

## Le bulletin du Chapitre de la Ville de Québec

### Mot du président



Bonjour à vous, chers membres de l'ASHRAE, futurs membres et passionnés de du CVCA.

Je débute en vous souhaitant une excellente année 2016. Je suis convaincu que celle-ci sera remplie de succès, de bonheur et de santé considérant que vous avez tous mené une bonne vie en 2015. Il ne me reste donc plus qu'à vous souhaiter des

projets de CVCA aussi captivants et innovants que vous le désirez cette année. Un conseil : venez jeter un œil à nos activités de l'ASHRAE, vous pourrez profiter de professionnels qui baignent dans ce genre de projet à longueur d'année.

Passons maintenant aux choses sérieuses, deux soupers-conférences se sont déroulés depuis le dernier Infobec et ceux-ci ont été des succès sur toute la ligne. La Soirée Prestige Gaz Métro du mois de décembre, portant sur le concept de conduits minimalistes dans le cadre de la nouvelle tour Fresk, sur la place Jacques-Cartier (parlant de projets captivants et innovants!) a accueilli notre plus grand nombre de participants cette année. La soirée réfrigération, portant quant à elle sur le passé, le présent et l'avenir des réfrigérants nous a elle aussi, comme c'est l'habitude avec nos activités liées au R dans ASHRAE, permis de rassembler tous les acteurs importants du réseau de Québec et des environs dans le domaine précis qu'est la réfrigération.

Pour ceux qui étaient présents lors d'une de ces deux soirées, vous avez peut-être remarqué un caméraman à l'arrière de l'auditoire. C'est parce que cette année, nous avons démarré un projet pilote, permettant à nos collègues de l'ASHRAE basés à Rimouski de visionner en direct nos conférences, et même de poser des questions à la fin de celles-ci. Une quarantaine de participants ont été présents à chacune de ces activités à Rimouski et nous sommes plus qu'heureux de permettre à nos membres éloignés de profiter de la qualité de nos conférenciers sans les désagréments des déplacements. J'en profite pour inviter nos membres à travers les autres régions, à nous contacter si vous désirez également organiser de pareils événements

en direct dans vos terroirs respectifs, que vous soyez étudiants, enseignants, membres ou même retraités. Je suis persuadé que ces deux événements ont été couronnés de succès grâce à nos trois organisateurs principaux, qui ont relevé le défi d'organiser cet événement en direct et d'assurer une qualité visuelle et sonore à des frais plus que respectables. Je tiens donc à remercier Brigitte Jolicoeur, Bruno Ste-Croix et Carl Gauthier qui ont su faire de ce projet pilote un succès inégalé. J'ai grand espoir que ce projet sera reconduit au cours des prochaines années et deviendra un incontournable pour nos partenaires des régions.

Au menu au prochain souper-conférence, qui se déroulera le lundi 1<sup>er</sup> février 2016, M. Michel Tardif, ing. ingénieur de recherche chez CanmetÉNERGIE viendra nous présenter les principes de la ventilation par déplacement. Il s'agit sans aucun doute d'un sujet au goût du jour qui

### Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot du président	1
Souper-conférence du 1 <sup>er</sup> février 2016	3
Résumé de la présentation de décembre	4
Article technique 1	5
Article technique 2	8
Chroniqueurs recherchés 2015-2016	12
Affichez vos offres d'emploi!	12
La soirée de l'emploi	12
Capsule historique no.1	13
Calendrier ASHRAE	15
Bureau de direction	17

vous permettra d'ajouter une corde de plus à votre arc. En mini-session technique, M. Seb Cairns, B.Ing, directeur commercial chez Kampmann UK Ltd, viendra nous présenter les éléments architecturaux de chauffage à basse température. Nous vous y attendons tous en grand nombre.

Je conclus en invitant tous ceux qui souhaitent participer à l'organisation de nos événements, que ce soit pour cette année, ou bien pour l'année prochaine à me contacter. Nous sommes toujours en quête de talents prêts à nous épauler.

Au plaisir de tous vous voir lors de nos prochains événements.

**Jonathan Vigneault, ing. MBA**

Président 2015-2016

ASHRAE – Chapitre de la Ville de Québec

**AIREAU**  
QUALITÉ CONTRÔLE inc.  
\*Agent manufacturier en équipement de ventilation et plomberie. Spécialiste en contrôle d'humidification et de filtration.

