifier rapidement ces situations.

Justification des travaux de mise aux normes

Dans la foulée des audits quinquennaux, plusieurs exploitants ont profité de la production du rapport d'audit pour justifier des travaux de mise aux normes dans leurs installations. Dans l'audit quinquennal, l'auditeur doit entre autres évaluer la pérennité des différents équipements, la présence de redondance sur certains équipements (pompes, filtres, système de dosage de >





GESTION DE L'EAU POTABLE

chlore, etc.) et s'assurer dans l'ensemble que l'usine est fonctionnelle, robuste et sécuritaire. Un manque de redondance est souvent observé sur des étapes clés du traitement, tel qu'à l'eau brute ou aux systèmes de dosage de chlore ou autres produits chimiques. Certains travaux peuvent s'avérer coûteux, comme la modification de la prise d'eau, tandis que d'autres sont plus facilement applicables, comme l'ajout d'une pompe doseuse.

Dans l'ensemble, l'audit quinquennal est un outil qui permet aux exploitants d'avoir l'heure juste sur l'état de leur usine. La collecte des données requises pour la réalisation de l'audit permet à l'exploitant de regrouper les documents et les informations utiles sur son installation et pour certains, requis par le RQEP. L'auditeur, en collaboration avec l'exploitant, offre une vision externe de l'usine de traitement et regroupe ses différentes recommandations dans un rapport qui peut par la suite être utilisé en vue d'améliorer son opération et à planifier les travaux correctifs à mettre en place afin de s'assurer de respecter toutes les exigences du guide de conception et du RQEP. ■



Manson est maintenant Forterra.

Nous avons changé de nom, mais notre engagement à fabriquer des matériaux de construction de qualité n'a jamais été plus fort. Notre nouveau nom, Forterra, veut dire : nous donnons forme (FOR) à la terre (TERRA). C'est aussi une promesse. Une qui dit que chaque produit que nous fabriquons est fait pour rencontrer le plus haut des standards – le vôtre.



FORTERRA

forterrabp.com
1-888-497-7371



Par **Mathieu Laneuville**, ing., M.Sc.A.

Responsable de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable

Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire

Mesurer la consommation d'eau pour une saine gestion de la ressource

Une démarche progressive

Depuis le lancement de la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable en 2011, la quantité d'eau distribuée au Québec a chuté du quart par rapport à l'année 2001 grâce aux actions mises en place dans plus de 600 municipalités. Parmi les gains encourageants, on trouve notamment :

- la production d'un bilan d'eau annuel qui oriente les municipalités vers les actions les plus pertinentes ;
- la recherche proactive de fuites, qui est réalisée sur les trois quarts de la longueur des réseaux de distribution d'eau potable du Québec, ainsi que la réparation d'environ 10 000 fuites par an ;
- la mise en place de programmes d'éducation et de sensibilisation ;
- la révision des réglementations provinciales et municipales pour interdire les équipements et comportements gaspillant l'eau.

Il importe de continuer le travail amorcé, car la quantité d'eau distribuée par personne au Québec demeure 30 % plus élevée qu'au Canada et 50 % plus élevée qu'en Ontario (MAMOT et Statistique Canada, 2013). Étant donné que les objectifs de la Stratégie n'ont pas été atteints pour l'ensemble du Québec au Bilan 2013, la démarche progressive de la Stratégie prévoit l'installation de compteurs d'eau dans les immeubles non résidentiels et une estimation de la consommation résidentielle. Cette mesure, instaurée depuis le Bilan 2014, s'applique aux municipalités dont la quantité d'eau distribuée par personne par jour est supérieure au premier



quartile canadien 2006 ou dont les pertes d'eau potentielles sont supérieures à 20 % de la quantité d'eau distribuée ou à 15 mètres cubes par jour par kilomètre de conduite (m³/d/km). La date limite du 1^{er} septembre 2017 pour avoir terminé l'instal-

lation de compteurs d'eau est reportée au 1^{er} septembre 2018 afin d'assurer une mise en œuvre progressive de la démarche. La figure 1 illustre la répartition des immeubles concernant l'installation de compteurs d'eau dans les immeubles non résidentiels. >

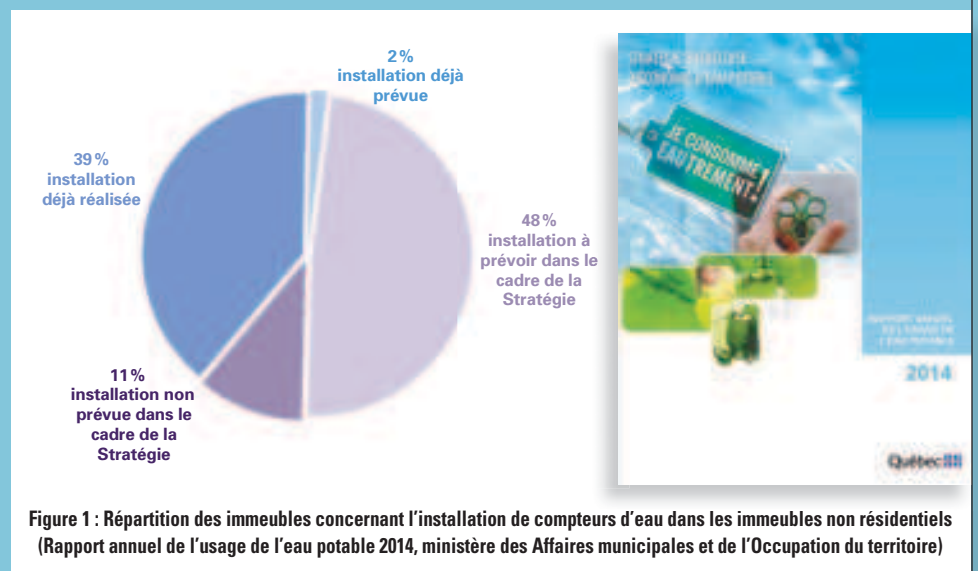


Figure 1 : Répartition des immeubles concernant l'installation de compteurs d'eau dans les immeubles non résidentiels (Rapport annuel de l'usage de l'eau potable 2014, ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire)

Exemples d'actions pour économiser l'eau

Des 617 municipalités ayant complété le Formulaire de l'usage de l'eau potable 2014 :



42 % des municipalités ont installé des points d'alimentation en eau brute pour les travaux ne nécessitant pas d'eau potable tels que le nettoyage de rue, l'arrosage d'aménagement paysager et la construction.



