

contact^{PLUS}

N° 77 | printemps 2011

La revue de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec



Le projet Héritage

12



Mise en place d'un système de traitement d'eau potable

24



Mont-Tremblant, la ville hôte du prochain séminaire de formation de l'AIMQ

14



ENFOUISSEMENT DES RÉSEAUX CÂBLÉS

DE L'AIDE POUR ENFOURIR 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 :

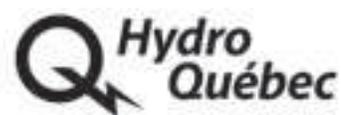
SUR DES VOIES PUBLIQUES

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.

PUBLICITÉ :

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

DIFFUSION :

Ian Blanchet, ing.

COMPTES CLIENTS :

Yves Beaulieu, ing.

COLLABORATEURS :

Denis St-Louis, ing. et Catherine Tétreault, ing.

DIRECTION ARTISTIQUE ET INFOGRAPHIE :

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

PHOTO COUVERTURE :

Ville de Mont-Tremblant / Photo : 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, ing.

REPRÉSENTANT DES GOUVERNEURS :

Léonard Castagner, ing. (Ville de North Hatley)

REPRÉSENTANT DE L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC :

Claude Martineau, ing.

SOMMAIRE



12



14



24

MOT DU PRÉSIDENT

Les pratiques en matière de gestion de l'eau **4**

CHRONIQUE JURIDIQUE

Interventions et mesures d'urgence **5**

CHRONIQUE DU CERIU

Congrès INFRA 2011 **10**

Et si on adaptait nos infrastructures aux changements climatiques ? **11**

Le projet Héritage **12**

Séminaire de formation AIMQ 2011 **14**

PUBLIREPORTAGE

La solution idéale pour traverser les autoroutes et les boulevards **16**

CHRONIQUE ENVIRONNEMENT

La genèse du développement durable (DD) **18**

INFOPLUS ENVIRONNEMENTALES **22**

La mise en place d'un système de traitement d'eau potable à la municipalité de Saint-Liboire **24**

QUE SONT-ILS DEVENUS ? **30**

www.aimq.net



MOT DU PRÉSIDENT

Les pratiques en matière de gestion de l'eau



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

Le 28 mars dernier, le ministre des Affaires municipales et de l'occupation du territoire M. Laurent Lessard, ainsi que le ministre du Développement durable, Environnement et Parcs, M. Pierre Arcand, annonçaient conjointement la nouvelle stratégie en matière d'économie de l'eau potable. Dans le cadre de cette stratégie, le gouvernement prévoit que devront être réduits d'au moins 20%, tant la consommation moyenne par personne que les fuites sur les réseaux d'aqueduc, et ce d'ici 2017. Afin d'atteindre ces objectifs, les municipalités se verront dans l'obligation de mettre en place cinq mesures, qui sont :

- La production d'un état de la situation, d'un plan d'action et d'une réglementation.
- L'établissement d'un bilan de l'usage de l'eau, et si nécessaire la détection et la réparation des fuites.
- La présentation d'un rapport annuel de gestion de l'eau.
- L'installation de compteurs dans les immeubles du secteur non résidentiel.
- La mise en place d'une tarification adéquate.

Votre association était présente lors de l'annonce de ces nouvelles mesures et se réjouit que le gouvernement ait enfin décidé de mettre le Québec au même niveau que les autres provinces canadiennes. Certaines des mesures annoncées demeurent toutefois à définir et à mieux préciser, c'est le cas entre autres de la tarification. Un autre point tout aussi important pour les municipalités sera l'éconditionnalité, qui fera en sorte que pour obtenir des subventions dans le cadre des programmes d'infrastructures, les municipalités devront démontrer qu'elles ont mises en place des mesures efficaces d'économies d'eau potable.

Comme si les nouvelles mesures en matière d'eau potable n'étaient pas suffisantes, vous vous rappellerez que le gouvernement a annoncé il y a déjà quelques mois, la mise en vigueur du nouveau guide de gestion des eaux pluviales. Même si les mesures proposées ne s'appliqueront intégralement qu'à compter du 1^{er} janvier 2012, ce nouveau guide fait déjà parler de lui. Déjà les diverses directions du ministère du développement durable de l'environnement et de parcs (MDDEP) exigent lors des demandes de certificats d'autorisations en vue de projets de développement que soient tenus en

compte du moins partiellement les dispositions prévues dans ce nouveau guide. Malgré le fait que les nouvelles dispositions en matière de gestion des eaux pluviales ne s'appliquent que dans le cas de nouveaux projets ou de nouveaux émissaires, les modalités d'application ne semblent déjà pas faire consensus d'une région à l'autre. Il faut tout de même souligner que le gouvernement maintient une cohérence puisque certaines mesures qui seront prises en matière de gestion pluviales auront des impacts positifs pour la consommation d'eau potable.

Votre association suit de près les développements dans ces deux dossiers et interviendra sûrement au cours des prochains mois et années. Le défi sera de taille pour plusieurs municipalités tant du point de vue humain que financier. Force est de constater que les ingénieurs municipaux seront encore une fois au cœur de l'action, tout d'abord à titre de conseillers de leurs municipalités respectives, mais aussi en tant qu'acteurs privilégiés dans la définition des mesures, tant d'économie de l'eau que de la gestion des eaux pluviales. Il est à espérer que dans la foulée de tous ces changements, que les municipalités aient le temps et les moyens de mettre en place toutes les nouvelles exigences.

Votre association compte sur vous afin de l'aider, soit en participant à des comités mais aussi en nous faisant part de vos problématiques et solutions afin que nous puissions mieux vous représenter le temps venu. À cet effet, je vous invite donc à communiquer avec les membres de votre conseil d'administration pour leur faire part des problèmes rencontrés mais plus positivement des solutions et bon coups que vous avez réalisés afin d'en faire aussi bénéficier les autres membres de l'AIMQ. ■



CHRONIQUE JURIDIQUE

Interventions et mesures d'urgence¹



M^e Jean-Pierre St-Amour
Avocat

1 Présentation

Les administrations publiques peuvent être confrontées avec toutes sortes de situations d'urgence qui appellent la mise œuvre de moyens d'intervention et de mesures pour protéger la vie des citoyens et assurer la sécurité des propriétés. Comme il faut alors déployer des moyens extraordinaires pour faire face à la situation, certaines procédures peuvent être expédiées rapidement, mais afin de faciliter l'exécution de la tâche, il est important de pouvoir se baser sur une planification qui a pu être effectuée en vue d'être capable de réagir efficacement dans de pareilles circonstances.

Nous examinerons dans les prochains paragraphes l'encadrement établi par le législateur québécois pour permettre à l'administration municipale d'adopter les mesures appropriées et d'intervenir lorsque l'urgence se manifeste. En effet, l'autorité municipale est généralement plus près des citoyens et des lieux où peut survenir un événement, d'où la pertinence de faire valoir ces moyens pour répondre rapidement et efficacement aux besoins. Cela n'écarte pas le rôle que peut jouer l'administration gouvernementale en matière de sécurité publique puisqu'il est des événements qui justifient, notamment par leur envergure, une préoccupation à plus grande échelle.

Le législateur québécois au début des années 2000, a révisé entièrement la législation applicable en ces matières dont les dispositions sont principalement regroupées dans la *Loi sur la sécurité civile*², la *Loi sur la sécurité incendie*³ et la *Loi sur la police*⁴. On peut retrouver cependant d'autres mesures plus particulières dans la *Loi sur les compétences municipales*⁵, et même la *Loi sur le bâtiment*⁶ et la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*⁷.

Nous ne traiterons pas cependant de la question des immeubles vétustes, délabrés ou sinistrés qui peuvent, en raison d'une



Photo : Flickr.com

problématique d'insalubrité ou d'insécurité, justifier une intervention d'assainissement, de sécurisation ou même de démolition⁸.

2 Planification et mesures de prévention

Avant de parler d'intervention sur les lieux d'un sinistre, il importe de mettre en évidence l'opportunité de faire preuve de prudence et de prévoyance puisque la prévention peut sinon éviter toutes les situations problématiques, à tout le moins offrir des moyens pour mieux les affronter et les surmonter. Dans ce contexte, comme l'on connaît l'existence de risques de sinistres, il est nécessaire d'effectuer une planification afin d'identifier ces

risques, de déterminer les moyens à déployer en cas d'urgence, que les ressources soient matérielles ou même humaines.

Ainsi, par exemple, la *Loi sur la sécurité civile* oblige à réaliser un exercice de planification à l'échelle régionale des MRC en préparant un schéma de sécurité civile qui permet de recenser les risques de sinistre, d'évaluer la vulnérabilité des communautés, de déterminer les objectifs de protection et les actions requises pour les atteindre. Cette planification régionale s'effectue dans un contexte d'orientation et d'encadrement par le ministère de la Sécurité publique qui est chargé de l'élaboration et de la mise à jour d'un plan national de sécurité civile. À l'échelon local, les municipalités sont pour leur part appelées à préparer un plan de sécurité civile qui établit l'organisation d'opérations de prévention, de préparation, d'intervention ou de rétablissement en complément aux actions prévues par le schéma régional en vigueur⁹.



¹ Texte rédigé par M^e Jean-Pierre St-Amour, avocat du cabinet Deveau, Bourgeois, Gagné, Hébert & Associés, s.e.n.c.r.l., de Laval. L'auteur remercie Monsieur Francis Durocher pour la recherche effectuée dans le cadre de la préparation du présent texte. Les informations d'ordre juridique communiquées dans le présent texte sont de portée générale et doivent être nuancées ou adaptées pour tenir compte des faits ou de contextes particuliers.

² L.R.Q., c. S-2.3. ³ L.R.Q., c. S-3.4. ⁴ L.R.Q., c. P-13.1. ⁵ L.R.Q., c. C-46.1. ⁶ L.R.Q., c. B-2. ⁷ L.R.Q., c. A-19.1

⁸ Nous avons traité de cette question dans une chronique intitulée « Terrains négligés et constructions abandonnées, délabrées ou sinistrées ».