**François CHAREST**  
Gérant de district

Tél.: (418) 834-6139 • Fax: (418) 834-7363  
Ligne directe: 1 866 834-6139  
Cell.: (418) 520-2832  
Courriel : francois.charest@aireau.com  
2111 4<sup>e</sup> rue, suite 102, St-Romuald, Qc, G6W 5M6

**alpha**  
CONTROLS INSTRUMENTATION

**FREDERIC SCHAFER**  
Directeur des Ventes  
Automatisation des Bâtiments

Service de Calibration · Enregistreurs de données · Débits · Humidité · Niveau · Pression · Surveillance de Puissance · Température · Gaz · Appareils de Vérification

Télé: 905-477-2133 Sans Frais: 800-567-8686  
fred@alphacontrols.com www.alphacontrols.com

**ARMECO**

Distributeur en équipement d'architecture et de mécanique HVAC and architectural products distributor

**Stéphane Dufour**  
Vice-Président  
Division Mécanique, HVAC Division

Tél.: 418 871-8822 ext.: 305  
Cell.: 418 809-9700  
Fax: 418 871-2422  
Site: www.armeco.qc.ca  
E-mail: sdufour@armeco.qc.ca

1400, Saint-Jean-Baptiste, bur. 246  
Québec (Québec) G2E 5B7

**BELIMO**

**Pierre Bouchard**  
Directeur des Ventes, Région EST

**Belimo Amériques**  
2237, rue du Fort-Chambly  
Sherbrooke, Québec J1H 6J2  
Tel: 819-346-7390  
Fax: 819-346-3993  
pierre.bouchard@ca.belimo.com  
www.belimo.com

Bureau de Mississauga  
Tel: 905-712-3118  
Fax: 905-712-3124  
Sans Frais: 1-866-805-7089

**BOUSQUET**  
Technologies

**DE L'INNOVATION EN MATIÈRE DE VENTILATION**

**Louis Montminy**  
Représentant technique

Tél.: 514 874-9050  
lmontminy@bousquet.ca  
www.bousquet.ca

**LE GÉNIE DU RENDEMENT...**

... mécanique, électrique, immotique, environnemental, ...

**bouthillette parizeau**  
systèmes évolués de bâtiments

418-614-9300 | bpa.ca  
Montréal | Longueuil | Laval | Québec | Lévis | Gatineau | Ottawa

**Axé sur vos besoins en formation**

Centre de Formation Continue des Professionnels de la Construction

**CFCPC**

**514-686-3099**  
formation@cfpc.ca

**www.cfpc.ca**

**CIMA**  
Partenaire de génie

**Denis Fortin, ing.**  
Associé  
Directeur  
Mécanique - Électricité du bâtiment

1145, boul Lebourgneuf, bur. 300  
Québec (Québec) G2K 2K8  
Canada  
T 418 623-3373  
F 418 623-3321

denis.fortin@cima.ca  
www.cima.ca

ISO 9001

**TOROMONT** **CIMCO**

www.cimcorefrigeration.com

**Vincent Harrisson, ing. M. Sc.**  
Conseiller technique

**CIMCO REFRIGERATION**  
5130, rue Rideau, suite 150, Québec, Québec G2E 5S4  
Tél: 418-672-4025 Télécopieur: 418-672-1254  
Courriel: vharrisson@toromont.com

# Souper-conférence du 1<sup>er</sup> février 2016



## La ventilation par déplacement

Nous savons tous que les systèmes de ventilation par déplacement d'air (VDA) conviennent particulièrement bien aux climats où le refroidissement l'emporte sur le chauffage. Ils suscitent de plus en plus d'intérêt au Canada, où il est parfois nécessaire de faire fonctionner la climatisation toute l'année dans les parties centrales des bâtiments. Alors que de nombreux systèmes de ventilation stratifiés (distribution d'air sous le plancher et VDA) sont déjà présents dans plusieurs édifices en Amérique du Nord, une meilleure connaissance de leur performance s'impose, en particulier dans le contexte canadien.

