

# PUBLIC

# action



Association des travaux publics d'Amérique  
Chapitre du Québec

Volume 8 - Numéro 4 - Hiver 2000

## LE CERIU

Carrefour incontournable  
de la réhabilitation des  
infrastructures urbaines

INFRA 2000

Florent Memme nommé Ambassadeur du CERIU 2000

Le marché de l'éclairage en profonde mutation

# STRATOS



NIDO

## Épandeur à sel et saumure électronique adapté à tout type d'agrégat

- Une technologie optimisée au service d'un épandage de haute qualité
- Affirmation dans l'art de l'épandage pour une économie majeure de sel

APRÈS AVOIR FAIT UNE ÉTUDE APPROFONDIE auprès des autres municipalités qui utilisent l'épandeur NIDO et la chasse neige Waussau du fabricant Schmidt, et soucieux de protéger l'environnement par l'économie en sel de déglacage. La ville de Verdun a fait l'acquisition d'un épandeur à sel et saumure électronique Stratos.

Cet équipement va s'autofinancer dans un ou deux ans au maximum, comme ça a été le cas des autres municipalités, tout en rendant les routes plus sécuritaires pour les automobilistes.

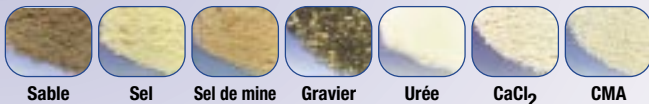
### LA PREMIÈRE LAME INTELLIGENTE

**SCHMIDT** ● PUISSANTE ● SÉCURITAIRE

● RÉTRACTABLE ● ÉCONOMIE DE SEL



### Choix du produit d'épandage



Site web: [www.federal-equip.com](http://www.federal-equip.com)

MONTRÉAL  
514. 636.4950  
1.800.881.9828

TROIS-RIVIÈRES  
819. 375.9383  
QUÉBEC  
418. 654.0245  
1.800.463.6209

CHICOUTIMI  
418. 549.0022  
1.800.463.6550  
CHIBOUGAMAU  
418. 748.7615

VAL D'OR  
819. 874.3733  
1.800.567.6559

BAIE-COMEAU  
418. 296.5277  
1.800.463.0171

ALMA  
418. 480.3978

CONTACTEZ ALEXANDRE ZALZAL ● 514. 636.1540 ● 1.800.233.1252 POSTE 237

## Devenez membre de



Association des travaux publics d'Amérique  
Chapitre du Québec

Joignez-vous à un regroupement de professionnels de diverses sphères du domaine des travaux publics qui oeuvrent au sein de municipalités, de gouvernements, d'entreprises diversifiées et de bureaux d'experts-conseils. Le chapitre du Québec de l'ATPA travaille activement à faire avancer le domaine des travaux publics sur la voie de l'avenir.

Pour la somme de **147,00 \$**, venez vous joindre à un des chapitres les plus dynamiques en Amérique du Nord. Pour obtenir de l'information supplémentaire et un formulaire d'inscription, vous pouvez envoyer vos coordonnées par télécopieur au secrétariat de l'A.T.P.A. au

500, rue Sherbrooke Ouest  
Bureau 900  
Montréal (Québec)  
H3A 3C6  
Télécopieur : (514) 844-2822  
Courriel : [atpa@affaires.com](mailto:atpa@affaires.com)

Oui, je veux devenir membre de l'A.T.P.A. Je joins un chèque au montant de 147,00\$ au nom de l'Association des travaux publics d'Amérique.

Nom \_\_\_\_\_

Employeur \_\_\_\_\_

Titre \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_ Télécopieur \_\_\_\_\_

Courriel \_\_\_\_\_

# Table des matières

## Les grands titres

6



### **Le CERIU : Carrefour incontournable de la réhabilitation des infrastructures**

En devenant un carrefour incontournable des infrastructures urbaines, autant par la crédibilité acquise que par la provenance diversifiée de ses membres qui lui assure une constante représentativité des divers acteurs impliqués dans le domaine, le CERIU est en mesure de porter un jugement sur le développement de ce marché.

### **8 INFRA 2000 : La saine gestion des infrastructures urbaines, une responsabilité à partager!**

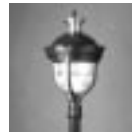
Des délégués venus des quatre coins de la province, du reste du Canada et de l'étranger ont pris part aux 14 sessions offertes par 70 conférenciers spécialisés en gestion des infrastructures urbaines.

### **10 Le réglage des paramètres des régulateurs PID**

Utilisés pour réguler les variables de procédé en particulier dans des usines de traitement d'eau, les régulateurs PID sont des algorithmes de contrôle qui se retrouvent dans des régulateurs autonomes, des automates programmables, des systèmes de contrôle distribués ou encore dans un programme informatique.

### **14 Le marché de l'éclairage est en mutation profonde**

Les nouvelles tendances qui se dessinent auront un impact majeur sur le marché.



### **16 Pourquoi un bilan des infrastructures?**

Un bilan réaliste des infrastructures permet l'élaboration d'un plan d'interventions optimisé. Un plan détaillé permettra aux gestionnaires non seulement de prévoir une mise à niveau progressive de leur réseau, mais aussi d'effectuer des investissements efficaces et cohérents dans les infrastructures de rues.

## Les rubriques

### **4 Le mot du président**

### **5 Le conseil en bref**

- Rencontre du Conseil d'administration
- Activités 2001

### **5 Le congrès annuel de l'APWA 2000**

### **7 Des nouvelles d'Info-Excavation**

Creuser c'est sérieux !  
Cela vous dit quelque chose ?

### **16 Nomination**

### **17 Des nouvelles de nos membres**

#### **Une première mondiale pour Consultik Itée avec la mise en marché du premier système intégré d'aide à la décision (SIAD) en infrastructures urbaines**

Ce projet novateur dans le domaine de la réhabilitation des infrastructures urbaines permet à la Ville de Sainte-Foy de décrocher le Prix du MAMM.

### **18 Des nouvelles de nos membres**

#### **Florent Memme reçoit le prix d'excellence «Ambassadeur du CERIU 2000»**

Un hommage lui a été rendu dans le cadre d'INFRA 2000 pour souligner la remarquable contribution de cet ardent défenseur de la cause des infrastructures urbaines.

**PUBLICACTION**, le bulletin officiel de l'Association des Travaux Publics d'Amérique-Chapitre du Québec, est publié quatre fois par année.

#### **Comité exécutif 2000-2001 de l'ATPA Chapitre du Québec**

**Président :**  
Benoit Gauthier, ing.  
*Ville de Laval*

**Vice-Président :**  
Michel Frenette, ing.  
*Ville de Montréal*

**Trésorier :**  
Carl Minville, ing.  
*Cité de Dorval*

**Secrétaire :**  
Bertrand G. Poirier  
*Info-Excavation*

**Délégué CPWA/APWA**  
Jean-Guy Courtemanche  
*Lumec inc.*

**Président-sortant :**  
André Briudeau, ing.  
*Cité de Côte Saint-Luc*

#### **Comité de rédaction du PublicAction**

Florent Memme, ing., MBA  
*Gaz Métropolitain*

Pierre Jobin, ing.  
*Ville Mont-Royal*

Sylvain Courtemanche  
*Les Services S.C.*

Bertrand G. Poirier  
*Info-Excavation*

Réjean Vigneault, ing.  
*Ville de Candiac*

#### **Coordination de la production et publicité :**

Pierre-Yves Faucher

#### **Infographie :**

Jacques Jobin

#### **Note de la rédaction**

Les auteurs des articles publiés dans ce bulletin conservent l'entière responsabilité de leurs opinions et n'engagent en aucun temps celle de l'ATPA-Chapitre du Québec.

Les textes publiés dans ce bulletin peuvent être reproduits sans autre autorisation. Une mention de la source serait toutefois appréciée.