⁹ On comprendra la pertinence pour le schéma régional et le plan municipal de sécurité civile de tenir compte des éléments de planification qui peuvent provenir d'autres ministères que la Sécurité publique, dont celui responsable de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

3 Les interventions en situation d'urgence

➤ En matière de sécurité incendie, la *Loi sur la sécurité incendie* prévoit elle aussi un exercice de planification régionale, alors que les MRC doivent élaborer un schéma de couverture de risques. Le schéma recense, évalue et classe les risques d'incendie dans le territoire ainsi que les mesures de protection existantes et projetées. Il établit des objectifs de protection optimale contre les incendies, compte tenu des mesures et des ressources disponibles, en plus de déterminer les actions et les moyens spécifiques de mise en œuvre de cette planification régionale. Il appartient aux municipalités, individuellement ou regroupées notamment par entente intermunicipale, de mettre en application cette planification et de se doter des ressources appropriées en conséquence.

Certaines se sont d'ailleurs donné un plan de mesures d'urgence et ont distribué à leurs citoyens un guide qui leur indique selon les types de sinistres possibles les moyens de mieux se préparer à faire face aux sinistres.

L'exercice de planification est généralement effectué dans une collaboration des différents services qui peuvent être directement ou indirectement concernés par la sécurité publique, que ce soit au niveau de la sécurité incendie ou de la sécurité civile, ce qui inclut les services policiers, les services techniques (travaux publics) et même certains services sociaux, sanitaires et environnementaux.

Quant à la planification que peuvent effectuer les autorités policières, au-delà des mesures d'urgence précédemment mentionnées, comme par exemple dans des cas d'intervention pour faire échec à une activité criminelle ou encore pour assurer la sécurité de dignitaires ou contrôler une manifestation qui peut tourner à l'émeute, l'on peut comprendre qu'elle ne fasse pas l'objet de discussions publiques.

Les sinistres qui peuvent survenir dans un territoire prennent plusieurs formes.

Il peut s'agir de catastrophes naturelles (glissement de terrain, inondation, tornade, verglas, etc.). Il peut également s'agir de sinistres résultant d'activités humaines ce qui est souvent le cas des explosions, ou de multiples autres possibilités (un déraillement de train ou même une manifestation qui tourne à l'émeute, la fuite ou l'épandage de produits toxiques ou dangereux, etc.).

Les premiers répondants alors appelés sont essentiellement les services policiers, les services ambulanciers et les services de sécurité incendie selon la nature du sinistre. D'autres ressources peuvent être requises comme celles d'Urgence-Environnement.

Les opérations de secours lors d'un incendie relèvent habituellement du Service de sécurité incendie d'une municipalité. Afin d'accomplir leur devoir, en temps de sinistre, les pompiers ont le pouvoir d'entrer dans tout lieu touché ou menacé par un incendie, un autre sinistre ou une situation d'urgence, ainsi que dans tout lieu adjacent dans le but de combattre le sinistre ou de porter secours. Ils bénéficient alors de pouvoirs extraordinaires qui



Photo : Flickr.com

leur permettent non seulement d'entrer dans les lieux, mais également interdire l'accès dans une zone de protection, ordonner l'évacuation d'un lieu, interrompre l'alimentation en énergie, réquisitionner des moyens de secours privés nécessaires et même autoriser la démolition d'une construction pour empêcher la propagation d'un sinistre. Ces pouvoirs extraordinaires, de nature discrétionnaire, doivent être adaptés aux contraintes des lieux et de l'événement et ils s'appliquent tant et aussi longtemps que subsiste le risque. Pendant cette période, les intervenants peuvent bénéficier d'une immunité de responsabilité à l'égard des préjudices qui peuvent résulter de leur intervention.

Par ailleurs, une municipalité locale peut déclarer l'état d'urgence, dans toute partie de son territoire lorsqu'un sinistre majeur, réel ou imminent, exige, pour protéger la vie, la santé ou l'intégrité des personnes, une action immédiate qu'elle estime ne pas pouvoir réaliser adéquatement dans le cadre de ses règles de fonctionnement habituelles ou même dans le cadre d'un plan de sécurité civile applicable.

Au cours de l'état d'urgence, la municipalité ou même toute personne habilitée à agir en son nom peut contrôler l'accès aux lieux, accorder des autorisations de dérogation d'urgence, ordonner l'évacuation des lieux, réquisitionner des moyens de secours et des lieux d'hébergement et même faire les dépenses et conclure des contrats qui sont jugés nécessaires. Dans des cas exceptionnels, ils pourront aussi ordonner la démolition de constructions, par exemple pour éviter la propagation d'un incendie. Dans un tel cas, la municipalité, les membres de son conseil et les personnes habilitées à agir ne peuvent être poursuivis en justice pour un acte accompli de bonne foi dans l'exercice de leurs pouvoirs. Au surplus, le maire, dans un cas d'urgence, possède les pouvoirs nécessaires pour faire exécuter les travaux et autoriser les dépenses qui peuvent être requises dans les circonstances, et ce, sans être obligé de respecter les formalités habituelles de soumission ou de préautorisation, par exemple.

Les services policiers, que ce soit la Sûreté du Québec ou les policiers municipaux, peuvent également, dans le cas d'une opération, qu'il s'agisse d'un sinistre ou même d'une intervention de prévention, déterminer un périmètre de sécurité. L'autorité des corps policiers et de chacun de leurs membres s'exprime dans le cadre d'une mission de maintien de la paix, de l'ordre et de la sécurité publique, en plus de la répression du crime. Pour la réalisation de cette mission, ils peuvent prendre les mesures convenables et raisonnables pour assurer la sécurité des personnes et des biens, tout en gardant à l'esprit la sauvegarde des droits et libertés de la personne et le respect des victimes. L'on comprend dès lors les pouvoirs particuliers qui leur sont accordés, notamment par le *Code criminel*¹⁰, de faire un usage raisonnable de la force et de porter des accusations à l'encontre des personnes qui portent entrave à l'exécution de leurs fonctions. En ce sens, l'on

retrouve la nécessaire complémentarité qui peut justifier leur intervention en situation d'urgence avec les autres services publics qui sont mis à contribution.

Une municipalité et toute personne concernée doivent prendre les mesures prescrites par le gouvernement ou le ministre responsable de l'application de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, lorsque l'existence d'un état de pollution de l'atmosphère a été décrété ou s'il y a eu une ordonnance de ramasser ou d'enlever tout contaminant déversé, émis, dégagé ou rejeté dans l'eau ou sur le sol, accidentellement ou contrairement aux dispositions législatives ou de la réglementation gouvernementale applicable, en plus d'exiger de prendre les mesures requises pour nettoyer l'eau et le sol et pour que ces contaminants cessent de se répandre ou de se propager dans l'environnement.

Les municipalités doivent par ailleurs tenir compte et collaborer lors d'une déclaration d'état d'urgence sanitaire par le gouvernement¹¹, soit lorsqu'une menace grave à la santé de la population, réelle ou imminente, exige l'application immédiate de mesures pour la protéger. Lorsqu'une telle urgence est déclarée, l'ordonnance gouvernementale peut viser la fermeture des établissements d'enseignement ou de tout autre lieu de rassemblement, l'interdiction d'accès à toute partie du territoire et même l'évacuation des personnes ou leur confinement. Les mêmes règles s'appliquent à une intervention gouvernementale pour protéger la population contre les maladies transmises par un agent vecteur, dont le virus du Nil occidental. La mise en application du plan gouvernemental peut comporter l'épandage de pesticides et d'autres mesures qui s'appliqueront malgré les règlements municipaux.



¹⁰ L.R.C., 1985, c. C-46.

¹¹ *Loi sur la santé publique*, L.R.Q., c. S-2.2.



Photo : Miguel Legault / miglego.com / Flickr.com

CHRONIQUE JURIDIQUE (suite)



Photo : Flickr.com

> La municipalité pourra également être informée ou appelée à collaborer dans le cadre de l'application de la *Loi sur le bâtiment*, par exemple. Lorsqu'un inspecteur chargé de l'application de la *Loi sur la sécurité dans les édifices publics*¹² ordonne l'évacuation immédiate d'un édifice dont il constate qu'il menace de s'écrouler, en raison d'un manque de résistance ou de solidité et qu'il requiert l'assistance d'un agent de la paix à cet effet. Cette collaboration peut aussi être requise lorsque la Régie du bâtiment ordonne la fermeture, l'évacuation ou la démolition d'un équipement ou d'un bâtiment destiné à l'usage

du public, de même que l'arrêt de fonctionnement ou d'utilisation ou la démolition d'une installation non rattachée à un bâtiment, d'une installation d'équipement pétrolier, lorsqu'elle estime qu'il y a danger pour la sécurité et l'intégrité physique des personnes. L'endroit ne peut alors être rouvert ou l'installation utilisée avant que la Régie ne l'ait autorisé¹³.

La municipalité pourra également être interpellée lorsqu'un inspecteur de la Commission de la santé et de la sécurité du travail ordonne la suspension ou la fermeture d'un lieu de travail et en interdire l'accès lorsqu'il

juge qu'il y a danger pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs¹⁴.

Enfin, comme la municipalité peut également, en cas de sinistre, faire appel à l'intervention ou à l'assistance d'une autre municipalité, ses ressources participent à une perspective de collaboration intermunicipale.

¹² L.R.Q., c. S-3.

¹³ Article 124 de la *Loi sur le bâtiment*.

¹⁴ *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, L.R.Q., c. S-2.1.

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

4 Conclusion

Si les lois applicables accordent les pouvoirs nécessaires aux autorités publiques pour intervenir, encore faut-il que ces dernières aient mis en place des structures et des ressources appropriées, de manière à être capable d'intervenir efficacement en cas d'urgence. Il faut donc un exercice de planification mais également des investissements pour se doter de ces ressources, aspects qui relèvent de l'administration d'une municipalité, incluant l'allocation des budgets aux fins d'atteindre les objectifs identifiés.