38 % des municipalités ont optimisé la consommation des jeux d'eau, patageoires et piscines.



25 % des municipalités ont mis en place une campagne pour éliminer les systèmes de climatisation et de refroidissement à l'eau potable rejetée directement à l'égout dans les immeubles non résidentiels.



80 % des municipalités ont adopté les bonnes pratiques d'implantation et d'entretien des aménagements paysagers afin de minimiser l'utilisation d'eau potable.



45 % des municipalités ont mis à niveau ou remplacé les accessoires et équipements consommant l'eau dans les bâtiments municipaux par des équipements à faible consommation (ex. : appareils certifiés WaterSense).



54 % des municipalités ont optimisé les pressions à l'utilisation de production d'eau potable et **44 %** ont optimisé les pressions sur le réseau à l'aide de régulateurs de pression.



Toutes les municipalités ayant un réseau de distribution ont adopté une réglementation sur l'utilisation de l'eau pour éviter le gaspillage. De plus, **66 %** des municipalités appliquent la réglementation par un système progressif de sensibilisation, d'avertissement et d'infraction.

Mesurer pour mieux gérer

La mesure de la consommation d'eau est une action complémentaire à celles déjà entreprises dans les municipalités pour mieux gérer la ressource. Elle permet de savoir de façon plus précise où va l'eau, c'est-à-dire de départager le volume d'eau engendré par les consommations de celui occasionné par les pertes d'eau, pour pouvoir ensuite poser les actions appropriées. La mesure de la consommation améliore ainsi la précision des bilans d'eau et outille autant les municipalités que les propriétaires d'immeubles dans leurs démarches d'économie d'eau. L'objectif de sensibilisation et de réduction des pertes d'eau est en accord avec cette mesure. Les sondages d'opinion réalisés auprès des citoyens (Synergis-Le Devoir, 2010) et des élus (UMQ, 2011) démontrent d'abord qu'une forte majorité est favorable à l'installation de compteurs d'eau dans les immeubles non résidentiels et ensuite que 87 % des citoyens ont l'impression que l'eau potable est gaspillée.

Lorsqu'un compteur d'eau est installé à l'entrée d'eau d'un immeuble, il est possible de comparer la consommation mesurée aux valeurs de référence d'un même type d'immeuble pour savoir s'il y a une consommation anormale. Advenant cette situation, il est possible d'investiguer davantage. Un exemple d'investigation est d'installer un enregistreur de données sur le compteur pour connaître le débit plancher. Ce débit, tel qu'illustré à la figure 2, représente le palier du débit minimal observé sur une semaine. Plus ce débit est élevé et plus le potentiel d'économie d'eau est élevé. En effet, ce débit est souvent associé à des fuites qui peuvent être réparées ou des usages en continu qui peuvent être modifiés ou remplacés (ex. : purges et systèmes de climatisation ou de refroidissement sans boucle de circulation).

Source : Rapport annuel de l'usage de l'eau potable 2014, ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire)

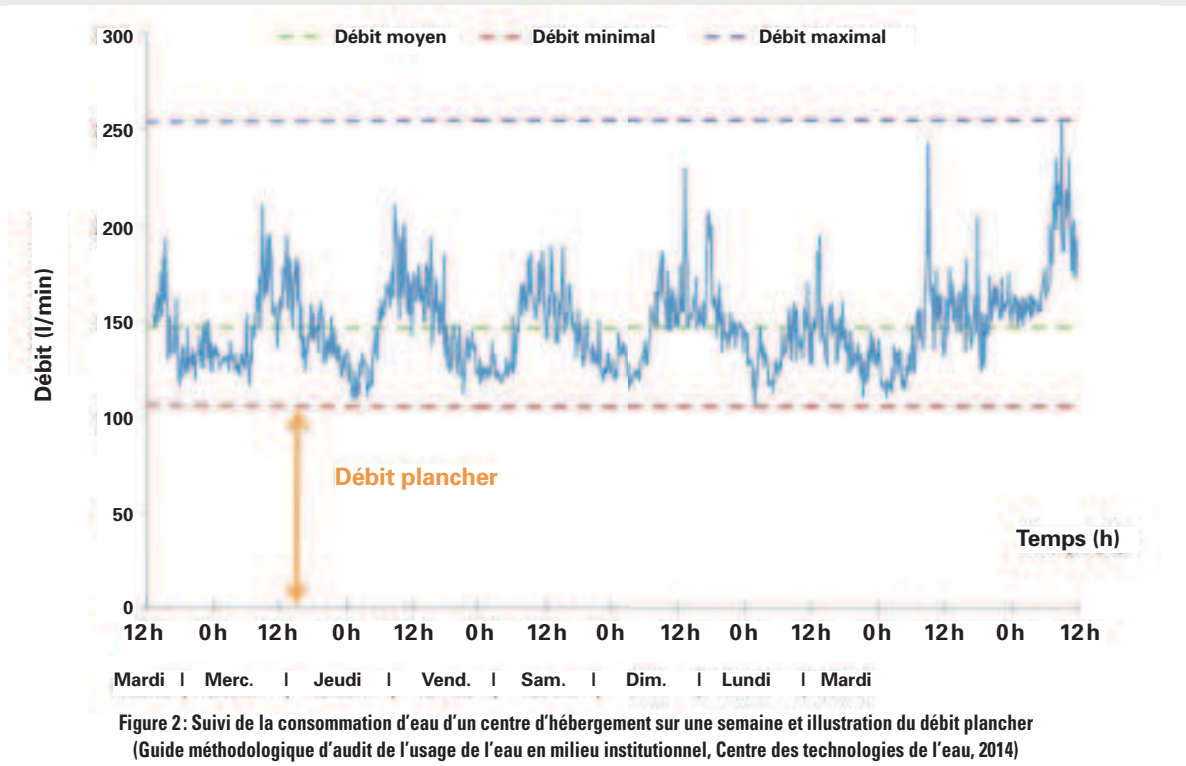


Figure 2: Suivi de la consommation d'eau d'un centre d'hébergement sur une semaine et illustration du débit plancher (Guide méthodologique d'audit de l'usage de l'eau en milieu institutionnel, Centre des technologies de l'eau, 2014)