Le générique masculin est employé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Vous pouvez communiquer vos commentaires, opinions et autres informations à :  
ATPA-Chapitre du Québec,  
500 Sherbrooke Ouest  
bureau 900  
Montréal, Québec, H3A 3C6

Téléphone :  
(514) 282-3820.

Télocopieur :  
(514) 844-2822.

Adresse internet :  
atpa@affaires.com

#### **Dépôt légal :**

Bibliothèque Nationale du Québec (1993)  
Bibliothèque nationale du Canada (1993)

ISSN 1192-7496

Tirage : 1000 copies

3

# MOT du président



*Benoît Gauthier, ing.*

Comme vous le savez, le gouvernement du Québec a adopté la loi sur les fusions municipales. Cette loi va modifier la plupart des grandes régions du Québec en jumelant une bonne majorité des grandes villes de la province.

Ainsi, plusieurs d'entre nous vivrons non pas des changements mais des révolutions. Les habitudes syndicales et patronales de l'ensemble des employés de tous les niveaux seront touchées créant par la même occasion de grandes incertitudes, des peurs et surtout beaucoup d'inquiétudes. Le climat de travail sera affecté. Il passera par toute la gamme des émotions. Les relations personnelles devront être traitées avec doigté car les gens vont douter l'un de l'autre et devront se refaire de nouvelles relations de travail.

De plus, cette situation se vivra sur plusieurs années.

Comment une association comme l'ATPA peut vous aider dans de telles situations conflictuelles? En remplissant son rôle premier qui est de faire reconnaître l'importance des Travaux Publics pour la population.

Votre association sera donc votre alliée pour vous supporter dans tous les sens du mot. Ainsi, elle sera votre principal lieu de réseautage, vous permettant d'échanger et de partager avec des confrères et consœurs. Elle vous permettra d'obtenir toute l'aide dont vous aurez besoin pour bien réaliser votre travail actuel et futur. L'ATPA met à votre disposition un programme de formation qui aidera sûrement plusieurs membres à améliorer leur employabilité. Et si seulement les activités sociales vous permettent de vous détendre, l'ATPA vous aura été utile.

Profitez des fusions pour changer, pour vous améliorer, pour commencer à faire les choses que vous n'avez pas faites.

Le changement peut aussi être une merveilleuse occasion de se ressourcer et de faire un nouveau travail qui nous convient mieux.

En terminant, je vous souhaite à tous ainsi qu'à vos familles une excellente nouvelle année.

Le président,  
Benoît Gauthier, ing.  
Ville de Laval

[b.gauthier@ville.laval.qc.ca](mailto:b.gauthier@ville.laval.qc.ca) 



## Nouvelles technologies, nouvelles expériences... Partagez votre vécu avec vos collègues

Les pages du PublicAction sont ouvertes à tous ceux qui veulent partager leur expérience avec leurs collègues en écrivant des articles sur des innovations technologiques, des nouvelles méthodes de gestion dans le domaine municipal ou à propos de tout sujet susceptible d'intéresser les membres de l'ATPA.

**La date de tombée pour le prochain numéro du PublicAction qui paraîtra au printemps est le 9 mars 2001.**

## Rencontre du Conseil d'administration

La dernière réunion du conseil d'administration de l'A.T.P.A. chapitre du Québec a eu lieu le 18 janvier dernier. En plus de réunir les membres du conseil d'administration, ce fut la deuxième rencontre du nouveau comité exécutif dont la première a eu lieu le 8 novembre 2000.

Le message du président a porté en particulier sur deux mandats principaux pour cette année qui auront pour thème « La relève » ainsi que « La présence de l'association lors des différentes activités de notre milieu ». Il va sans dire que l'ensemble des membres du conseil d'administration anticipe l'année qui commence avec entrain !

## Activités 2001

Les activités pour l'année 2001 demeureront sensiblement les mêmes. Non pas par habitude, mais plutôt en raison de leur succès indiscutable. Nous retrouverons donc encore cette année :

- Le tournoi de hockey
- La Conférence-neige
- Le tournoi de golf (25<sup>e</sup> anniversaire)
- Le colloque annuel

Les dates exactes ainsi que la localisation de ces activités vous seront communiquées dans les prochains PublicAction.

# Le congrès annuel de l'APWA 2000

## Les membres de l'ATPA-chapitre du Québec présentent leurs produits et services

Lors du dernier congrès de l'APWA qui a eu lieu du 10 au 13 septembre dernier à Louisville, Kentucky, quelques membres du chapitre du Québec de l'ATPA se sont déplacés pour participer à la plus importante exposition d'équipement et de services en Amérique du nord. Il nous fait plaisir de vous présenter dans cette édition des photographies de quelques kiosques et participants du Québec. Rappelons que l'*International Public Works Congress and Exposition* a réuni près de 400 exposants et plus de 6 200 professionnels tant du secteur public que privé en provenance des États-Unis, du Canada, du Mexique, de l'Angleterre, d'Australie, du Japon, de la Chine et de la Slovaquie. Le prochain rendez-vous est à Philadelphie du 9 au 12 septembre 2001.

AU KIOSQUE DE LA COMPAGNIE ÉQUIPEMENT JKL INC., NOUS APERCEVONS ICI MESSIEURS JONATHAN SAINT-LOUIS (À GAUCHE) ET KAI SAINT-LOUIS EN COMPAGNIE DU PRÉSIDENT DE LA COMPAGNIE JOHNSTON AU CENTRE.



ON APERÇOIT M. JEAN-GUY COURTEMANCHE À DROITE AU KIOSQUE DE LA COMPAGNIE LUMEC INC.



UN AUTRE MEMBRE DE L'ATPA-CHAPITRE DU QUÉBEC ÉTAIT PRÉSENT À CETTE EXPOSITION. IL S'AGIT DE LA COMPAGNIE LES MACHINERIES TENCO LTÉE.



Autres photos en page 15.

# Le CERIU

## *Carrefour incontournable de la réhabilitation des infrastructures urbaines*

Serge A. Boileau,  
ing., M. Gest.  
Directeur-Développement  
des Affaires  
CERIU



Depuis sa création en 1994, le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) a investi de considérables efforts pour la mise en œuvre de sa mission. De façon concrète, son application a principalement été caractérisée par des réalisations majeures de mobilisation québécoise et nationale axée sur la problématique des infrastructures urbaines, de montage et de coordination de nombreux projets d'expérimentation de nouvelles technologies. Le Centre s'est également consacré à la stimulation de la recherche dans les secteurs stratégiques et à la création de partenariats dynamiques.

**E**n devenant un carrefour incontournable des infrastructures urbaines, autant par la crédibilité acquise que par la provenance diversifiée de ses membres qui lui assure une constante représentativité des divers acteurs impliqués dans le domaine, le CERIU est en mesure de porter un jugement sur le développement de ce marché.

Ainsi donc, si nos objectifs de prise de conscience et de transfert de connaissances ont été atteints, force nous est de constater que le volume des travaux de réhabilitation réalisés au Québec n'a pas connu la croissance espérée. Malgré la disponibilité de nouveaux outils, notamment les divers Guides et Classeurs produits par le CERIU, il appert que d'autres éléments continuent de freiner les propriétaires d'infrastructures à emboîter le pas dans une démarche de réhabilitation planifiée et organisée.

Le recul pris lors de notre analyse de la situation nous amène à conclure que le problème se situe à un niveau supérieur de celui sur lequel nos efforts ont été consentis à ce jour. Des étapes importantes, voire même presque vitales, doivent être envisagées afin de générer la synergie nécessaire au développement de ce marché et celles-ci exigent un engagement sans équivoque des autorités supérieures.

### Un nouveau momentum

La conjoncture actuelle dans le domaine des infrastructures au Québec ouvre la porte à des occasions particulières d'accélérer le développement et l'implantation des nouveaux outils de gestion et à la mise en œuvre d'activités récurrentes de réhabilitation des réseaux.