La vie et la sécurité des personnes sont des valeurs fondamentales qui justifient la mise en disponibilité de moyens appropriés et l'établissement des mesures pour pouvoir faire face à une situation d'urgence. Dans ces périodes, la collaboration des intéressés est nécessaire et l'on peut comprendre que les procédures habituelles d'intervention sur la propriété privée doivent être écartées, ce qui ne signifie pas cependant que les autorités responsables des interventions ne doivent pas prendre en considération les droits des individus et les droits de propriété.

Quand la nature ou un événement plus ou moins prévisible est la cause d'un sinistre, il faut déployer les énergies appropriées, dans l'intérêt public mais aussi dans l'intérêt particulier de tous les citoyens qui peuvent être directement ou indirectement concernés. En même temps, il faut que les citoyens apportent leur collaboration afin d'améliorer l'efficacité de ces interventions. ■



Photo : Flickr.com



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'ingénierie expérimentée dans l'industrie.

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

Hanson Tuyaux et Préfabriqués

Tél. : 1 877 474 6180
hansonpipeandprecast.com

Hanson Conduites Sous Pression

Tél. : 1 888 497 7371
hansonpressurepipe.com

 **Hanson**
HEIDELBERGCEMENT Group
Hanson Building Products

CONGRÈS
INFRA
2011

L'INFRASTRUCTURE
un support incontournable à la vitalité municipale

17^e édition
7 au 9 novembre
Hilton, Québec

Appel aux conférenciers INFRA 2011

Le sujet de la conférence doit porter sur les infrastructures municipales et s'arrimer avec la thématique du congrès.

Critères de sélection

- Présenter une étude de cas, un projet expérimental ou un projet d'étude terminé.
- Apporter de nouvelles connaissances et un savoir-faire inédit.
- Appuyer vos résultats sur des données quantifiables et démontrables.
- Privilégier une conférence qui rassemble un intervenant d'une municipalité et un autre partenaire.

Procédures et échéancier

Les actes du congrès INFRA 2011 sont préparés à partir des documents fournis par le conférencier. Pour assurer la qualité et l'uniformité des actes du congrès, il est primordial que le conférencier se conforme aux exigences inscrites dans les documents modèles accessibles sur le site Internet du CERIU.

Date limite de dépôt de l'appel de candidatures

3 juin 2011, 16 h

Consulter les documents modèles de l'appel de candidatures au www.ceriu.qc.ca ■

Appel de candidatures

Prix en infrastructures municipales du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire

Ce prix est décerné par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire aux municipalités locales et aux municipalités régionales de comté québécoises qui ont mis en œuvre des solutions propres à assurer la pérennité de leurs infrastructures municipales, optimisant les services aux citoyens.

Le Prix en infrastructures municipales du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire sera décerné en présence de plusieurs gestionnaires, spécialistes et étudiants liés au domaine des infrastructures municipales dans le cadre du Congrès INFRA 2011 lors de la Soirée reconnaissance en infrastructures municipales le 8 novembre 2011 à 18 h, au Capitole de Québec.

Admissibilité

Les projets présentés doivent répondre aux critères suivants :

- être soumis par une municipalité;
- présenter des résultats tangibles et mesurables, (toutefois les résultats préliminaires seront considérés).

Secteurs d'activité

- infrastructures municipales et leur gestion.

Critères de sélection

Le jury évaluera les candidatures selon les critères suivants :

- présentation concise et explicite (5 %)
- originalité et innovation du projet (10 %)
- projet transférable vers d'autres municipalités (15 %)
- validation des résultats (10 %)
- avantages du projet :
 1. amélioration de la gestion (10 %)
 2. rentabilité (15 %)
 3. contexte de développement durable (20 %)
 4. amélioration de la qualité de vie des citoyens (15 %)

Date limite de dépôt

10 septembre 2011, 16 h

Consulter les documents modèles de l'appel de candidatures au www.ceriu.qc.ca ■

Et si on adaptait nos infrastructures aux changements climatiques ?

Par Raynald Macher-Postras

Il n'y a plus d'équivoque, les changements climatiques auront au Québec un impact sur nos infrastructures. Que ce soit l'augmentation rapide des températures dans le Grand Nord québécois, l'accroissement de l'érosion des berges dans le golfe du St-Laurent ou la recrudescence des événements climatiques extrêmes dans le sud du Québec, ces impacts affecteront de différentes façons l'ensemble des infrastructures à la grandeur de la belle province engendrant divers risques pour notre société. Aussi, pour assurer notre qualité de vie et notre sécurité, il est primordial de bien adapter nos infrastructures aux changements climatiques. Cette adaptation comporte, d'une part, des opportunités à saisir, mais également des défis à relever. Quels sont-ils ? Ce premier article d'une série de trois présente le concept d'adaptation aux changements climatiques. Les articles subséquents tenteront de démystifier les opportunités et les défis liés à l'adaptation des infrastructures.

Qu'est-ce que l'adaptation aux changements climatiques ?

Le concept de l'adaptation aux changements climatiques est relativement nouveau. Il y a un peu moins de 10 ans que cette question est étudiée à l'échelle mondiale par différents gouvernements, centres de recherche et organisations internationales. Au Québec, nous en sommes encore à nos balbutiements en matière d'adaptation. La réflexion s'amorce tranquillement et les propriétaires d'infrastructures commencent tout juste à prendre conscience de l'importance des enjeux à venir. Jusqu'à présent, rares sont les exemples d'infrastructures prêtes à faire face au climat futur.

Aujourd'hui, l'adaptation est une réponse aussi importante que complémentaire à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la lutte contre les changements climatiques. L'adaptation se définit comme l'ensemble des actions menées de manière

délibérée visant la réduction des effets négatifs d'un phénomène et une meilleure saisie des opportunités¹. Il existe un vaste spectre de mesures d'adaptation qui peut être mis en place pour faire face aux conséquences observées et anticipées des changements climatiques. Quand on pense aux infrastructures, ce spectre peut englober la construction de nouveaux réservoirs d'eau, la rationalisation de la gestion de l'eau, le changement des normes et des règlements de construction, ou la construction de digues. Différents acteurs, publics et privés, mettront en œuvre des mesures d'adaptation au moyen de politiques, d'investissements dans les infrastructures et les technologies et de modifications des comportements. De plus en plus d'intérêt est accordé aux coûts et aux bénéfices de l'adaptation, et ce, tant dans le cadre de projets sur le terrain qu'au niveau mondial.



Photo : Flickr.com

Les infrastructures souffriront des changements de température et du cycle hydrologique qui raccourciront leur cycle de maintenance et de remplacement, et qui influenceront leur capacité opérationnelle (ex. interruptions de service) s'ils ne sont pas traités. Puisque les décisions d'investir dans le renouvellement ou dans la réhabilitation auront une influence déterminante sur la vulnérabilité des infrastructures aux changements climatiques, il est nécessaire que les décideurs anticipent ces changements. Dans le prochain article à paraître, nous verrons quelles sont les implications de ces changements. À suivre... ■

¹ Agrawala, S. et S. Fankhauser (éd.), 2008. *Aspects économiques de l'adaptation au changement climatique : coûts, bénéfices et instruments économiques*, OCDE, Paris.

Le projet Héritage

Par Pierre Gendron, ing.

Conseiller cadre, responsable du projet Héritage
Direction du Bas-St-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine et Direction du Soutien aux opérations
Ministère des Transports du Québec

Des sommes considérables sont investies dans la construction et la réfection des infrastructures municipales. Les donneurs d'ouvrage, administrateurs de fonds publics, cherchent à bon droit à obtenir le meilleur rapport qualité/prix. On entend ici par qualité : des ouvrages conformes aux exigences des plans et devis, aux lois et aux règlements, réalisés dans les délais prescrits, en assurant la sécurité des travailleurs et des résidents tout en maintenant la qualité des services aux citoyens. Quant au juste prix, il est tributaire d'un marché compétitif sain.

Les conduites d'aqueduc, d'égouts domestiques ou pluviaux, et les autres services souterrains, sont recouverts au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il en va de même pour les différentes couches de sous-fondation et de fondation des rues.

Pour leur part, la fabrication des enrobés bitumineux et leur mise en place exigent, une attention particulière afin de s'assurer de la performance des revêtements à moyen et long terme. Souvent, dans ce genre d'ouvrages, on ne peut déceler les défauts d'exécution qu'au moment où les travaux sont exécutés. En cas de malfaçon, les conséquences apparaîtront bien après la fin des travaux et il sera alors très difficile d'en attribuer la responsabilité.

Le maître d'ouvrage n'a généralement d'autre choix que d'assumer lui-même les coûts d'entretien supplémentaires ou de réparation des ouvrages.

On voit ici l'importance des tâches des surveillants, des responsables du contrôle de la qualité et du personnel clé de l'entrepreneur : surintendants et contremaîtres. La façon dont ces intervenants assument leurs rôles et responsabilités respectives influence aussi les prix soumissionnés. En effet, il faut que les exigences contractuelles soient respectées et que les entrepreneurs soient équitablement traités, sinon les soumissionnaires incluront des réserves pour des imprévus ou prendront des risques qui peuvent être néfastes pour eux-mêmes, pour le maître de l'ouvrage ou pour les deux.

Si on a besoin d'intervenants compétents sur nos chantiers, force est de constater que l'on vit dans un contexte où le personnel d'expérience part massivement à la retraite et qu'il existe un besoin de transfert de connaissances. C'est à cette conclusion qu'en sont venus les participants à un forum sur les infrastructures routières organisé par le ministère des Transports du Québec (MTQ) et qui regroupait des représentants de l'Association des constructeurs de routes et de grands travaux du Québec (ACRGTO), l'Association des ingénieurs-conseils du Québec (AICQ) et l'Association des consultants et laboratoires experts (ACLE). Donnant suite aux recommandations du forum, les associations et le MTQ ont convenu d'un partenariat pour initier et établir les paramètres d'un programme de formation appelé projet Héritage.

