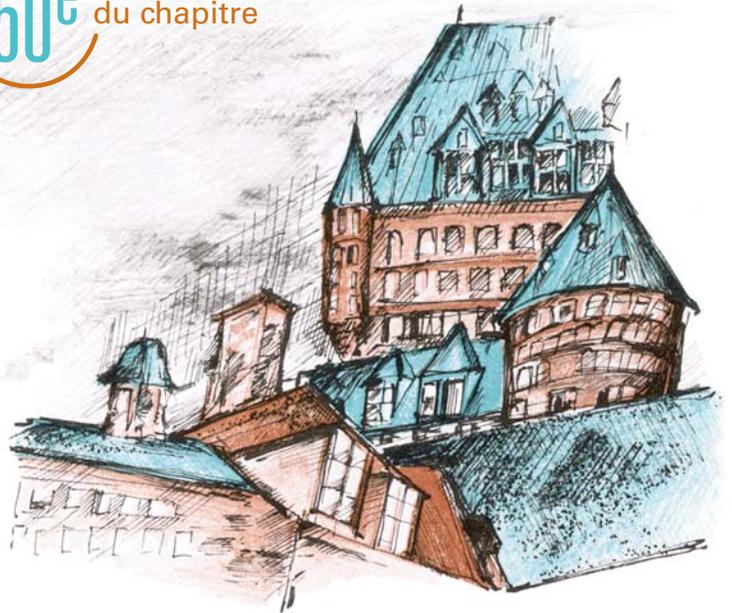


# L'infobec

Le bulletin de la Section de Québec



## MOT DU PRÉSIDENT



Chers membres de l'ASHRAE.  
Chers invités.

C'est avec plaisir que j'ai accepté la présidence de notre section en cette année marquant le cinquantième anniversaire de sa fondation. La saison qui débute, à mon avis, en sera une des plus enrichissantes et des plus actives,

et je peux vous garantir que tout a été mis en œuvre pour vous offrir des activités exceptionnelles.

J'aimerais débiter en vous présentant les membres du bureau de direction pour la saison 2006-2007, M. Luc Giguère, M. Jean-Luc Morin, M. Milan Jovanovic, M. Pierre Girard, M. Robert Marcotte, M. Charles-André Munger, Mme Guylaine Gagnon, M. Vincent Harrison, M. Simon Lacasse et M. Andréa Daigle. Comme vous savez, le bureau de direction représente le cœur de l'organisation locale et je suis très fier de pouvoir compter sur une équipe de grande qualité qui conjugue dynamisme et expérience. Je ne peux passer sous silence la présence fort importante de quatre autres personnes dans l'opération et la direction de nos activités soit M. Jean Bundock, M. Raynald Courtemanche, M. Denis Potvin ainsi que M. Guy Perreault, que je remercie pour leurs précieux supports.

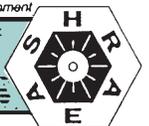
En cette année du cinquantième anniversaire, beaucoup d'efforts ont été investis afin de vous offrir un produit relevé. En premier lieu, tous les soupers-conférences se tiendront à l'Hôtel des Gouverneurs à Sainte-Foy. Je vous invite à consulter le calendrier de nos activités sur notre site Web afin de noter dès maintenant les dates de nos soupers-conférences, le symposium annuel organisé conjointement avec Hydro-Québec, le « Satellite Broadcast » et notre toujours très couru tournoi de golf annuel. Aussi, nous avons mis à votre disposition des formules d'adhésion aux soupers-conférences plus

flexibles et avantageuses et ce, autant au niveau personnel qu'au niveau corporatif. Cependant, la qualité de nos conférenciers pour la saison constitue à notre avis notre plus grand accomplissement, et nous vous invitons à assister à nos conférences en grand nombre pour votre enrichissement personnel.

Le 2 octobre dernier se tenait d'ailleurs notre première activité sous le thème du développement durable. Notre conférencier M. Jean Rochette ing., Directeur de la division Entretien, Service de la gestion des immeubles, Ville de Québec, nous a présenté les visions de la Ville de Québec en matière de développement durable. Cette conférence des plus captivantes et forte d'actualité quant à son contenu fut aussi très rafraîchissante et stimulante au niveau du style de la présentation. Je tiens à remercier chaleureusement M. Jean Rochette pour tous les efforts qu'il a consacrés à la préparation de cette conférence qui a été un véritable succès, ainsi que M. Pierre Richard pour les efforts incroyables de promotion de l'événement. Pour votre information, nous avons établi une nouvelle marque au niveau de l'assistance pour un souper-conférence, soit 160 personnes.

Mot du président	p.1
Souper-Conférence (2 octobre)	p.3
Comité du recrutement	p.5
Fonds de recherche 2006/2007	p.6
Capsule 50 <sup>ème</sup> anniversaire	p.9
Tournoi de golf	p.10
Soupers-Conférences 2006/2007	p.13
Bureau de direction	p.14

e mois-ci dans l' Infobec





## MOT DU PRÉSIDENT (SUITE)

Ce succès inespéré à cependant causé quelques petits et agréables inconvénients qui sont principalement dus au fait que nous n'avions eues que 110 confirmations avant l'activité. Le comité du programme technique a en quelque sorte été «victime» du grand succès de l'évènement. Je profite donc de l'occasion pour vous demander de prendre quelques minutes lors de l'invitation à nos prochaines activités pour nous confirmer votre présence, cela nous permettra d'améliorer la qualité de nos services. Merci de votre collaboration.

Au cours des semaines à venir, nous allons débiter la promotion des activités, soulignant le cinquantième anniversaire de notre section ASHRAE. Pour votre information le président de la société ASHRAE M. Terry Townsend, P.E. sera notre conférencier-hôte lors de notre souper-conférence du 4 décembre prochain.

Le thème présidentiel pour la présente année est justement le Développement durable. De plus, M. Wilf Laman notre DRC (président régional) sera des nôtres. À cette occasion nous présenterons sur support audio-visuel l'allocution que M. Terry Townsend a prononcée lors de la réunion annuelle de la Société qui s'est tenue à Québec en juin dernier. En plus de cette présentation, M. Townsend s'adressera directement aux membres de la section et aux invités. Il est fort probable qu'il soit aussi notre conférencier technique sur un sujet sensible de notre industrie. Nous vous reparlerons plus tard cet automne des détails de cette activité.

Merci de votre attention.