En effet, les deux programmes d'investissement public, Infrastructures-Québec (infrastructures d'eau) et les Travaux d'Infrastructures Canada-Québec (l'ensemble des infrastructures urbaines), ne représentent qu'une fraction des sommes nécessaires pour faire face à la situation actuelle mais permettront, néanmoins, d'amorcer d'une façon plus structurée la mise à niveau du déficit d'entretien qu'affichent les réseaux québécois.

Dans le but de profiter au maximum des retombées de ces programmes, le ministère des Affaires municipales et de la Métropole (MAMM) a octroyé au CERIU, un mandat de courtage technologique visant le développement, la mise à jour et la diffusion d'outils qui guideront les divers décideurs vers l'identification et la sélection des solutions optimales.

À cet effet, le CERIU présentait à neuf ministères, il y a déjà un an, une *Proposition de démarche structurée et intégrée...pour la réhabilitation de nos infrastructures urbaines* regroupant une série de sept projets interreliés, dans le but d'améliorer l'utilisation et le développement des nouvelles approches en infrastructures urbaines. Ces projets traduisent les demandes et les besoins provenant des différents intervenants impliqués dans la gestion des infrastructures. Certains de ces projets ont bénéficié d'une écoute attentive de la part des grands porteurs d'enjeux et sont sur le point de démarrer. Citons notamment le recueil des devis techniques relatifs à l'appréciation et l'application des nouvelles technologies d'auscultation et de réhabilitation des réseaux, de même que le développement de documents d'appels d'offres basés sur les obligations de performance.

De surcroît, le Centre aura le privilège d'amorcer, en 2001, les premiers travaux du *Guide technique national des infrastructures urbaines*. En effet, le CERIU a été désigné par la Fédération canadienne des municipalités comme responsable de l'élaboration du chapitre sur les meilleures pratiques touchant l'évaluation de l'état des infrastructures municipales au Canada.

## Un appel à tous

Il va sans dire que cet agenda de projets requiert l'implication et la collaboration soutenue de l'ensemble des membres et partenaires du CERIU, afin de mener à bon port tous ces projets et ainsi atteindre les objectifs de pérennité des infrastructures et de développement durable.

Dans les mois et même dans les années à venir, le CERIU sera plus présent que jamais dans le milieu, sollicitera l'expertise de tous les intervenants et ce, dans le même esprit de concertation qui à ce jour, a caractérisé ses réalisations.

L'invitation est donc lancée à tous ceux et celles qui voudront être partie prenante de cette démarche qui conduira à l'établissement de pratiques de gestion technique et administrative bien adaptées à la situation à laquelle les propriétaires et gestionnaires d'infrastructures sont confrontés.

**N'hésitez surtout pas à nous signifier votre intérêt!**

N'est-il pas plus intéressant d'être dans le train plutôt que de le regarder passer ?

### Nouvelles d'Info-Excavation

## Creuser c'est sérieux !



Cela vous dit quelque chose ?

De façon à vous aider, nous avons en collaboration avec Bell, Hydro-Québec, Gaz Métropolitain et la C.S.S.T., produit une vidéocassette expliquant l'ensemble des opérations pour réussir des travaux de perforation du sol. Que ce soit pour une perforation, une excavation et ou un projet d'envergure, ce document vous permettra de réaliser le tout dans un contexte sécuritaire et répondant aux normes du milieu à ce qui a trait aux excavations à proximités d'infrastructures. Vous trouverez à l'intérieur de cette vidéocassette, l'ensemble des étapes à respecter et ce de l'avant-projet et la planification des travaux aux demandes de localisation sans oublier la reconnaissance des marquages des différentes entreprises et **surtout comment creuser sans rien endommager et sans danger !**

Cette vidéocassette «**Creuser c'est sérieux** » est disponible pour tous ceux qui en font la demande et ce, gratuitement...

Alors, à votre prochaine demande de localisation chez Info-Excavation, profitez de ce moment pour demander à notre agent de vous faire parvenir une copie de celle-ci !

**Bertrand G. Poirier**  
Directeur général  
Info-Excavation  
1 800 ON EXCAVE



# INFRA 2000 : La saine gestion des infrastructures urbaines

*Une responsabilité à partager!*

Pierre-Yves Faucher  
PublicAction

Quelques jours après la tenue de la sixième édition de la Semaine des infrastructures urbaines, INFRA 2000, il est incontestable d'affirmer que cet événement fut un franc succès et à la hauteur des attentes du milieu. En effet, cette formule inédite qui visait à asseoir à la même table les différents gestionnaires d'infrastructures urbaines soit des ingénieurs, directeurs, élus et donneurs d'ouvrage afin qu'ils se penchent sur la gestion responsable de notre parc d'infrastructures, constituait une première au Canada et fut soldée par une réussite éclatante.



Cette initiative du Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) a d'emblée été appuyée par l'Association des ingénieurs-conseils du Québec (AICQ) et l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ), sous la présidence d'honneur de monsieur Gilles Vaillancourt, maire de Laval et président de la Coalition pour le renouvellement des infrastructures du Québec.

C'est au Centre des Congrès de Laval que les délégués venus des quatre coins de la province, du reste du Canada et de l'étranger ont pris part à l'une des 14 sessions assurées par les 70 conférenciers spécialisés en gestion des infrastructures urbaines.

La programmation d'INFRA 2000 prévoyait une journée et demie de sessions d'échanges et d'interactions (ateliers, tables-rondes, plénières) et une

journée et demie de sessions techniques en gestion, infrastructures souterraines, chaussées et ouvrages d'art.

À l'occasion d'un déjeuner-causerie, deux conférenciers de marque ont pris la parole devant près de 200 participants. Dans un premier temps, le sous-ministre adjoint des Affaires municipales et de la Métropole, monsieur Denys Jean, a exposé les avantages liés à l'utilisation des nouvelles technologies en matière de réhabilitation et, dans un second temps, madame Judith Higginbotham, vice-présidente du comité d'assainissement du Grand Vancouver et conseillère de la Ville de Surrey en Colombie-Britannique, a entretenu nos convives sur l'expérience du district régional du Grand Vancouver qui se distingue par la grande proportion de travaux de réhabilitation des infrastructures souterraines qu'il réalise chaque année.

### La gestion des infrastructures urbaines dans le respect des compétences et des champs d'intervention de chacun

Au total, 156 personnes ont participé aux tables rondes du lundi après-midi qui avaient pour thème central : *Comment introduire de nouvelles méthodes de gestion des infrastructures urbaines au Québec?*

Cet intense exercice de réflexion de trois jours a donné lieu à un consensus qui se reflète dans les huit (8) résolutions qui ont été déposées auprès d'un comité aviseur, lors de la plénière de fermeture, et qui fera l'objet d'un mémoire de recommandations destiné aux gouvernements supérieurs.

Il est possible, d'ores et déjà, d'affirmer que l'élément majeur qui transpire de cet échange est, sans contredit, la soif commune des acteurs de mieux gérer les infrastructures urbaines dans le respect des compétences et des champs d'intervention de chacun.

Par le biais de ce bilan, l'objectif du comité aviseur est d'établir les lignes directrices communes qui gui-


deront les actions des différents protagonistes vers des réalisations permettant d'assurer la saine gestion des infrastructures urbaines dans le respect de l'environnement et de la qualité de vie des citoyens.

En cette fin de millénaire, un grand pas a été franchi en vue d'adopter une approche de gestion intégrée des infrastructures urbaines qui, indéniablement, profitera tant à l'ensemble des intervenants du milieu qu'aux utilisateurs des infrastructures de surface et souterraines.