Il s'agit d'un programme de formation sur la mise en œuvre des travaux s'adressant aux surintendants et contremaîtres de chantier, aux surveillants, aux responsables du contrôle de la qualité ainsi qu'aux concepteurs. Il vise principalement ceux qui ont 5 ans ou moins d'expérience.

Comme les associations citées œuvrent également dans le domaine municipal et que celui-ci fait face aux mêmes défis, il a été entendu dès le départ que le programme porterait non seulement sur les travaux du MTQ, mais aussi sur les infrastructures municipales. Le projet Héritage, alors en développement, a aussi été présenté, en mars 2009, aux représentants des villes et des municipalités dans le cadre du forum *La gestion des actifs routiers* de l'AQTR.



Le programme de formation diffusé par TransForm, le centre de formation de l'AQTR, porte essentiellement sur des aspects pratiques de la mise en œuvre de travaux d'infrastructures routières et municipales. Les partenaires au projet ont délégué des experts pour élaborer le contenu et ont défini 5 compétences à développer soit :

1. gérer les risques qui surviennent en cours de travaux des situations problématiques qui pourraient compromettre la productivité de l'entrepreneur ou les objectifs attendus du projet (qualité, respect des délais, sécurité, services aux usagers et citoyens etc.)
2. assumer son rôle et ses responsabilités
3. communiquer efficacement
4. collaborer
5. documenter les situations particulières qui se présentent ainsi que les décisions qui en découlent.

L'approche se veut interactive et tous les groupes d'intervenants sur un chantier : entrepreneur, surveillant, responsable du contrôle de la qualité et concepteur, doivent être représentés dans une même session de formation.

Le développement du programme a été financé par Infrastructures-Transport. Emploi-Québec fournit quant à lui une contribution substantielle qui permet de diffuser les cours sur tout le territoire de la province à des coûts très avantageux.

Le projet Héritage peut apporter des bénéfices aux entrepreneurs, aux donneurs d'ouvrages, aux firmes, aux usagers de la route et à la population en général. La liste des gains escomptés est longue : réduire les risques de malfaçon et de perte de productivité, favoriser un marché compétitif sain, éviter les dépenses d'entretien anormales et la réparation ou la reconstruction prématurée des ouvrages, garantir aux intervenants un sens à leur travail et accélérer la formation de la relève. ■



Photo : AQTR

G.E.R.A.-

GROUPE
ANGUAY
& ASSOCIÉS

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

- Analyse hydraulique / Plan directeur du réseau d'aqueduc
- Conception de systèmes de rinçage unidirectionnel
- Programmes complets d'entretien préventif
- Séances de formation en hydraulique
- 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®

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



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 Marci, ing.
Groupe SMI
Tél. : 450 662-6002

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 la Ville de Mont-Tremblant, au Centre des congrès de la station Tremblant, du 11 au 14 septembre prochain.

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. De plus, la présence toujours appréciée de nos nombreux exposants viendra agrémenter notre rendez-vous.

Finalement, un programme social des plus animé et des activités pour vos conjoints(tes) ont été élaborés afin de faire de votre séjour dans les Laurentides, un évènement mémorable.

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.



MONT-TREMBLANT | 11 → 14 SEPTEMBRE 2011

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

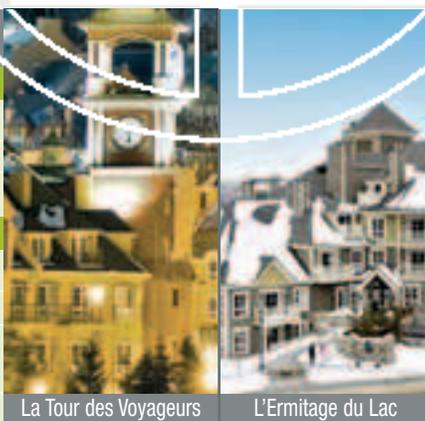
RESSOURCES : humaines, matérielles, naturelles, énergétiques, hydriques. Toutes de plus en plus rares et de plus en plus précieuses. Chacune devant être utilisée avec le plus grand respect pour en assurer la pérennité.

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
19h	Soirée d'ouverture
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 du Groupe Regain</i>
10h	Pause-santé
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
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
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
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 avec monsieur Steven Guilbeault Cofondateur et coordonnateur général adjoint d'Équiterre
11h	Fin du séminaire



La Tour des Voyageurs

L'Ermitage du Lac

HÉBERGEMENT

La Tour des Voyageurs

À partir de 101 \$ / nuit plus taxes

L'Ermitage du Lac

À partir de 146 \$ / nuit plus taxes

Pour réservation

Numéro sans frais : 1 866 253-0093

Télécopieur : 1 819 681-5990

<http://transact.tremblant.ca/groupe/individuel.asp> et inscrire votre numéro de groupe (2MG4RP) pour accéder à votre page de réservation sécurisée.

Informations :

Fernand Boudreault, ing.
Ville de Saint-Jérôme

Téléphone : 450 436-1512 poste 3464

Robert Davis, ing.
Ville de Mont-Tremblant

Téléphone : 819 425-8614

LA SOLUTION IDÉALE POUR TRAVERSER LES AUTOROUTES ET LES BOULEVARDS



Forage G.R. Axxis, une entreprise se spécialisant, entre autres, dans le forage d'égout en pente, a été fondée par Joseph Giguère et Jean-Pierre Rivest, deux entrepreneurs cumulant plus de soixante ans dans le domaine de la construction et du génie civil.

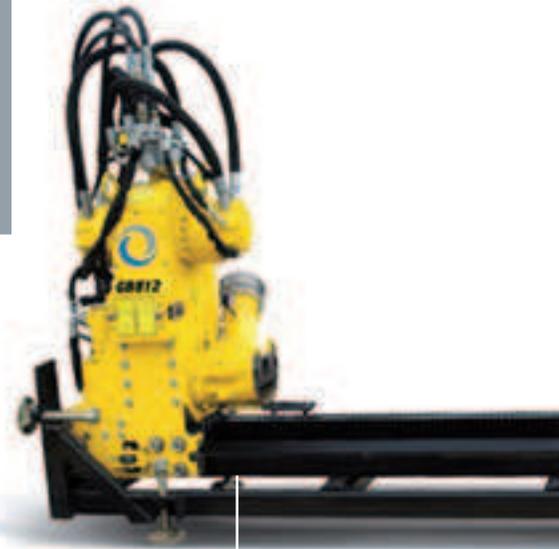
Forage G.R. Axxis utilise un système de forage révolutionnaire, soit une technique d'installation sans tranchée, lancée à partir d'un puits. Ce système a été conçu pour assurer la plus grande précision possible au cours du forage en pente, tout en éliminant certaines étapes ardues associées aux autres techniques d'installation. Le système polyvalent Axis et ses possibilités conviennent à un grand éventail de tuyaux de différentes dimensions, ainsi qu'à plusieurs autres exigences de chantiers particulièrement ardues.

Exemple de traverse de boulevard

De nouvelles options d'installation

Les projets de canalisation en pente sont en nombre croissant et ils doivent être réalisés avec une très grande précision. Les méthodes d'installation traditionnelles rendent ces projets fastidieux, intensifs et coûteux. De son côté, la méthode *Axis*, par sa flexibilité et sa précision, convient parfaitement à ce type de projet et en facilite la réalisation des travaux.

Grâce à *Forage G.R. Axxis*, l'industrie dispose maintenant d'une nouvelle option lui simplifiant la tâche. Le système de forage guidé est une technique d'installation sans tranchée, mise en mouvement à partir d'un puits de lancement. La précision de cette technique est rendue possible grâce à un système de guidage au laser gardant et conservant le degré de la pente voulu.



Système de forage guidé Axis

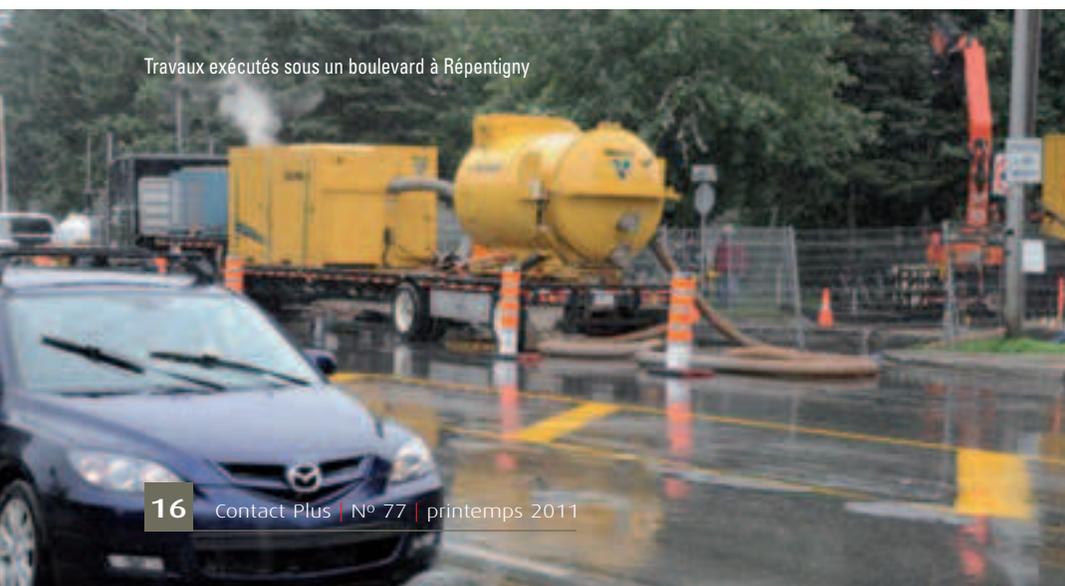
Système de forage guidé avec précision

Le système de forage guidé *Axis* est conçu pour installer des tuyaux de 150 mm et plus, dans tout type de sol, même le roc.

Le système est en mesure de maintenir la tolérance et la précision requises pour des projets d'installation d'égouts en pente. Il est idéal pour les installations d'un trou d'homme à l'autre.