**Robin Labbé, ing.**

Président, année 2006-2007



**Julio De Pastena**  
directeur regional

julio@alphacontrols.com  
cell: (514) 726-1168

280 Frenette  
Rosemere, Québec, J7A 2Z3  
www.alphacontrols.com

Une entreprise ISO 9001

tél: (450) 621-3626  
télé: (450) 621-4089  
1-888-621-3626

Laboratoire accrédité ISO 17025



www.bousquet.ca

Le spécialiste en équipements de chauffage au gaz

**Louis Montminy**

**BOUSQUET**

**TEGA**  
technologies

**REZTOR**

**A.O. SMITH**

**SPACE-RAY**  
INFLARED GAS HEATERS

**S&P**

Soler & Palau Canada

**Jen & Fan**

Tél.: 1-888-238-6572, Fax: 418-841-1245



**Pierre Chaput**  
Président

pchaput@cristalcontrols.com

L'innovation en contrôle électronique d'énergie



## ARTICLE TECHNIQUE

## Souper-conférence du 2 octobre 2006

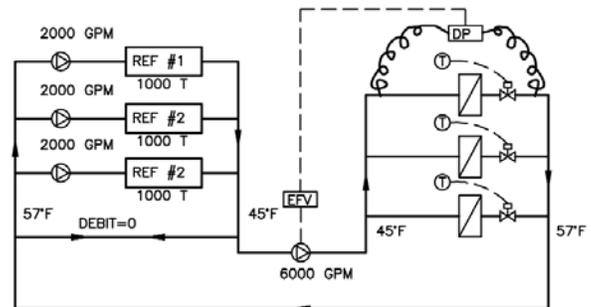
## AUGMENTATION DE L'EFFICACITÉ DES CENTRALES DE PRODUCTION D'EAU REFRIGIÉE

Depuis plusieurs années, l'utilisation de réseaux primaires et de réseaux secondaires est employée dans la conception de centrales de production d'eau refroidie. La majorité de ces systèmes contrôlent le départ des refroidisseurs selon la demande en débit dans le réseau secondaire. Un refroidisseur additionnel est démarré lorsque le débit requis au secondaire excède le débit circulant dans les refroidisseurs au primaire. Cette séquence assume que la charge est proportionnelle au débit et que la différence de température de l'eau refroidie entre l'alimentation et le retour est constante et égale à la valeur établie lors de la conception.

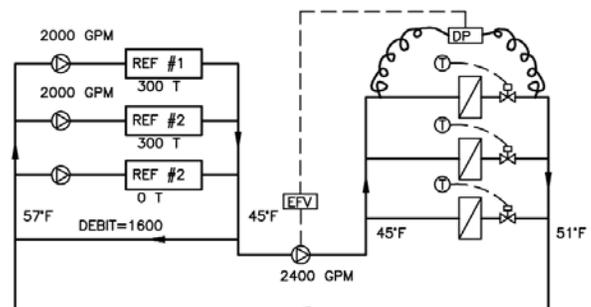
Ces hypothèses sont généralement fausses, car certains facteurs tels que, encrassement des serpentins, soupapes de contrôle inadéquates, points de consigne différents, autres, font opérer les refroidisseurs avec une différence de température plus faible, opérant ainsi à charge partielle, et nécessitant la mise en marche de pompes et de refroidisseurs additionnels non requis selon la charge totale du bâtiment.

## MÉTHODE TRADITIONNELLE

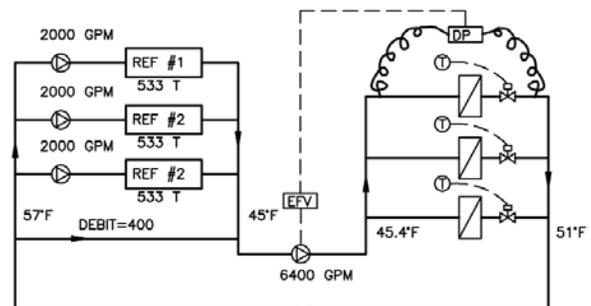
Les schémas de la figure 1 indiquent le comportement du système à charge partielle. Pour une charge de 600 TR, le  $\Delta T$  est de 60 F, ce qui est typique de plusieurs systèmes conçus pour opérer à un  $\Delta T$  supérieur. Ultimement, des pompes et des refroidisseurs fonctionnent inutilement, et le débit pompé au secondaire excède celui au primaire, ayant comme conséquence une augmentation de la température d'alimentation d'eau refroidie et un non-maintien des consignes de pièce, bien que la charge des refroidisseurs ne soit qu'à 50%. Ce phénomène est d'autant plus déplorable lorsque l'on considère que la capacité d'un refroidisseur peut être augmentée de 10% dans des conditions de charge partielle (température d'eau au condenseur entre 65 et 70° F) si celui-ci est utilisé à pleine capacité (1 100 TR disponibles dans notre exemple).



SCHEMA TYPIQUE (CHARGE DE CONCEPTION)



SCHEMA TYPIQUE (CHARGE 600T)



SCHEMA TYPIQUE (CHARGE 1600T)

Figure 1

## SIEMENS

Siemens - Technologies du Bâtiment Itée

2800, avenue Saint-Jean-Baptiste  
Bureau 190  
Québec (Québec) G2E 6J5Stéphane Côté  
Conseiller technique - Système  
de gestion du bâtimentTél. : (418) 622-2991, poste 1245  
Fax : (418) 622-3685  
stephane.cote@siemens.com  
www.sbt.siemens.com

R.B.Q. 8212-5022-43

Sainte-Marie  
(418) 387-3636Saint-Georges  
(418) 228-9761Saint-Lambert  
(418) 889-9807Charny  
(418) 832-6155CLERMONT  
DISTRIBUTIONS inc.

ÉQUIPEMENT DE VENTILATION

Marc Clermont Président

1449, Frenette  
Ste-Foy (Québec)  
G2E 1B9Tél. : (418) 622-7225  
Fax: (418) 622-7006



## ARTICLE TECHNIQUE (SUITE)

### AMÉLIORATIONS POSSIBLES

#### Pompe primaire/secondaire unique

Le schéma de la figure 2 indique un arrangement contrôlé comme suit: le transmetteur de pression DP-1 contrôle la soupape de dérivation V-4 afin de maintenir un débit minimum aux refroidisseurs. Lors du départ d'un refroidisseur, la lecture au transmetteur DP-1 diminue et la soupape V-4 ouvre. Le transmetteur de pression DP-2 contrôle l'entraînement à vitesse variable de la pompe afin de maintenir une différence de pression constante au réseau de distribution suite à l'ouverture de V-4.

Cet arrangement est non seulement plus efficace mais diminue le nombre de pompes installées générant une économie de coût et d'espace au niveau de la salle de mécanique.

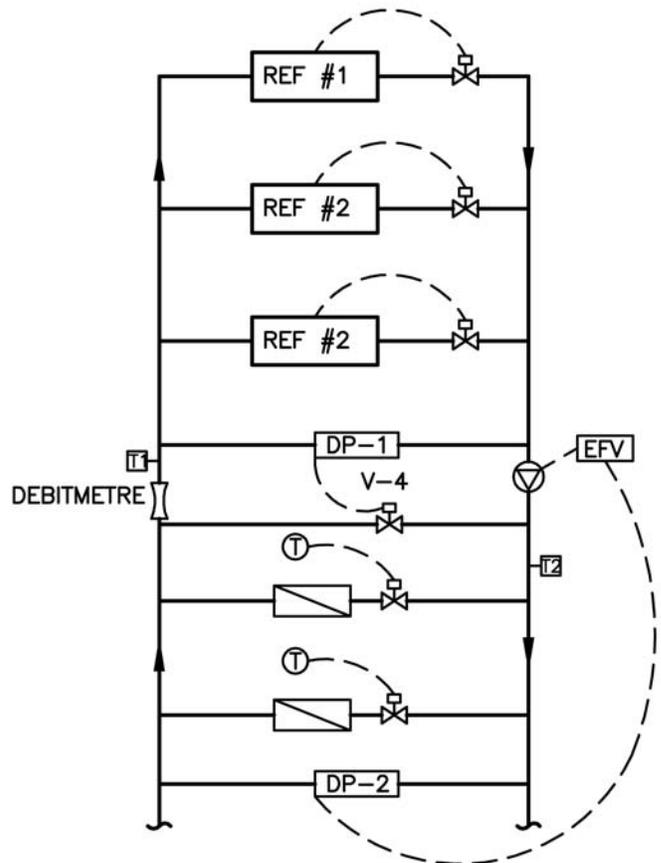
Le départ des refroidisseurs est assuré par la sonde de température T-1 afin de satisfaire la charge requérant la température la plus froide. L'arrêt des refroidisseurs est contrôlé par la sonde T-2 et un débitmètre permettant de mesurer la charge. Lorsque celle-ci est inférieure à la capacité d'un refroidisseur en marche, ce refroidisseur est arrêté. Les sondes employées doivent avoir une précision et une stabilité de qualité industrielle ( $\pm 10$  F), compte tenu des faibles écarts requis pour l'arrêt-départ des refroidisseurs.