Par ailleurs, INFRA-EXPO 2000 comptait une quarantaine d'exposants spécialisés dans les technologies de pointe du domaine de la réhabilitation des infrastructures urbaines. Cette année, en plus des 550 délégués et conférenciers inscrits à notre événement, plus d'une centaine de visiteurs sont venus spécialement pour parcourir les kiosques et assister aux présentations technico-commerciales.

### Le prix du MAMM est remis à la Ville de Sainte-Foy

Quant au Gala d'excellence, c'est au Cosmodôme de Laval que plus de 160 convives ont assisté à la remise du *Prix du ministère des Affaires municipales et de la Métropole* (MAMM) qui, cette année, fut décerné à la Ville de Sainte-Foy pour son projet intitulé « Système intégré d'aide à la décision ». De plus, au cours de cette soirée, le CERIU inaugurerait la première édition de son *Prix de reconnaissance et d'excellence* qui visait à honorer des individus (NDLR : voir aussi l'article sur l'hommage rendu à Florent Memme en page 18) et des organisations du milieu des infrastructures urbaines qui, par leur implication au cours de cette année, ont apporté une contribution exceptionnelle à l'essor du Centre.

Pour plus de détails sur l'ensemble des activités d'INFRA 2000 ou sur le CERIU, nous vous invitons à visiter le site Internet situé au [www.ceriu.qc.ca](http://www.ceriu.qc.ca) 

# Le réglage des paramètres des régulateurs PID

Michel Ruel, ing.  
Président  
Élite Technologies Inc.



michel\_ruel@elitetechnologie.com

Un régulateur PID est un algorithme de contrôle qui se retrouve dans des régulateurs autonomes, des automates programmables, des systèmes de contrôle distribués ou encore dans un programme informatique.

Dans les usines, en particulier celles de traitement d'eau, des régulateurs PID (Proportional, Integral, Derivative) sont utilisés pour réguler les variables de procédé. Un régulateur PID est un algorithme de contrôle qui se retrouve dans des régulateurs autonomes, des automates programmables, des systèmes de contrôle distribués ou encore dans un programme informatique.

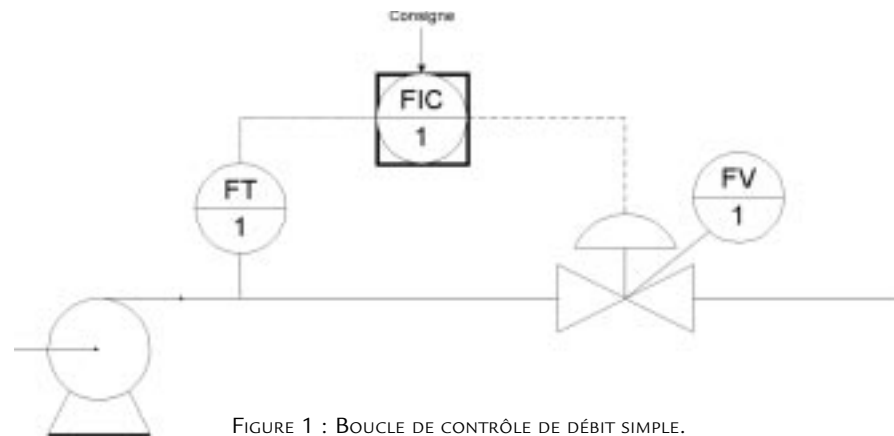


FIGURE 1 : BOUCLE DE CONTRÔLE DE DÉBIT SIMPLE.

Dans la boucle illustrée à la figure 1, une vanne FV (Flow valve) est utilisée pour ajuster le débit circulant dans la conduite. Le FT (Flow Transmitter) est un transmetteur de débit, par exemple un débitmètre magnétique. Le FIC (Flow Indicator Controller) fournit un signal à la vanne pour lui commander de plus ou moins, fermer ou ouvrir. Le régulateur FIC compare le signal de mesure provenant de FT à celui de la consigne ; selon la grandeur de l'erreur, la polarité de cette erreur et sa durée, le signal envoyé à la vanne FV sera plus ou moins grand. Il est d'usage courant dans les usines d'utiliser des signaux 4-20 mA<sup>1</sup> (lignes pointillées dans la figure 1).

- Un tel régulateur (FIC) est appelé PID ou FPID :
  - P pour Proportionnel, soit une action de correction qui dépend de la grandeur de l'erreur ;
  - I pour Intégral, soit une action de correction qui dépend de la durée de l'erreur ;
  - D pour Dérivé, soit une action de correction qui dépend de la vitesse de l'erreur ;
  - F pour Filtration, soit une réduction des oscillations dans la mesure.

Chacun des quatre paramètres doit être choisi judicieusement en fonction du procédé, des équipements et des performances à atteindre.

Le réglage approprié des paramètres d'un régulateur PID permet de réduire l'usure des équipements, de stabiliser les opérations, d'économiser en réduisant la quantité d'additif, de maintenir une qualité constante, de maintenir la mesure près de la consigne et de maximiser les performances.

Le présent article vous présente une méthode infaillible pour régler les paramètres des régulateurs PID. Cette méthode fonctionne en tout temps mais elle n'est ni la plus rapide ni celle donnant les performances optimales. Une méthode utilisant un logiciel de support ou une méthode utilisant des approximations sera plus rapide et permettra d'optimiser les performances choisies. Il ne faut pas oublier que lors du réglage, les préliminaires sont souvent plus importants que le réglage lui-même!

## Le choix d'une méthode de réglage

- Le choix de la méthode de réglage la plus appropriée dépend de plusieurs facteurs :
  - Type de procédé : procédé autorégulateur, intégrateur ou à emballement,
  - Présence de non-linéarités,
  - Gain de procédé variable, bande morte, hystérésis, collage, caractéristiques variables,

- Caractéristiques du procédé variant avec la charge ou la mesure,
- Procédé lent ou rapide,
- Normes de sécurité,
- Changement de charge ou de consigne,
- Etc.

En pratique, il est nécessaire de réaliser plusieurs tests (dans les deux directions) et d'utiliser les réglages les plus conservateurs. L'amplitude des variations de la mesure ou de la sortie du régulateur devraient être du même ordre de grandeur que lors de l'opération normale du procédé.

Avant de choisir une méthode de réglage, il est important de choisir un critère de performance. Par exemple, le régulateur PID d'une articulation de robot manipulant des éprouvettes de nitroglycérine ne sera pas réglé comme celui d'une boucle de pression.

Il est aussi important de déterminer si les paramètres sont choisis pour un changement de consigne ou de charge. Par exemple, un régulateur dont les paramètres sont choisis pour qu'il n'y ait pas de dépassement lors des changements de consigne réagira trop faiblement lors d'un changement de charge et les variations de la mesure seront importantes. À l'opposé, un régulateur dont les paramètres sont choisis pour éliminer brutalement les changements de charge, réagira trop fortement lors d'un changement de consigne et provoquera de fortes oscillations. Il est possible d'utiliser des régulateurs spéciaux, mais il n'est ici question que de régulateurs PID simples.

### Les vérifications préliminaires

Avant de régler les paramètres d'un régulateur, il est important de vérifier le bon fonctionnement de la boucle par des essais en mode manuel.

- Les conditions suivantes doivent être satisfaites avant de procéder aux réglages :
- Appareils en bon ordre (étalonnage, fonctionnement),
- Action du régulateur adéquate,
- Gain de procédé,
- Mouvements de la vanne (hystérésis, collage) adéquats.

Si une de ces conditions n'est pas remplie, il est essentiel de régler d'abord le problème avant de régler les paramètres du régulateur.

### Les méthodes de réglage courantes

- Les méthodes de réglage les plus utilisées sont :
- Le test échelon (aussi appelé « méthode en boucle ouverte de Ziegler Nichols »),
- Les oscillations ultimes (aussi appelé « méthode en boucle fermée de Ziegler Nichols »),

- Les oscillations amorties,
- Le réglage avec support logiciel,
- Le préréglage et l'autoréglage des régulateurs (généralement décevants),
- Par essais et erreurs (l'objet de la dernière partie de cet article).