Comparativement à d'autres méthodes d'installation, le système de forage guidé *Axis* présente de nombreux avantages : il rehausse la précision, est écologique, sécuritaire et efficace.

Travaux exécutés sous un boulevard à Répétigny



Il rehausse la précision

Il a la capacité de maintenir et conserver le degré de pente nécessaire à l'écoulement des égouts pluviaux, domestiques et autres.

Il est écologique et sécuritaire

La méthode *Axis* limite les intervenants sur le chantier ainsi que leurs allées et venues, rendant le projet moins polluant et du même coup, plus sécuritaire pour les travailleurs et les citoyens, en plus de laisser la circulation routière et piétonnière libre.

La méthode *Axis* est plus sécuritaire pour les travailleurs



Il est efficace

L'installation d'une conduite de même longueur et de même diamètre procure des économies en temps et en argent, par rapport à la méthode traditionnelle.

Des solutions pour l'installation de canalisations : *Forage G.R. Axxis* connaît le domaine des canalisations et travaille à vous offrir des solutions et une expertise qui contribueront à votre succès.

Depuis sa création, *Forage G.R. Axxis* travaille de concert avec ses clients pour leur proposer les solutions qui conviennent à leurs entreprises et à leurs projets. Notre expertise est assurée par une équipe d'employés dévoués qui se consacre à la conception, à la réalisation et au soutien de vos projets.

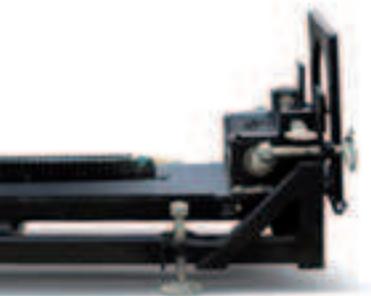
Plusieurs autres solutions

Forage G.R. Axxis dispose de deux autres méthodes de forage plus connues du milieu.

La première étant le forage horizontal dirigé avec une foreuse sur chenille *D36-50* pouvant faire tout genre de conduites d'un diamètre de 50 mm à 600 mm.

La seconde étant la méthode de fonçage avec marteau, capable de marteler des gaines d'acier d'un diamètre variant de 200 mm à 1200 mm de diamètre.

Pour plus d'information sur nos techniques d'avant-garde ou pour une rencontre avec un représentant de *Forage G.R. Axxis*, n'hésitez pas à communiquer avec nous.



Notre équipement roulant



**Forage
G.R. Axxis**

100, rue de la Couronne
Le Gardeur, (Québec) Canada
J5Z 5E9

T. 450.585.7297
F. 450.585.2282

foragegr-axxis.com

CHRONIQUE ENVIRONNEMENT

La genèse du développement durable (DD)



Par Rachel Deslauriers
MA Environnement

Comme je vous l'ai déjà expliqué, la définition du développement durable la plus répandue est celle de la Commission Brundtland, qui en 1987, a défini le développement durable comme suit : « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Toujours selon la Commission, deux concepts sont inhérents à cette notion :

- le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité.
- l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir.

Selon Wikipédia (grande source de référence!) le développement durable est un nouveau modèle de développement qui redéfinit l'intérêt public, et questionne la croissance économique afin de prendre en compte les aspects environnementaux généraux d'une planète globalisée.

J'aime beaucoup cette définition. Elle donne un peu plus de perspective et nous fait comprendre ce qu'est le développement durable. En effet, le développement durable, ce n'est pas l'environnement pur et dur, contrairement à la croyance populaire. Le défi du DD, c'est de trouver l'équilibre entre les besoins de la société, la croissance économique et le maintien de notre milieu de vie. Impossible, me direz-vous ? Difficile, mais nécessaire, de vous répondre.

Rapport ?

Je vous imagine là, roulant des yeux, marmonnant : Bon, c'est quoi le rapport... Bien le rapport est que, en temps qu'ingénieur, vous êtes au premier rang du développement durable. Par votre travail, vous touchez aux 3 sphères du DD. Un exemple ? Voici :

Un projet d'immobilisation routière affectera de toute évidence l'économie. Vous allez peut-être embaucher une firme externe pour la conception et des entrepreneurs pour la construction ou vous réaliserez le tout à l'interne, faisant ainsi travailler votre monde. Vous obtiendrez également les fonds pour ce fabuleux projet avec de l'argent des contribuables, sous une forme ou une autre, soit : subventions, règlements d'emprunt, taxes d'amélioration locale et j'en passe.

Vous affectez aussi le milieu social. Non seulement en fournissant des emplois, mais en affectant la qualité de vie des contribuables. À court terme, vous allez littéralement les écœurer avec vos travaux : ils perdront un temps précieux à attendre dans

les embouteillages et leur bien-être pourrait être affecté (bruit, stress, poussières, etc.). Par contre, une fois le projet terminé, celui-ci pourrait augmenter la qualité de vie de l'ensemble : routes plus sécuritaires diminuant les risques de bris et d'accidents, circulation plus fluide, etc.

Et bien entendu, l'environnement. Peut-être que votre projet fera l'objet d'une étude d'impact environnementale, peut-être sera-t-il construit dans un milieu humide ou en bordure d'un cours d'eau ? Peut-être aurez-vous besoin de traiter des sols contaminés, ou de recycler vos déchets industriels ?

Et là, je suis fine, je vous épargne les impacts cumulatifs de vos travaux qui sont pourtant bien réels : que faire lorsqu'un regroupement de citoyens campagne pour bloquer le règlement d'emprunt ? Ou qu'un autre regroupement de citoyens forme une chaîne humaine devant vos camions car les travaux risquent d'exterminer une talle de ginseng à cinq folioles ? Ne serait-il pas extraordinaire

d'avoir déjà prévu le coup et de dire à votre Conseil : nous avons considéré cet aspect et nous avons un plan d'action ? Voyez ou je veux en venir ? Tout est interrelié.

« Bonnnnnnnnn! Une autre affaire à prendre en considération lors de la planification de nos projets! », me direz-vous. Et vous avez parfaitement raison. Ce que je vous propose aujourd'hui, c'est un outil de planification de projet qui pourrait vous aider à prendre en considération les aspects du DD et vous sauver peut-être bien du temps : une grille d'analyse préprojet.

Grille d'analyse de DD préprojet

On commence par la mauvaise nouvelle, je n'ai pas de grille d'analyse standardisée à vous proposer aujourd'hui. Cet article vous explique simplement ce qu'est une grille et ce qui devrait y être inclus.

Souvent, les organismes intéressés à utiliser une grille d'analyse de DD développe une grille personnalisée. En effet, dépendamment à quoi celle-ci va servir (élaborer des politiques, construction d'immobilisation, etc.) certaines subtilités peuvent être ajoutées pour mieux représenter l'organisation. Une grille d'analyse préprojet peut être adoptée comme outil d'application du DD dans le plan de développement durable de votre ville ou municipalité.

Le gouvernement du Québec, en 2009, a mis sur pied un *Guide pour la prise en compte des principes de développement durable* (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/outils/index.htm>). Je dois avouer que ce document est complexe, mais peut vous donner de bonnes pistes vers l'intégration du DD dans vos initiatives.



Photo : Flickr.com

Qu'est-ce que c'est ?

Une grille d'analyse de développement durable préprojet établit des critères de DD qui évalueront dans quelle mesure les initiatives proposées (politiques, programmes, plans et projets) ont des répercussions sur les personnes, l'économie et l'environnement. Les critères de DD s'appliquent le mieux dans le cadre des étapes de planification initiales, mais ils peuvent également servir durant les étapes d'examen afin d'améliorer l'initiative en place.

Tel qu'indiqué dans le *Guide pour la prise en compte des principes de développement durable* du gouvernement du Québec, la réalisation d'une analyse de DD préprojet (ou une prise en compte) doit :

- se situer le plus en amont possible d'une action, soit dès le processus d'élaboration ou d'analyse;
- être vue comme un outil d'aide à la prise de décision. Elle doit être intégrée dans le processus de décision habituel;
- être compatible avec, le cas échéant, d'autres outils et processus plus spécifiques, comme par exemple l'évaluation environnementale d'impact (EEI), l'évaluation d'impact sur la santé (EIS).

En bref, une grille d'analyse préprojet permet une planification intégrée du projet. Bien réalisée, celle-ci devrait vous aider à considérer des éléments que vous n'auriez probablement pas naturellement intégrés dans votre planification préalable. Par exemple, l'élaboration d'un plan de communication dès le début d'un projet peut faciliter le travail de tous, rassurer la population et informer le Conseil.

Ce qui devrait être inclus

Une grille d'analyse de développement durable préprojet devrait bien sûr tenir compte des 3 piliers du développement durable, soit les aspects social, économique et environnemental.

Le **critère social** doit identifier les répercussions du projet sur la qualité de vie de ses intervenants internes (employés et gens impliqués dans le projet) et externes (résidents et la société en général).

À l'interne, il serait important d'inclure des aspects tels que la santé et sécurité, comment le projet affectera les conditions de travail (heures supplémentaires, vacances), les syndicats s'il y a lieu, etc. À l'externe, il faudrait considérer le bien-être des citoyens, la sécurité civile, les groupes citoyens et les autres paliers de gouvernement (respect des lois, règlements et procédures).

L'avantage de cette approche est qu'en considérant tous les joueurs possibles dès le départ, on peut élaborer un plan de communication et d'intervention qui identifiera les impacts des travaux, le rôle de chaque intervenant et les échéanciers. La grille d'analyse peut donc servir de support de discussion avec les partenaires et les impliquer tôt dans la démarche.

Le **critère économique** doit énoncer les répercussions du projet sur le budget de fonctionnement de la municipalité, les conditions économiques de ses intervenants et les systèmes économiques à l'échelle nationale, provinciale et territoriale.



Photo : Flickr.com



Photo : Flickr.com

- > Encore ici, il est important que le critère prenne en considération les impacts économiques internes (employés) et externes. Par exemple, est-ce que l'initiative augmentera le fardeau fiscal de la municipalité ? Quels sont les coûts réels ? Quels sont les coûts cachés (réaménagement paysager, variation valeurs des propriétés, etc.) ?