De plus, l'installation de compteurs dans l'ensemble des immeubles non résidentiels combinée à l'estimation de la consommation résidentielle par échantillonnage ou par secteurs de suivi de la consommation améliore la précision des bilans d'eau municipaux. Ainsi, il est possible d'avoir une meilleure estimation des pertes d'eau réelles sur le réseau de distribution et de corriger la situation si nécessaire pour permettre aux municipalités de diminuer leurs dépenses liées à la production et distribution d'eau. De plus, il est possible de faire la distinction entre la consommation résidentielle et la consommation non résidentielle de façon à pouvoir utiliser des indicateurs de performance plus

représentatifs de la situation propre à chacune des municipalités.

Un accompagnement pour la mise en œuvre

L'équipe de soutien technique de la Stratégie est disponible pour accompagner les municipalités dans leurs démarches d'économie d'eau potable.

Elle peut être jointe par courriel à EAUtrement@mamot.gouv.qc.ca. Parmi les outils pour l'installation de compteurs d'eau, on trouve :

- le Formulaire de l'usage de l'eau potable ;
- un guide d'achat des compteurs d'eau ;
- un modèle de règlement sur les compteurs d'eau ;
- un guide technique sur les compteurs d'eau et les systèmes de relève ;
- un guide technique sur l'estimation de la consommation résidentielle par échantillonnage ou par secteurs de suivi de la consommation ;
- le Manuel M22 de l'American Water Works Association (AWWA) *Dimensionnement des branchements de service et des compteurs d'eau* ;
- le Manuel M6 de l'AWWA *Compteurs d'eau : choix, installation, essais et entretien*. ■

G.E.R.A.

GROUPE
ANGUAY
& ASSOCIÉS

Services reliés à l'analyse et à la gestion des réseaux d'eau

◀ Analyse hydraulique / Plan directeur

◀ Caractéristiques et localisation des composantes hydrauliques projetées (pompes, réducteurs de pression, réservoirs, etc.)

◀ Optimisation de la capacité des réserves d'eau pour la protection contre les risques d'incendie

◀ Conception de systèmes de rinçage

◀ Programmes complets d'entretien préventif

◀ Séances de formation accréditées par l'OIQ, relativement au « Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs »

◀ Débit disponible - protection incendie globale

2850, boul. Hochelaga, C.P. 10077, Québec (Québec) G1V 4C6
Téléphone : 418 831-1167 info@groupetanguay.ca

Par **Steve Flanagan**, Associé-fondateur de Flanagan Relations publiques

Réussir ses communications en eau trouble

L'eau est un élément essentiel à la vie et est au cœur de la gestion municipale. Le traitement de l'eau potable et des eaux usées tout comme la protection des rives et la gestion des territoires inondables passent pratiquement inaperçus aux yeux des citoyens sauf en situation d'urgence. Lors d'une telle situation, le principal défi d'une municipalité est d'être la véritable source d'information fiable et crédible pour ses citoyens voire de les accompagner pour les aider à traverser l'épreuve.

Les inondations du printemps 2017 un peu partout au Québec ont démontré l'importance d'une communication efficace et précise destinée avant tout aux sinistrés. Informations et alertes météorologiques, niveau des cours d'eau, conseils préventifs, mesures de protection des propriétés à prendre, mesures d'évacuation, appel à la solidarité, soutien logistique, etc., bref, la communication est au cœur de la gestion des opérations et de l'accompagnement des personnes sinistrées.

La première règle à suivre consiste à diriger les communications vers ces personnes en leur témoignant une empathie et une solidarité véritables.

Toutes les actions entreprises visent à rétablir leur situation. En termes de communication, il ne faut jamais perdre de vue que c'est le premier public à qui l'on s'adresse. Les choix qui doivent être faits en matière de moyens de communication doivent donc viser à rejoindre rapidement ce public le plus rapidement et le plus efficacement possible.

Trois grandes étapes de gestion des communications en situation d'urgence

L'état de situation

Peu importe la situation et le risque auquel le citoyen est confronté avec la consommation ou l'utilisation de l'eau, la première règle à suivre est de l'informer. Les moyens à prendre sont multiples: alertes SMS, appels téléphoniques, messages sur le site Internet de la municipalité, messages sur la page Facebook, communiqué de presse, etc. L'important est d'utiliser le ou les meilleurs canaux de communication pour rejoindre rapidement et le plus efficacement un grand nombre de citoyens touchés par la situation. C'est à ce moment précis que la municipalité se positionne dans l'espace public et auprès de ses citoyens comme la source d'information de l'événement. Elle assure une lecture des faits et assume le leadership de la communication.

La prise en charge

Dès lors que la municipalité a fait connaître la situation (ex.: un avis d'ébullition, un avis de non-consommation ou de non-utilisation de l'eau) à laquelle les citoyens sont confrontés, elle se doit de communiquer les actions qu'elle prend ou entend prendre. Dans une situation de gestion de l'urgence, une municipalité a bien entendu une responsabilité d'action et c'est précisément l'action qui devient l'objet de la communication. Soulignons par ailleurs que si la municipalité a une obligation d'action, elle





n'a pas obligatoirement une responsabilité de résultat immédiat puisque parfois, elle n'est pas le seul acteur à gérer la situation d'urgence. Néanmoins, la municipalité maintient son leadership dans la communication auprès de ses citoyens et définit elle-même le rythme de point de contact avec son public (ex. : diffusion d'informations trois fois par jour), tout comme elle choisit et identifie ses moyens et canaux de communication. À cette étape-ci, toute la communication doit viser les personnes qui sont touchées par la situation d'urgence. Il est tentant parfois de répondre à des enjeux secondaires (par exemple politiques) qui risquent de distraire davantage que d'aider les citoyens.

