

La revue de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec



Victoriaville innove en habitation durable

12



Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents municipaux

20



La revitalisation du Vieux-La Prairie

24



16

La gestion des inondations à Saint-Jean-sur-Richelieu



ENFOUISSEMENT DES RÉSEAUX CÂBLÉS

DE L'AIDE POUR ENFOUIR LES FILS ET RÉVÉLER VOS CHARMES!

Améliorez l'attrait de votre municipalité et la qualité de vie des citoyens en profitant de l'un des deux programmes d'enfouissement des réseaux câblés :

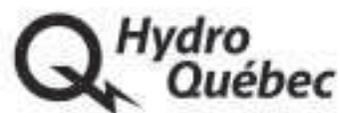
| SUR DES VOIES PUBLIQUES

Ce programme est une initiative d'Hydro-Québec et vise les quartiers résidentiels ou commerciaux de moyenne ou de forte densité.

| SUR DES SITES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL ET CULTUREL

Ce programme vise des sites dont la valeur patrimoniale ou culturelle est attestée. Il est offert en collaboration avec les partenaires d'Hydro-Québec qui disposent également de réseaux câblés dans votre municipalité.

Pour plus d'information sur l'aide offerte et la marche à suivre, visitez hydroquebec.com/municipal



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.

COMITÉ DE RÉDACTION :

ÉDITEUR PRINCIPAL ET PRÉSIDENT DU COMITÉ DE RÉDACTION :

Denis Tremblay, ing., M.Sc.A.

ÉDITEURS ADJOINTS :

CONTENU :

Steve Ponton, ing. urb.
Courriel : steve.ponton@sympatico.ca

PUBLICITÉ ET COMPTES CLIENTS :

Yves Beaulieu, ing., tél. : 450 773-6155, téléc. : 450 773-3373
Courriel : beaulieu.y@videotron.ca

DIFFUSION :

Ian Blanchet, ing.

COLLABORATEURS :

Denis St-Louis, ing., Pascale Fortin et Richard Lamarche

DIRECTION ARTISTIQUE ET INFOGRAPHIE :

Rouleau•Paquin design communication
Tél. : 514 288-0785 courriel : rpdesign@videotron.ca

PHOTO COUVERTURE :

Saint-Jean-sur-Richelieu / Photo : Hell-N Samson / Flickr.com

IMPRESSION :

J. B. Deschamps Inc.  Imprimé sur du papier recyclé

DISTRIBUTION :

Harling Direct

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, 2011

© AIMQ, 2011

CONSEIL D'ADMINISTRATION AIMQ (2010-2011) :

PRÉSIDENT :

Denis St-Louis, ing. (Ville de Victoriaville)

VICE-PRÉSIDENT :

Alexandre Meilleur, ing. (Ville de Thetford Mines)

SECRÉTAIRE :

Stéphane Rodrigue, ing. (Ville de Alma)

TRÉSORIER :

Rémi Fiola, ing. (Ville de Rimouski)

ADMINISTRATEURS :

Alain Bourgeois, ing. (Municipalité de Chelsea)
Mariana Jakab, ing. (Ville de Saint-Lambert)
Stéphane Larivée, ing. (Ville de Terrebonne)
Steve Ponton, ing. (Ville de La Prairie)
Daniel Surprenant, ing. (Ville de Granby)

PRÉSIDENT SORTANT :

Dany Lachance, ing. (Ville de Lévis)

ADJOINT ADMINISTRATIF :

Richard Lamarche
Courriel : aimq.rlamarche@videotron.ca

REPRÉSENTANT DES GOUVERNEURS :

Léonard Castagner, ing. (Ville de North Hatley)

REPRÉSENTANT DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC :

Claude Martineau, ing.

S O M M A I R E



12



16



20



24

w w w . a i m q . n e t

MOT DU PRÉSIDENT

La notoriété de l'ingénieur municipal

4

COMMUNIQUÉ

Effondrement sur la A-720 :

l'Ordre des ingénieurs du Québec invite le ministre des Transports à reprendre l'essence du rapport de la Commission Johnson

5

CHRONIQUE JURIDIQUE

La compétence municipale en loisirs : activités et équipements

6

CHRONIQUE DU CERIU

Et si on adaptait nos infrastructures aux changements climatiques ?

10

Victoriaville innove en habitation durable, parce que c'est rentable

12

SÉMINAIRE DE FORMATION AIMQ 2011

14

Le rôle des ingénieurs municipaux dans la gestion des inondations à Saint-Jean-sur-Richelieu

16

Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents municipaux

20

La revitalisation de l'arrondissement historique du Vieux-La Prairie

24

QUE SONT-ILS DEVENUS ?

30



MOT DU PRÉSIDENT

La notoriété de l'ingénieur municipal



Denis St-Louis, ing.
Président de l'AIMQ

Ceux qui suivent l'actualité n'ignorent pas que le ministère des Affaires municipales des Régions et de l'Occupation du territoire enquête déjà dans diverses municipalités et que l'escouade Marteau a déjà procédé à des perquisitions ainsi qu'à des arrestations.

Même s'il est encore trop tôt pour connaître toutes les répercussions qu'auront ces événements, force est d'avouer que la notoriété des ingénieurs semble à la baisse. Or selon une enquête réalisée par l'Ordre des ingénieurs du Québec, il apparaît que le niveau de confiance envers les ingénieurs a peu diminué. À priori cela pourrait sembler une bonne nouvelle, mais l'enquête révèle aussi qu'en ce qui concerne le génie civil la confiance est fortement à la baisse. Un autre point important ressort de cette enquête, soit la méconnaissance de notre profession du public en général. Alors, comment obtenir de la notoriété si nous ne sommes pas connus ? Afin de mieux faire reconnaître notre profession, l'OIQ lancera bientôt une vaste campagne qui, nous l'espérons tous, saura mettre les ingénieurs à l'avant-scène pour des raisons beaucoup plus positives que celles que nous avons connues dernièrement.

L'AIMQ, comme vous le savez, a pour mission, entre autres, de promouvoir le statut de l'ingénieur municipal. Dans cette optique, notre association devra sans doute être de plus en plus présente sur les tribunes publiques et dans les grands dossiers, afin de mieux faire connaître le travail de l'ingénieur municipal mais aussi sa contribution au bien-être de la collectivité.

Évidemment, pour votre association, être de plus en plus présente signifie plus de temps de la part de membres du conseil d'administration mais aussi de tous les bénévoles qui œuvrent aux différents comités dont celui de la revue. Dans cette optique, le conseil d'administration a d'ailleurs entamé une importante réflexion concernant l'organisation de l'association afin de lui permettre de faire face aux défis qui l'attendent. Nous vous en reparlerons d'ailleurs lors de notre prochaine assemblée générale.

Je fais ici un aparté, pour vous démontrer comment les actions de notre association dans des dossiers publics peuvent parfois porter fruits. Tous se souviendront de la commission sur l'octroi des contrats municipaux. L'AIMQ avait à cette occasion présentée un mémoire et nous avons été entendus par la commission. Récemment, l'une des recommandations de notre association résultait en un programme de soutien de 25 millions sur 5 ans s'adressant aux MRC afin de leur permettre de se doter de ressources techniques compétentes, donc d'ingénieurs municipaux. Ceci n'est qu'un exemple parmi tant d'autres, et qui prouve que nos actions portent fruits.

Pour en revenir à la notoriété, l'ingénieur municipal est sans doute le professionnel le mieux placé présentement pour redonner confiance à notre profession. En effet, de par ses activités, il est dans bien des municipalités en contact avec les citoyens, en plus d'être souvent la principale ressource pour tout ce qui concerne le domaine technique. Nous avons donc un rôle à jouer et nous pouvons faire une différence. Il nous faut être plus visible et publiciser nos bons coups. Les projets qui parfois même peuvent nous sembler anodins démontrent en bout de ligne comment l'ingénieur municipal contribue à la société.

À cet effet, je vous encourage donc à nous faire part de vos bons coups, tout d'abord en rédigeant des articles pour notre revue *Contact Plus*, en participant à notre prix Génie Méritas et en nous informant des autres prix ou distinctions que vous recevez.

Comme il s'agit de la dernière fois que je m'adresse à vous à titre de président de notre association, permettez-moi de remercier tous mes collègues du conseil d'administration ainsi que tous les bénévoles qui œuvrent au sein de nos divers comités pour le travail qu'ils ont accompli. ■





M^{me} Maud Cohen, ing.
Présidente de l'OIQ

Effondrement sur la A-720 :

L'Ordre des ingénieurs du Québec invite le ministre des Transports à reprendre l'essence du rapport de la Commission Johnson

Montréal, le 3 août 2011 -

L'effondrement d'une partie de la structure de béton sur une voie aussi fréquentée que l'autoroute Ville-Marie a suscité, au cours des derniers jours, plusieurs réactions sur ce qui a pu le causer. «La nomination de deux ingénieurs indépendants et l'annonce par le ministère des Transports de son intention de rendre public le rapport d'inspection des ingénieurs ainsi mandatés pour déterminer les causes de l'effondrement sont de bonnes nouvelles en soi. Il faut toutefois aller plus loin pour s'assurer que de tels événements ne se reproduisent plus», a commenté la présidente de l'Ordre des ingénieurs du Québec, M^{me} Maud Cohen, ing.

Alors que la confiance des citoyens du Québec est ébranlée, le ministre des Transports, monsieur Sam Hamad, ing., doit revenir à l'esprit du rapport de la Commission Johnson qui reprenait elle-même plusieurs des commentaires alors formulés par l'Ordre des ingénieurs du Québec. Rappelons que l'Ordre y avait soutenu ce qu'il a maintes fois rappelé, à savoir l'importance de gérer les infrastructures tout au long de leur cycle de vie. Cela comprend notamment la surveillance des travaux de construction par un ingénieur. La surveillance des travaux n'est actuellement pas obligatoire en vertu de la Loi, une faille de sécurité que l'Ordre voudrait voir corrigée dès que possible dans le cadre de la révision de la Loi sur les ingénieurs. Ajoutons que les mandats de surveillance doivent être donnés par le maître d'ouvrage et non par l'entrepreneur.

Pour assurer une gestion adéquate et transparente des infrastructures publiques, l'Ordre préconise également la mise en place de plans d'intervention et d'entretien sur chacune de celles-ci pour s'assurer de leur qualité et de leur sécurité tout au long de leur cycle de vie qui se mesure en décennies. Ces plans couvrent toute intervention susceptible d'affecter la structure d'un ouvrage.

L'Ordre recommande de plus l'établissement d'un processus de suivi des interventions sur les infrastructures, de manière à pouvoir retracer la nature de tous les actes professionnels d'ingénierie effectués sur un ouvrage de même que les responsables, aussi bien en ce qui a trait à la conception originale qu'en ce qui concerne toute modification effectuée par la suite. En quelque

sorte l'établissement, pour un ouvrage, d'un dossier de santé, avec les résultats d'examen et le suivi des traitements qui lui sont prescrits. Tout ouvrage d'ingénierie critique pour la sécurité du public devrait avoir un tel dossier, qui établirait entre autres les niveaux de service et de sécurité compatibles avec son âge, son état général et les travaux d'entretien et de réfection prescrits et réalisés.