Finalement, le **critère environnemental** doit prendre en considération les répercussions des travaux sur les systèmes naturels vivants et non vivants, y compris les écosystèmes, la terre, l'air et l'eau (aussi appelé l'empreinte écologique). De toute évidence ici, il est primordial d'inclure le respect des lois, règlements et procédures en matière d'environnement (sites contaminés, milieux humides, cours d'eau, espèces en péril, etc.). Aussi, il est intéressant d'inclure les préoccupations suivantes :

- gestion responsable des déchets
- conservation de l'eau
- préservation des espaces
- moyens de mitigation
- réduction du bruit et de l'éclairage

La grille d'analyse peut aussi nous aider à bonifier le projet. Par exemple, peut-on favoriser l'accessibilité à l'emploi dans nos critères d'embauche ? Pouvons-nous utiliser la structure à d'autres fins, comme l'a fait la Ville de Saint-Jérôme pour son bassin de rétention – parc écologique ?



Photo : Flickr.com



Outil

Puisque la grille d'analyse est un outil, elle doit être simple, concise et facile à comprendre. Elle peut être réalisée avec *Excel* ou avec des logiciels plus complexes. Elle devrait au minimum, inclure les 4 points suivants : l'aspect traité (ex. : conservation de l'eau), si cet aspect a été considéré ou non, s'il s'applique ou non, et les moyens de mitigation proposés.

Si on veut pousser l'outil plus loin, on peut aussi utiliser la grille pour mesurer la performance en matière de DD. Les critères deviennent donc des indicateurs de mesures. Plusieurs organismes, tels que LEED et ISO, proposent des indicateurs de mesures, qui peuvent être inclus à une grille d'analyse préprojet. Ceci permet entre autres de mesurer si le projet est développement durable ou non et permet à l'organisme de s'améliorer dans le temps en bâtissant sur ces réussites.

En bref, une grille préprojet permet notamment d'évaluer les projets et les opérations au regard des critères du développement durable, et ce, quantitativement ou qualitativement, dépendamment de l'approche choisie. La grille permet aussi de sensibiliser et former le personnel et le Conseil aux différentes étapes, impacts et conséquences d'un projet, et ce, bien avant le premier coup de pelle.

Découragé ? Ben voyons... Il ne faut pas oublier que cet outil est justement cela, un outil. On peut le faire aussi simple et aussi complexe qu'on le veut, selon nos besoins. Pour ma part, je pense toujours qu'il est mieux de prévenir que de guérir... Une analyse préprojet permet justement cela et évite souvent bien des maux de tête! ■



Tuyaux de Béton Québec inc.

Des tuyaux de qualité
pour être bien armé
avec LECUYER

17, rue du Moulin, Saint-Rémi

T 450 454.3928

lecuyerbeton.com

TBQ Groupe
LECUYER

TBQ Groupe
LECUYER

Stratégie québécoise d'économie d'eau potable

En mars dernier, le gouvernement dévoilait la stratégie québécoise d'économie d'eau potable.

Les deux objectifs de la stratégie sont :

- Réduire d'au moins 20 % la production moyenne d'eau par personne pour l'ensemble du Québec;
- Réduire le taux de fuites pour l'ensemble des réseaux d'aqueduc à un maximum de 20 % du volume d'eau distribué.

Des mesures concrètes sont mises en place pour atteindre ces objectifs. Elles touchent directement le monde municipal.

À compter de 2012

- Produire un état de la situation et un plan d'action, incluant une liste de propositions de mesures d'économie d'eau, et adopter une réglementation sur l'eau potable;
- Produire un bilan de l'usage de l'eau, mesurer l'eau distribuée et, si nécessaire, mettre en place un programme de détection et de réparation des fuites;
- Présenter un rapport annuel sur la gestion de l'eau au conseil municipal.

Si les objectifs ne sont pas atteints :

- Installer des compteurs d'eau dans le secteur non résidentiel;
- Introduire une tarification adéquate après consultation du milieu municipal.

Bénéfices

- Préservation de la ressource
- Utilisation plus responsable



Photo : Paul Toohill / Flickr.com

Dates importantes

- 1^{er} avril 2012 : production de bilans et de plans d'action
- 1^{er} avril 2014 : installation de compteurs dans le secteur non résidentiel si les objectifs ne sont pas atteints
- 1^{er} avril 2017 : introduction de la tarification adéquate si les objectifs ne sont pas atteints ■

Source : Québec municipal

Le baril récupérateur d'eau de pluie, un geste simple

La réutilisation de l'eau de pluie est une des actions qui peuvent contribuer à réduire notre consommation en eau et permet également de réduire les surcharges sur nos réseaux d'égout. Une pierre deux coups! Plusieurs municipalités ont déjà adopté des programmes où des barils récupérateurs d'eau de pluie sont disponibles à prix modique pour leurs citoyens. Le fonds Éco IGA est un exemple de programme où des municipalités ont pu offrir de tels barils de récupération d'eau de pluie à prix réduit. C'est une excellente façon de sensibiliser nos citoyens. Avez-vous votre baril ? ■

Photo : Flickr.com

Un outil disponible pour votre bilan d'eau

Au Québec, le total de l'eau mesurée à la consommation dépasse rarement 20 % de l'eau qui sort des installations de traitement d'eau. Dans ces conditions, comment faire un bilan assez précis pour prendre les bonnes décisions en matière d'économie d'eau et de réduction des fuites ? Quelles sont les meilleures pratiques en matière de réduction des fuites ? Quelle est la limite de rentabilité ? Y a-t-il des fuites indétectables avec la technologie actuelle ? Quel est le bon indicateur de fuites : le pourcentage en volume, le volume perdu par unité de longueur du réseau ? Faut-il tenir compte de la longueur des entrées de service ? De la pression ? Si oui, comment ?

Dans les 10 dernières années, ces sujets ont fait l'objet de nombreux travaux. L'International Water Association (IWA) et l'AWWA ont travaillé ensemble pour, dans un premier temps, définir un vocabulaire commun pour chacun des éléments du bilan, puis pour quantifier ces éléments en tenant compte de l'énergie à mettre par rapport au potentiel d'économie d'eau et d'argent. Même chose pour la réduction des pertes : le cheminement proposé vise à implanter les interventions les plus rentables parmi la détection, les mesures de débit en réseau, la sectorisation et le contrôle de la pression.

Le manuel M36 présente une démarche complète et développe un exemple complet d'application. Quatre municipalités nord-américaines présentent également leurs résultats pratiques. Un chapitre s'adresse en particulier aux petits systèmes. La nouvelle référence en matière de bilan et de contrôle des fuites. ■

Source : Réseau Environnement

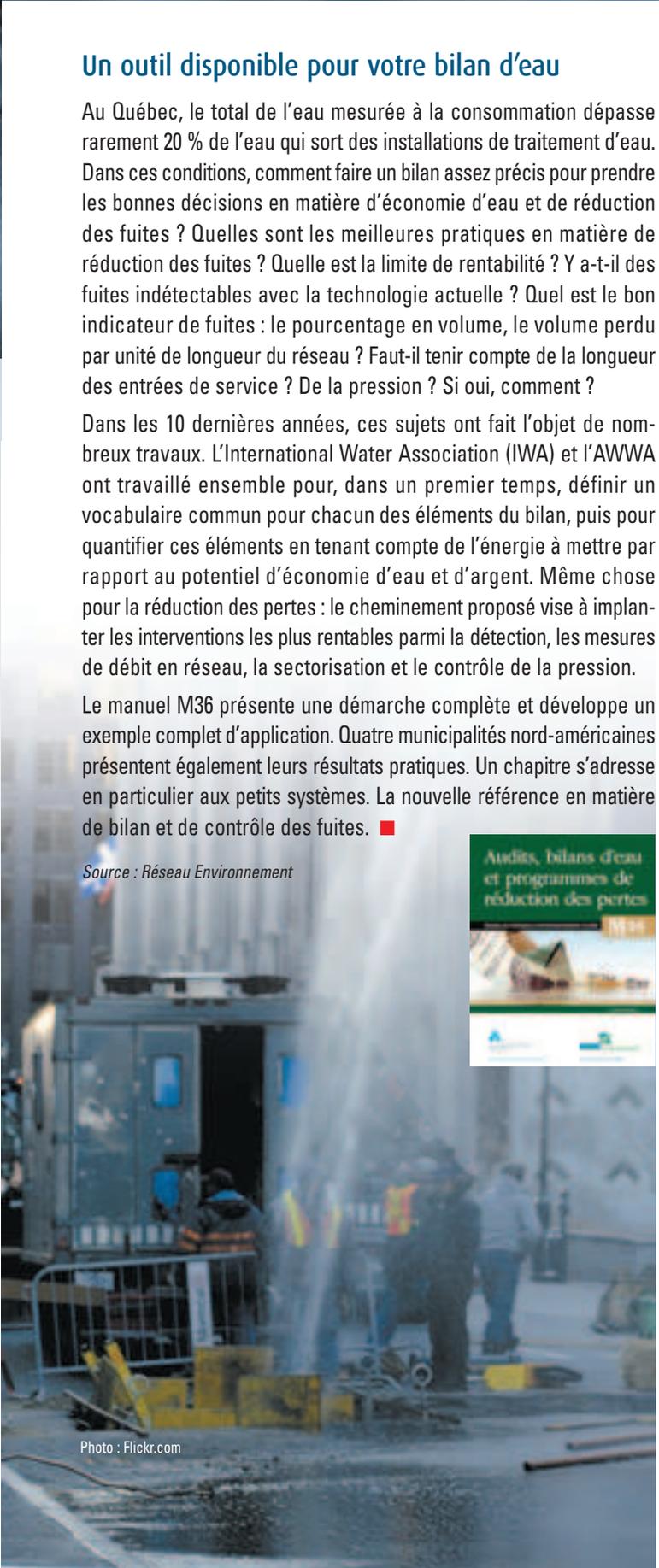
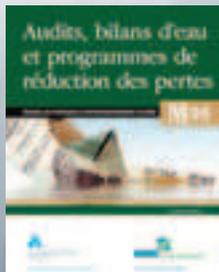


Photo : Flickr.com



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 mise en place d'un système de traitement d'eau potable à la municipalité de Saint-Liboire

Par Yves Beaulieu, ing.
yb@consumaj.com

La municipalité de Saint-Liboire compte près de 3000 citoyens et se situe sur le territoire de la MRC les Maskoutains au cœur de la région de la Montérégie. En 2006, les responsables municipaux ont entrepris une réflexion sur la qualité de l'eau potable qu'elle fournit. L'eau potable représentait un défi de taille pour la municipalité qui essaie de concilier la sécurité des utilisateurs en respectant leur capacité de payer. La démarche visait à établir l'envergure des travaux requis pour réaliser une mise aux normes. Les activités suivantes ont servi de base de réflexion :

- Une évaluation des infrastructures d'eau potable existantes.
- L'identification des paramètres de conception à utiliser.
- Une évaluation de la qualité de l'eau brute et une discussion quant aux besoins en traitement pour cette eau.
- Une évaluation des options de traitement les plus envisageables pour cette application.
- L'identification des interventions à apporter pour assurer la mise aux normes des différentes infrastructures d'eau potable de la municipalité.