L'accompagnement

Une communication efficace permet également de répondre à divers besoins des citoyens. Par exemple, en janvier 2015 à Longueuil, lors d'un avis de non-consommation de l'eau qui a été maintenu pendant près de 48 heures, la Ville de Longueuil a utilisé

l'ensemble de ses canaux de communication (ligne 3-1-1, site Internet, page Facebook, etc.) pour inviter les citoyens à se procurer de l'eau à l'un des 21 sites de distribution de bouteilles d'eau ou de remplissage. La Ville s'est aussi assurée de prodiguer des conseils à ses citoyens afin de les rassurer sur la conduite des travaux visant à rétablir la situation. Elle a aussi accompagné ses citoyens en maintenant et en animant une conversation par l'entremise de sa ligne téléphonique ou ses réseaux sociaux pour répondre à toutes les questions qui lui étaient adressées. Résultat, le taux de satisfaction des citoyens de Longueuil à l'égard de la gestion de l'urgence a été très élevé.

Disposer d'un plan

La gestion des communications en situation d'urgence est parsemée d'obstacles. Toutefois, une municipalité peut s'imposer en misant sur ses avantages, notamment sur le fait qu'elle est souvent la seule détentrice

des informations à pourvoir. Elle doit faire preuve d'empathie et de solidarité à l'égard des personnes touchées par l'urgence. Une municipalité doit aussi miser sur la cohérence et la transparence pour accentuer sa crédibilité auprès de son public et de l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de l'urgence. Mais surtout, elle doit disposer d'un plan de communication d'urgence pour permettre la bonne conduite des opérations, réunir rapidement tous les renseignements pour mieux saisir l'ampleur et le contexte d'un événement, mobiliser rapidement les ressources, informer les divers acteurs et le public touché et partager les résultats des actions prises, voire célébrer les succès et le retour à la normalité.

Bref, la clé du succès réside dans la qualité de son intervention et son niveau de préparation. ■



Pour des rues bien intégrées à leur milieu!

Experts-conseil en :

- Maîtrise de vitesse
- Sécurité routière
- Aménagements cyclables
- Design de rues

Paul Mackey, directeur

840, rue Raoul-Jobin, bureau 303
Québec (Québec) G1N 1S7

Téléphone : 418-683-1156
Télécopieur : 418-682-6131

ruesecure@ruesecure.com
www.ruesecure.com



La Ville de Boucherville, avec son projet de Café Centre d'art, était finaliste au Prix Génie Méritas de l'AIMQ 2016.

Par **Sandra Avakian**, ing., directrice, Direction du génie, Ville de Boucherville
en collaboration avec **Stéphanie Papineau**, chef de service, Direction du génie, Ville de Boucherville
Texte mis en forme par **Marie-Josée Huot**

Projet finaliste du Prix Génie Méritas de l'AIMQ

Le Café Centre d'art de Boucherville

La Ville de Boucherville a entièrement réhabilité un ancien hôtel abandonné, situé face au fleuve et possédant une valeur historique. Ce bâtiment du Vieux-Boucherville est aujourd'hui le Café Centre d'art. Il est une vitrine sur les arts et un lieu d'échange entre les artistes et le public à travers les nombreuses formes d'expression artistique, notamment les arts visuels, les arts de la scène et les arts médiatiques. La réhabilitation majeure du bâtiment a coûté 6,56 millions de dollars et s'est échelonnée sur trois ans.



La façade actuelle du Café Centre d'art de Boucherville.

La Ville de Boucherville désirait augmenter et bonifier son offre de services culturels aux citoyens. L'ancien hôtel situé au 536, boulevard Marie-Victorin, abandonné depuis quelques années, représentait un lieu privilégié pour être converti en un Café Centre d'art qui comporterait des locaux aménagés pour les arts visuels, la céramique, le vitrail, le théâtre, la peinture, le cinéma, la musique, les expositions, pour ne nommer que ceux-là.

L'hôtel a été construit autour de l'année 1891 et était très populaire à l'époque auprès des villégiateurs. Ils y séjournèrent tout l'été en y apportant leurs meubles, vêtements et effets personnels. En raison de ses paysages champêtres et de l'accès au fleuve Saint-Laurent, Boucherville était une destination prisée. L'hôtel de deux étages fut incendié en 1908 et complètement remplacé en 1909 par un bâtiment en briques de trois étages. Un agrandissement à l'arrière a été construit à une date inconnue (vers les années 1960).

En 2011, la Ville de Boucherville a procédé à une étude de faisabilité pour convertir l'ancien hôtel de briques rouges. Lors de visites préalables à la prise de possession des lieux, la Ville a constaté que le bâtiment et le terrain contenaient de la moisissure accumulée depuis de nombreuses années, de l'amiante, des BPC, du plomb et des hydrocarbures. Certains matériaux et revêtements étaient parfois manquants, comme la plomberie et des portions de plancher. À titre d'exemple, il y avait un trou béant du troisième étage

jusqu'au rez-de-chaussée. Le bâtiment était en piètre état, n'ayant pas été chauffé et la toiture n'étant pas étanche. À l'été 2012, la Ville de Boucherville a décidé d'aller de l'avant avec la conversion et a obtenu le bâtiment par expropriation.

Compte tenu de la complexité du projet, de la contamination avancée, des plans du construit inexistants, il a été décidé de scinder le projet en trois étapes. La phase 1 consistait en une décontamination des toitures, des combles et du deuxième étage et l'étanchéisation de la toiture afin d'arrêter l'infiltration d'eau du plafond au sous-sol. Le tout s'est déroulé de novembre 2012 à avril 2013. La phase 2 consistait en la poursuite de la décontamination du bâtiment et du terrain ainsi qu'en la consolidation de la structure et de l'isolation des fondations. Ces travaux se sont déroulés du mois d'avril 2013 à janvier 2014. La phase 3 comprenait la reconstruction intérieure du bâtiment et la remise en état des lieux. Elle était prévue de mars 2014 à la fin de cette même année. Malheureusement, l'entrepreneur général a fraudé la Ville et a abandonné le chantier à environ 70 % d'avancement du projet sans avoir payé la majorité des sous-traitants. Le bâtiment s'est retrouvé au début du mois d'octobre 2014 sans chauffage pour l'hiver. Il

a été décidé de faire le maximum de travaux possible (isolation, tuyauterie, placardage, vitrerie, raccordement au gaz naturel) avec quelques entreprises pour sécuriser les investissements faits à ce jour. La Ville a mandaté des professionnels pour effectuer les relevés de l'état des lieux et ainsi refaire des plans et devis pour publier un appel d'offres au printemps 2015. Cette étape a été nommée la phase 3.5. Finalement, le Café Centre d'art ouvrait ses portes au public et aux citoyens en septembre 2015.