### Le réglage par essais et erreurs

Le réglage des paramètres par essais et erreurs est une méthode fort logique et non pas irrationnelle. Plus l'utilisateur est expérimenté, plus le nombre d'itérations est faible. Pour utiliser cette méthode, il n'est pas nécessaire de connaître le modèle du procédé, ni celui du régulateur (structure standard, série ou parallèle). Le régulateur est en mode automatique en tout temps. Le réglage par essais et erreurs consiste à déterminer les paramètres du régulateur par l'observation du comportement du procédé. Il est possible de régler correctement les paramètres d'un régulateur afin d'obtenir un critère de performance donné à la condition de suivre une méthode convergente. La méthode présentée ici est simplifiée.

### La méthode

- 1 Ajuster la constante de temps du filtre de la mesure ; le filtre doit réduire les oscillations sans pour autant nuire à la régulation. Par exemple, pour une boucle de débit, 1 à 2 s est généralement adéquat. La constante de temps doit être plus faible que le temps de délai.
- 2 Éliminer les actions I (Intégral) et D (Dérivé). Ajuster le gain du régulateur  $K_p$  par essais et erreurs jusqu'à l'obtention du critère de performance choisi ; réduire ce gain de 10 % environ.
- 3 Ajouter de l'action intégrale et réduire  $T_i$  le plus possible sans pour autant détériorer les performances; le temps d'intégration  $T_i$  devrait être du même ordre de grandeur que la période des oscillations.

**Facultatif :** Si vous choisissez d'ajouter de l'action dérivée, ajouter de l'action dérivée en augmentant  $T_d$ ; si l'ajout de dérivé est utile, les oscillations diminuent et la réaction du régulateur est plus rapide. Si tel est le cas, augmenter  $T_d$  le plus possible, tout en maintenant l'objectif initial sinon, ne pas ajouter de dérivé.

### Les remarques

Pour obtenir rapidement des résultats, procéder comme suit pour chaque paramètre : multiplier la valeur par 2 pour augmenter, diviser la valeur par 2 pour diminuer, utiliser la valeur intermédiaire (entre 2) quand on choisit de revenir sur ses pas.

**Avant de choisir une méthode de réglage, il est important de choisir un critère de performance. Par exemple, le régulateur PID d'une articulation de robot manipulant des éprouvettes de nitroglycérine ne sera pas réglé comme celui d'une boucle de pression.**

Le réglage approprié des paramètres d'un régulateur PID permet de réduire l'usure des équipements, de stabiliser les opérations, d'économiser en réduisant la quantité d'additifs, de maintenir une qualité constante, de maintenir sécuritairement la mesure près de la consigne et de maximiser les performances.

Cette méthode nécessite que le procédé soit observé pendant quelques oscillations. Si la période des oscillations est de plusieurs minutes ou de plusieurs heures, le tout peut demander un temps très long. En pratique, cette méthode devient plus intuitive avec l'expérience en ce sens que l'utilisateur n'a pas à réfléchir à chaque geste.

L'utilisation d'une méthode plus élaborée permet de réduire grandement le temps de réglage mais nécessite plus de connaissances et d'habileté.

Les performances obtenues sont très sensibles au gain  $K_p$  du régulateur. Entre les réglages les plus serrés (décroissement 4 à 1, appelé réglages de Ziegler/Nichols) et les plus mous (aucun dépassement lors d'un changement de consigne), ce gain n'a varié que par un facteur 4. Aussi, si les performances

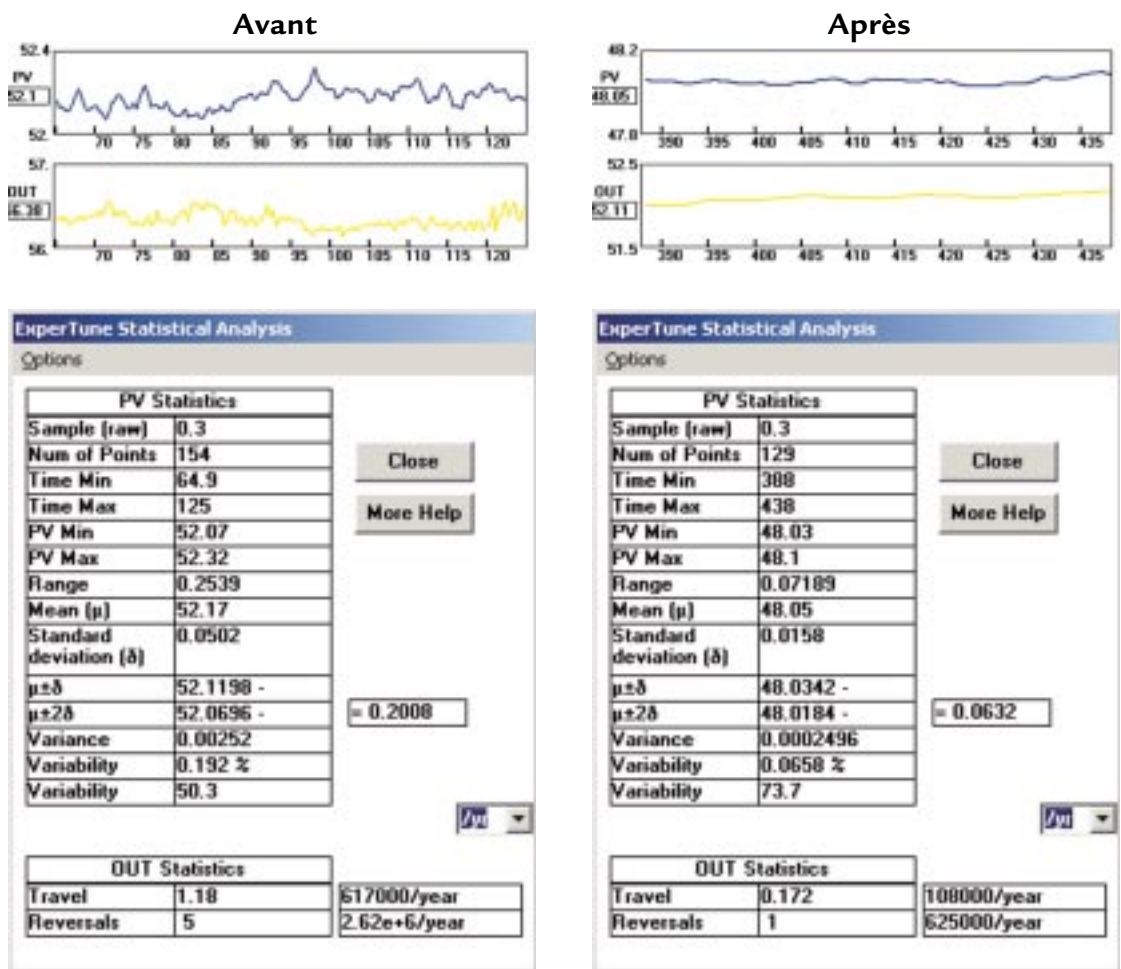
obtenues sont insatisfaisantes, il suffit en général de modifier légèrement le gain  $K_p$ .

Cette méthode ne prend que quelques minutes pour des boucles de débit et de pression. Un technicien expérimenté peut ainsi régler plusieurs boucles par jour.