«Les enseignements tirés de l'effondrement du viaduc de la Concorde puis de celui des paralames sur l'autoroute A-720 ne doivent pas rester lettre morte. Il appartient maintenant au ministre des Transports d'assurer son leadership et de reprendre l'essence du rapport de la Commission Johnson. C'est ainsi qu'on pourra regagner la confiance du public dans la gestion des infrastructures», a conclu M^{me} Cohen. ■

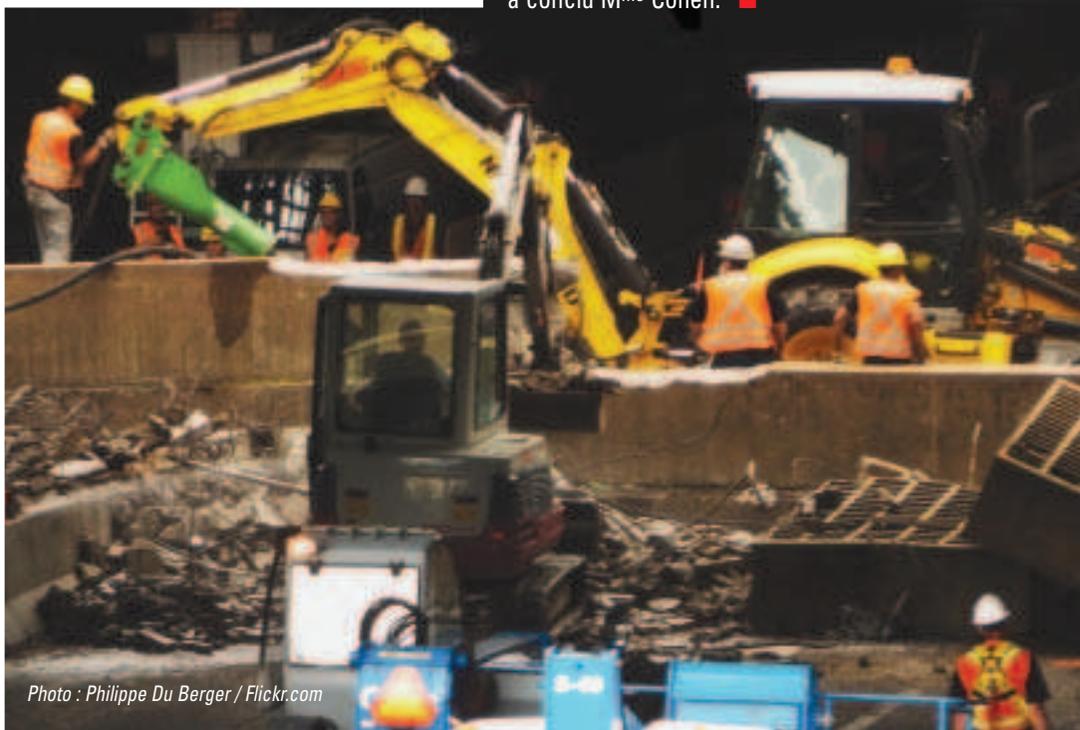


Photo : Philippe Du Berger / Flickr.com

CHRONIQUE JURIDIQUE

La compétence municipale en loisirs :



M^e Jean-Pierre St-Amour
Avocat

activités et équipements

Ce sera une courte chronique sur un air d'été en mettant le cap sur l'horizon loisir et en commençant par un clin d'œil sur la capsule publicitaire des eaux chaudes du golfe Saint-Laurent où la dame en vacances rappelle à son conjoint empêtré dans un parasol qu'il est ... ingénieur!

Mais j'entends la critique et l'objection de certains lecteurs ingénieurs qui seront d'avis que les loisirs ne concernent pas les ingénieurs municipaux. S'il est vrai que l'organisation et l'administration des activités de loisirs relèvent d'autres services municipaux et qu'ils ne font habituellement pas appel aux ressources d'un ingénieur, il n'en demeure pas moins que ces activités municipales requièrent à l'occasion la participation d'ingénieurs à la planification des équipements et même à l'intégration des événements, des activités et des équipements dans l'ensemble de la gestion municipale. Il est donc tout à fait pertinent de prendre en considération cette dimension, ne serait-ce par ailleurs que pour mieux comprendre les enjeux et les interventions des autres agents de développement d'une municipalité, qu'ils soient élus ou non, avec lesquels les ingénieurs sont appelés à travailler.

La compétence d'une municipalité en matière de loisirs s'exprime dans une capacité d'organisation d'activités, dans un

pouvoir de réglementation des services culturels, récréatifs ou communautaires qu'elle offre, ou encore dans l'utilisation des immeubles et équipements destinés à cette fin et enfin, dans l'aménagement, la construction et la création de lieux appropriés, qu'il s'agisse de parcs, de terrains de jeux, d'arénas, de bibliothèques, de centres communautaires ou même d'espaces naturels.

Pour ce faire, la municipalité peut mettre en disponibilité les ressources humaines par l'intermédiaire de son service des loisirs. Elle peut aussi recourir aux services de tiers, qu'il s'agisse de bénévoles oeuvrant à l'intérieur d'un organisme à but non-lucratif ou même de personnes dont les services ont été retenus sur une base contractuelle.

Il faut alors tenir compte des règles applicables à chacune de ces options pour s'assurer de l'exécution des décisions municipales. Plus particulièrement, si un contrat est adjudgé, il doit notamment respecter les dispositions des lois municipales en matière

d'octroi de contrat ainsi que la politique de gestion contractuelle dont est dotée la municipalité.

Or, il convient de noter que l'octroi de contrats à des organismes à but non lucratif pour des fins de gestion d'activités de loisirs ou encore pour la réalisation de travaux dans ce domaine n'est pas assujéti aux règles relatives à l'appel d'offres. Toutefois, cet octroi de contrat peut être soumis à la politique de gestion contractuelle puisque cette dernière s'applique à tous les contrats, qu'ils soient ou non assujétiés aux modalités de l'appel d'offres.

Évidemment, si des plans et devis doivent être préparés dans la perspective de réalisation de travaux, les exigences applicables aux soumissions en matière de services professionnels peuvent, compte tenu de la valeur de la dépense, être requises. Il en va de même à l'égard de la surveillance des travaux.





La municipalité peut s'appropriier, à ces fins, les immeubles qui lui apparaissent opportun, et ce, de gré à gré ou par expropriation. Le recours aux services d'ingénierie apparaîtra particulièrement important lorsqu'il faudra évaluer la qualité des terrains ou des constructions qu'elle veut acquérir, que ce soit en matière de solidité des structures ou encore de capacité de desserte en infrastructures ou même de présence de contraintes particulières (contaminants, glissements de terrain, etc.). Une décision d'aménagement eu égard aux besoins en matière d'infrastructures et d'équipements pourra également solliciter leur collaboration pour en établir les modalités de desserte ainsi que les coûts, dans une perspective d'intégration dans le voisinage municipal.

La conjugaison de cette compétence en matière de loisirs avec celle sur l'environnement et même le transport permet par ailleurs à la municipalité d'étendre son autorité à de nombreux aspects reliés à la conservation d'espaces naturels, et même à l'aménagement de corridors récréatifs comme c'est le cas des voies cyclables. Or, il s'agit de domaines qui peuvent requérir des connaissances et des expertises techniques.



Le tuyau de fonte ductile

**100%
SANS
PROBLEME
POUR L'ENVIRONNEMENT**

Un choix:

- Durable
- Environnemental
- Logique
- Pour la vie...

- 100% fait de métal recyclé
- 100% recyclable
- Conçu pour une durée de vie de 100 ans
- Au delà de 600 municipalités en Amérique du Nord ont des tuyaux de fonte en opération de plus de 100 ans

Tuyauteries Canada Ltée
(filiales de McWane)

<p>Bureaux des ventes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laval 1-800-361-0591 • Trois-Rivières • Québec 	<p>Entrepôt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berthierville
---	--

McWane
 possède plus de 600 employés au Québec
 et plus de 100 au Canada

➤ Par ailleurs, les articles 90 et suivants de la *Loi sur les compétences municipales* permettent à la municipalité d'accorder toute aide qu'elle juge appropriée, par exemple dans les matières suivantes :

- a) la création et la poursuite sur son territoire ou hors de celui-ci, d'œuvres de bienfaisance, d'éducation, de culture ou de formation de la jeunesse et de toute autre initiative de bien-être de la population;
- b) l'organisation et la promotion d'activités culturelles et de loisirs.

La compétence accordée aux municipalités dans le domaine du loisir s'est soldée par l'émergence ces dernières années de nombreuses formes d'organismes à but non lucratif, dont certains ont pris en charge des projets de grande envergure, que ce soit la construction et la gestion d'équipements d'importance, comme des arénas ou des centres communautaires.

Des questions se sont posées récemment sur la pertinence de s'en remettre à des organismes à but non lucratif pour exercer cette autorité, surtout lorsque ces derniers ont peu de ressources, ou lorsque certains considèrent qu'il peut s'agir d'un moyen pour se soustraire aux exigences contraignantes en matière de contrats publics. Il appartient au législateur québécois d'examiner ces questions qui relèvent de l'ordre politique. Mais à cet égard, les enjeux en cause démontrent que tous les administrateurs municipaux peuvent être concernés, incluant ceux plus rompus aux aspects techniques et professionnels du génie.

Et sur ce, saluons le retour des ingénieurs au travail sur nos belles routes et autres infrastructures québécoises! ■





Coupure de ruban officielle à La Prairie

Le 20 mai dernier, monsieur Steve Ponton, ing., directeur du service du génie, a eu le plaisir de participer à l'inauguration officielle du projet de revitalisation de l'arrondissement historique de La Prairie en compagnie de madame la mairesse, Lucie F. Roussel et de madame Christine St-Pierre, ministre de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.

Ce projet comprenait une série d'initiatives dont, entre autres, l'enfouissement des réseaux aériens câblés sur une distance de 1 350 mètres et le réaménagement complet de l'espace public avec des interventions patrimoniales et d'architectures du paysage majeures. ■



13^e édition du tournoi de golf du Chapitre de la Montérégie

Le 9 juin dernier s'est tenu la 13^e édition du tournoi de golf amical du Chapitre Montérégie de l'AIMQ. Une quarantaine de participants se sont réunis au Club de golf de la Vallée des Forts à Saint-Jean-sur-Richelieu. Malgré les probabilités de pluie, la température a été clémente et les joueurs ont pu profiter d'une ronde de golf agréable et poursuivre leurs échanges dans une ambiance décontractée lors du souper qui a suivi. Nul doute que le succès obtenu encore une fois par l'évènement assurera son retour en 2012 pour une 14^e année! ■

Et si on adaptait nos infrastructures aux changements climatiques ?

Par Raynald Macher-Poitras, ing. Jr, M. Env.

Cet article est le second d'une série de trois. Alors que le premier article a traité du concept d'adaptation des infrastructures aux changements climatiques, ce deuxième article porte sur les risques et les opportunités liés aux changements climatiques dans le processus d'adaptation des réseaux d'infrastructures.