Dans le cas de systèmes déjà en place, certains correctifs peuvent être employés permettant de corriger le faible  $\Delta T$  parmi les causes identifiées au préalable. Lors du non-maintien de la consigne d'alimentation d'eau refroidie causant des problèmes d'inconfort, un clapet anti-retour permettant une ouverture manuelle peut être installé sur la conduite de dérivation. À ce moment, les pompes opèrent en série, ce qui peut causer une légère augmentation du débit au travers des refroidisseurs. Les pertes de pression augmentant en fonction du carré du débit, l'augmentation du débit aux refroidisseurs demeure faible. Le problème de re-circulation d'eau refroidie au secondaire est ainsi éliminé.

Adaptation du texte du journal de L'ASHRAE de mai 2001

par : Pierre Dupont, ing. MBA

Mécanique et électricité, Génivar SEC



## POMPE PRIMAIRE/ SECONDAIRE UNIQUE

Figure 2



**GUYLAINE GAGNON**  
VICE-PRÉSIDENTE  
DIVISION MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT DE MÉCANIQUE ET ARCHITECTURE

430, DUMAIS, ST-FROMUALD  
QUÉBEC, G6W 6P2

TÉL.: (418) 839-8831-  
FAX: (418) 839-9354

COURRIEL : guyline.gagnon@cometal.ca



**Daneau**  
Chauffage et  
Climatisation  
inc.

TÉL.: (418) 833. 7700  
FAX: (418) 833. 7706

4605, boul. de la Rive-Sud  
Lévis, Québec  
G6W 1H5

*V'air: du problème à la solution*

Équilibrage d'air  
**DANCO**

Équilibrage aéraulique et hydraulique  
des systèmes de ventilation

211, Chemin St-Louis, Loretteville, (Québec) G2B 1L2  
Tél.: (418) 847-6049 - Cell.: (418) 563-6000 Fax: (418) 847-3742  
danco.ine@videotron.ca

Membre certifié

**AABC**  
Associated Air Balance Council  
R.B.Q. 2547-2762-69

**Alain Lauzon**  
Président



## SOUPER-CONFÉRENCE

### Souper-conférence du 2 octobre 2006

Le chapitre de Québec a eu l'honneur de recevoir monsieur Jean Rochette ingénieur, directeur de l'entretien au service de la gestion des immeubles de la Ville de Québec. Excellent conférencier, monsieur Rochette a partagé la vision de développement durable à la Ville de Québec



Jean Rochette ingénieur

Monsieur Rochette a obtenu un diplôme en génie électrique à l'université Laval en 1983. Après un séjour de 2 ans en industrie comme surintendant, il a fait carrière comme consultant en génie. Il a travaillé sur des projets d'importance en mécanique et en électricité ainsi qu'en efficacité énergétique. Il possède une bonne expérience sur la gestion des travaux de construction ayant participé à la réalisation de plusieurs chantiers d'envergure dont celui de l'aluminerie Luralco à Deschambault comme superviseur à l'administration des contrats. Il a de plus œuvré sur des projets en Algérie et en Haïti. Il a fait son entrée à la Ville de Québec en 2003. Depuis juillet 2005, il est professionnel accrédité LEED.

### VISION DE DÉVELOPPEMENT DURABLE À LA VILLE DE QUÉBEC

La Ville de Québec possède un parc immobilier de plus de 560 bâtiments dont 50% sont âgés de plus de 40 ans. Selon le schéma des interventions en exploitation des installations «Maestro» à partir de cet âge, la détérioration d'un bâtiment s'accélère rapidement.

D'autre part, dans le coût global d'un bâtiment, la valeur relative aux coûts de construction représente seulement 10%. Les 90% restants sont des coûts de propriété (opération, entretien, énergie, financement, rénovations, etc.).

La vision de développement durable à la Ville de Québec tient donc compte de ces deux (2) facteurs et propose des solutions sous trois (3) aspects.

### CONCEPTION INTÉGRÉE

Processus dans lequel le client joue un rôle plus actif avec la préparation d'un programme fonctionnel et technique. L'architecte est désormais un chef d'équipe et n'est plus le seul à modeler la forme du projet. Les ingénieurs en structure, en mécanique et en électricité ont des rôles actifs dès le début de la conception.

Cette symbiose des consultants dans le processus de design développera un projet qui possèdera une intégration maximale de tous ses systèmes et par le fait même une optimisation du projet.

Les avantages de ce processus sont les suivants :

- concept de bâtiment flexible et adaptable,
- efficacité énergétique et financière,
- conservation et prévention environnementales,
- qualité de l'environnement intérieur.



**Robert Côté, ing.**  
Directeur de discipline  
Mécanique et électricité

5355, boulevard des Gradins  
Québec (Québec) CANADA G2J 1C8

Tél. : (418) 623-2254  
Fax : (418) 622-1137  
www.genivar.com ~ robert.cote@genivar.com

CERTIFIÉ  
ISO 9001:2000



www.humijet.com

**HUMIJET inc.**

1172, chemin Olivier  
Saint-Nicolas (Québec)  
Canada G7A 2M7

SYSTÈMES D'HUMIDIFICATION

**Yvon Gagné, ing.**  
Développement des affaires

ygagne@humijet.com

Tél. : (418) 836-3113 #217  
Cell. : (418) 561-9202  
Sans frais : (877) 464-4864  
Télécopieur : (418) 836-2577

Pierre Tremblay, ASCS, CM  
directeur général

Québec  
325, rue Fichet  
Québec (Québec)  
G1C 6Y1  
t 418.666.1253  
f 418.666.5553

Montréal  
1221, rue Labadie, local 201  
Longueuil (Québec)  
J4N 1E2  
t 450.923 4309  
f 450.670.7918

Sans frais: 1 800 463.6915

info@environ-air.com

www.environ-air.com

Le Groupe  
ENVIRON/AIR

R.B.Q. : 2759-1429-90  
NADCA  
NATIONAL AIR DUCT CLEANING ASSOCIATION

NSF-ISR  
Équipement  
ISO 9001:2000



## SOUPER-CONFÉRENCE (SUITE)

### Souper-conférence du 2 octobre 2006

#### ENTRETIEN

Avec l'âge avancé de la majorité de ses bâtiments, la qualité de l'entretien de ses installations devient un enjeu majeur pour la Ville.

Le « recommissioning », l'entretien préventif (souvent curatif), la modernisation des équipements, la régulation automatique et la télégestion sont les outils utilisés pour assurer la pérennité des bâtiments et systèmes en plus de procurer des économies d'énergie et la réduction des gaz à effet de serre (GES).