Un aménagement qui met en valeur la mixité industrielle et patrimoniale du bâtiment

Par souci de conservation du caractère historique du bâtiment et pour l'adapter aux besoins du Café Centre d'art, la Ville de Boucherville a opté pour une approche originale qui met en valeur une mixité industrielle et patrimoniale. Ce caractère particulier fait notamment ressortir l'usage culturel du bâtiment. En effet, l'aménagement intérieur industriel doté d'un plancher de béton est agrémenté de boiseries apparentes (bois recyclé de poutres originales). Au rez-de-chaussée, des conduits de ventilation sont volontairement demeurés visibles alors qu'à

plusieurs endroits dans le bâtiment, des sections de bois comportant du crin de cheval (qui servait d'isolation à l'époque) ont été mises en valeur à l'aide de polycarbonate (Lexan).

La Ville a laissé une partie des murs à découvert pour exposer l'histoire du bâtiment. Le bois de certaines poutres d'origine a été récupéré afin de créer un mur original à l'entrée du bâtiment, une œuvre artisanale. Également, des murs de fondation en moellons apparents ont été conservés et servent de bancs dans l'entrée principale et dans deux salles adjacentes.

Deux salles ont été aménagées pour présenter des prestations médiatiques et cinématographiques, des pièces de théâtre amateur, des spectacles musicaux et humoristiques, etc. Une des deux salles sert, entre autres, de café-restaurant. Une terrasse extérieure est adjacente à cette salle afin de faire bénéficier aux passants de la magnifique vue sur le fleuve et le Vieux-Boucherville. Également, le bâtiment est doté d'une salle d'exposition dont le hall d'entrée est hors du commun. Un soin particulier a aussi été apporté au revêtement des murs, à l'éclairage, à la sonorisation et au choix du type de peinture et de la couleur. >



De gauche à droite : la façade et l'état des lieux au sous-sol avant et les travaux de décontamination du bâtiment.

Quelques innovations dans ce projet

La Ville de Boucherville accorde une grande importance à la consultation et à la participation des citoyens. Pour l'aménagement de ce lieu culturel, elle a choisi d'impliquer (par la formation d'un comité spécifique) plusieurs intervenants, dont les organismes utilisateurs et divers spécialistes. Ces interventions ont permis de répondre adéquatement aux besoins des utilisateurs, mais surtout de s'assurer de la qualité supérieure de l'éclairage pour les salles d'exposition et de spectacle, de la ventilation – en particulier pour le local de vitrail et la cuisine –, de l'insonorisation des locaux de musique et du renforcement de la structure quant au positionnement du four de la salle des céramistes. Pour l'aménagement de la cuisine du café, les services d'un cuisiniste ont été retenus afin de répondre aux normes et d'être à l'avant-garde des technologies dans ce secteur.

Au deuxième étage, les matériaux combustibles en place ne permettaient pas de conserver le magnifique salon et sa grande fenestration. Afin de garder cet espace détente unique, la structure du bâtiment a été renforcée, des portes coupe-feu et du gypse ayant une résistance accrue au feu ont été installés.

À l'extérieur, dans l'espace étroit entre le bâtiment existant et son voisin, un passage et une terrasse adjacente au Café avec une vue sur le fleuve ont été aménagés. Par souci écologique, du pavé drainant a été choisi plutôt que la traditionnelle conduite pluviale reliée au réseau.

Rapport coûts / bénéfiques du projet

Les bénéfices sociaux et économiques de ce bâtiment sont difficilement chiffrables. Nous avons converti un bâtiment abandonné où des visiteurs nocturnes indésirables avaient élu domicile pour le convertir en attrait important au cœur du Vieux-Boucherville. La réfection de ce bâtiment revitalise sans aucun doute le quartier.

Ce nouveau lieu répond clairement à un besoin et suscite un engouement plus grand qu'anticipé. En effet, la fréquentation ne cesse d'augmenter : de septembre 2015 à janvier 2016, près de 5500 visiteurs ont franchi les portes uniquement de la galerie du Café Centre d'art. Également, la Ville de Boucherville bonifie sa programmation. En effet, des nouveautés s'ajoutent continuellement, comme des spectacles (musicaux, humoristiques, théâtraux, etc.), rencontres artistiques et ateliers d'art. Au total, ce sont plus de 11 000 personnes qui ont découvert le Café Centre d'art depuis son ouverture.

Les budgets pour effectuer la réhabilitation ont été disponibles par phase. Cela a donc compliqué la planification et la bonne marche du projet. Il a fallu préciser les étapes en fonction des disponibilités budgétaires, mais surtout en fonction des saisons et des phases de construction.



La terrasse avant et après les travaux.



L'entrée avant et après les travaux.



La cuisine avant et après les travaux.



L'aspect environnemental

Dès le début du projet, un défi de taille sur le plan environnemental a été relevé. En effet, près de 2,3 millions de dollars ont dû être investis pour les phases 1 et 2 afin d'éliminer sécuritairement les moisissures, l'amiante, les BPC, le plomb et les hydrocarbures présents dans le bâtiment. Afin de retirer ces matières, des procédures strictes devaient être respectées, notamment pour veiller à la santé des ouvriers. Le travail a été exécuté en condition d'amiante sur l'ensemble du bâtiment.