Lors de sa présentation, Monsieur Michel Tardif, ingénieur chez CanmetÉNERGIE/Ressource Naturelles Canada, exposera les principes et les caractéristiques de ce type de ventilation dans les bâtiments commerciaux. Pour ce faire, deux principaux ouvrages de recherche et de conception publiés par REHVA et ASHRAE seront mis à contribution. Monsieur Tardif présentera également les résultats détaillés d'études de terrain réalisées par CanmetÉNERGIE en collaboration avec le Conseil national de recherches du Canada (CNRC). Ainsi, les résultats d'analyse de trois types de bâtiments différents seront présentés, une salle de spectacle, une école primaire et un édifice à bureau. Finalement, Monsieur Tardif fera un survol des outils de conception disponibles et dressera les grandes lignes d'un nouveau projet de recherche de CanmetÉNERGIE en collaboration avec le *Center for the Built Environment* de l'université Berkeley portant sur la conception des systèmes de plancher radiant combinés à des systèmes de ventilation par déplacement.

Monsieur Tardif occupe depuis 2001 le poste d'ingénieur de recherche en environnement construit au sein de CanmetÉNERGIE Ottawa division de recherche et développement de Ressources naturelles Canada. Il pilote



**Michel Tardif ing.**  
Ingénieur de recherche  
R&D Bâtiments résidentiels et commerciaux  
CanmetÉNERGIE/Ressources naturelles Canada

les activités de recherche du groupe portant principalement sur le développement de l'approche de conception intégrée, l'optimisation de la performance de systèmes stratifiés et l'intégration de mesures d'efficacité énergétique passives, le tout dans une vision de *bâtiment à consommation nette zéro*. Avec plus de 26 ans d'expérience comme ingénieur, M. Tardif a débuté dans le secteur du génie-conseil à titre de concepteur en mécanique (CVAC) et a rapidement porté son intérêt vers le domaine de l'efficacité énergétique où il a exercé les fonctions de chef d'équipe sur de nombreux projets. Il a également œuvré sur plusieurs projets internationaux, notamment en Afrique du nord et a participé aux travaux de l'Annexe 52 Tâche 40 (*Net Zero Energy Solar Buildings*) de l'Agence Internationale de l'Énergie (IEA). Membre d'ASHRAE et responsable du comité technique (TC7.1) *Integrated Building Design*, Monsieur Tardif est également responsable du sous-programme *Net Zero Energy Building Solutions for New Construction and Retrofit Applications* au sein de CanmetENERGIE.

La mini-session technique portera sur les éléments architecturaux de chauffage à basse température et sera présenté par M. Seb Cairns, B.Ing, Directeur commercial chez Kampmann UK Ltd.

Thématique de la soirée : Transfert technologique  
Inscription en ligne :  
[https://www.regonline.ca/ashrae\\_1\\_fevrier\\_2016](https://www.regonline.ca/ashrae_1_fevrier_2016)



ALAIN POULIOT  
PRÉSIDENT

ÉQUIPEMENT DE MÉCANIQUE ET ARCHITECTURE

2965 BOUL. DE LA RIVE-SUD  
ST-ROMUALD, QUÉBEC G6W 6N6  
TÉL.: 418 839-8831  
FAX : 418 839-9354  
COURRIEL: alain.pouliot@cometal.ca

Réal Audef, ING., CEM  
Président • Québec  
raudet@controlesac.com



Tél.: 418 834 2777 • 1 800 840 1441 • Fax.: 418 834 2329  
2185, 5<sup>e</sup> Rue, Saint-Romuald (Québec), G6W 5M6

CRISTAL

Pierre Chaput

Vice-Président exécutif  
Executive Vice-President

Solutions  
Énergétiques  
Éclairées  
Smart  
Energy  
Solutions

2025, rue Lavoisier, #135  
Québec (QC) G1N 4L6  
T: 1 800 681-9590 poste 222  
C: 418 262-0657  
pchaput@crystalcontrols.com  
crystalcontrols.com

# Résumé de la présentation du 7 décembre 2015



## Le concept de conduits minimalistes propulse une nouvelle solution globale : l'optimisation de l'utilisation de techniques éprouvés en chauffage/climatisation pour les immeubles résidentiels et commerciaux

Grâce à une étude poussée du CTGN concernant le chauffage par conduits minimalistes, l'équipe de mécanique du bâtiment de Génécop Experts conseils a mis sur pied une solution globale d'efficacité énergétique pour les projets multirésidentiels.