#### PROGRAMME D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Il importe, quand les coûts d'énergie représente 35% du budget d'entretien des immeubles, de déployer un programme d'efficacité énergétique complet et performant. La première action consiste à nommer un « responsable-énergie » qui sera le « porteur de ballon » du programme. Par la suite, la mobilisation de l'ensemble de l'équipe technique est primordiale. Il faut favoriser une synergie de l'ensemble des intervenants. Les solutions mises en place doivent être

durables et non seulement ponctuelles. Enfin, la participation aux programmes d'aide financière des fournisseurs d'énergie est souhaitable et essentielle car en plus d'aider le financement des projets elle permet de recueillir et échanger des informations sur les nouvelles technologies.

#### CONCLUSION

La Ville de Québec a une vision claire de ce qu'elle entend faire pour cheminer vers un développement durable dans l'exploitation de son parc immobilier et de ses ouvrages d'art. En exposant son plan, elle invite les consultants, architectes et ingénieurs à participer avec elle à l'amélioration de ses installations.



Monsieur Jean Rochette en compagnie du président du chapitre de Québec monsieur Robin Labbé

**CLIMPRO**

**Clément Proteau**  
Président

5200, des Tournelles  
Québec  
G2J 1E4

Licence R.B.Q. 2315-1251-11

Tél.: 418-626-2423  
Fax: 418-626-2457  
www.climpro.net

- Climatisation
- Réfrigération
- Ventilation
- Chauffage
- Gaz naturel
- Contrôles
- Service 24 heures

**CALTECH**  
SERVICES D'ÉQUILIBRAGE AIR & EAU

**Léonard Lajoie**  
PRÉSIDENT

leonard.l@caltechinc.ca / www.caltechinc.ca

Division A.H.L. inc

Montréal 2774, Chemin du Lac Longueuil (Québec)  
J4N 1B8, Tél.: (514) 331-2530, Fax (514) 331-5224

Québec 2800, Jean-Perrin, suite 100, Québec (Québec)  
G2C 1T3, Tél.: (418) 845-0510, Fax: (418) 842-2469



**Yves Trudel**  
Directeur

Montréal  
4005, Boulevard Matte, local G  
Brossard, Québec  
Canada J4Y 2P4  
Tél (450) 632-2967  
Fax (450) 632-9938  
5575, rue Rideau  
Québec, Québec  
Canada G2E 5V9

Tél (418) 871-6829  
Fax (418) 871-0677

Email yves.trudel@qc.aira.com



www.vulcaininc.com



## COMITÉ DU RECRUTEMENT



Mme Guylaine Gagnon  
Responsable du comité de  
recrutement – 2006-2007  
ASHRAE - Québec

Chers membres actuels et futurs de l'ASHRAE

C'est avec enthousiasme que j'ai accepté d'être responsable du comité de recrutement pour la saison 2006-2007. Cette année, afin d'accroître le nombre de membres, nous porterons à votre attention les avantages d'être membre d'une organisation telle que celle de l'ASHRAE. Je me permets de vous en énumérer quelques-uns.

### MEMBRE ASHRAE-ATLANTA :

- À l'inscription, vous recevrez gratuitement un des 4 « Handbook » ans de cette grande société technique qui sont mis à jour et publiés aux 4 ans;
- Le journal ASHRAE vous sera envoyé périodiquement – 1 par mois;
- Vous bénéficierez d'un escompte de 50% sur tout achat de publications de L'ASHRAE;
- Vous profiterez de prix avantageux sur différents événements, tels que: expositions, formations diverses (PDS, Short courses) et autres cours donnés sur le WEB.

### MEMBRE ASHRAE - SECTION DE QUÉBEC

- Vous aurez la chance de contribuer au développement de la section de Québec dans votre région.
- La possibilité d'élargir votre réseau de contacts en rencontrant des personnes qui oeuvrent dans le domaine du CVAC&R (et des nombreuses sciences connexes).

- Vous profiterez de prix avantageux sur des événements qui se dérouleront localement: symposium, tournois de golf, soupers-conférences.
- Le journal Infobec vous sera envoyé à chacune de ses publications.

En vous démontrant tous ces avantages, nous espérons avoir le plaisir de vous accueillir comme nouveau membre lors des prochains soupers conférences, et autres activités de la section ASHRAE - Québec. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à me contacter. Il me fera grand plaisir de vous expliquer et de vous assister dans votre demande pour devenir membre de L'ASHRAE.

En terminant, j'aimerais souhaiter la bienvenue à un nouveau membre, M Gabriel Montmigny, ing.-jr, Roche ltée, Groupe-conseil.

À vous tous, nous vous souhaitons une année des plus enrichissantes au sein de L'ASHRAE



Équipement HVAC - Régulation

**TRANE™**

Trane Québec  
Division Wabco Standard Trane Co  
850, boul. Pierre-Bertrand, suite, 310  
Vanier (Québec) G1M 3K8  
Tél.: (418) 622-5300  
Fax: (418) 622-0987

**Pro  
Kontrol**

Grossiste en contrôles  
électriques, pneumatiques  
et électroniques

Plus qu'un fournisseur...  
une solution

**Richard Caouette**

1989, rue Michelin  
Laval, QC H7L 5B7  
(450) 973-7765, Laval  
(514) 990-2768, Montréal  
(450) 973-6186, Fax  
1-800-461-1381  
Internet: <http://www.total.net/~marber/prokon.html>  
E-mail: [marber@total.net](mailto:marber@total.net)

100-420, rue Desrochers  
Vanier, Qc G1M 1C2  
(418) 682-2421  
(418) 687-9564, Fax  
1-800-465-7413



**RÉGULVAR**

**RÉGULVAR**

2800, rue Jean-Perrin, bureau 100  
Québec (Québec)  
Canada G2C 1T3  
tél.: (418) 842-5114  
fax: (418) 842-2469  
[mcochrane@regulvar.com](mailto:mcochrane@regulvar.com)

Michel Cochrane, T.Sc.A.  
Directeur régional Québec



## FOND DE RECHERCHE 2006 – 2007

Bonjour à tous, chers membres de l'ASHRAE,

Il me fait plaisir de m'adresser à vous en tant que responsable du Fonds de recherche pour cette saison.

Historiquement depuis 1919, l'ASHRAE supporte des projets de recherche visant l'accroissement de la qualité de vie de tous et chacun. C'est le plus important programme de recherche fondamentale au monde parrainé par une société scientifique. Les résultats de ces recherches font partie de notre quotidien. Qui ne connaît pas les quatre (4) Handbooks (Fundamentals, Refrigeration, HVAC Applications, HVAC Systems and Equipment) ou n'a jamais entendu parler de l'un des Standards de l'ASHRAE.

Les principes de base qui guident les différents projets de recherche initiés par l'ASHRAE sont les suivants:

- le projet de recherche ne doit pas s'adresser à quelques personnes, mais à l'ensemble de la collectivité;
- le projet de recherche n'est pas pour le présent, mais pour le futur;
- le but premier n'est pas de développer un produit mais de découvrir de nouveaux principes.

L'ASHRAE a maintenu un laboratoire de recherche jusqu'en 1958. Aujourd'hui, les projets de recherche sont donnés à des universités ou à des organismes privés. Dans les dernières décennies, l'argent attribué par l'ASHRAE à des organisations canadiennes pour réaliser des projets de recherche a été supérieur aux contributions canadiennes versées au Fonds de recherche de l'ASHRAE.