Une fenêtre d'opportunités

S'il est vrai que les changements climatiques représentent un risque additionnel pour la survie des infrastructures, il s'agit d'un risque qu'une société orientée vers un développement durable se doit d'évaluer et de gérer. Plutôt que de favoriser le statu quo, les ingénieurs habilités à assumer ces risques potentiels doivent les percevoir comme des opportunités en vue de planifier, reconstruire, entretenir et réhabiliter les réseaux d'infrastructures. En d'autres mots, ces risques nécessitent qu'ils s'imposent comme agent catalyseur de changements afin que les réseaux d'infrastructures puissent être adaptés à de nouveaux paramètres. En effet, il appert que l'adaptation des infrastructures aux changements climatiques se présente comme le seul choix logique et efficient, et ce, tant sur le plan économique, social, environnemental que technique.

Économique

Sur le plan économique, bien que dans certains cas le coût de l'adaptation peut s'avérer élevé, il n'en demeure pas moins que le coût de l'inaction dépasse celui de l'adaptation. En effet, les avantages d'une action forte et efficace dépassent considérablement les coûts. Pour les infrastructures à longue durée de vie comme les systèmes d'alimentation en eau et les réseaux d'assainissement, les ponts ou les ports, une action précoce est moins coûteuse. Il sera moins onéreux de faire des ajustements précoces dans la phase d'élaboration et du calcul du projet, que de supporter après coup les coûts et les désavantages d'améliorations coûteuses mais nécessaires des équipements. Plusieurs experts sont d'avis que le plus tôt se fait notre adaptation, plus nous pourrons protéger les personnes et les infrastructures, et ce, à un moindre coût. En effet, tout retard dans le processus d'adaptation sera coûteux et dangereux.

Social

Sur le plan social, l'adaptation permet de consolider le tissu social et d'assurer le développement des activités socio-économiques de la province. En effet, le Québec dépend fortement du bon fonctionnement des infrastructures. Il existe de nombreux exemples illustrant la façon dont un événement climatique entraînant la destruction d'infrastructures peut perturber les activités socio-économiques et les populations. On a qu'à se souvenir des inondations du Saguenay en 1996, de la tempête de verglas de 1998 ou encore des récentes tempêtes dans le bas du fleuve et en Gaspésie à la fin de 2010. Une étude évaluée à 71 millions de dollars les coûts de l'érosion d'ici 2050 à Sept-Îles, aux îles de la Madeleine et à Percé pour une longueur de côte d'environ 200 km².

En effet, les pertes et les dommages causés par des événements climatiques sont significatifs et semblent en augmentation. Aussi, les bénéfices de l'adaptation sont des bénéfices anticipés relatifs aux dommages climatiques évités.



Photo : crioux.wordpress.com

Environnemental

Sur le plan du contexte environnemental, certaines mesures d'adaptation peuvent avoir un effet favorable sur l'environnement. Pour les infrastructures d'eau potable, adopter des mesures de gestion de la demande ou de détection des fuites permet de réduire les quantités d'eau prélevées dans le milieu naturel. Des mesures de protection du littoral peuvent être mises de l'avant pour permettre une meilleure résistance aux tempêtes ou aux inondations. Dans ce contexte, on peut établir une bande tampon sur la côte créant une barrière naturelle protégeant les infrastructures avoisinantes. Non seulement la mise en place de mesures de protection de l'environnement permet de protéger directement les infrastructures, mais peut également accroître les capacités des espèces à s'adapter aux changements climatiques. L'adaptation a une contribution sur la préservation de l'environnement et des services qu'elle rend à notre société. Il existe un énorme potentiel de préservation des ressources naturelles associé à l'adaptation de nos infrastructures, il faut s'assurer de le développer.

Technique

Et finalement pour les spécialistes techniques tels que les ingénieurs responsables d'infrastructures, l'adaptation offre une opportunité de revoir les exigences et les normes techniques à la lumière des changements climatiques. Bien qu'il reste encore à approfondir la corrélation entre les conséquences des changements climatiques, les matériaux de construction, les programmes d'entretien et la durée utile des infrastructures, il importe de modifier les codes et les pratiques d'ingénierie concernant les infrastructures. Nos infrastructures ont été conçues à l'aide de valeurs de calcul climatiques établies en fonction des données climatiques du passé. Ce qui nous apparaissait comme «anormal» en termes d'évènement climatique deviendra «normal» avec l'avènement des changements climatiques. Par exemple, une tempête dont la période de récurrence est de 100 ans pourrait se produire plus fréquemment, ou encore le poids de neige qu'un ouvrage est censé pouvoir supporter pourrait changer. La vulnérabilité des infrastructures devient alors apparente. L'adaptation nous permet donc de planifier avec anticipation et d'adopter des mesures sans regret.

Dans le prochain article à paraître, nous poursuivrons sur les défis liés à l'adaptation des infrastructures. À suivre... ■

1 Stern, N. (2006). "Stern Review on The Economics of Climate Change (pre-publication edition). Executive Summary". HM Treasury, London. Archived from the original on 2010-01-31. www.webcitation.org/5nCeYFYJr.

2 Ouranos. Savoir s'adapter aux changements climatiques, rédaction : C. DesJarlais, M. Allard, D. Bélanger, A. Blondlot, A. Bouffard, A. Bourque, D. Chaumont, P. Gosselin, D. Houle, C. Larrivière, N. Lease, A.T. Pham, R. Roy, J.-P. Savard, R. Turcotte et C. Villeneuve, Montréal, 2010, 128 p.



Pour vous aider à exploiter la plus précieuse ressource naturelle

Hanson Tuyaux et Préfabriqués :

Fabricant de tuyaux, regards et conduites rectangulaires en béton armé ainsi que de ponts et ponceaux. **CONSPAN** et produits de gestion des eaux pluviales **StormTrap®** et **Hydroworks**.

Hanson Conduites Sous Pression :

Le plus important fabricant de tuyaux en béton-acier, avec le service d'assistance 24/24.

Hanson est soutenu techniquement d'une équipe de design et d'ingénieurs expérimentée dans l'industrie.

Notre gage de réussite de tous vos projets avec les produits en béton Hanson.

Hanson Tuyaux et Préfabriqués

Tel. : 1-877-474-6189
hansonpipeandprecast.com

Hanson Conduites Sous Pression

Tel. : 1-888-497-7371
hansonpressurepipe.com



Victoriaville innove en habitation durable, parce que c'est rentable et responsable



Alain Rayes
Maire de Victoriaville

Le 23 juin dernier, Victoriaville présentait son programme de subventions et d'attestation « Victoriaville habitation durable » visant à encourager la construction de nouvelles habitations durables. Au cours des cinq prochaines années, Victoriaville investira 1,5 million \$ pour subventionner des projets d'habitations durables. Pour une maison unifamiliale, un citoyen peut obtenir jusqu'à 8 000 \$ en aide financière de la Ville de Victoriaville pour soutenir son projet, s'ajoutant à toutes les autres subventions disponibles telles que *Novoclimat*. À partir d'une grille d'analyse, le propriétaire se voit décerner des points pour chacun des éléments durables intégrés à son habitation. L'addition de ces points permet de déterminer le type de certification, soit 3 étoiles, 4 étoiles ou 5 étoiles. L'aide financière varie selon le type de certification obtenue. L'avantage de ce système réside dans la possibilité de l'appliquer à des projets de différentes envergures.

Les différents aspects d'une habitation durable

Plusieurs facteurs doivent être considérés pour rendre une habitation durable. Un nouveau propriétaire devra respecter différents paramètres parmi lesquels se trouvent la conception du projet, le choix du site, les matériaux choisis, la gestion de l'eau, les mesures d'économie d'énergie et l'accessibilité universelle.

Parmi les domaines influencés par cette nouvelle façon de penser, *Victoriaville Habitation DURABLE* redéfinit l'aménagement urbain. Pour se conformer aux nouvelles normes exigées, l'orientation des rues dans une zone résidentielle doit prévoir l'aménagement des habitations afin de profiter au maximum de l'énergie solaire passive. En effet, l'orientation du bâtiment et la superficie de vitrage orienté vers le sud constituent des éléments à considérer pour optimiser les gains en matière de chauffage solaire passif. En saison hivernale, des gains appréciables peuvent être réalisés en favorisant l'éclairage naturel à l'intérieur du bâtiment. En lien avec ce critère évalué, il est recommandé d'orienter vers le nord les pièces utilitaires telles le garage, l'atelier ou l'aire de rangement.

Pour maximiser les gains, ces critères respectés peuvent être combinés à une sélection de matériaux pour le plancher permettant de réaliser des économies d'énergie significatives. Pour les pièces orientées vers le sud, choisir des matériaux à masse thermique tels que le béton, la pierre ou l'ardoise permet d'emmagasinier et de redistribuer la chaleur de manière diffuse. Pour réduire sa consommation d'énergie, d'autres habitudes peuvent être adoptées comme prévoir l'utilisation d'appareils électriques certifiés *Energy Star*, choisir des thermostats électroniques ou installer un système de chauffage à l'énergie solaire thermique.

Afin de réduire sa consommation d'eau potable, le guide suggère l'installation d'un système de récupération d'eau grise, c'est-à-dire les eaux usées provenant des baignoires, des douches, des lavabos, des appareils ménagers et des éviers, à l'exclusion des eaux provenant des installations sanitaires d'un lieu. Après traitement, cette eau peut être réutilisée pour la toilette. Ce système permet même de récupérer la chaleur produite par ces appareils.

En respect de la philosophie de gestion des eaux pluviales initiée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, un autre volet du programme concerne les aménagements extérieurs et vise à réduire, tant la consommation d'eau potable que le ruissellement vers le réseau d'égout pluvial municipal.



Ces exemples d'initiatives à considérer et à adopter lors de la construction d'une nouvelle habitation figurent au nombre des recommandations énumérées et décrites dans le programme *Victoriaville Habitation DURABLE*. Offert exclusivement à Victoriaville, ce programme a été conçu de manière à être exporté et adopté par d'autres municipalités afin de réduire l'impact environnemental de la construction de nouvelles habitations. Déjà, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, l'Ordre des architectes du Québec, l'Ordre des urbanistes du Québec et l'Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec (APCHQ) figurent au nombre des organismes ayant exprimé un intérêt pour le projet.