De plus, lors de l'enlèvement des matériaux contaminés, on a découvert une structure qui était dans un état inquiétant et qui pouvait mettre en jeu l'intégrité du bâtiment et la sécurité des travailleurs. En effet, la partie la plus ancienne du bâtiment s'était affaissée de 200 mm entre les murs avant et arrière. Après les vérifications effectuées par la CSST (maintenant CNESST), le chantier a été arrêté et le bâtiment a été étançonné pour en solidifier la structure. Le bâtiment était complètement ouvert à l'intérieur sur les quatre étages (sous-sol, rez-de-chaussée, premier et deuxième étages).

Finalement, une terrasse en pavé drainant a été installée et des équipements intégrant des critères environnementaux ont été choisis, tels que toilettes à faible débit, chaudière à condensation ou à haute efficacité, robinetterie automatisée à détection infrarouge. Des boiseries ont été recyclées et des fenêtres récupérées. Et le chauffage sélectionné fonctionne au gaz naturel. >



Le 2^e étage avant et après les travaux.



L'amélioration de la gestion et de la qualité de vie

Le regroupement de l'offre culturelle en un seul lieu facilite la gestion des activités, des horaires, etc. Le bâtiment accueille également de nombreux bureaux administratifs, facilitant ainsi le travail et l'offre de service de l'équipe culturelle de la Ville.

Ce projet culturel novateur rend accessible à notre communauté des moyens de création et une offre culturelle regroupée en un seul endroit. Ainsi, les citoyens voient leur qualité de vie améliorée en accédant à un lieu leur offrant une ouverture sur le monde des arts, mais qui répond aussi aux besoins quotidiens de chacun. Ce lieu de rassemblement réparti sur trois étages se veut accessible et inclusif pour tous les citoyens, et ce, peu importe leur intérêt envers l'art. C'est pour cette raison qu'on y trouve un espace détente et un café accessible autant aux visiteurs qu'aux Bouchervillois.

Des employés dévoués

Sandra Avakian, directrice de la Direction du génie, a travaillé à toutes les étapes du projet de réhabilitation, c'est-à-dire pour l'élaboration et le suivi du mandat d'étude de faisabilité, les estimations, les mandats aux consultants (ingénieurs, architectes, laboratoires, arpenteurs), les rencontres au conseil municipal, avec les citoyens et avec les comités d'étude.

Elle a coordonné le nettoyage préalable du bâtiment avant d'évaluer l'état du bâtiment et le niveau de dégradation. Elle a également réalisé le suivi des chantiers aux différentes étapes de l'avancement des travaux.

Stéphanie Papineau, chef de service à la Direction du génie, a également mis l'épaule à la roue pour la réalisation des travaux, les suivis de chantier, les suivis de facturation et la mise en service du lieu. ■



La salle d'exposition avant et après les travaux.



Les toilettes avant et après les travaux.



Portrait préliminaire de l'état des infrastructures en eau des municipalités du Québec

Le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), a dévoilé le Rapport d'étape sur l'état des infrastructures en eau des municipalités du Québec. Ce rapport d'étape, réalisé dans le cadre du Programme de recherche appliquée dans le domaine des infrastructures municipales, du Fonds Chantiers Canada-Québec, donne un aperçu de l'état de l'ensemble des infrastructures municipales en eau et de la voirie au-dessus des réseaux, au Québec. Ce rapport d'étape est basé sur les données recueillies et validées d'un échantillon représentatif de 100 municipalités. Toutefois, d'ici la fin de l'année 2017, un portrait avec les données de près de 700 municipalités sera rédigé.

Il ressort de ce premier bilan que les infrastructures linéaires d'eau potable et d'eaux usées sont généralement en bon état. Toutefois, la valeur de remplacement des actifs en mauvais ou très mauvais état ou à risque de défaillance liée à leur âge élevé ou très élevé pour les 100 municipalités étudiées s'élève à environ 13,3 milliards \$, ce qui représente environ 16 % de la valeur de remplacement totale de 81,6 milliards \$. Extrapolée à l'ensemble du Québec, cette valeur de remplacement serait de l'ordre de 25 milliards \$, soit 14 % de la valeur de remplacement totale du parc d'actifs estimée à environ 175 milliards \$.

Les résultats obtenus ont fait l'objet de présentations et de discussions dans le cadre d'un comité de suivi, qui inclut des représentants des villes de Québec, Montréal et Laval, de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ), de l'Association des directeurs généraux des municipalités du Québec (ADGMQ), de l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et de la Fédération québécoise des municipalités (FQM).

Pour consulter le rapport :

<http://www.ceriu.qc.ca/publications/rapport-etape-du-portrait-des-infrastructures-en-eau-des-municipalites-du-quebec> ■



Vers des parcours sans obstacles pour favoriser l'accessibilité des personnes handicapées aux espaces publics extérieurs

L'Office des personnes handicapées a mis en ligne un recueil d'informations et de références utiles permettant de faire ressortir les principaux éléments à prendre en compte pour aménager des parcours sans obstacles et ainsi favoriser la participation sociale des personnes handicapées. Le recueil s'intitule Vers des parcours sans obstacles.

Ce recueil s'adresse aux instances municipales, aux autorités organisatrices de transport et aux ministères et organismes publics ayant des responsabilités relativement à l'aménagement du territoire. Les informations et les références qu'il contient font ressortir les principaux éléments à considérer pour favoriser l'accessibilité des espaces publics extérieurs et des infrastructures de transport.

Il vise à encourager les bonnes pratiques et à contribuer à la réalisation d'initiatives concrètes et à portée inclusive qui permettront de réduire et d'éliminer les obstacles rencontrés par les personnes handicapées lors de leurs déplacements. Son format pratique et convivial facilite la navigation entre les différentes sections et la consultation des références externes.

C'est également un document qui est voué à évoluer dans le temps de façon à suivre les avancées réalisées dans ce domaine. Enfin, ce recueil s'insère dans une démarche plus grande qui vise à améliorer l'encadrement législatif ou réglementaire relatif à la conception sans obstacles des espaces publics extérieurs.