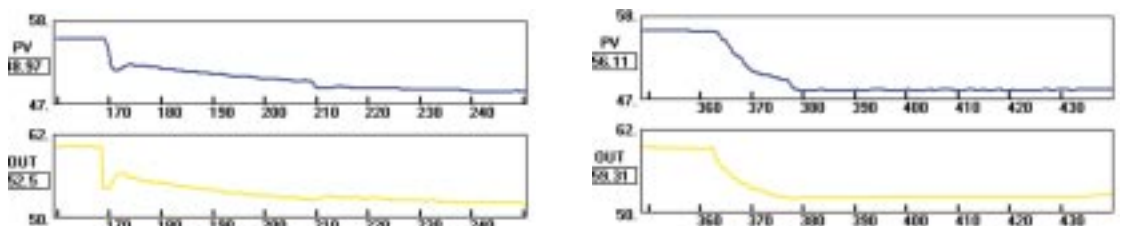
Nos statistiques démontrent que les améliorations suivantes sont en général obtenues avec des réglages appropriés :

- Réduction des mouvements de l'élément terminal (valve, cylindre, pompe à vitesse variable) de 500%.
- Diminution des écarts (par rapport à la consigne) de 100%.
- Amélioration de la stabilité de 100%.
- Réduction de la consommation des additifs de 30%.

Voici un exemple d'une boucle de débit. Pour une meilleure compréhension des termes utilisés dans les schémas suivants, veuillez consulter le glossaire qui est présenté ci-dessous.



On observe que la variabilité (écarts de la consigne) est trois fois meilleure, alors que les mouvements de la vanne sont réduits de sept fois.



On observe que le temps de réponse est réduit de 90s à moins de 20s.

**PV** «Process Variable», c'est la variable mesurée par le transmetteur (FT), celle qui fait l'objet de la régulation. Dans notre exemple, c'est le débit.

**OUT** «Output», signal de sortie du régulateur. Ce signal est appliqué à la vanne.

**Sample (raw)** Temps en seconde entre chaque échantillon du signal de mesure (PV) et de sortie du régulateur (OUT).

**Num of Points** Nombre d'échantillons faisant l'objet de l'analyse statistique.

**Time min et max** Début et fin (en seconde) de la période d'échantillonnage.

**Range** Différence entre la valeur minimale et maximale du signal de mesure (PV).

**Mean ( $\mu$ )** Valeur moyenne des échantillons du signal de mesure (PV).

**Standard deviation ( $\beta$ ) et Variance** L'écart-type et la variance renseignent sur la dispersion des mesures individuelles alentour de la moyenne des échantillons (Mean). Un chiffre élevé signifie des mesures dispersées, un chiffre faible signifie que les mesures sont proches de la moyenne.

**Variability (%)** Variance exprimée en pourcentage de la moyenne; permet de comparer des niveaux de variabilité entre différents procédés. Évaluée selon la formule suivante :  
$$\text{variability} = 2 * (\text{Écart-Type}) * 100 / \text{Moyenne}$$


**Travel** Exprime la somme de tous les déplacements de la tige (la longueur totale du parcours) en % de la course de la vanne. À titre d'exemple, la tige d'une vanne ayant une course de 1 pouce et effectuant 617000% de «Travel» par an aura parcouru 6170 pouces. Plus ce nombre est élevé, plus la vanne (et ses accessoires) s'use rapidement.

**Reversals** Nombre de changements de direction de la tige de la vanne. Plus ce nombre est élevé, plus la vanne change de direction souvent et plus elle s'use.

## Au sujet de l'auteur

Michel Ruel est un ingénieur, professeur et conférencier qui a publié plusieurs manuels techniques en français et en anglais. Il est aussi l'auteur de deux logiciels en régulation de procédé. Il a plus de 25 ans d'expérience en régulation de procédé, tant au Canada qu'à l'étranger, en particulier pour résoudre des problèmes inhabituels. Il est le président de Élite Technologies inc.

## Au sujet de l'entreprise

Élite Technologies Inc. existe depuis maintenant 20 ans. L'entreprise, en pleine expansion, compte à ce jour 34 employés, dont 22 techniciens et 6 ingénieurs. Ils sont spécialisés dans le domaine du service en automatisation/instrumentation/contrôle et en environnement (caractérisation des émissions atmosphériques et des eaux usées). Ils offrent de plus du service en prêt de personnel, que ce soit à court, moyen ou long terme et possèdent également une grande expertise dans le développement de projets clé en main. 

Pour obtenir plus d'information, communiquez avec :

Élite Technologies Inc.  
1635 Rive-Sud, St-Romuald (Québec)  
G6W 5M6  
Tél. : (418) 834-3001  
Télécopieur : (418) 834-2651

1 Milliampère

# Le marché de l'éclairage est en mutation profonde

*Les nouvelles tendances qui se dessinent auront un impact majeur sur le marché.*

Jean-François Simard  
Président  
Lumec inc.



Le mouvement « ciel noir » et le contrôle de la pollution lumineuse, l'utilisation accrue d'appareils décoratifs pour l'éclairage routier fonctionnel suite à la déréglementation, l'utilisation d'appareils durables et de qualité comme moyen de réduction des coûts de maintenance :

*Nous sommes prêts !*

Le lobby « ciel noir » a pris naissance au début des années 1980. À cette époque, l'élite des astronomes a constaté l'impact négatif sur l'observation astronomique du flux parasite produit par l'éclairage artificiel. En effet, la réflexion lumineuse des sites et le flux du luminaire dirigé vers le ciel « sky glow » sont absorbés par les particules en suspension dans l'air. Ceci crée un voile lumineux parasite qui réduit la transparence de l'air et bloque la faible lumière qui nous provient des confins de l'univers.



## L'IDA, UNE ASSOCIATION POUR ASSOMBRIR NOS NUITS

À ses débuts, l'IDA ( International Dark Sky Association) comptait peu de membres. Elle s'appuyait sur ses arguments astronomiques pour proposer des solutions radicales comme l'utilisation de sources à sodium basse pression, de « shoe-box » de 50 watts maximum, ou tout simplement l'élimination de l'éclairage artificiel. Ces solutions étaient mal reçues par les instances municipales et politiques aux prises avec une augmentation marquée du crime et l'ennoblissement des centres urbains.

Ce manque de communication a largement contribué à la détérioration de la qualité des éclairages

extérieurs. Pressés de répondre aux pressions populaires, les corps publics et les développeurs ont tout simplement augmenté les niveaux d'éclairage général en utilisant des lampes toujours plus puissantes par souci d'économie de luminaires. Ces économies de moyens ont décuplé les ennuis liés à l'éblouissement, aux intrusions lumineuses dans les résidences adjacentes et ont exacerbé les problèmes de « sky glow », ce qui prive chacun de nous du spectacle grandiose de la voûte céleste étoilée.

Mais voilà que notre société est de moins en moins tolérante envers ce genre d'abus. Consciente de son impact sur la nature, notre industrie doit prendre le virage de la responsabilité civique et proposer des solutions modernes qui éliminent au maximum les

Consciente de son impact sur la nature, notre industrie doit prendre le virage de la responsabilité civique et proposer des solutions modernes qui éliminent au maximum les effets secondaires indésirables de l'éclairage artificiel.

« effets secondaires indésirables de l'éclairage artificiel ». C'est pourquoi Lumec a introduit sur le marché en 1998, une toute nouvelle gamme de produits, l'*Ancestra*, qui propose un concept de système optique révolutionnaire. Ce nouveau système optique permet d'atteindre les mêmes niveaux d'éclairage que nos concurrents en utilisant le même nombre de luminaires. Cependant l'éblouissement a été réduit de 50 % et le « up light » de 75%.

Lumec propose déjà au marché, et ce depuis sept ans, des blocs optiques scellés. Cette innovation technologique permet de faire des économies d'énergie de l'ordre de 30% à 40%. Désormais, nous pouvons augmenter notre efficacité énergétique grâce à un contrôle lumineux supérieur et ainsi contribuer au mieux-être de chacun tout en préservant la qualité du ciel étoilé.