Pour plus de détails ou pour consulter les guides et formulaires, il est possible de consulter le site Internet accessible à l'adresse www.habitationdurable.com. ■



Extrait d'une promo animée produite par la Ville de Victoriaville

G-E-R-A-	<p>GROUPE GANGUAY & ASSOCIÉS</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Analyse hydraulique / Plan directeur du réseau d'aqueduc → Conception de systèmes de rinçage unidirectionnel → Programmes complets d'entretien préventif → Séances de formation en hydraulique 	<ul style="list-style-type: none"> → Logiciel de calcul des débits à 20 psi aux bornes fontaines, selon le Schéma de couverture de risques → Logiciel de mise à jour des séquences de rinçage (SEP) → Logiciel de balancement hydraulique WatSYS IV, avec interface AutoCAD MAP®
	<p>Services reliés à l'analyse et à la gestion des réseaux d'eau</p>		<p>2850, boul. Hochelaga, C.P. 10077, Québec (Québec) G1V 4C6 Téléphone : 418 831-1167 info@groupetanguay.ca</p>



SÉMINAIRE DE FORMATION AIMQ

Ressources
vision
et innovation

PRÉSIDENT

Robert Asselin, ing.
Ville de Sainte-Thérèse
Tél. : 450 434-1440, poste 2230

SECRÉTAIRE ET PROGRAMME TECHNIQUE

Mario Lajeunesse, ing.
Ville de Mirabel
Tél. : 450 475-2004

PROGRAMME TECHNIQUE

Martin Angers, ing.
Ville de Deux-Montagnes
Tél. : 450 473-4688, poste 25

TRÉSORIER

Yves Brassard, ing.
Ville de Bois-des-Filion
Tél. : 450 621-1460, poste 158

HÔTELLERIE

Fernand Boudreault, ing.
Ville de Saint-Jérôme
Tél. : 450 436-1512, poste 3464

Robert Davis, ing.
Ville de Mont-Tremblant
Tél. : 819 425-8614

ENREGISTREMENT

Martin Gratton, ing.
Ville de Mirabel
Tél. : 450 475-2069

Patrick Lépine, ing.
Ville de Blainville
Tél. : 450 434-5206, poste 5270

PROGRAMME SOCIAL ET DES CONJOINTS

Simon Brisebois, ing.
Ville de Saint-Jérôme
Tél. : 450 436-1512, poste 3462

Jean-Benoît Crosnier, ing.
Ville de Mont-Tremblant
Tél. : 819 425-8614, poste 6426

Stéphane Cloutier, ing.
Ville de Mont-Tremblant
Tél. : 819 425-8614, poste 6419

Robert Demers, ing.
Ville de Saint-Jérôme
Tél. : 450 436-1512, poste 3489

PROTOCOLE, LOGISTIQUE ET REPRÉSENTANT AU CA

Stéphane Larivée, ing.
Ville de Terrebonne
Tél. : 450 471-8265, poste 1448

EXPOSANTS ET PARTENAIRES

Marc Bouchard, ing.
Ville de Terrebonne
Tél. : 450 471-8265, poste 1120

Robert Marcil, ing.
Groupe SMI
Tél. : 450 662-6002

Chers et chères 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 du 11 au 14 septembre prochain dans la magnifique région des Laurentides pour cet événement rassembleur, plus précisément dans la ville de Mont-Tremblant, au Centre des congrès de la station Tremblant.

En choisissant volontairement un thème ouvert comme « Ressources, vision et innovation », les membres du comité organisateur se sont permis de vous concocter un programme technique éclectique qui saura capter votre intérêt. Nous tenons à vous préciser que notre séminaire est reconnu admissible dans le cumul des heures de formation requises par les nouvelles dispositions de l'Ordre des ingénieurs. De plus, la présence toujours appréciée de nos nombreux exposants viendra agrémente notre rendez-vous.

Finalement, un programme social des plus animés et des activités pour vos conjoints ou conjointes ont été élaborées afin de faire de votre séjour dans les Laurentides, un événement mémorable. À ce titre, vous constaterez une nouveauté cette année. En effet, à la demande de notre association, nous avons introduit une tarification de 90 \$ afin de couvrir l'inscription des conjoints ou conjointes.

Au plaisir de vous voir à votre séminaire 2011, je vous dis à bientôt. .

Le président du comité organisateur du séminaire 2011

Robert Asselin, ing.

DERNIER RAPPEL À TOUS LES MEMBRES DE L'AIMQ
Visitez notre site Web pour vous inscrire et en connaître davantage sur la programmation et les activités sociales à l'intention de vos conjoints ou conjointes!
WWW.AIMQ.NET

MONT-TREMBLANT | 11 ▶ 14 SEPTEMBRE 2011

RESSOURCES, VISION ET INNOVATION : Trois mots qui sont au centre de la pratique de l'ingénieur municipal.

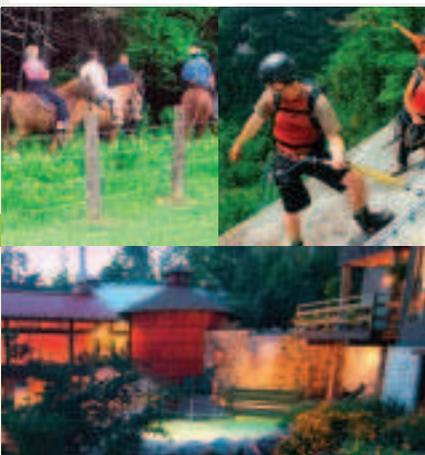
RESSOURCES : Qu'elles soient humaines, matérielles, naturelles, énergiques, hydriques, elles sont toutes de plus en plus rares et de plus en plus précieuses. Chacune devant être utilisée avec le plus grand respect pour en assurer la pérennité.

VISION : Une qualité essentielle pour celui ou celle qui est au centre de la vie et de la croissance de sa communauté.

INNOVATION : Car les nouveaux enjeux auxquels nous sommes confrontés nous poussent à faire les choses autrement.

Le programme technique du séminaire de formation 2011 de l'AIMQ a été élaboré dans cet esprit et à l'image de la nouvelle pratique de l'ingénieur municipal.

Présentation du programme	
Dimanche 11 septembre 2011	
13h	Inscriptions
17h	Cocktail d'ouverture
19h	Soirée d'ouverture au sommet de la montagne, tenue décontractée
Lundi 12 septembre 2011	
7h30	Déjeuner
8h30	Mot d'accueil
8h45	« Le plaisir de la différence pour mieux faire ENSEMBLE » <i>par madame Renée Rivest de ReGain Groupe Conseil</i>
10h	Pause-santé, salle des exposants
10h45	« Vision des villes du Québec dans 25 ans », <i>par monsieur Serge Viau</i>
12h15	Dîner
13h30	« Guide de gestion des eaux pluviales : de la théorie à la pratique » <i>par monsieur Marcel Roy, ing. de la firme JFSA</i>
15h	Pause-santé, salle des exposants
15h30	« L'intégration technologique pour faire face à la nouvelle donne économique, LE CARBONE » <i>par monsieur Mourad Kharoune, Ph. D. de la firme OCO Technologies inc.</i>
17h	Fin de la journée (Soirée libre)
Mardi 13 septembre 2011	
7h30	Déjeuner
8h30	Mot d'accueil
8h45	« Causerie visionnaire sur la société écohérente » <i>par monsieur Yves Lusignan, ing. de l'institut Prospexia</i>
10h	Pause-santé, salle des exposants
10h30	« La Maison du développement durable d'Équiterre » <i>une nouvelle façon de construire, par monsieur Normand Roy d'Équiterre</i>
11h30	Présentation du récipiendaire du prix de la fondation FIMQ
12h15	Dîner
14h	Assemblée générale annuelle de l'AIMQ
15h30	Assemblée générale annuelle de la FIMQ
18h	Cocktail
19h	Soirée de gala
Mercredi 14 septembre 2011	
9h	Brunch conférence <i>avec monsieur Steven Guilbeault, cofondateur et coordonnateur général adjoint d'Équiterre</i>
11h	Fin du séminaire



ACTIVITÉS DISPONIBLES POUR VOS CONJOINTS OU CONJOINTES

Équitation

Lundi 12 septembre en matinée

Via Ferrata - Parc du Mont-Tremblant

Mardi 13 septembre en matinée

Randonnée - Parc du Mont-Tremblant

Mardi 13 septembre en matinée

Croisière - Lac Tremblant

Lundi 12 septembre en après-midi

Tour de Ville - excursion touristique

Lundi 12 septembre en matinée
ou en après-midi

Photo Rallye

Mardi 13 septembre en après-midi

Studio créatif

Lundi 12 septembre en après-midi
et mardi 13 septembre en après-midi

Atelier de cuisine

Mardi 13 septembre en avant-midi

Spa et bains - Spa scandinave

Lundi 12 septembre en avant-midi
ou mardi 13 septembre en après-midi

Le rôle des ingénieurs municipaux dans la gestion des inondations à Saint-Jean-sur-Richelieu

Par Steve Ponton, ing., urb., collaboration spéciale

Le domaine municipal aura été marqué au printemps 2011 par la crise des inondations en Montérégie. Les médias auront bien réussi à décrire le sort des sinistrés, la présence des militaires et les efforts des bénévoles lors des grandes corvées. Mais le rôle crucial joué par les ingénieurs municipaux et le personnel technique dans la gestion de cette crise aura malheureusement passé inaperçu. La Revue *Contact Plus* s'est donnée comme mandat dans son édition estivale de se pencher sur cette facette ignorée de la crise en rencontrant deux ingénieurs municipaux de Saint-Jean-sur-Richelieu, directement impliqués dans la gestion de cet événement historique.



Benoît Sénécal et Gabriel Bruneau

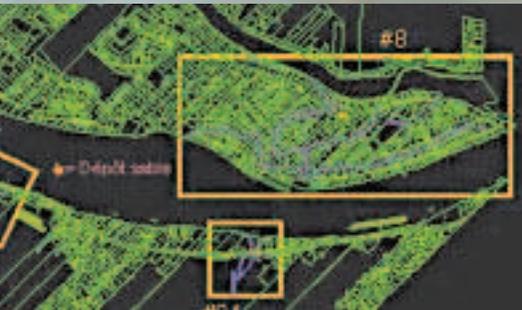
Benoît Sénécal et Gabriel Bruneau, respectivement directeur-adjoint et responsable aux infrastructures au sein du Service des infrastructures et gestion des eaux, m'ont reçu chaleureusement à leurs bureaux. D'emblée, M. Sénécal explique que l'ampleur de la crue que la région a connue ce printemps était sans précédent. En effet, selon la station hydro-métrique fédérale située à la marina du centre-ville, le niveau médian des crues printanières se situe à 29,7 mètres alors que le niveau enregistré au plus haut de la crise aura été de 30,7 mètres. Plusieurs avancent même que cela représente une crue de récurrence de 1 dans 500 ans, bien que cette affirmation soit difficile à valider en l'absence de données remontant aussi loin. La persistance de la montée des eaux et le fait que la rivière aura

connu trois hausses importantes entre le 22 avril et le 6 juin sont d'autres facteurs qui auront aggravé cette situation déjà critique. Le pont Gouin, une des deux seules traversées possibles sur le territoire de Saint-Jean, devra d'ailleurs être fermé complètement à deux reprises par mesure de sécurité.

Le service des Travaux publics a commencé par implanter ses mesures d'urgence habituelles (déploiement de pompes d'appont, sacs de sables) lorsque le niveau de l'eau a atteint 30,1 mètres, soit le seuil d'inondation mineure. Mais, confronté à une augmentation continue de la rivière, les Travaux publics ont vite été «débordés» par les événements. C'est alors que l'assistance du Service des infrastructures et gestion des eaux de la Ville a été sollicitée et que cette organisation aura pris toute sa place dans la gestion de la crise.