Pour consulter le recueil : <https://www.ophq.gouv.qc.ca/publications/guides-de-loffice/guides-pour-les-ministres-les-organismes-publics-et-les-municipalites/vers-des-parcours-sans-obstacles.html>





Solutions pour améliorer l'état des voies cyclables

En réalisant le Guide d'auscultation des voies cyclables en revêtement souple, le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), en collaboration avec plusieurs spécialistes, apporte plusieurs pistes de solution à un enjeu important de sécurité et de mobilité, principalement en cette période estivale : l'état des voies cyclables.

Ce guide sera apprécié des gestionnaires, concepteurs et du personnel des travaux publics à la recherche d'outils pour uniformiser les méthodes d'auscultation tout en proposant une procédure de diagnostic des défauts et problématiques pour appliquer des solutions adaptées aux voies cyclables en revêtement souple hors rue et intégrées à la chaussée. Pour guider les municipalités, on propose une procédure pour réaliser une démarche d'auscultation, un tableau illustré des types de dégradation des voies cyclables, un tableau illustré des types d'anomalies de sécurité et un exemple de fiche d'inspection visuelle des voies cyclables. ■

Programme d'aide au développement du transport collectif

Le Programme d'aide au développement du transport collectif (PADTC) est modifié et prolongé pour l'année 2017. Il sera doté d'une enveloppe de 140 millions de dollars provenant du Fonds vert. À cela s'ajoute une somme de 19 millions de dollars tirée du Fonds des réseaux de transport terrestre, annoncée dans le budget 2017-2018 du gouvernement du Québec.

Cette bonification servira à l'amélioration des services de transport en commun en milieu urbain (17 millions) et au soutien au transport collectif régional (2 millions).

Le PADTC favorise et promeut l'utilisation du transport collectif sur l'ensemble du territoire québécois dans le but, notamment, de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre associées au secteur du transport au Québec. Le programme est financé par le Fonds vert et découle du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques.

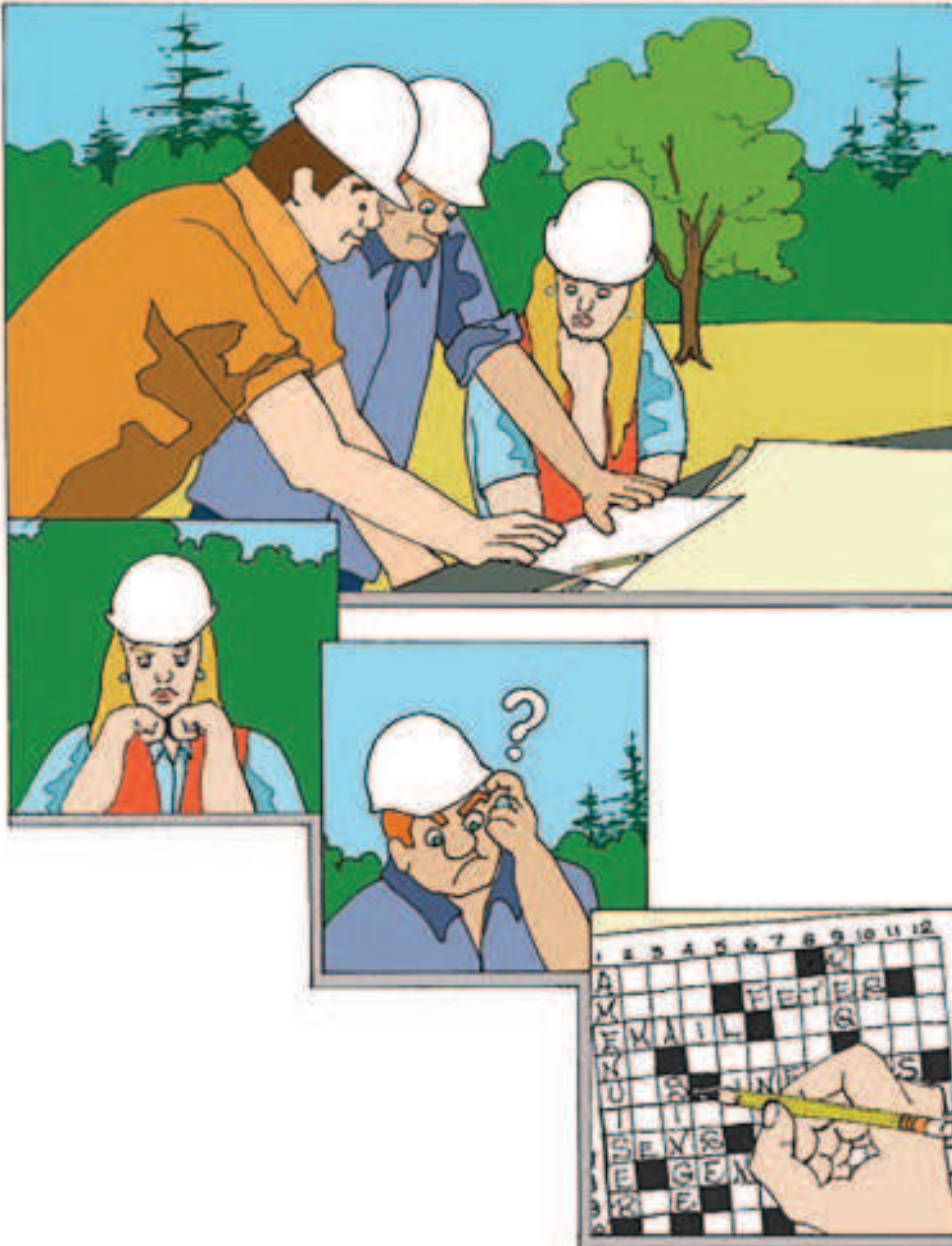


Le programme se divise en trois volets :

- **Volet I – Aide financière à l'amélioration des services de transport en commun;**
- **Volet II – Aide financière au transport collectif régional;**
- **Volet III – Aide financière à la réalisation d'études, à la promotion des modes de transport alternatifs à l'automobile et au fonctionnement des centres de gestion des déplacements.**

L'attribution de l'aide financière diffère en fonction du volet et des organismes admissibles. ■

Problème épineux ou heure de la pause?



par Maurice

PROCHAINES PUBLICATIONS DE LA REVUE
CONTACT PLUS

PARUTION THÈME

Septembre 2017 **Aménagement des villes**





SÉMINAIRE
AIMQ 2017



10 AU 13
SEPTEMBRE 2017
À SAINT-SAUVEUR



Mot du président

Chers(ères) collègues,

C'est avec une immense fierté que le chapitre Laval-Laurentides-Lanaudière vous invite au séminaire annuel de votre Association. Nous vous accueillerons donc, pour cet évènement rassembleur, dans la magnifique région des Laurentides, plus précisément dans le Village de Saint-Sauveur, au Manoir Saint-Sauveur, du 10 au 13 septembre prochain.