**DE NOUVELLES PISTES POUR LA CONCEPTION D'APPAREILS PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT ET TOUJOURS PLUS PERFORMANTS**

Lumec travaille à établir de nouvelles normes et de nouvelles mesures de qualité en matière de pollution lumineuse. Ces nouvelles normes serviront à écrire des spécifications techniques plus sévères. De plus, cette recherche permettra de trouver de nouvelles pistes pour la conception d'appareils plus respectueux de l'environnement et toujours plus performants.

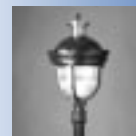
Cette démarche est d'autant plus nécessaire que les utilités publiques américaines, qui font face à la déréglementation de leur marché, entendent utiliser de plus en plus les produits routiers décoratifs pour accroître leur réseau de distribution électrique. En-



core une fois, le marché du Québec aura permis d'innover avec cette approche nouvelle de l'éclairage routier décoratif fonctionnel.

Enfin le marché est mûr pour un produit de qualité qui inclut l'aspect visuel et l'intégration architecturale, l'aspect durabilité et qualité de conception et d'assemblage, ainsi que l'aspect photométrie qui déborde le rendement pour désormais inclure les aspects qualitatifs tels que : « sky glow », l'éblouissement et l'intrusion lumineuse. ◆

**De nouvelles normes et de nouvelles mesures de qualité qui restent à définir en matière de pollution lumineuse serviront à écrire des spécifications techniques plus sévères. Cette recherche permettra de trouver de nouvelles pistes pour la conception d'appareils plus respectueux de l'environnement et toujours plus performants.**



## Le congrès annuel de l'APWA 2000

Les membres de l'ATPA-chapitre du Québec présentent leurs produits et services



NOUS RECONNAISSONS ICI LE KIOSQUE DE LA COMPAGNIE R.P.M. TECH INC.



SUR CETTE PHOTO, NOUS RECONNAISSONS À DROITE, M. BOBBY PRÉZEAU DE PIÈCES D'ÉQUIPEMENT BERGOR INC.

# Pourquoi un bilan d'infrastructures ?

**Nathalie Periche, ing.**

*Directrice technique,  
Développement des  
affaires*

Aqua Data inc.  
1 800 567-9003  
(514) 425-1010



**Le milieu municipal attend impatiemment l'annonce officielle du Programme Canada-Québec pour la réhabilitation de ses infrastructures. Avec cette annonce, les critères d'acceptation des projets et la façon d'évaluer les montants disponibles par municipalité devront aussi être spécifiés.**

**P**lusieurs organisations ont fait des efforts pour essayer que le programme garde l'orientation première de remettre à niveau les infrastructures « oubliées », soit les réseaux d'aqueduc et d'égout. Citons entre autres la Coalition pour le renouvellement des infrastructures et le CERIU.

Lors de la semaine INFRA 2000 en novembre dernier, une douzaine de groupes de travail composés de représentants de différents milieux (gestionnaires municipaux, consultants, gouvernements, fournisseurs...) ont délibéré sur la question suivantes : « Comment introduire de nouvelles méthodes de gestion des infrastructures urbaines au Québec? »

De façon indépendante, chaque groupe de travail a soulevé comme première étape vers une mise à niveau des réseaux, le besoin d'établir un bilan des infrastructures. Pour les congressistes, il était évident que chaque gestionnaire devait connaître le point de départ afin de tracer une trajectoire pour arriver au niveau souhaité.

Les tables de concertation souhaitaient même que l'établissement d'un bilan soit un pré-requis à l'acceptation des projets.

Le bilan d'infrastructures doit être plus qu'un inventaire des réseaux. Il doit inclure aussi la condition physique et la performance ou niveau de service pour lequel le réseau a été conçu. L'âge et le

matériau d'une conduite sont des éléments à évaluer pour déterminer les risques de défaillances mais ne devraient jamais être les seuls critères pour évaluer les besoins en réhabilitation.

Chaque municipalité possède des traits caractéristiques, une histoire unique. De la même façon, chaque réseau a suivi une détérioration particulière, conséquence du contexte dans lequel il a vieilli.

Que ce soit les caractéristiques de l'eau véhiculée, les conditions de pose de conduites, le matériau de remblai, la façon d'opérer le réseau, les profils des consommateurs ou autres, chaque condition d'opération, individuelle ou combinée à d'autres, a laissé une conséquence. Il est donc important d'évaluer l'état réel des réseaux pour en ressortir les interventions requises à court, à moyen et à long terme.

Un bilan réaliste des infrastructures permet l'élaboration d'un plan d'interventions optimisé. Tous les gestionnaires connaissent les tronçons hyper-critiques où les premières sommes doivent être dépensées. Mais après, par où continuer ? Un plan détaillé d'interventions leur permettra non seulement de prévoir une mise à niveau progressive de leur réseau, mais aussi des investissements efficaces et cohérents concernant les infrastructures de rues. ◆



## Nomination

Le président de l'ATPA-chapitre du Québec, M. Benoît Gauthier, a été nommé assistant directeur du Service des travaux publics et environnement urbain de Ville de Laval. Bonne chance dans vos nouvelles fonctions.

# Des nouvelles de nos membres

## Une première mondiale pour Consultik Ltée avec la mise en marché du premier système intégré d'aide la décision (SIAD) en infrastructures urbaines



Le 21 novembre dernier, Consultik Ltée de Pont-Rouge a annoncé la mise en marché du premier système intégré d'aide à la décision (SIAD) en infrastructures urbaines. Expérimenté depuis le mois de février 2000 à la Ville de Sainte-Foy dans le cadre du plus important projet en gestion des infrastructures de la dernière décennie au Canada, ce système expert unique a donné des résultats concluants.

Représentant un défi technologique de taille et deux années intenses de travail, le projet SIAD-Ville de Sainte-Foy piloté par Consultik a permis de développer une démarche complète de gestion intégrée des réseaux d'aqueduc, d'égouts et de voirie depuis l'évaluation des données d'infrastructures (état, durée de vie) jusqu'à la production de plans directeurs intégrés de réfection. Des logiciels de pointe ont été développés pour optimiser les interventions et assurer la pérennité des infrastructures.

De façon générale au Canada, le sous-investissement dans les infrastructures municipales a engendré une dégradation accélérée au cours des dernières années. Dans le cas de Sainte-Foy, il existait un certain niveau de connaissance de la composition et de la configuration des réseaux mais cette information était partielle, sectorielle et peu partagée. L'ensemble de ces informations se retrouvant en différents endroits, il en découlait un manque d'intégration et d'optimisation des travaux de réfection.

**Ce projet novateur dans le domaine de la réhabilitation des infrastructures urbaines permet à la Ville de Sainte-Foy de décrocher le Prix du MAMM**

« En plus d'utiliser efficacement les fonds affectés à la réfection des infrastructures, la Ville réalisera d'importantes économies par une planification intégrant les différents réseaux », a signifié M. Louis O. Pelletier, coordonnateur à la planification de l'entretien des immobilisations à la Ville de Sainte-Foy. L'utilisation de la méthode structurée pour la qualification et la planification des relevés de données a


permis des économies supérieures à 750 000 \$ tout en améliorant la connaissance des réseaux de façon significative.

Ce projet novateur dans le domaine de la réhabilitation des infrastructures urbaines a permis à la Ville de Sainte-Foy de décrocher le Prix du Ministère des Affaires municipales et de la Métropole qui leur a été remis lors du récent Gala d'excellence dans le cadre d'INFRA 2000 du CERIU.

**Une percée technologique qui servira de tremplin international pour l'entreprise**

« La démarche de Consultik permet de structurer un projet dès le départ, au rythme choisi par l'organisation en optimisant chaque dollar investi dans la gestion de ses infrastructures », a indiqué Guy Doucet, président de l'entreprise. En réalité, Consultik assure une assistance immédiate en « e-infrastructures »<sup>1</sup> grâce, entre autres, à une équipe de spécialistes au fait des problématiques quotidiennes vécues par sa clientèle.