Selon M. Sénécal, tous les réseaux de la ville sont cartographiés et géo-référencés depuis quelques années suite à la préparation de leur Plan d'intervention des infrastructures. De plus, la majeure partie des plans d'ingénierie s'y rapportant sont numérisés ce qui rend leur consultation aisée à partir d'un portable. En plus d'une banque de données bien structurée, la Ville s'est dotée en 2008 d'une imagerie numérique (résolution



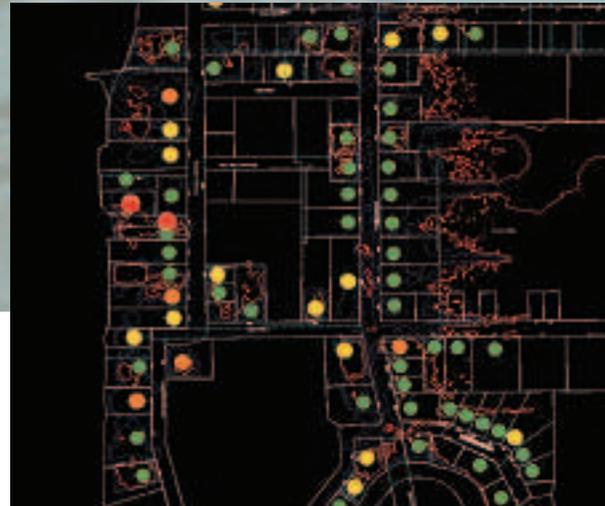


10 cm) rattaché à un modèle numérique de terrain couvrant la totalité de son territoire. Toutes ces informations ainsi en place auront permis de répondre aux demandes des différentes organisations (police, sécurité civile, travaux publics) en matière de plans et de cartes thématiques de tous genres. Ceux-ci allaient des plans des résidences comprises dans les zones inondées pour les équipes d'inspection aux cartes produites à la toute fin pour répartir équitablement les bénévoles entre les zones sinistrées lors des fins de semaine de grandes corvées.

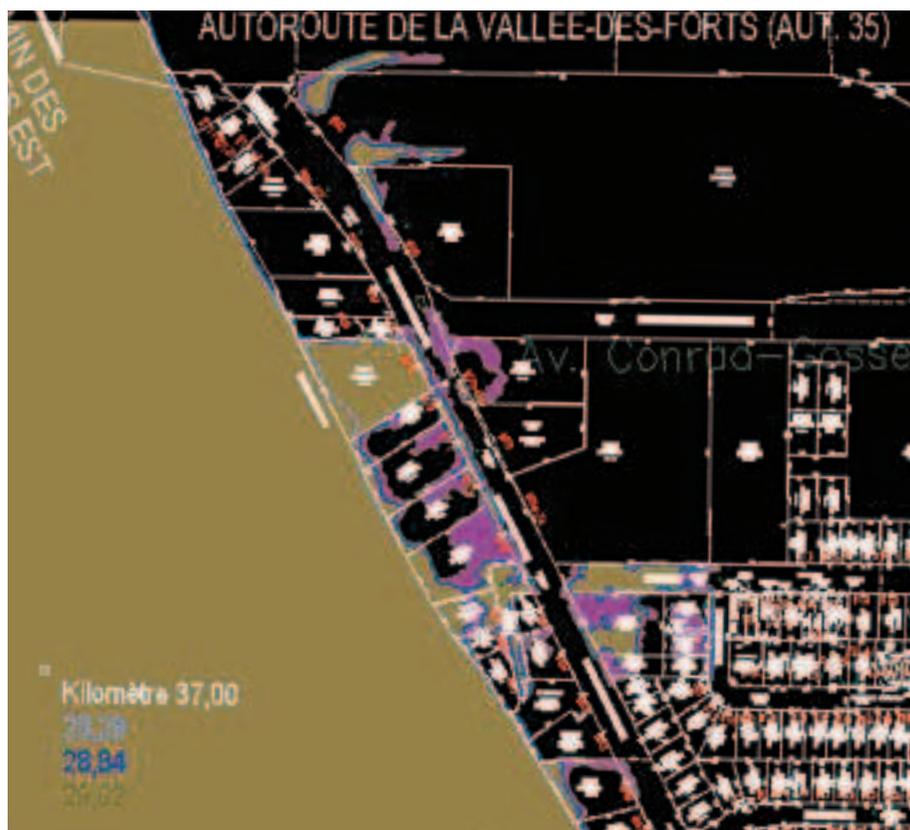
Un des premiers plans ainsi produit aura été la carte des courbes de niveaux d'eau anticipés à l'intérieur de la zone urbaine, ce qui permettait de définir et d'anticiper les rues et les maisons qui seraient inondées. En effet, les côtes d'inondation habituelles ne tenaient plus face à la réalité et 39 % des

bâtiments affectés par les inondations se trouvaient à l'extérieur de la plaine inondable centenaire. Ces mêmes plans servaient aussi à déterminer la localisation des cinq sites de dépôt de sable (pour remplir les fameux sacs) à des endroits secs tout en étant facilement accessibles pour la majorité des sinistrés.

Afin de permettre la circulation continue sur certaines artères importantes aux véhicules d'urgence, en tolérant un maximum de 150 mm d'eau sur la chaussée, le Service des infrastructures déterminait le niveau à rehausser avec de la pierre. Il dépêchait par la suite un technicien sur les lieux pour assister les Travaux publics et ses sous-traitants lors de la pose de l'agrégat, en plus de faire des relevés d'arpentage au besoin. Une quarantaine de rues ont été ainsi rehaussées.



Un autre objectif primordial du Service des infrastructures et des travaux publics était de conserver opérationnel, dans les zones inondées, les réseaux d'égout sanitaires et unitaires de même que le réseau d'aqueduc. Les sinistrés vous le diront, il était réconfortant de pouvoir actionner la toilette malgré le fait que les résidences furent entourées d'eau. Ce tour de force n'aura pas été facile. C'est dans ce domaine que la coopération entre les services des Travaux publics et des Infrastructures aura été à son meilleur. En effet, les services techniques utilisaient leur expertise des réseaux d'égouts pour venir directement en assistance aux Travaux publics en recommandant au besoin les meilleurs endroits où intervenir. Les postes de pompages ont vite été immunisés contre les inondations (un seul poste devra fermer car l'eau atteignait le panneau électrique) et les 31 pompes d'appoint, dont plusieurs louées, ont été positionnées aux endroits stratégiques du réseau pour alléger les forts débits observés. Les anomalies du réseau d'égout constatées sur le terrain, notamment par M. Robert Quesnel des travaux publics, étaient transmises en temps réel à M. Bruneau qui travaillait la plupart du temps directement du garage municipal où un « quartier général »



Inondations à Saint-Jean-sur-Richelieu (suite)



➤ avait été établi. Il consultait en ligne les cartes et les plans de la ville parallèlement à l'analyse des données de télémétrie des postes de pompage afin d'identifier, de concert avec les gens sur le terrain, les interventions ou vérification à effectuer dans le but de déceler la ou les causes du problème (blocage d'une conduite, source de captage inhabituelle, etc.). Cette synergie entre l'expertise du Génie et l'expérience et la connaissance terrain des gens des travaux publics a permis de mieux répartir les ressources limitées en fonction des besoins, et ce, en temps réel.

Les résidents de la ville auront vite remarqué que les regards d'égout de la ville étaient colmatés à l'aide de membrane de polythène, de bois et de sacs de sable. Mais la plupart pensait que c'était pour empêcher que ceux-ci lèvent sous l'effet de la pression de l'eau dans le réseau. C'est plutôt tout le contraire qui était souhaité. Aux dires de M. Bruneau, il fallait empêcher l'infiltration d'eau dans les conduites sanitaires et unitaires, ce que ces couvercles étanches ont réussi à faire. D'ailleurs, même si le débit enregistré à l'usine d'épuration de la ville était énorme, il aura été toujours sous contrôle grâce aux différentes interventions coordonnées conjointement par les services des Infrastructures et des Travaux publics de la ville. Les rejets de l'usine ont d'ailleurs respectés les normes environnementales tout le temps des inondations.

Questionné quant à la gestion du réseau d'aqueduc, M. Sénécal a répondu que ce réseau n'a pas nécessité d'attention particulière. Seules quelques analyses supplémentaires de l'eau potable ont été réalisées pour en assurer la qualité, compte tenu que la consommation avait drastiquement chuté dans les secteurs inondés.

Un dénouement imprévu de cette crise aura été la synergie qui s'est installée entre les services des Infrastructures et des Travaux publics. L'expertise démontrée par l'équipe de M. Sénécal à assister les cols bleus dans la recherche de solutions aux problèmes rencontrés sur le terrain ont permis de rapprocher les deux services dans leurs forces respectives. L'esprit d'équipe entre les deux services s'est renforcé et cette synergie continue de faire ses preuves aujourd'hui. Les informations en temps réel récoltées par le service des Travaux publics a d'ailleurs permis au service des Infrastructures de bonifier ses connaissances des réseaux et de mieux arrimer les simulations informatiques à la réalité.

Quelles leçons peut-on tirer de cet événement au niveau du service des Infrastructures de la Ville? Selon M. Sénécal : « Nous ferions la même chose ». Les outils informatiques et géomatiques étaient disponibles et les données techniques étaient intégrées à des bases de données qui ont permis de répondre rapidement aux demandes. L'acquisition du mode data sur les téléphones intelligents quelques semaines seulement avant la crue des inondations aura permis la consultation et un échange d'information formidable. M. Sénécal se rendait deux fois par jour au centre des mesures d'urgence et envoyait des questions par courriel à M. Bruneau qui répondait par message texte avant la fin de la rencontre. Nos deux ingénieurs municipaux recommandent d'ailleurs aux autres membres de l'association d'informatiser le plus possible leur banque de données techniques afin de pouvoir réagir efficacement à toute crise qui pourrait survenir.

Bien entendu, tout ce travail imprévu aura accaparé au plus fort de la crue le travail du service des Infrastructures pour près de cinq semaines à temps dédié, sans compter le temps supplémentaire. Encore aujourd'hui, les efforts se continuent, notamment avec l'évaluation des dommages sur les infrastructures et la fourniture du soutien technique et administratif pour remplir les formulaires de réclamations et autres documents. Malgré cela, la planification normale des autres projets et initiatives se continue, ce qui laisse peu de répit à nos deux confrères. La Revue *Contact Plus* souhaite tout de même à MM. Sénécal et Bruneau, de même qu'à tous les membres des travaux publics fortement sollicités, de prendre le temps de se reposer au cours de l'été, ce qu'ils l'auront bien mérité. ■



Tuyaux de Béton Québec inc.

Des tuyaux de qualité
pour être bien armé
avec LECUYER

17, rue du Moulin, Saint-Rémi
☎ 450 454.3928

lecuyerbeton.com

TBQ Groupe
LECUYER

TBQ Groupe
LECUYER

Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents municipaux

En février 2009, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté la Stratégie pancanadienne sur la gestion des effluents municipaux (SPGEM). Cette Stratégie offre une approche harmonisée afin de mieux gérer les eaux usées rejetées par plus de 3 500 ouvrages d'assainissement au Canada. Tous les nouveaux projets de traitement des eaux usées d'origine domestique, et tous projets de modernisation ou d'augmentation de la capacité devront être conçus de façon à permettre de respecter les normes minimales établies par la SPGEM. Pour les ouvrages existants, même si l'atteinte de certains objectifs peut sembler lointaine, il importe d'en comprendre les grandes lignes car l'ampleur des interventions qu'elles peuvent engendrer nécessite de s'y préparer de longue haleine. Sans compter que certaines exigences associées aux débordements d'égouts s'appliquent dès maintenant!

La Stratégie est globalement composée de **deux volets** : la **qualité des rejets des usines** suite au traitement des eaux usées, et la **fréquence des débordements d'égouts** (eaux non traitées). Elle impliquera aussi un suivi annuel et une reddition de compte plus serré pour les propriétaires d'ouvrages d'assainissement (constitués principalement de municipalités).



DÉFINITIONS

Débordement d'égout :

Rejet d'un réseau d'égout dans l'environnement lorsque la capacité hydraulique de ce réseau a été dépassée en raison d'épisodes de pluies et/ou de fonte des neiges.