### FONDS DE RECHERCHE ASHRAE ANNÉE 2006-2007

Les principaux projets de recherche présentement en cours dans des organisations canadiennes sont les suivants :

#### 1235-RP

#### THE NATURE, SIGNIFICANCE AND CONTROL OF SOLAR DRIVEN VAPOR DIFFUSION IN WALL SYSTEMS

April 2005-October 2007  
Concordia University

Principal Investigator, Dominique Derome  
TC 4.4, Building Materials & Building Envelope Performance

The objective of this study is to develop a better understanding of the nature and significance of solar-driven inward vapor diffusion, in order to develop appropriate design guidelines to predict and manage this phenomenon as a function of climate. The knowledge generated from this research project will be directly transferred to the ASHRAE HOF.

#### 1300-RP

#### MAXIMUM VELOCITY OF MAKE-UP AIR FOR SMOKE MANAGEMENT SYSTEMS IN ATRIA AND OTHER LARGE SPACES

April 2004 – April 2006  
Carleton University

Principal Investigator, George Hadjisphocleous  
TC 5.6, Control of Fire and Smoke

Conduct CFD modeling to evaluate the existing criterion of make-up air velocity and to gain an understanding of the mechanisms of smoke flow in atria when an air jet impacts a smoke plume to determine if the 200 fpm (1 m/s) make-up air velocity limit is valid, or whether other values or methods are appropriate. This information will be used to revise Chapter 52 of the ASHRAE Handbook.

Charles-André Munger, ing.  
Responsable, comptes majeurs



**Preston Phipps Inc.**

755 Des Rocailles  
Québec (Québec) G2J 1A2  
Tél.: (418) 628-6471  
Fax: (418) 628-8198  
Courriel: camunger@prestonhipps.com  
Internet: www.prestonhipps.com



**I.T.C. TECHNOLOGIES**  
Division de Roland Guillemette inc.

3450, boul. de la Chaudière  
Sainte-Foy (Québec)  
G1X 4B6  
☎ 418-871-3515  
☎ 418-877-0019

**Honeywell**

**Andréa Daigle, T.P.**  
Directeur de  
comptes majeurs

**Solutions de régulation  
et d'automatisation**  
Solutions de régulation commerciale  
2366, rue Galvani  
Sainte-Foy (Québec) G1N 4G4  
418 688-2161 Appel direct  
418 654-5938 Cellulaire  
418 688-7807 Télécopieur  
andrea.daigle@honeywell.com



## FOND DE RECHERCHE 2006 – 2007 (SUITE)

Toutes les contributions au Fonds de recherche de l'ASHRAE (ASHRAE Research Canada) sont utilisées directement au financement des différents projets de recherche. L'argent pour défrayer les dépenses administratives provient d'autres sources de financement de l'ASHRAE.

Afin de maintenir notre engagement envers la société ASHRAE, l'objectif de la Section de Québec est fixé à 10 500 \$ pour la prochaine saison. Vous serez sollicités sous peu pour établir votre contribution pour cette année.

Je tiens à remercier au nom de l'ASHRAE tous nos donateurs de l'année 2005-2006, chaque dollars que ces compagnies et personnes ont contribué a été versé en argent US (1\$ Can = 1\$ US). De plus ASHRAE a doublé le montant en versant le montant égale de ceux-ci lors du "Winter Meeting".

### LISTE DES DONATEURS 2005-2006

#### Donateur majeur "ASHRAE Partners" (5 000,00\$ - 9 999,99\$)

- Hydro-Québec

#### Donateur honorifique (Compagnie 150,00\$ - 250,00\$ & Individuel 100,00\$ - 250,00\$)

- Armeco inc.
- Armstrong
- BPR inc.
- Caltech Division AHL inc.
- Climpro inc.
- Climatisation de la Capitale inc.
- Clivenco inc.
- Cometal inc

#### Donateur honorifique (suite)

- Daneau Chauffage et Climatisations inc.
- Dessau – Soprin
- Enertrak inc.
- Génivar inc.
- GLD inc. Experts-Conseils
- ITC Technologies
- Le Groupe Master Itée
- Le Groupe Conseil Meconair Itée
- Le Groupe Techni Confort inc.
- RSW inc. – Division Québec
- Roche Itée, Groupe Conseil – Québec
- Sanuvox Technologies
- Services énergétiques RL inc.
- Siemens inc.
- TBC Constructions inc.
- Therméca inc.
- Trane Vente et Service – Québec
- Vulcain inc.
- M. André Boivin
- M. André Chouinard
- M. Guy Perreault
- M. Jean-Luc Morin
- M. Jean R Bundock
- Mme. Kathy Boudreau
- M. Milan Jovanovic
- M. Raynald Courtemanche
- M. Réal Audet
- M. Robert E. Dollard
- M. Robin Labbé

Toujours à votre service.

**Milan Jovanovic**  
Responsable Fonds de Recherche  
"ASHRAE Research Canada"  
Année 2006-2007



**Marcel Duquette, ing.**  
Représentant Technique  
Liebert Power & Cooling

**Emerson Network Power**  
3001 Rue Douglas-B-Floreani  
Saint-Laurent, Québec H4S 1Y7  
Canada

T (514) 333 1966  
F (514) 333 1968  
C (514) 249 0041  
marcel.duquette@  
EmersonNetworkPower.com



527, boul. Hamel, suite 100, Québec (Québec) G2E 2H2  
Tél.: (418) 871-2960 • Fax: (418) 871-1966 • frimas@videotron.ca

**Master**  
REFRIGÉRATION | CHAUFFAGE | CLIMATISATION

**Robert Dollard**  
Directeur de succursale  
bdollard@master.ca

Le Groupe Master S.E.C.  
220, rue Fortin, bur. 130  
Ville Vanier (Québec)  
G1M 3S5

T 418.780.7200  
C 418.569.9321  
F 418.683.5562  
1 800 463.5515

www.master.ca



## FOND DE RECHERCHE 2006 – 2007 (SUITE)

Bonjour à tous, chers membres de l'ASHRAE,

Cette année, nous avons pensé de visualiser votre contribution financière à l'aide de ce personnage.



Celui-ci sera mis à jour à chaque parution de l'Infobec vous indiquant ainsi l'évolution de votre chapitre à la campagne de fond.

Déjà le montant de 1810,00\$ a été remis au fond de recherche ASHRAE grâce à tous nos participants du tournoi de golf annuel ASHRAE qui se déroulait au Mont-Tourbillon ce 23 août 2006.

Également, je tiens à remercier nos deux premiers donateurs de cette année :

- Compagnie: Enertrak inc.
- Individuel: M. Réal Audet

Merci à tous!