Chauffage, climatisation, air neuf, récupération de chaleur, toutes ces fonctions ont été intégrées dans un système complet, performant et assurant le confort des occupants.

De nouvelles façons de faire en zonage d'air et pour les circuits d'eau chaude ou refroidie ont été mises en œuvre pour procurer une rentabilité à court terme au propriétaire de l'immeuble.

En deuxième partie, Marc Dugré de Régulvar a présenté une nouvelle technologie comme le ventilo-convecteur multizones chauffage-refroidissement et les valves 6 voies à Delta T contrôlé qui rendent possible une optimisation significative des systèmes CVAC à des coûts très abordables.

### Claude Routhier CSC, LEED AP BD+C

Président  
Poly-Énergie inc.

### Marc Dupré, ing

Président  
Régulvar

**Daneau**  
Chauffage et  
Climatisation inc.

4605, boul. de la Rive-Sud  
Lévis (Québec) G6W 1H5  
R.B.Q. 1693-6676-01

Tel.: (418) 833-7700  
Télec.: (418) 833-7706  
info@daneaucc.com

**Dectron**<sup>®</sup>  
DÉSHUMIDIFICATEURS POUR  
PISCINES INTÉRIEURES

40<sup>th</sup>  
ANNIVERSAIRE

1.888.DECTRON | info@dectron.com | dectron.com

**detekta**  
SOLUTIONS

Yves Trudel  
Président  
445, avenue St-Jean-Baptiste, Suite 360  
Québec (Québec) G2E 5N7

t: 418 • 871 • 6829  
t: 1 • 877 • 871 • 6829  
f: 418 • 871 • 0677  
yves.trudel@detekta.com

**EI Solutions inc.**  
Des Champs Products

Luc Martin, ing.  
luc@eisolutions.ca

4621 Louis B. Mayer • Laval • Québec • H7P 6G5  
Tel.: 514.920.0021 ext.308 • 1.866.920.0021 • Fax: 450.687.6801  
www.eisolutions.ca

Déshumidification dessicant  
et récupération d'énergie

www.enertrak.com

30<sup>th</sup>  
**ENERTRAK**<sup>INC.</sup>  
DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE

SMARTD

MITSUBISHI ELECTRIC

STULZ

CLIMATEWORX INTERNATIONAL

Swegon<sup>®</sup>  
Chilled Beams

DESERT AIR

T 418 871.9105 F 418 871.2898

**ENERSOL INC.**

Patrick Landry  
Directeur Général  
Director

1655, rue de l'Industrie  
Beloeil (Québec)  
J3G 4S5  
www.enersol.qc.ca

Tél.: (450) 464-4545  
Fax: (450) 464-5563  
E-mail: plandry@enersol.qc.ca

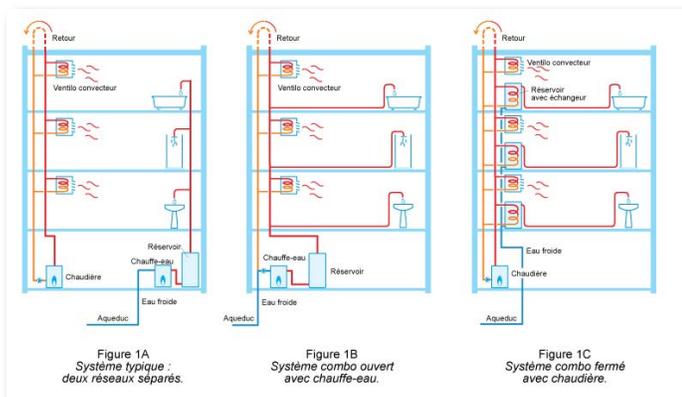
## La centralisation de l'eau chaude et du chauffage : une solution gagnante!

La centralisation de l'eau chaude domestique dans les bâtiments multilogements a prouvé son intérêt technique et économique, et ce, depuis plusieurs années. Si, auparavant, peu de constructions avaient recours à cette solution, aujourd'hui, les plus récentes ont privilégié cette option. Toutefois, en ce qui a trait au chauffage, la situation est tout autre.

Gaz Métro s'est intéressée à ce sujet et a récemment décidé de communiquer largement ses observations afin d'aider le marché à accéder à ces solutions plus performantes qui offrent plusieurs avantages : la centralisation du chauffage et de l'eau chaude domestique.