Effluents d'eaux usées municipales :

Eaux usées rejetées dans des eaux de surface par le propriétaire d'un ouvrage de collecte ou de traitement (ouvrage d'assainissement). Les eaux usées sont un mélange d'eaux résiduaire composées principalement d'eaux usées domestiques, mais pouvant aussi contenir des eaux usées de sources industrielles, commerciales et institutionnelles. Comprend les rejets à la sortie de l'émissaire et les débordements d'égouts unitaires et domestiques. Ne comprend pas les eaux pluviales évacuées par un système distinct, ni les rejets de fosses septiques qui s'infiltrent dans le sol.



Le cadre technique

La Stratégie définit les Normes de performance nationales (NPN), c.à.d. les normes minimales applicables à l'ensemble des municipalités canadiennes. Certaines exigences additionnelles, appelées Objectifs environnementaux de rejet (OER), pourraient s'ajouter selon les caractéristiques de l'effluent et du milieu récepteur.



EXIGENCES			
Applicables à la qualité des rejets d'eaux traitées	Normes de performances nationales (NPN)	Matières en suspension (MES)	25 mg/L ²
		Demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée (DBO ₅ C)	25 mg/L ²
		Chlore résiduel total (CRT) ¹	0,02 mg/L ²
	Objectifs environnementaux de rejets (OER)	Établi de façon spécifique à chaque ouvrage suite à une évaluation environnementale tenant compte de la capacité de support du milieu récepteur.	
Applicables aux débordements d'égouts	Égouts unitaire ³	<ul style="list-style-type: none"> aucune augmentation de la fréquence des débordements d'égouts unitaires due aux opérations de développement ou de redéveloppement, à moins que l'augmentation ne fasse partie d'un plan de gestion des débordements d'égouts unitaires approuvé. aucun débordement d'égouts unitaires par temps sec, sauf pendant le dégel printanier et en cas d'urgence. 	
	Égouts domestiques	<ul style="list-style-type: none"> aucune augmentation de la fréquence des débordements d'égouts domestiques due aux opérations de développement ou de redéveloppement. aucun débordement d'égouts domestiques par temps sec, sauf pendant le dégel printanier et en cas d'urgence. 	

1 Le MDDEP juge cette norme caduque puisque la position du Ministère interdit la désinfection au chlore des eaux usées.

2 Ces valeurs correspondent à des moyennes périodiques qui doivent être respectées à l'émissaire.

3 Les réseaux d'égouts pseudo-séparatifs sont considérés de type unitaire en termes d'exigences.



LES PRODUITS DE BÉTON ESSENTIELS AUX TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES

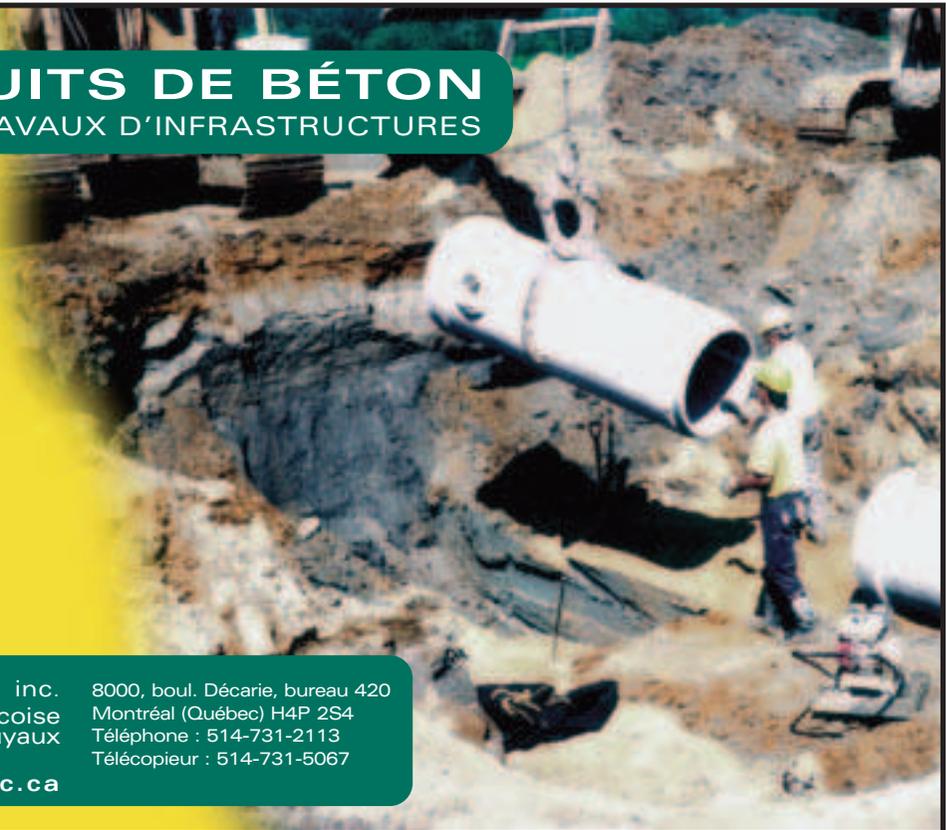
ILS ONT CE QU'IL FAUT!

- Facilité d'installation pour diminuer les risques de construction
- Structure pour résister aux charges
- Parois intérieures lisses pour faciliter l'écoulement
- Étanchéité pour éviter les contaminations
- Résistance à l'abrasion et ininflammabilité pour assurer la durée de service
- Fabrication certifiée par le Bureau de normalisation du Québec
- Durabilité pour rentabiliser les investissements



TUBECON inc.
L'association québécoise
des fabricants de tuyaux
de béton
www.tubecon.qc.ca

8000, boul. Décarie, bureau 420
Montréal (Québec) H4P 2S4
Téléphone : 514-731-2113
Télécopieur : 514-731-5067



La gestion des effluents municipaux (suite)



➤ L'échéancier d'application de la SPGEM est basé sur le niveau de risque de chaque ouvrage. Selon ce risque, l'entrée en vigueur des nouvelles exigences se fera sur une période de 10 à 30 ans.

ÉCHÉANCIER DE MISE EN ŒUVRE

Critères d'évaluation	Pointage obtenu ⁴	Niveau de risque	Échéance
■ Taille de l'ouvrage (débit) ■ DBO ₅ C/MES ■ Ammoniaque ■ Type de milieu récepteur	Plus de 70 points	Élevé	10 ans
	De 50 à 69 points	Moyen	20 ans
	Moins de 50 pts	Faible	30 ans

⁴ Le détail de la méthode de calcul est présenté à la section 9 du document technique n° 2 disponible sur le site du CCME.

Le cadre financier

Sur 30 ans, le coût total de la mise en œuvre de la Stratégie, y compris les dépenses en capital et autres, sera d'au moins 10 à 13 milliards de dollars et ce, sans tenir compte de tous les coûts de mise en œuvre, notamment les sommes qui seront consacrées à la gestion des débordements d'égouts. Selon le plan économique, **la Stratégie pourra être mise en œuvre à un coût abordable dans la mesure où les gouvernements considéreront les infrastructures d'assainissement comme une priorité d'investissement.** En principe, la mise en application des normes sera donc fonction du financement disponible.

Le cadre législatif

Pour garantir la clarté de la réglementation par l'approche du guichet unique, les exigences de la Stratégie seront intégrées aux cadres réglementaires fédéral, provinciaux et territoriaux.

Les progrès accomplis au regard des exigences énoncées dans la Stratégie seront communiqués aux ministres du CCME et à la population canadienne tous les cinq ans. À ce moment-là, le CCME évaluera s'il est nécessaire de réviser la Stratégie.



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

rueseecure@rueseecure.com
www.rueseecure.com

En résumé

Voici donc les nouvelles et futures obligations des propriétaires d'ouvrages d'assainissement et leur date probable d'entrée en vigueur :

OBLIGATIONS	ÉCHÉANCE ⁵
Aucune augmentation des débordements d'égouts dus au développement ou au redéveloppement.	Dès maintenant
Suivi annuel de l'effluent.	2012
Publication d'un rapport annuel présentant les résultats du suivi des normes de performance nationales, des objectifs environnementaux de rejet et des débordements d'égouts unitaires.	2012
Présentation d'un plan d'action visant l'atteinte des NPN, tant au niveau du traitement que des débordements, avec une mise en priorité des interventions.	2016
Caractérisation initiale de l'effluent pendant un an, évaluation du risque et détermination des objectifs environnementaux de rejets ⁶ .	2017
Respect des NPN au traitement.	2022, 2032 ou 2042 selon le niveau de risque de l'ouvrage d'assainissement.

⁵ Établi en se basant sur un décompte débuté en 2009, date de signature de l'entente par le Conseil des ministres du Canada. À confirmer lors de la signature de l'entente par le gouvernement du Québec.

⁶ Les gouvernements détermineront qui fera la caractérisation initiale. Ils détermineront le niveau de risque de chacun des ouvrages ainsi que l'échéancier de mise en application des normes.

Plusieurs documents techniques détaillant les exigences de la SPGEM sont disponibles sur le site du CCME.

En conclusion

Il faut se rappeler qu'il n'y a pas si longtemps, une vingtaine d'année à peine, la plupart des égouts municipaux étaient rejetés sans aucun traitement dans les cours d'eau. Il va sans dire que la situation s'est nettement améliorée depuis, puisque le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ) a permis la construction de plus de 550 stations d'épuration des eaux usées au cours des années 80 et 90. Toutefois, certains problèmes qualitatifs demeurent. En vue de retrouver pleinement l'usage des cours d'eau et de minimiser l'impact des activités humaines sur la faune et la flore aquatiques, le CCME a convenu de resserrer les objectifs environnementaux et adopté la SPGEM en 2009. Au Québec, on peut en quelque sorte considérer cette Stratégie comme une phase 2 du PAEQ. ■

Source : www.ccme.ca

SOLENO
La maîtrise de l'eau pluviale

TRAITEMENT
SOLUTION EFFICACE ET FACILE D'ENTRETIEN

Solution répondant aux pratiques de gestion optimales du guide de gestion des eaux pluviales du MDDEP.

AQUA-SWIRL®
SÉPARATEUR HYDRODYNAMIQUE

Permet d'éliminer efficacement plus de 80% des MES en plus de récupérer les huiles et les débris flottants.

AVANTAGES ET BÉNÉFICES :
Installation simple et rapide, entraînant des économies importantes.
Sans pièces mobiles et parfaitement étanche.

SOLENO.COM

La revitalisation de l'arrondissement historique du Vieux-La Prairie

Par Steve Ponton, ing., urb. Ville de La Prairie

Le projet d'enfouissement des réseaux câblés dans le Vieux-La Prairie aura été l'occasion que recherchait la ville pour revitaliser son arrondissement historique. Inauguré officiellement en 2011, ce projet comprenait de nombreux volets tels que : enfouir les fils aériens et éliminer les poteaux de bois sur une distance totale de 1,3 km, réaliser des fouilles archéologiques, remplacer les lampadaires et le mobilier urbain, et améliorer l'espace public et l'aménagement urbain en général.