Le poste de traitement d'eau potable de la municipalité de Saint-Liboire est situé sur la rue Terrasse Bagot et a été construit en 1989. L'exploitation du poste de traitement est effectuée par les employés municipaux, avec le soutien technique d'une firme d'exploitation.

La municipalité de Saint-Liboire s'approvisionne en eau potable à partir de trois (3) puits d'eau souterraine.

Ces puits sont aménagés dans le roc à une profondeur de l'ordre de 75 mètres pour les puits n° 1 et n° 3, et d'environ 90 mètres pour le puits n° 2. La capacité globale des trois puits est de 773 m³/j. Cette capacité est présentement en processus d'évaluation par un hydrogéologue.



Le traitement de l'eau consiste, avant les travaux de mise aux normes, en une simple désinfection à l'hypochlorite de sodium.

Le dosage de solution désinfectante s'effectue et s'effectue encore en deux points distincts :

- Sur la conduite d'amenée d'eau brute juste avant de pénétrer dans le réservoir (préchloration);
- À la sortie du réservoir, en aval des pompes de distribution (post chloration).

Le réservoir d'accumulation de la municipalité est adjacent à la station de traitement. Celui-ci, partiellement enfoui et construit en remblai, comporte deux (2) cellules identiques et dispose d'une capacité totale d'entreposage de 285 m.

Le temps de séjour de l'eau dans le réservoir d'accumulation est d'environ douze (12) heures. L'eau potable est pompée à partir du réservoir vers le réseau d'aqueduc de la municipalité. Le système de pompage consiste principalement en deux (2) pompes de surpression de 15 HP, chacune fonctionnant en alternance.



Mise en place des équipements dans l'usine

Le débit journalier moyen a été évalué à 366 m³/d (67 USGPM). Le débit de pointe est de 45,75 m³/h.

Des résultats d'analyses pour plusieurs paramètres physico-chimiques ont été obtenus au fil des ans pour les différents puits de la municipalité. La municipalité détient un registre précis des analyses d'eau réalisées depuis la mise en marche de chaque puits.

Le principal paramètre qui démontre des dépassements par rapport au seuil recommandé est le carbone organique total (COT). Les résultats d'analyse obtenus démontrent

que les mesures de COT sont presque toujours supérieures au seuil recommandé de 3 mg/l pour l'ensemble des puits, et que la COT est dissoute à 97 %. Le mariage chlore et COT sur l'eau de Saint-Liboire provoque la formation de trihalométane (THM).

À la lumière des résultats d'analyses obtenus pour l'eau brute et des exigences de la réglementation québécoise sur la qualité de l'eau potable, la mise à niveau des infrastructures d'eau potable de la municipalité requiert les principaux besoins en traitement suivants :



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
Télocopieur : 418-682-6131

ruesecure@ruesecure.com
www.ruesecure.com

Systeme de traitement d'eau potable (suite)

Réservoir de coagulation avec système de dosage intégré >

- > ■ Respecter les logs d'enlèvement des virus à la sortie de la filière de traitement, et ceci malgré l'absence de coliformes fécaux.
- S'assurer que le système de désinfection et le temps de contact utilisés respectent les exigences.
- Réduire la concentration de la charge organique présente dans l'eau brute, de façon à abaisser le potentiel de formation de THM à une concentration inférieure à 80 µg/L, et préférentiellement en deçà de 50 µg/L.
- Assurer une concentration adéquate de chlore résiduel en tout temps dans le réseau d'aqueduc.
- Assurer le suivi en continu de la turbidité et du chlore résiduel dans l'eau traitée.
- Obtenir un taux de récupération élevé afin d'éviter la recherche en eau supplémentaire.

Basées sur les caractéristiques de l'eau brute et les débits à traiter, différentes technologies potentiellement applicables ont été identifiées et évaluées de façon préliminaire dans le cadre d'essai pilote

- La préozonation suivie d'une filtration lente.
- La filtration membranaire de type nano et ultra.
- L'utilisation de produits de désinfection alternatifs.
- Désinfection par rayonnement ultraviolet (UV).

Certaines technologies ont été mises de côté à cette étape préliminaire, soit en raison de contraintes techniques (performance attendue, nature des produits chimiques à manipuler, etc.) ou de coûts de construction et d'exploitation trop élevés.

Des essais de traitabilité ont été réalisés au site de la station de traitement d'eau potable de la municipalité de Saint-Liboire entre les mois de novembre 2006 et mars 2008. Ces essais avaient pour but de valider le rendement de filières de traitement pour réduire significativement la concentration de carbone organique total (COT) dans l'eau et ainsi réduire les risques de formation de THM.

Suite à un appel de propositions, des compagnies *spécialisées en traitement d'eau, dont Mabarex, représentant de GE Water*, ont été autorisées à procéder à des essais de traitement selon différentes technologies.



Les essais par filtration membranaire (nanofiltration ou NF) réalisés avec une unité pilote en novembre et décembre 2006 ont permis de constater les éléments suivants :

- Les essais pilotes avec une filière de traitement par nanofiltration ont démontré que l'eau traitée était conforme aux normes de qualité de l'eau potable en vigueur au Québec.
- Qu'un colmatage prématuré des cartouches de préfiltration de 5 microns a été observé.

Les essais de traitabilité pour la filtration membranaire par ultrafiltration ont démontré que les meilleurs résultats ont été obtenus avec une coagulation suivie d'une étape d'ultrafiltration. Le rabattement en THM fut excellent.



La transmittance de chaque puits a été évaluée, à 62,5 %, 84,3 % et 71 % pour les puits n° 1 à n° 3, respectivement. Ces résultats étant faibles, spécialement pour le puits n° 1 (puits le plus productif), le système ultraviolet perdait entièrement son efficacité. La présence de couleur dans l'eau constitue une interférence.

Étant donné les mauvais résultats, un essai de tamisage de l'eau brute avec un tamis 5 microns a été réalisé. Ceci, afin de déterminer si un filtre au sable pourrait aider à l'amélioration de la qualité de l'eau. Les résultats ont montré qu'un filtre au sable en amont n'apporte aucune amélioration tangible.

Finally, les essais à l'ozone ont été réalisés en avril 2008. L'ozone est un puissant oxydant capable de désinfecter l'eau, mais aussi peut permettre l'amalgame des produits de la COT et ainsi diminuer la formation de THM. Les résultats ont démontré que l'ozonation seule ne peut éliminer complètement les THM présents dans l'eau des puits n° 1 et n° 3.

Un autre protocole d'essai a été élaboré en vue de déterminer si l'utilisation de chloramines était possible. En cas de réussite, cette option aurait été la moins onéreuse. Les concentrations de THM formées après dosage de chloramines se sont situées entre 1,9 et 4,1 µg/l; les concentrations maximales ont été mesurées 12 heures après l'addition des chloramines, ce qui est bien en deçà du seuil réglementaire de 80 µg/l. Cependant, l'utilisation du désinfectant chloramines nécessite un temps de contact élevé, son utilisation doit être combinée avec un équipement de désinfection par rayonnement ultraviolet (UV). Le principal point, pour le traitement primaire à l'ultra-violet, est de vérifier la transmittance de l'eau, c'est-à-dire, la capacité de celle-ci à laisser passer le rayonnement ultraviolet. Il faut s'assurer que les équipements de désinfection UV soient en mesure de fournir le rendement requis. Le minimum requis est de 70 %, mais un taux de 80 % est jugé sécuritaire.

Le tableau suivant donne un résumé des différents essais pilotes réalisés.

Technique	Résultat
Filtration membranaire nanofiltration	Le rabattement en THM excellent, mais prétraitement très onéreux. Taux de récupération faible.
Filtration membranaire ultrafiltration	Le rabattement en THM excellent avec coagulation, technique choisie.
Ozone	Le rabattement de THM très faible.
Modification du désinfectant suivi d'UV	Formation de THM faible, mais utilisation d'UV impossible sans traitement préalable. Temps de contact trop élevé.

Les essais de traitabilité réalisés sur l'eau provenant de la source d'alimentation en eau potable de la municipalité ont démontré certains aspects problématiques qui ont des conséquences sur le choix de la solution à préconiser. Il faut comprendre que la COT est dissoute donc difficilement traitable.



Systeme de traitement d'eau potable (suite)



< Systeme de dosage

de 50 à 75 mg/l. L'eau sera ensuite acheminée vers deux réservoirs de floculation afin de respecter le principe de redondance. Le temps de rétention total sera de 7 à 10 minutes. L'eau coagulée et floculée s'écoule ensuite par gravité vers le système modulaire ZeeWeed^{MD}-500 de GE comprenant deux (2) cassettes de 26 modules chacune. Tout l'équipement de perméation est préassemblé sur un châssis. Afin d'assurer un suivi constant de la turbidité, trois turbidimètres ont été installés, soit avant le traitement, directement à la sortie du traitement membranaire et finalement après les pompes de distribution.