Cette percée technologique de Consultik qui a fait ses preuves à Sainte-Foy servira de tremplin international pour l'entreprise pontrougoise qui emploie 30 personnes. Elle lorgne déjà les marchés américain et canadien avec son système intégré d'aide à la décision en infrastructures urbaines, un atout incroyable pour les gestionnaires préoccupés par la prise de décision éclairées.

Pour vous familiariser avec l'entreprise et ses produits, nous vous invitons à visiter leur site Internet à l'adresse suivante : <http://www.consultik.com> 

1 Expression qui fait référence au terme « electronic » et à l'utilisation de technologies de pointe pour assister le gestionnaire.

**Un projet novateur dans le domaine de la réhabilitation des infrastructures urbaines permet à la Ville de Sainte-Foy de décrocher le Prix du MAMM.**

[www.consultik.com](http://www.consultik.com)

# Des nouvelles de nos membres

## Florent Memme reçoit le prix d'excellence

### «Ambassadeur du CERIU 2000 »

Un hommage lui a été rendu dans le cadre d'INFRA 2000 pour souligner la remarquable contribution de cet ardent défenseur de la cause des infrastructures urbaines.



NOUS RECONNAISSONS DANS L'ORDRE HABITUEL, MESSIEURS CLAUDE F. LEFEBVRE, PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CERIU, SERGE POURREAUX, PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CERIU ET FLORENT MEMME DE GAZ MÉTROPOLITAIN.

**Ingénieur à l'emploi de Gaz Métropolitain depuis 21 ans, il a également été un partenaire de la première heure du CERIU que ce soit au sein du conseil d'administration ou des comités et conseils permanents.**

Plusieurs membres de l'A.T.P.A.-chapitre du Québec connaissent Florent Memme principalement pour son implication entre autres comme responsable du comité des communications de l'Association depuis 1997 et comme membre du comité organisateur du tournoi de golf. Ce que plusieurs ne savent pas peut-être, c'est l'ampleur de son implication dans le domaine des infrastructures urbaines au cours des dernières années. Le titre d'Ambassadeur du CERIU qui lui a été décerné le 14 novembre dernier dans le cadre d'INFRA 2000 se veut un hommage rendu à cet ardent défenseur de la cause des infrastructures urbaines qui en fut un des initiateurs, vulgarisateurs et investigateurs les plus chevronnés. Ses réalisations parlent d'elles-mêmes, nous vous en présentons un court survol.

Ingénieur à l'emploi de Gaz Métropolitain depuis 21 ans, il a également été un partenaire de la première heure du CERIU que ce soit au sein du conseil d'administration ou des comités et conseils permanents. Il s'est occupé de plusieurs dossiers de front, notamment au chapitre du souterrain, de la

normalisation et des réseaux techniques urbains, ainsi que du guide technique national.

Homme de parole, efficace et proactif, il a toujours réussi à mettre à la disposition du CERIU les ressources humaines et financières nécessaires à l'avancement de nombreux dossiers. Cette attitude a largement contribué au développement d'un partenariat stratégique entre le CERIU et tous les intervenants du domaine.

Avec dynamisme et intérêt, il n'a jamais hésité à émettre des suggestions et des propositions enrichissantes ayant trait aux activités du CERIU. Malgré son départ récent du conseil d'administration, il s'enquiert régulièrement de l'avancement des dossiers dans le but, encore et toujours, de s'assurer de la bonne marche des actions entreprises. Ces « activités de soutien » s'additionnent à des centaines, sinon des milliers d'heures d'implication exceptionnelle.

L'A.T.P.A.-chapitre du Québec félicite M. Florent Memme pour toutes ses réalisations.

## L'implication de Florent Memme avec le CERIU

### 1994 Réseaux techniques

- L'implication de Gaz Métropolitain au CERIU a débuté en 1994 avec une table ronde sur les réseaux techniques. Les enjeux pour Gaz Métropolitain, était de partager avec les divers intervenants les applications dans le domaine des technologies sans tranchée. L'entreprise utilisant déjà ces techniques sans tranchée, elle a pu transmettre ces connaissances dans le domaine, tout en maximisant les retombées ou l'impact des recherches universitaires dans la réhabilitation des infrastructures urbaines.

### 1995 Code national des infrastructures

- Participation de Gaz Métropolitain à une table ronde et au conseil permanent sur les objectifs de la normalisation et du code national des infrastructures. Ce document traitait des exigences minimales concernant la santé, la sécurité et la performance. La priorité pour Gaz Métropolitain étant la sécurité de ses installations, des appareils et des utilisateurs, il était opportun pour l'entreprise d'avoir une référence technique commune présentée sous forme de code et de guide technique. Étant donné que ses installations se retrouvent à proximité de d'autres infrastructures, il est important que la conception, la construction, la gestion, l'entretien et le contrôle de la qualité des ouvrages, soient basés sur un objectif de performance minimum.

### 1995-2000 Membre du Conseil d'administration du CERIU

- Le Conseil statut sur les états financiers et sur le rapport des différentes activités du CERIU. De plus, à chaque réunion, il y a un tour de table où chacun des administrateurs émet ses commentaires sur les différents sujets qui le préoccupe.

### 1996 Conseil permanent d'analyse socio-économique

- Développement du savoir-faire dans le domaine des sans tranchée. Gaz Métropolitain étant soucieux des impacts associés à ses travaux de construction et de l'impact sur les usagers, les industries et les commerçants, tout est mis en œuvre pour favoriser le développement du savoir-faire dans le domaine des sans tranchée.

### 1996 Conseil permanent, gestion des réseaux techniques

- Réalisation de la première version du guide de gestion des réseaux techniques urbains dans les emprises publiques. L'objectif visé était de faciliter les échanges et la coordination entre l'ensemble des intervenants : (Municipalités, utilités publiques, et le M.T.Q.). Ceci a permis de minimiser les exigences de part et d'autres, dans le but de réduire les coûts de construction et la gestion administrative.

Deux projets pilotes ont été mis de l'avant pendant 1 an :

Région Métropolitaine : Ville de Saint-Léonard  
Ville de Montréal-Est  
Ville d'Anjou  
Ville de Montréal-Nord

Région du Saguenay : Ville de Chicoutimi  
Ville de Jonquière  
Ville de la Baie

Les utilités publiques font partie de ces projets pilotes.

### 1997-2000 Conseil permanent, Guide réseaux techniques et membre du conseil d'administration du CERIU.

Homme de parole, efficace et proactif, il a toujours réussi à mettre à la disposition du CERIU les ressources humaines et financières nécessaires à l'avancement de nombreux dossiers. Cette attitude a largement contribué au développement d'un partenariat stratégique entre le CERIU et tous les intervenants du domaine.



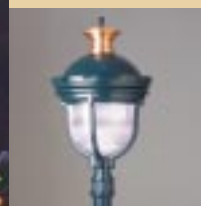
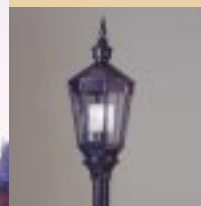
# Les professionnels des travaux publics vous regardent !

En l'an 2001, je m'annonce dans Le PublicAction

Pour une meilleure visibilité de vos produits et services, utilisez le PublicAction pour vous annoncer.

Comparez nos prix très compétitifs et profitez de notre tarification pour quatre parutions.

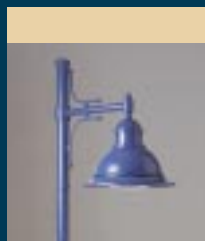
Pour plus d'information, communiquez avec Pierre-Yves Faucher au (514) 337-5037 ou par télécopieur au (514) 331-7034.



**LUMEC**



# La norme redéfinie



640, Curé-Boivin · Boisbriand (Québec) · J7G 2A7

Tél. : (450) 430-7040 · Téléc. : (450) 430-1453

<http://www.lumec.com/>