Puisque des fouilles archéologiques devaient être réalisées avant toute excavation, ce projet d'envergure s'est révélé comme étant un des plus importants chantiers archéologiques au Québec. Pas moins de sept archéologues et autant de spécialistes y ont travaillé pendant plus de deux ans. Une somme de 700 000 \$ a été investie pour ces fouilles et la surveillance des travaux.

Mais la Ville ne s'est pas contentée de fouiller son sous-sol. L'espace public a été aménagé de façon à commémorer le caractère ancestral du Vieux-La Prairie. L'ajout de pavés unis, de trottoirs en agrégats exposés, de panneaux d'interprétation historiques, de plaques de signalisation distinctives rappellent divers éléments historiques dont le tracé de la palissade, le cœur du bourg, les fondations de la deuxième église, le mobilier urbain et le Vieux-Marché.

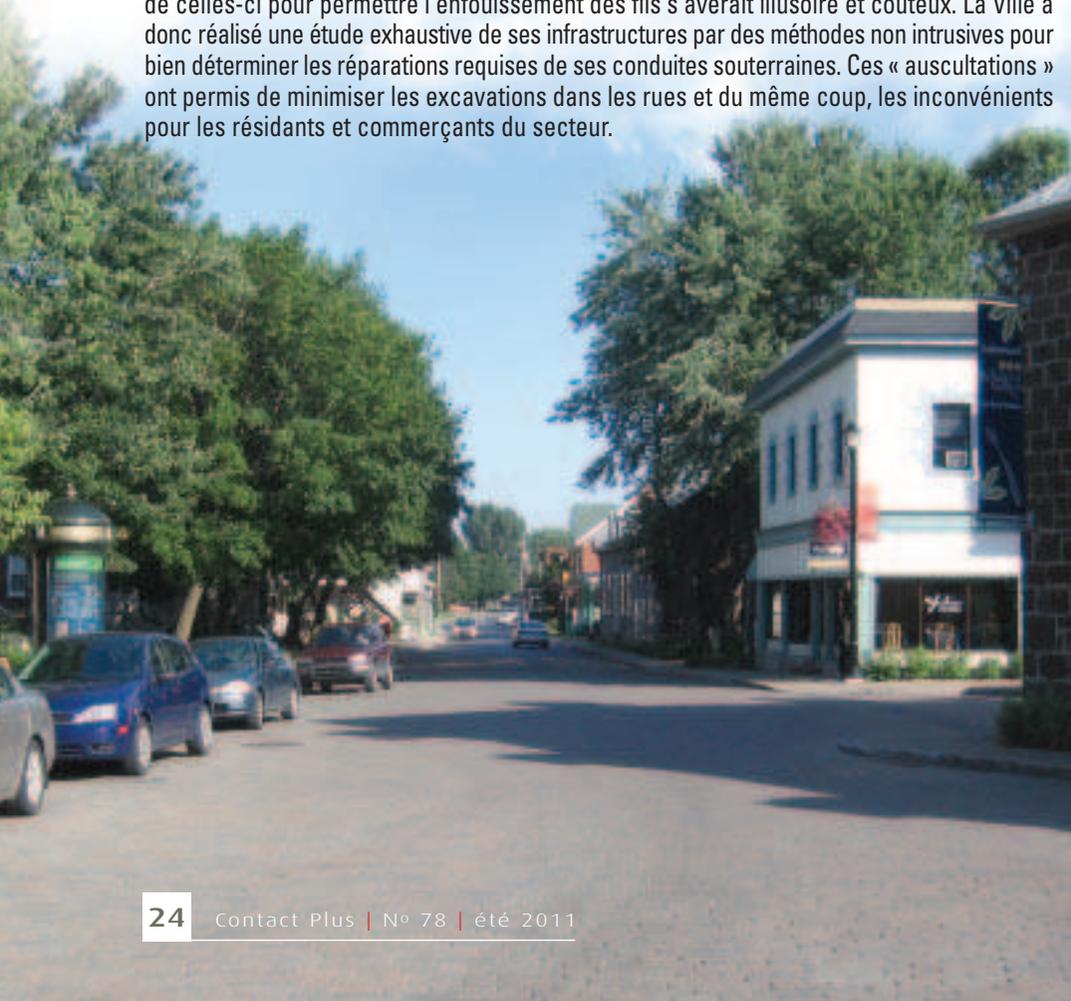
Originalité et innovation

La réalisation d'un projet d'enfouissement des fils et de mise en valeur patrimonial d'un secteur complet s'avère un défi de taille pour une ville comprenant 23 617 habitants. La Prairie a donc dû innover sur plusieurs plans pour relever ce défi.

L'arrondissement historique se caractérisant par des rues étroites, l'excavation tout azimut de celles-ci pour permettre l'enfouissement des fils s'avérait illusoire et coûteux. La Ville a donc réalisé une étude exhaustive de ses infrastructures par des méthodes non intrusives pour bien déterminer les réparations requises de ses conduites souterraines. Ces « auscultations » ont permis de minimiser les excavations dans les rues et du même coup, les inconvénients pour les résidents et commerçants du secteur.



D'autre part, une attention particulière a été apportée à l'aspect archéologique puisque toute excavation réalisée au-delà de 500 mm de profondeur nécessitait, soit une fouille préalable par des archéologues et/ou la présence d'un spécialiste pendant les travaux. Afin de respecter cette exigence et ne pas retarder les travaux, la Ville a exigé de la firme mandatée que toutes les fouilles préalables soient réalisées dès le début du mois d'avril jusqu'à la mi-mai 2008, soit avant le début de la saison de la construction à la suite de la fin du dégel. Il a donc fallu mettre en place trois équipes archéologiques, soutenues par un entrepreneur local chargé d'enlever les trottoirs et autres ouvrages, afin de permettre des fouilles minutieuses qui, une fois complétées à un endroit spécifique, permettait de reconstruire temporairement la chaussée avant que l'entrepreneur général débute ses travaux.





L'ensemble des travaux a nécessité des efforts soutenus. La Ville voulait préserver l'accès au secteur en tout temps. Les travaux devaient être scindés en trois lots distincts selon les exigences spécifiées au cahier des charges. L'enfouissement des fils et la reconstruction de la chaussée ne devaient pas se prolonger sur plus de 50 mètres à la fois. Des affiches indiquant que les commerces demeuraient ouverts durant les travaux et les directions à emprunter étaient installées et modifiées au fur et à mesure selon l'avancement des travaux. Ces mesures ont permis une circulation maximale pour les résidents et les commerçants du quartier.

La reconstruction des rues à la fin des travaux d'enfouissement des fils a permis de mettre pleinement en valeur le riche patrimoine de La Prairie et ce, de façon des plus originale. À cause des guerres incessantes avec les Iroquois, l'ancien bourg de La Prairie était doté de fortifications. Pour

souligner cette enceinte défensive, l'alignement de pieux associés à la palissade a fait l'objet d'un marquage au sol à l'aide de dalles de béton spécialement fabriquées pour ce projet. Celles-ci illustrent une image de pieux de bois, imprimée dans le pavé de béton. Enchâssées dans la chaussée et les trottoirs, elles permettent ainsi de suivre les limites du village autrefois fortifié. En marge du stationnement du centre communautaire, l'alignement de la palissade est évoquée différemment, soit à l'aide d'un écran végétal. Une haie de cèdres et un système d'éclairage à l'énergie solaire longent le marquage des pieux au sol.

Tous les trottoirs se trouvant à l'intérieur du périmètre de la palissade ont également fait l'objet d'un traitement spécial. Au lieu d'être construits en béton lisse, ils ont été passés au jet de sable pour exposer l'agrégat du béton, fait d'un mélange spécial de galets de rivière. Ce traitement permet ainsi de mieux identifier l'intérieur de l'enceinte fortifiée.

MetroScape

Un luminaire DEL au charme ancien construit selon les plus hauts standards d'ingénierie

Éco-conçu et intelligent: 82% recyclable*, prêt à accueillir un système de contrôle et gère la dépréciation des lampes assurant un éclairage uniforme des DEL durant 100 000 heures

Localisation du régulateur dans le manchon loin de la chaleur générée par le système DEL, permettant ainsi une longévité du régulateur de 100 000 heures

*Comparativement à la dalle de sol du luminaire DEL Aventura (AT 10) de Philips Lumec.

Suivez-nous sur



www.lumec.com

PHILIPS
LUMEC

La revitalisation du Vieux-La Prairie (suite)

➤ La présence du cœur du bourg, soit l'ancienne place publique et lieu de rassemblements, a été soulignée par la pose d'un revêtement de pavés unis sur la chaussée, ce qui lui conserve un aspect distinctif.

Véritable point de mire dans l'arrondissement historique, une imposante colonne Morris a été installée devant la place publique. Celle-ci est utilisée pour diffuser de l'information touristique, culturelle et patrimoniale. Le ministère des transports du Québec s'est d'ailleurs servi de celle-ci pour mesurer les distances routières annonçant la ville de La Prairie.

La signalisation routière et directionnelle a complètement été repensée. Ainsi, la typographie et la couleur ont été revues pour rehausser l'aspect ancestral du secteur. Les directions aux principaux attraits, stationnements et bâtiments municipaux sont maintenant bien identifiées.

Une série de onze panneaux d'interprétation a été installée le long du tracé de l'ancienne palissade. Ces panneaux évoquent l'histoire et l'évolution au cours des années, des personnages, lieux et bâtiments institutionnels, tels que l'église, la présence amérindienne, l'essor et le déclin industriel du Vieux-La Prairie, etc.

Le marquage du stationnement sur rue n'est pas non plus indiqué de façon traditionnelle. La Ville a procédé à la pose de pavés unis de couleurs différentes et à l'application d'un scellant, ce qui vient rehausser le caractère patrimonial tout en remplissant le rôle utilitaire pour désigner les cases de stationnement.

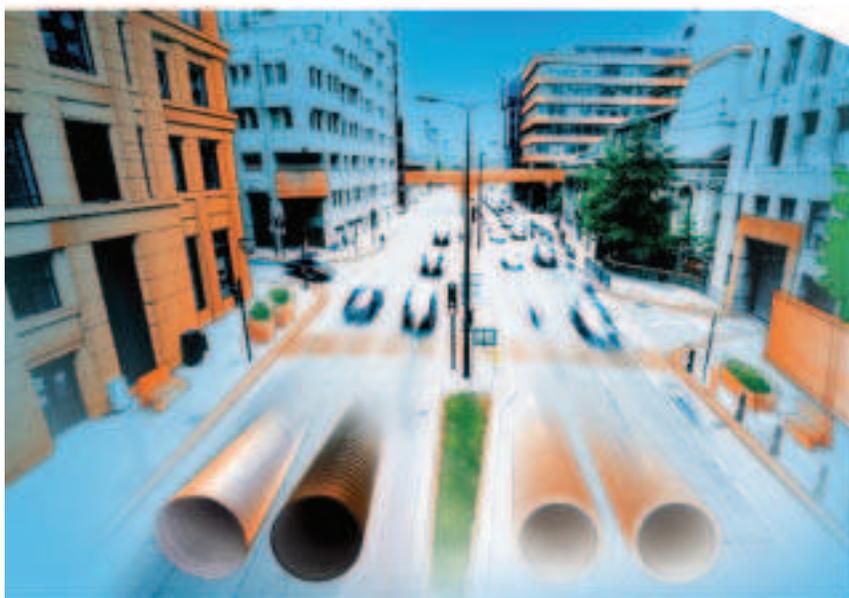
Une attention spéciale a également été apportée à l'aménagement paysager afin de mettre en valeur les éléments historique et archéologique du secteur. Même le choix des végétaux a été inspiré du passé, et la sélection des arbres à grand port rappelle les essences qui ont déjà existé dans le Vieux-La Prairie.