**Milan Jovanovic**  
Responsable Fonds de Recherche  
"ASHRAE Research Canada"  
Année 2006-2007



**NADEAU**

5085, rue Rideau,  
Québec (Québec)  
G2E 5P9 CANADA

☎ : 418.872.0000  
1.800.463.5037  
Fax: 418.872.5172  
Cell.: 418.563.9399  
rclaveau@polrnet.com

**Renée Claveau**  
Représentante  
www.polrnet.com



**ROCHE**  
INGÉNIEURS - CONSEILS

**Martin BERGERON** ing., M.Sc.  
Directeur  
Mécanique et électricité

**Roche Itée, Groupe-conseil**  
3075, ch. des Quatre-Bourgeois, bur. 300  
Québec (Québec) Canada G1W 4Y4  
T 418 654-5231  
C 418 654-5231  
F 418 654-9699  
martin.bergeron@roche.ca  
www.roche.ca

**WOLSELEY**

Groupe CVAC / R

**Milan Jovanovic**

Directeur de produits, Ventilation  
Région Québec

1775, Léon-Harmel  
Ste-Foy, Québec  
G1N 4K4

Tél : (418) 687-3036 ext. 250  
Cell : (418) 808-7133  
Fax : (418) 780-0143

milan.jovanovic@wolseleyinc.ca  
wolseleyexpress.com



## CAPSULE 50<sup>IE</sup>ME ANNIVERSAIRE

### LES ORIGINES DE L'ASHRAE A QUÉBEC

Avant 1956, il y avait cinq (5) membres de l'American Society of Heating and Air Conditioning Engineers (ASHAE) dans l'Est du Québec qui deviendra le territoire du chapitre « La Ville de Québec ». Ces membres étaient alors affiliés au chapitre de Montréal qui avait été inauguré en 1936. Ces membres ont réalisé qu'il était possible de fonder un chapitre à Québec.



M. Philippe Lamarche

Philippe Lamarche, gérant de Minneapolis-Honeywell Regulator Company Ltd, consultait en 1955 John H. Fox V.P. de Honeywell à Toronto et également directeur régional sur cette possibilité. Suite à une enquête auprès des ingénieurs-conseils, des installateurs, des distributeurs et agents manufacturiers, etc., la décision fut prise de fonder un chapitre à Québec. Cette décision fut acceptée par le conseil régional.

Un comité provisoire réunissant les principaux membres intéressés et des collaborateurs fut formé. Philippe Lamarche fut choisi comme président du comité.



Parmi les membres du comité, on retrouvait Jean-Paul Boulay, Lucien Larocque, Origène Maillette, Maurice Paquet, Robert Picard, Azarias Servant, Louis-Philippe Truchon et Jean Veilleux. ( la photo de Robert Picard n'y est pas )

Ce comité siégea environ deux (2) ans et tenait ses réunions aux bureaux de Honeywell au 2785, boulevard Laurier, Ste-Foy (édifice Légaré).

Le 12 octobre 1956, les membres du Conseil de la société ASHAE accordaient aux membres de « La Ville de Québec » une charte de chapitre. L'Association avisait les officiers des sept (7) régions et des soixante-cinq (65) chapitres d'une soirée d'inauguration du chapitre « La Ville de Québec » et de remise de la Charte le 13 décembre 1956. Elle leur demandait de souhaiter la bienvenue au nouveau chapitre et invitait les officiers à féliciter le président provisoire par lettre ou télégramme.

Charles-André Munger ing.



quebec@nswcontrole.qc.ca

2385, rue Watt, local 105  
Sainte-Foy (Québec) G1P 3X2  
Téléphone : 418-877-4001  
Télécopieur : 418-877-6348

ST-BRUNO T 450-461-0500 ROCK FOREST T 819-820-8080  
F 450-461-2353 F 819-820-8464



LUC SIMARD, M.Sc, ing.

Téléphone : 841-4202  
Télécopieur : 841-3722

lsimard@rsd.qc.ca www.rsd.qc.ca

485, rue de L'Argon Charlesbourg (Québec) G2N 2E2

Projets clés en main



JEAN-PAUL ALEXANDRE  
PRÉSIDENT

1875, A.-R.-Décary, bureau 111  
Québec (Québec)  
G1N 3Z8

Téléphone : (418) 663-0879  
Télécopieur : (418) 663-6399

jp.alexandre@refrigerationnoel.com  
www.refrigerationnoel.com



## TOURNOI DE GOLF ASHRAE 2006

C'est le mercredi 30 août dernier que s'est déroulée la 16<sup>ème</sup> édition du très réputé et couru tournoi de golf annuel de l'ASHRAE, section de Québec, qui s'est tenu au Club de golf Mont-Tourbillon situé au Lac-Beauport.

Heureusement pour l'année 2006, la très belle température ensoleillée et radieuse à laquelle nous étions habitués depuis la toute première édition en 1991, exceptions faites des années 2003 et 2005, s'est montrée la figure. En 2003 et 2005, plus particulièrement en 2003, tous on s'en rappelle, nous avons plutôt eu droit à des conditions climatiques pouvant être qualifiées d'exécrables – il avait tombé au bas mot entre 25 et 50 mm d'eau au sol durant la journée, bref, un torrent d'eau sur le terrain, combiné à un vent glacial.

NOTE: C'est une des raisons pour laquelle j'ai décidé pour l'année 2006 de déplacer le tournoi vers la fin d'août, la première moitié des derniers mois de juin étant trop souvent et malheureusement relativement pourries - d'autant plus que les terrains de golf sont beaucoup plus beaux, ils sont en fait au maximum de leurs beautés. L'idée s'avère donc être bonne, à date, du moins.

Au niveau de la participation, ce fut un autre grand succès : 244 golfeurs et golfeuses ont pris part au tournoi (88 lors du départ le matin à 8h00 et 156 lors du départ en après midi à 13h00), nous n'avons pu égaler le record de 276 en 2005 et de 272 en 2004, mais quand même.

Au nom du bureau de direction de l'ASHRAE, section de Québec, je tiens à remercier tous les golfeurs et golfeuses pour leurs participations. Il me fait également grand plaisir de vous présenter les membres du comité organisateur pour le tournoi de golf de cette année, édition 2006.



Guy Poulin, Robert Marcotte, Sylvain Moreau, Yves Trudel, Raynald Courtemanche (votre humble serviteur), Réal Audet. À l'extrême droite, Robin Labbé le président de la section ASHRAE Québec pour 2006-2007.

Lors de la prise de la photo, Gilles Couture, André Boivin, Doris Michaud, Michel Gaudreau et Judith Gauthier, la comptable de la section, n'étaient pas présents.

Il me fait aussi grand plaisir de vous présenter les membres du quatuor gagnant, avec un «score» de -9 (9 coups en dessous de la normale).



9 «birdy»: Yves Trudel, Guy Beaudoin, Sylvie Tremblay et Bruno Fortin.

Des mentions quant même honorables doivent être présentées aux quatuors suivants:

- -8: Alain Lauzon, Mario Ferland, Luc Colletta et Conrad Chabot
- -7: Renée Claveau, Michel Fortier, Paul-André Fortier et Marc Marois.
- -7: Alain Pouliot, Denis Labelle, Claude Mathieu et Rémi Jacques.
- -6: Réal Audet, Jacques Gagné, Frédéric Collard et Guillaume Yockell ( N.B. Réal Audet a réalisé un trou d'un coup au trou # 3, félicitations).
- -6: Guy Perreault, Jacques Toupin, Christian Lapointe et Éric Boisvert



## TOURNOI DE GOLF ASHRAE 2006 (SUITE)

Comme vous le savez, tous les trous étaient commandités, tandis que 10 trous présentaient une activité ou chacun pouvait gagner un prix de 100,00\$. Voici les noms des gagnants et félicitations à tous pour votre performance.

### 6 PAR 3 (plus près du « fagnon ») :

- # 3: Réal Audet
- # 6: Pierre Girard
- # 9: Jean-Sébastien Provencher
- # 10: Steve Roy
- # 12: Jacques Lagacé
- # 15: Claude Ratté

### 4 PAR 4 ou PAR 5 (plus longue drive ou le plus près du vert) :

- # 4 : Anne Labrecque
- # 13: Bertrand Côté
- # 17: Pierre Dupont
- # 18: Guy Breton

Le climat ludique et naturel d'un beau terrain de golf était certes au summum de sa beauté cette année, mais il reste aussi que c'est une très bonne occasion pour plusieurs personnes d'améliorer son réseau de contacts, tout en prenant une bière durant le « 6 à 8 ». C'est un des buts de l'ASHRAE, le réseautage.