Le tableau suivant montre les résultats avant et après traitement.

Paramètre	Eau brute	Eau filtrée	Unité
Couleur	29	4	uCV
Carbone organique	4,4	2,8	mg/l
Turbidité	1,05	0,042	NTU
pH	8,11	7,87	
SDS-THM	136	39.9	µg/L

> L'efficacité de l'enlèvement du COT au moyen de diverses technologies de filtration membranaire a été démontrée. Les essais pour la nanofiltration tendaient à indiquer que pour les installations en vraie grandeur, un prétraitement coûteux serait nécessaire et les pertes en rejet d'eau des puits trop élevées. Rappelons que la capacité des puits est limitée.

L'utilisation de désinfectant à base de chloramines, combinée avec un équipement de désinfection par rayonnement ultraviolet (UV), n'a pas permis d'obtenir des résultats très performants. Les résultats avec l'ozone montrent que cette solution ne peut être utilisée seule et nécessite l'utilisation de chlore en appoint.

Par conséquent, la solution de traitement de type ultrafiltration a été choisie pour assurer la mise aux normes des infrastructures de traitement d'eau potable de la municipalité.

La séquence de traitement est la suivante :

L'eau pompée suite à un tamisage fin de 0,5 mm est d'abord transférée dans un système en ligne de coagulation. L'eau est alors coagulée au moyen de chlorhydrate d'aluminium (polychlorure d'aluminium entièrement hydrolysé) comme coagulant en doses de 5,4 mg/L Al³⁺. Le dosage de coagulant est

L'objectif premier a été atteint, soit la diminution de la formation de THM ainsi que la turbidité. Puisque l'eau brute renferme rarement des coliformes, un test d'intégrité membranaire (TIM) par train a été effectué. Les essais ont démontré un résultat ≥ 4.0 log d'enlèvement. Le taux de récupération démontré lors du fonctionnement du système a été plus grand que 94 %.



Systeme membranaire à droite avec réservoir de coagulation au fond

L'équipement a été installé dans une nouvelle annexe au bâtiment existant. Cette annexe inclut également des aires de travail pour procéder aux activités quotidiennes de suivi de la qualité de l'eau et d'entretien des équipements. Les employés de la municipalité ont dû suivre une formation afin de pouvoir opérer les équipements. La station est entièrement automatisée et un contrôle du dosage à distance est possible à tout moment. La municipalité a bénéficié de la subvention accordée dans le cadre du FIMR, permettant le remboursement de 50 % des coûts (25 % par le provincial et 25 % par le fédéral).

Afin de bien gérer le budget de 1,5 million pour les travaux, l'achat de l'équipement a été fait en appel d'offres séparé du bâtiment et autres équipements de plomberie. Ce procédé de préachat a permis une économie minimale de 300 000 \$ (valeur évaluée selon les barèmes de construction de bâtiment). La construction du bâtiment s'est échelonnée de juin à novembre 2010. Les équipements d'ultrafiltration ont été installés en septembre 2010. Les essais de performance se sont terminés en mars 2011. Les résultats sont concluants avec un taux de rabattement des THM jusqu'à 35 µg/L.

Ce projet majeur pour la municipalité de Saint-Liboire est l'aboutissement d'un long processus dans la recherche de la technique la plus optimale en ce qui concerne les coûts, mais surtout de la qualité de l'eau potable. L'appui du Conseil municipal a été important et les membres se sont toujours appliqués à comprendre l'enjeu. L'équipement de traitement choisi a rempli les objectifs initiaux, soit le contrôle de la formation de THM, le rabattement de la turbidité et la conservation de la ressource. ■



Train membranaire

Des rabais exclusifs : c'est réglé.

Recevez jusqu'à 10 % de rabais additionnels sur vos assurances automobile, habitation et véhicules récréatifs.

Obtenez une soumission:
1 800 322-9226 · lacapitale.com

La Capitale
Assurances générales

Catégorie de assurance de dommages

Que sont-ils devenus?

Par Catherine Tétreault, ing.

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
Steve Médou, ing.	Chargé de projets Ville de Gaspé	Directeur des Services Techniques Ville de Bromont

QUELQUES NOMINATIONS ET CHANGEMENTS DANS L'ENTREPRISE PRIVÉE		
NOM	ANCIEN POSTE	NOUVEAU POSTE
Yves Cossette, ing.	Directeur régional Génivar à Sherbrooke	Directeur de projets Estrie Cima+ à Sherbrooke et à Granby
Jean Landry, ing.	Chargé de projets BPR à Granby	Directeur des Opérations BPR à Sherbrooke

QUELQUES DÉPARTS À LA RETRAITE		
NOM	VILLE	
Gabriel Boucher, ing.	Ville de Rawdon	
Jacques Dumas, ing.	Ville de Terrebonne	
Réjean Tremblay, ing.	Lécuyer et fils inc.	

NOS NOUVEAUX MEMBRES DEPUIS JANVIER 2011		
NOM	VILLE	
Geneviève Émery, ing. Jr.	Coordonnatrice circulation et sécurité routière Ville de Gatineau	

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

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Génie civil ■ Environnement ■ Construction de bâtiments – Clé en main ■ Traitement de l'eau potable ■ Traitement des eaux usées 	<p>Fier concepteur de l'usine de traitement d'eau potable de la municipalité de Saint-Liboire.</p>
<p>CONSUMAJ^{INC.}</p>	<p>Dans le domaine depuis plus de 20 ans.</p>	
<p>EXPERTS CONSEILS</p>	<p>YVES BEAULIEU, ing. Directeur division municipale 2550, avenue Vanier, St-Hyacinthe (Québec) J2S 6L7 Téléphone : 450 773-6155 poste 401 Télécopieur : 450 773-3373 Courriel : yves.beaulieu@consumaj.com</p>	

À la fine pointe de la technologie de production d'eau potable

mabarex

Fournisseur de
technologies avancées



Filtration membranaire
ZeeWeed^{MD} GE Water

Récipiendaire:

Premier Prix

Infrastructures municipales MAMROT Congrès INFRA 2010 Ville de Sainte-Marie



Nomination Prix Mérite Ovation UMQ 2011



UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC

Mabarex est fière de contribuer à l'amélioration de la qualité
de l'eau potable de la municipalité de Saint-Liboire

2021, rue Halpern
St-Laurent (Québec) H4S 1S3 Canada
Tél.: 514 334-6721 • Fax : 514 332-1775

E-mail: mabarex@mabarex.com
Web: www.mabarex.com

mabarex

LES PRODUITS DE BÉTON

ESSENTIELS AUX TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES

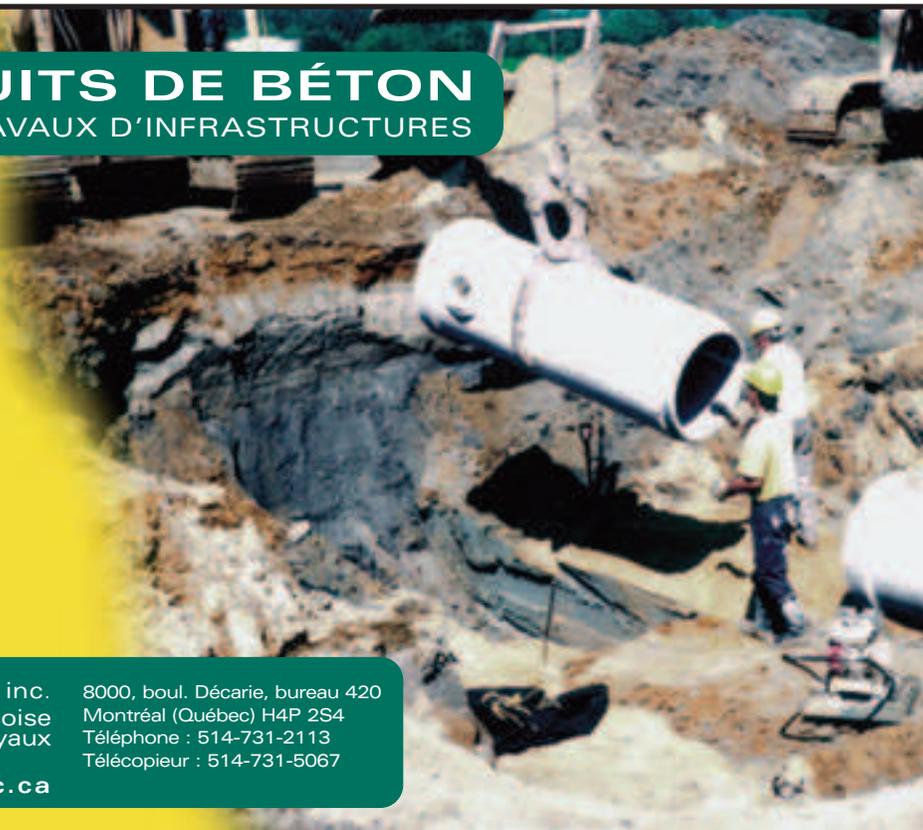
ILS ONT CE QU'IL FAUT!

- 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 inflammabilité 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





Nos solutions **nouvelles**

La vitesse des développements technologiques nous pousse aujourd'hui comme hier à offrir aux municipalités des solutions toujours plus innovatrices, capables de mieux tenir compte de leurs situations particulières tellement diversifiées.

Electromega propose dorénavant à sa clientèle les services et produits NAZTEC qui, depuis 1978, se sont bâtis une solide réputation en ingénierie de la circulation par des produits fiables, à la fine pointe de la technologie numérique, pour toutes les composantes de contrôle et surveillance à distance (NEMA, 2070 et ATMS).

NAZTEC endosse le code d'éthique ELECTROMEGA de travailler conjointement et de façon transparente avec les différents intervenants retenus par les villes pour les recommandations et l'installation de produits de circulation.



1 800.363.7481

electromega.com