Même si les fils ont été enfouis, certains équipements des compagnies d'utilités publiques demeurent en surface pour faciliter leur entretien (piédestaux et transformateurs). Afin de bien les intégrer au milieu bâti très dense qu'on retrouve dans le Vieux-La Prairie, Hydro-Québec a réalisé une étude d'aménagement paysager qui permet de faire ressortir les caractéristiques et le potentiel du milieu tout en facilitant le choix des emplacements pour les transformateurs et les piédestaux sur socle. Cette analyse a précédé l'évaluation technique du projet d'enfouissement et a influencé grandement les décisions finales quant à l'alignement des réseaux souterrains.

De plus, afin de tenir compte des différents contextes d'aménagement paysager qui se retrouvent à l'intérieur du Vieux-La Prairie et de bien intégrer les équipements des compagnies d'utilité publique, cinq propositions type d'aménagement paysager ont été développées et appliquées selon les circonstances sur les 50 sites où l'on retrouve des piédestaux et transformateurs. Cette approche visait à uniformiser l'encadrement de ces équipements et à minimiser leur présence visuelle dans une approche de design urbain qui respecte le cadre bâti ancestral des lieux.

Autre fait majeur à mentionner, c'est le changement de géométrie effectué au coin de la rue Saint-Laurent et du chemin de Saint-Jean, une intersection majeure située à l'entrée du Vieux La Prairie. La réalisation des travaux a permis de replacer la rue Saint-Laurent dans la configuration qui prévalait autrefois. L'espace public ainsi récupéré a été aménagé en placette, avec espace vert et équipement urbain. Cet îlot de verdure accueillant correspond d'ailleurs mieux à ce que l'on retrouvait autrefois dans les cœurs villageois.



PONCEAUX, ÉGOUTS, DRAINAGE

AMÉNAGEMENT URBAIN

ÉCRANS ANTIBRUIT

ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX
ET STRUCTURAUX

www.armtec.com
1-800-363-1458

La revitalisation du Vieux-La Prairie (suite)



Impact sur la gestion municipale

La disparition des poteaux et des fils facilite grandement les opérations de déneigement des rues étroites du secteur et le nettoyage estival de celles-ci. Les opérations d'urgence lors d'éventuelles incendies sont maintenant facilitées en raison de l'absence d'obstacles aériens lors du déploiement de l'échelle. Le Service de sécurité incendie a pu d'ailleurs se procurer récemment un nouveau camion plus large puisqu'il est maintenant possible de se faufiler dans les rues nouvellement réaménagées. La collecte des matières recyclables auparavant réalisée à l'aide du petit bac de 55 litres a pu être modernisée. En effet, la disparition des poteaux permet maintenant l'accès des camions effectuant la collecte de ces matières de façon mécanisée.

La Ville de La Prairie a su réunir un soutien financier indéniable avec plus de cinq millions de dollars reçu en subventions et contributions diverses de nos partenaires (ministères des Ressources naturelles et de la Faune, de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, des Affaires municipales, ainsi qu'Hydro-Québec, Bell et Vidéotron), soit près de 60 % des coûts du projet. Pour une ville de notre taille, la réalisation de ces travaux n'aurait pas été possible sans une telle aide financière extérieure.

Ces travaux ont contribué directement à la revitalisation économique et touristique du centre-ville historique de La Prairie. Ce projet a eu un effet d'entraînement sur les résidents et commerçants du secteur qui ont suivi l'exemple de la Ville en investissant à leur tour dans leur propriété.

Autre fait marquant, c'est l'augmentation notable de la collection d'artéfacts provenant du sol laprairien, alors qu'environ 25 000 artéfacts, certains datant de 4 500 ans, ont été découverts en plus de quatre sépultures dont celles de deux Amérindiens. D'ailleurs, la Ville a l'intention de puiser à même ce riche éventail pour monter au cours des prochaines années des expositions permanentes et mobiles, en commençant par certains bâtiments municipaux.

Impact sur le citoyen

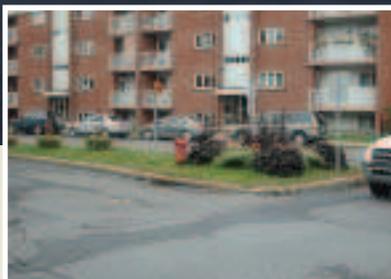
Plus qu'un simple projet d'infrastructure, cette initiative aura permis d'améliorer le cadre de vie des résidents et des commerçants. Tout d'abord, avec la disparition des fils et poteaux dans le paysage urbain qui entraînaient une pollution visuelle et l'ajout des nombreux aménagements patrimoniaux et paysagers, le secteur a grandement été embelli.

Tous les efforts investis dans ce projet ont démontré le dynamisme de la Ville en vue d'optimiser ses richesses. Cela a permis de renforcer les sentiments d'appartenance et de fierté des Laprairiens. La revitalisation du Vieux-La Prairie, et l'ambiance exceptionnelle que le secteur dégage maintenant sont fort appréciées par les résidents mais également par les nombreux visiteurs qu'il accueille régulièrement.



APRÈS

AVANT >



Ce sont ces mêmes résidents qui ont accepté d'accorder à la ville près de 50 servitudes d'entretien, avant que les travaux débutent. En effet, la présence de rues étroites a engendré le débordement de l'emprise publique à plusieurs endroits.

La mise sur pied d'un programme de sensibilisation auprès de la population dès le début de la planification de ce projet en raison de l'impact considérable que ces travaux auraient sur les propriétaires demeurant sur les rues étroites du secteur. Un comité de suivi a été formé. Celui-ci était composé de résidents, de fonctionnaires et d'élus et cela, afin de recueillir le plus possible les commentaires des gens du milieu. Des communiqués périodiques les informant du progrès du projet ont été diffusés. Une séance d'information publique à la veille des travaux a été tenue, à laquelle près de la moitié des gens concernés ont participé. La Ville a assuré un suivi rigoureux des questions, commentaires et plaintes pouvant survenir en cours de route. Toutes ces mesures ont rassuré la population et ont évité les dérapages médiatiques.

La présence des nouveaux panneaux d'interprétation historique le long de l'ancienne palissade sera utilisée par la Société d'histoire qui intégrera ces panneaux dans le circuit touristique. Ces visites guidées s'avèrent très populaires et leur qualité en sera rehaussée.

La pose de nombreux panneaux directionnels a engendré une meilleure utilisation des stationnements publics pour le plus grand plaisir des résidents et commerçants du secteur.

Il ne fait aucun doute que ce projet de revitalisation patrimoniale pourra servir de modèle pour plusieurs autres municipalités qui désirent restaurer leurs infrastructures vieillissantes dans leur secteur historique, tout en rehaussant le cachet particulier du passé. D'ailleurs, quelques municipalités dont celles de Trois-Rivières, Farnham et Saint-Marc-sur-Richelieu nous ont déjà consultés afin de connaître les détails entourant la gestion globale d'un tel projet. ■



snoc
commercial

La nouvelle option
d'éclairage haut de
gamme à prix
abordable.



Contactez notre
représentant pour
le Québec
Robert Bachand
1-514-796-1494

Snoc (2010) Inc.
17200 Centrale, St-Hyacinthe
Québec, Canada, J2T 4J7
Tél.: 1-800-461-7662 Téléc.: 1-450-774-1954
www.snocinc.com



Que sont-ils devenus?

Par Richard Lamarche

Afin de retrouver vos collègues qui ont changé d'emploi au cours de la dernière année, l'AIMQ vous informe...

CEUX QUI ONT CHANGÉ DE VILLE

NOM	ANCIEN POSTE	NOUVEAU POSTE
Robert Généreux, ing.	Adjoint au directeur d'arrondissement (Anjou) et directeur des Travaux publics et de l'aménagement urbain Ville de Montréal, arrondissement Anjou	Directeur général Ville de Nominigüe

UN DÉPART POUR L'ENTREPRISE PRIVÉE

NOM	ANCIEN POSTE	NOUVEAU POSTE
André Pratte, ing.	Directeur des services publics Ville de Baie-Comeau	Contracteur privé

NOS NOUVEAUX MEMBRES DEPUIS AVRIL 2011

NOM	VILLE
Alain Cayer, ing.	Coordonnateur, Génie urbain Ville de Trois-Rivières
Mario Guérin, ing.	Directeur Adjoint, Service du génie Ville de Saint-Eustache

Il est possible qu'on en ait oublié, donc, si vous en connaissez, écrivez-nous au aimq.rlamarche@videotron.ca pour la prochaine parution de votre revue *Contact Plus*.

info PLUS



C'est à regret que les membres du conseil d'administration ont dû accepter la démission d'un ami, Claude Raynault, ing., à titre d'administrateur et de président du c.a. de la Fondation des ingénieurs municipaux du Québec (FIMQ).

En dix ans à la barre de la F.I.M.Q., Claude a été le principal artisan d'une campagne de financement, de la bonification de la bourse, de la révision des critères d'admissibilité pour l'obtention de la bourse et de la mise à jour des règlements de la FIMQ pour ne nommer que les principales actions au cours de son règne.

Claude, tes amis du c.a. de la FIMQ et le c.a. de l'AIMQ te souhaitent une bonne retraite.

Également, le comité de la revue *Contact Plus*, tient à remercier sincèrement Nathalie Rheault, ing. et Nicole Sasseville, ing. pour leur contribution exceptionnelle à la revue.

BESOIN 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 Steve Ponton, ing., urb., responsable du contenu : steve.ponton@sympatico.ca
Les dates de tombée pour la remise de vos textes : 15 octobre, 15 janvier, 15 avril et 15 juillet.

Merci pour votre précieuse collaboration! Le comité de rédaction.



ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC

PLANAGE ■ PULVÉRISATION ■ STABILISATION ■ LOCATION



Pour des économies de temps et d'argent et des techniques de pointe.

DES SOLUTIONS, DES ROUTES DURABLES

4915, rue Louis-B.-Mayer, Laval (Québec) H7P 0E5
T : 450 664-3301 F : 450 664-3303

www.soter.com

SOTER



Nos solutions nouvelles

La vitesse des développements technologiques nous incite à offrir aux municipalités des solutions toujours plus innovatrices, capables de mieux tenir compte de leurs situations particulières de plus en plus diversifiées.

Les produits et solutions Naztec contrôlent les feux de circulation.

Les systèmes Gridsmart d'Aldis et l'Intersector de MS-Sedco proposent des solutions de détection véhiculaire non intrusive.

Encom Wireless prend en charge la problématique de la télécommunication sans fil IP.

Le luminaire GreenCobra de Leotek diminue la consommation énergétique, permet un éclairage uniforme et améliore la définition des couleurs de l'éclairage extérieur.



Naztec 980 NEMA TS-2



Gridsmart



Intersector



Télécommunication IP

Notre image nouvelle

Electromega transforme son image de marque pour souligner son engagement d'améliorer encore la recette qui a fait son succès : **proposer des solutions innovatrices et en assurer la mise en place et le service par la formation, la compétence et le soutien.**

electromega