Merci à tous les commanditaires (au total 46, voir la liste ci après), ainsi qu'à tous les nombreux donateurs de cadeaux, plus particulièrement les compagnies suivantes: Enertrak inc. et Wolseley Itée Groupe CVAC&R.



Nous désirons remercier monsieur Jean Bundock pour sa participation

Merci à tous pour votre collaboration et votre participation, plus particulièrement aux golfeurs et aux golfeuses qui ont osé affronter avec un 10\$ le trou # 9 PAR 3 de 175 verges (pour les hommes) dans le cadre du concours du fonds de recherche «ASHRAE Research Canada» ce qui nous a permis de ramasser 1805\$, aux quelque 275 personnes présentes au souper, au plaisir de vous revoir le 29 août 2007, même lieu.

**Raynald Courtemanche, ing.**  
Président du comité organisateur  
du tournoi de golf annuel 2006 de  
l'ASHRAE - Québec, 16<sup>ième</sup> édition.  
«TOURNOI DE GOLF ASHRAE 2006»



Un concept d'habitation applicable aux :

- Maisons unifamiliales, jumelées ou en rangée
- Immeubles à logements privés ou sociaux
- Maisons usinées en kit ou modulaire
- Condominiums

5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, B 405  
Québec (Québec) G1H 6R1  
Téléphone : (418) 627-6379  
Sans frais : 1 877 727-6655  
WWW.ARE.GOUV.QC.CA



## BELIMO

Tout simplement la meilleure manière  
de motoriser un registre d'air™

**Pierre Bouchard**  
Directeur de territoire

738 Quinon, Sherbrooke, Québec J1E 2P4  
(819) 346-3993 • Fax (819) 346-3993  
e-mail: pbouchard@belimo.com • http://www.belimo.com

## ÉVAP-TECH MTC

Représentant exclusif des produits Marley  
Cooling Technologies pour l'est du Québec

1035, Place de Charente  
Charlesbourg (Québec)  
G1G 2W6

**Guy Perreault, Ing.**  
Président

Téléphone: (418) 651-7111  
Télécopieur: (418) 651-5656  
info@evap-techmtc.com



## TOURNOI DE GOLF ASHRAE 2006 (SUITE)

### COMMANDITAIRES SUR LES TROUS:

- # 1: Vulcain Alarmes inc.
- # 2: Lennox industries inc.
- # 3: Aireau Qualité Contrôle inc.
- # 4: RSW inc., Groupe-Conseil
- # 5: Airco-Quémar-Denbec, div. Almacorp inc.
- # 6: Métal Excel inc.
- # 7: Services énergétiques R.L. inc.
- # 8: Régulvar Itée
- # 9: Equilibration d'air DANCO (Trou d'un coup: 5 000\$)
- # 9: Fonds de recherche «ASHRAE Research Canada» Ceuillette de 1 805 \$.
- # 10: Enertrak inc.
- # 11: Cométal inc.
- # 12: Preston Phipps inc.
- # 13: Réfrigération Noël inc.
- # 14: Ingénia Technologies inc.
- # 15: Trane Québec Itée  
(Trou d'un coup – 2 billets aller-retour en Amérique du Nord par Air Canada, incluant Hawaïi)
- # 16: I.T.C. Technologies inc.
- # 17: Ventilation C.F. inc.
- # 18: Arméco inc.

### AUTRES COMMANDITAIRES:

#### Voiturettes:

Les Services Technologiques A.C. inc.  
Reliable Controls Corporation  
Les contrôles AC inc.

#### Vin au souper et cocktail:

Technosim inc., Experts-conseils  
Roche Itée, Groupe-conseil  
Belimo Air Controls ltd  
N.S.W. Contrôles inc.  
Ventilation CDR inc.

#### Vin au souper et cocktail (suite):

Bousquet & Frères Itée  
Caltech, division AHL inc.  
Techniconfort inc., Groupe-conseil  
Évap-Tech MTC inc.  
Cima + Ltée, Groupe-Conseil  
Wolseley Itée, Groupe CVAC&R  
Dessau Soprin Itée, Groupe-conseil

#### Déjeuner-brunch:

Honeywell Itée  
Keeprite Itée  
Le groupe Master Itée  
Cimco Réfrigération inc.

#### Parapluies:

Génivar inc., Groupe-conseil  
(avec logo ASHRAE)  
BPR inc., Groupe-conseil  
Cristal Contrôles Itée  
Delisle Despaux & Ass. inc., Experts-conseils  
Siemens Itée  
Immotik inc.

#### Téléviseur de 20 po:

Ameublement Tanguay

#### Pochettes de té:

Les Contrôles Bernard Méthot inc.

#### Cartes de départ:

ASHRAE section de Québec

#### Barres tendres:

ASHRAE section de Québec

#### Bouteilles d'eau:

Alex Coulombe Itée



**METHOT**  
LE SPÉCIALISTE EN CHAUFFAGE

Michel Vallée  
Directeur des Opérations Ext: 26  
michel.vallee@methot.ca  
www.methot.ca

1060, boul. Michèle-Bohec, # 101  
Blainville, Québec J7C 5E2

Québec  
Tél. : (450) 433-9878  
Cell. : (514) 349-3955  
Fax : (450) 433-6866

Tél. : 1 800 638-4682  
Fax : 1 800 433-3398



Yvon Samuel, T.P.  
Directeur, Succursale de Québec

Société de Contrôle Johnson, S.E.C.  
Groupe de la régulation  
1375, boul. Charest ouest  
Québec (Québec) G1N 2E7  
Tél: (418) 681-7958 poste 222  
Télé: (418) 681-3599  
yvon.m.samuel@jci.com  
Licence RBQ: 8280-8148-25

Membre Club d'Excellence



JOSCELYN DUBÉ  
joscelyndube@immotik.com  
Cell.: 418.929.2710

850 Boul. Pierre-Bertrand, suite 160  
Québec (Québec) G1M 3K8  
Tél.: 418.527.9112  
Télé.: 418.527.4613

1204 Tellier  
Laval (Québec) H7C 2H2  
Tél.: 450.661.4430  
Télé.: 450.661.3707

IMMOTIK  
Technologie du bâtiment

**KMCC**  
CONTROLS  
Représentant Autorisé



## SOUPERS-CONFÉRENCES 2006/2007 ASHRAE

### Souper conférence Octobre VISION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE À LA VILLE DE QUÉBEC

Date: 2 octobre 2006  
Conférencier: Jean Rochette, ing.  
Directeur de la division Entretien;  
Service de la gestion des  
immeubles, Ville de Québec

### Souper conférence Novembre DIMENSIONNEMENT DES PUIITS GÉOTHERMIQUES

Date: 6 novembre 2006  
Conférencier: Michel Bernier, ing. Ph.D.  
Professeur titulaire, département  
de génie mécanique.  
École Polytechnique de Montréal

### Souper conférence Décembre ACTIVITÉS SPÉCIALES MARQUANT LE 50IÈME ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION DE LA SECTION ASHRAE QUÉBEC

Date: 4 décembre 2006  
Conférencier: Terry E. Townsend, P.E.  
Président 2006-2007  
de la société ASHRAE

### Souper conférence Janvier LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX

Date: 8 janvier 2007  
Conférencier: Gérald Boily, ing.  
Direction de l'expertise technique.  
CHQ (Corporation d'Hébergement  
du Québec)

### Souper conférence Février TECHNOLOGIES DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR AIR-AIR

Date: 5 février 2007  
Conférencier: Laurier Nichols, ing.  
Membre Fellow ASHRAE.  
Dessau Soprin inc.,  
Groupe-conseil.  
Technologies de récupération  
de chaleur air-air

### Souper conférence Mars TECHNOLOGIES DES COMPRESSEURS À ROULEMENTS MAGNÉTIQUES

Date: 5 mars 2007  
Conférencier: Ron Conry  
Vice-president  
Advanced Technology.  
Turbocor – Danfoss Corp.