En choisissant un thème comme « L'ingénieur municipal, d'hier à demain », les membres du comité organisateur se sont permis de vous concocter un programme technique résolument tourné vers l'innovation en faisant quelques clins d'œil à notre passé. Nous sommes confiants que nos conférenciers sauront capter votre intérêt.

De plus, un programme social des plus animés et des activités pour vos conjoints et conjointes ont été élaborés afin de faire de votre séjour dans les Laurentides, un évènement mémorable. Enfin, la présence toujours appréciée de nos nombreux exposants viendra agrémenter notre rendez-vous.

Nous tenons à vous préciser que notre séminaire est reconnu éligible dans le cumul des heures en vertu du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs.

Au plaisir de vous voir à votre séminaire 2017,

**Le président du comité organisateur du séminaire 2017,
Robert Asselin, ing.**

PRÉSIDENT

ROBERT ASSELIN, ing.
Ville de Sainte-Thérèse

TRÉSORIER

AMÉLIE DOYON, ing.
Ville de Sainte-Thérèse

HÔTELLERIE

FERNAND BOUDREAU, ing.
Ville de Saint-Jérôme
ÉRIC BOIVIN, ing.
Ville de Saint-Jérôme

EXPOSANTS ET PARTENAIRES

STÉPHANE LARIVÉE, ing.
Ville de Terrebonne

ENREGISTREMENT

LUC LEBLANC, ing.
Ville de Mirabel
MARTIN GRATTON, ing.
Ville de Mirabel

PROTOCOLE / LOGISTIQUE

ET DÉLÉGUÉ AU CA
ALAIN BÉRUBÉ, ing.
Ville de Morin-Heights

PROGRAMME TECHNIQUE

MARTIN ANGERS, ing.
Ville de Sainte-Thérèse
LILIA TIGHILET, ing.
Ville de Lachute

PROGRAMME SOCIAL

SIMON BRISEBOIS, ing.
Ville de Saint-Jérôme
JEAN-PHILIPPE LEMIRE, ing.
Ville de Rosemère
DAVID BEAUSÉJOUR, ing.
Ville de Joliette

GOVERNEUR

ROBERT GÉNÉREUX



COMITÉ
ORGANISATEUR





Programmation

🔧 Dimanche 10 septembre 2017

Accueil et inscription

Cocktail de bienvenue et soirée d'ouverture

🔧 Lundi 11 septembre 2017

Déjeuner

Mot d'accueil de M. Robert Asselin, ing.
Président du comité organisateur

**L'ÉVOLUTION DU DROIT DE LA CONSTRUCTION
DANS LE DOMAINE MUNICIPAL**

*par Me Marilyse Racicot et Me Justine Provencher
du cabinet d'avocats Racicot Chandonnet Ltée*

Pause santé et visite du salon des exposants

PRÉVENTION ET GESTION DES RÉCLAMATIONS

*par Me Marilyse Racicot et Me Justine Provencher
du cabinet d'avocats Racicot Chandonnet Ltée*

Repas

**AMÉNAGEMENTS EN FAVEUR DES PIÉTONS
ET DES CYCLISTES**

par M. Marc Jolicoeur, ing. de Vélo Québec Association

Pause santé et visite du salon des exposants

LES AMÉNAGEMENTS URBAINS D'HIER À DEMAIN

par Mme Mélanie Glorieux du Groupe Rousseau Lefebvre

Cocktail et soirée libre

🔧 Mardi 12 septembre 2017

Déjeuner

Mot d'accueil

INTRODUCTION À L'APPROCHE LEAN

par Mme Nicole Vézina, ing. de la firme Bell Nordic

Pause santé et visite du salon des exposants

TOYOTA KATA ET LEAN CONSTRUCTION

par M. Jean-Marc Legentil de la firme Bell Nordic

Repas

Assemblée générale annuelle AIMQ

Assemblée générale annuelle FIMQ

Cocktail et Soirée de gala

🔧 Mercredi 13 septembre 2017

Déjeuner-conférence

L'HÉRITAGE DU CURÉ ANTOINE-LABELLE

M. Marcel Tessier

Visite industrielle et fin du séminaire

*Un programme pour les conjoints-conjointes
a également été élaboré.*

Venez visiter les Laurentides!

AVANT-MIDI

APRÈS-MIDI

AVANT-MIDI

APRÈS-MIDI

AVANT-MIDI



Hébergement

Hôtel Manoir St-Sauveur

246, chemin du Lac Millette

Saint-Sauveur (Québec) Canada J0R 1R3

450 227-1811 | 1-800 361-0505

www.manoir-saint-sauveur.com

Détails et
inscription
aimq.net

LORS DE LA RÉSERVATION, VEUILLEZ MENTIONNER QUE VOUS PARTICIPEZ AU SÉMINAIRE DE FORMATION AIMQ 2017 POUR BÉNÉFICIER DES TARIFS PRÉFÉRENTIELS.
CODE DE GROUPE POUR RÉSERVATION EN LIGNE: 333547

Vous, nous,

eux.

A photograph of a suburban neighborhood with large green trees and brick houses. In the foreground, a man is walking a child in a wooden wagon on a grassy lawn. Other people are visible in the background, some playing on the grass. The scene is bright and sunny.

METTRE NOS ÉNERGIES EN COMMUN,
c'est miser sur une approche collaborative
entre les municipalités et nos équipes
d'experts pour trouver des solutions
adaptées aux communautés.