### « Satellite Broadcast » DÉVELOPPEMENT DURABLE : PRINCIPES, MÉTHODES ET CONCEPTS ÉMERGEANTS

Date: 19 avril 2007  
Conférencier: Joe Van Belleghen,  
Windmill developments Corp.  
Hal Levin, membre Fellow  
ASHRAE; Research architect.  
Jean Lupinacci, director,  
Energy Star Corp.  
Kevin Hydes, P.E.,  
vice-president, Stantec Corp.  
Malcolm Lewis, P.E., Ph D;  
President CTG Energetics Corp.

### Symposium annuel ASHRAE PRÉSENTATION DE PROJETS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Date: 7 mai 2007  
Conférencier: En collaboration avec  
Hydro-Québec



## BUREAU DE DIRECTION 2006/2007

Nom	Fonction	Téléphone	Télécopieur	E-mail
<b>M. Robin Labbé</b>	Président	418-871-3515	418-877-0019	rlabbe@rginc.ca
<b>M. Luc Giguère</b>	Président désigné	418-845-6000	418-845-6787	giguere.luc@hydro.qc.ca
<b>M. Jean-Luc Morin</b>	Vice-Président	418-691-5698	418-644-0519	jean-luc.morin@mdeie.gouv.qc.ca
<b>M. Milan Jovanovic</b>	Fonds de recherche	418-687-3036	418-687-4188	milan.jovanovic@woseleyinc.ca
<b>M. Pierre Girard</b>	Secrétaire	418-871-8151	418-871-9625	pierre.girard@groupe-bpr.com
<b>M. Robert Marcotte</b>	Trésorier	418-875-4457		robmar173@hotmail.com
<b>M. Charles-André Munger</b>	Comité de L'histoire	418-628-6471	418-628-9191	camunger@prestonhipps.com
<b>M. Vincent Harrison</b>	Transfert des technologies	418-686-0470	418-686-0560	vincent.harrison@ddai.ca
<b>M. Andréa Daigle</b>	Infobec	418-688-2161	418-688-7807	andrea.daigle@honeywell.com
<b>M. Simon Lacasse</b>	Éducation	418-871-8151	418-871-9625	simon.lacasse@groupe-bpr.com
<b>Mme Guylaine Gagnon</b>	Membership	418-839-8831	418-839-9354	guylaine.gagnon@cometal.ca
<b>M. Jean Bundock</b>	Gouverneur	418-654-9600	418-654-9699	jean.bundock@roche.ca
<b>M. Raynald Courtemanche</b>	Gouverneur	418-652-2238	418-652-2292	raynald.courtemanche@bnq.qc.ca
<b>M. Guy Perreault</b>	Gouverneur	418-651-7111	418 651-5656	guy.perreault@evap-techmtc.com

Pour connaître nos activités... Visitez notre site Web!

ASHRAE Section de la Ville de Québec  
[www.ashraequebec.org](http://www.ashraequebec.org)



### Denis Thériault

Coordonnateur régional  
 Service de l'enseignement coopératif



Université du Québec  
**École de technologie supérieure**

490, rue de la Couronne  
 Québec (Québec) G1K 9A9  
 Téléphone : (418) 654-3107  
 Télécopieur : (418) 654-2600  
 Courriel : denis.theriault@etsmtl.ca

### Airco ❄️ QuéMar ❄️ Den Bec

Distributeur-grossiste



**SANYO**

275, Métivier, porte 190  
 Québec (Québec)

Unités bi-bloc et Climatiseurs sans conduit d'air  
 monobloc au toit Climatiseurs à travers le mur

Tél.: (418) 681-2333  
 1 800 463-6266  
 Fax: (418) 681-8668



Équipements  
 de réfrigération



Échangeurs d'air



### Pierre Girard

Directeur - Développement des affaires

4655, boulevard Wilfrid-Hamel  
 Québec (Québec) G1P 2J7  
 Téléphone : 418 871-8151  
 Télécopieur : 418 871-7860  
 Cellulaire : 418 802-4688  
 pierre.girard@groupe-bpr.com  
[www.groupe-bpr.com](http://www.groupe-bpr.com)

# ASHRAE

American Society of Heating, Refrigerating, and Air-conditioning Engineers inc.

## SECTION DE QUÉBEC

### FORMULAIRE D'ADHÉSION ET DE RENOUELEMENT 2006-2007

Nom : \_\_\_\_\_ Compagnie : \_\_\_\_\_

Numéro de membre ASHRAE : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

#### 1. INSCRIPTION AUX SOUPERS CONFÉRENCES, Année 2006-2007

Voir le calendrier pour les dates des soupers conférences (septembre 2006-mai 2007)

<u>6 Soupers conférences</u> <u>non interchangeables</u>	Coût	TPS	TVQ	=	Total
Membre ASHRAE Québec	131,63 \$	7,90 \$	10,47 \$	=	150,00 \$
<u>Forfait corporatif</u>					
10 billets interchangeables	329,09 \$	19,75 \$	26,16 \$	=	375,00 \$

À L'UNITÉ : DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR PLACE ET AUX TARIFS SUIVANTS :

	Coût	TPS	TVQ	=	Total
• Membre ASHRAE Québec	26,33 \$	1,58 \$	2,09 \$	=	30,00 \$
• Non membre	39,49 \$	2,37 \$	3,14 \$	=	45,00 \$
• Membre à vie	21,94 \$	1,32 \$	1,74 \$	=	25,00 \$
• Étudiant (temps plein avec preuve)	13,16 \$	0,79 \$	1,05 \$	=	15,00 \$
• Étudiant – membre (temps plein avec carte de membre ASHRAE)	8,77 \$	0,53 \$	0,70 \$	=	10,00 \$

#### 2. FAIRE PARVENIR LES DOCUMENTS SUIVANTS :

- Le *Formulaire d'adhésion et de renouvellement* : \_\_ par télécopieur, \_\_ par la poste, \_\_ par courriel
- Le paiement par chèque à l'ordre de l'ASHRAE SECTION DE QUÉBEC  
(joindre le *Formulaire d'adhésion et de renouvellement* avec votre chèque).

**Toute correspondance doit être acheminée à l'adresse suivante :**

ASHRAE SECTION DE QUÉBEC  
A/S JUDITH CHAMPOUX  
430, rue Dumais  
St-Romuald, (Québec), G6W 6P2  
Tél. : (418) 839-8831 Téléc. : (418) 839-9354  
Courriel : [judith.champoux@cometal.ca](mailto:judith.champoux@cometal.ca)