### Trois solutions pour centraliser le tout!

En matière de solutions centralisées, trois grandes options existent pour concevoir un système centralisé d'eau chaude domestique et de chauffage :



Quelle que soit la solution centralisée considérée, la génération de chaleur se situe toujours en dehors des logements; la salle mécanique peut être centralisée sur le toit ou ailleurs, et n'empiète donc pas sur l'espace habitable des occupants.

La première option pourrait être définie comme la solution classique de centralisation de chauffage et d'eau chaude domestique (ECD). Dans la figure 1A, la chaudière et le chauffe-eau sont situés dans une salle mécanique, au sous-sol du bâtiment. Chaque appareil alimente un réseau d'eau dédié. Cette solution est aujourd'hui connue et éprouvée par la filière des concepteurs et entrepreneurs.

L'importante différence entre cette solution classique et les deux autres solutions centralisées est le fait que les besoins de chaleur peuvent être combinés et couverts par un seul et même système. On parle alors de système combo. Il existe deux types d'installation combo :

- une solution avec chauffe-eau,
- une solution avec chaudière.

Dans la solution combo avec chauffe-eau (figure 1B), l'ECD passe à travers un ventilo-convecteur situé dans chaque appartement avant d'atteindre les différents points de puisage du logement (douche, bain, eau du robinet, etc.) pour être utilisée par les occupants. Il est important dans cette solution, et d'un point de vue sanitaire, de choisir des systèmes compatibles avec cet usage de l'eau chaude (voir section sur les codes ci-dessous). À noter que le chauffe-eau choisi dans cette solution peut être relié à un réservoir de stockage pour optimiser la quantité d'ECD disponible dans le bâtiment et répondre aux besoins des occupants.

Pour la dernière solution (figure 1C), le chauffage et l'ECD sont assurés par une chaudière. Dans cette solution, l'eau produite par la chaudière n'est pas utilisable directement par les occupants du logement comme dans la solution précédente. Ceci implique l'utilisation, dans chaque appartement, de deux échangeurs de chaleur, soit un ventilo-convecteur pour le chauffage et un échangeur eau-eau pour la production d'ECD.

**ENGINEERED AIR**  
FABRICANT DES PRODUITS DE CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION, RÉFRIGÉRATION ET RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE SUR MESURE

- Unités de chauffage à feu indirect à 90% d'efficacité
- Unités de compensation à feu direct
- Chauffage hydronique
- Récupération de chaleur
- Refroidisseurs modulaires
- Unités monoblocs de climatisation/ chauffage
- Système de contrôle des odeurs Tri Med UVc

MATHEW ABOUACCAR, TP  
MATHIEU HAMEL, B. Ing./B.A.Sc  
FOOAD ZARRIN NEJAD, ING., JR.  
Ventes division Québec

TÉL.: (450) 662-1210  
FAX: (450) 662-2455  
montreal@engineeredair.com  
www.engineeredair.com

LES SOCIÉTÉS  
LES MIEUX  
GÉRÉES  
Membre platine

**EMERSON**  
Climate Technologies

Alain Mongrain  
Développement des affaires aux entrepreneurs  
Directeur, Est du Canada

Emerson Climate Technologies

207, rue des Cedres  
St-Liboire, Québec  
Canada J0H 1R0

T 450 793 2005

F 450 793 2437

C 514 349 0587

Alain.Mongrain@Emerson.com

**EMERSON**  
Network Power

Jean Nadeau  
Représentant technique  
Liebert Montréal (région de Québec)

Emerson Network Power  
3001, rue Douglas-B.-Florensi  
Saint-Laurent, Québec, H4S 1Y7  
Canada

C 418 931 8492

T 514 333 1966 poste 23228

F 514 333 1968

E Jean.Nadeau@Emerson.com

Liebert.

## La centralisation : de nombreux avantages et occasions de couplage avec d'autres usages

Ces solutions centralisées présentent de nombreux avantages comparativement aux solutions décentralisées. Tout d'abord, elles contribuent à réduire le nombre de systèmes à installer dans un bâtiment pour produire le chauffage et l'ECD et, par le fait même, à diminuer le nombre de systèmes à remplacer et à entretenir. En effet, dans une solution décentralisée, deux chauffe-eau dans les appartements par exemple, afin de prévenir les dégâts d'eau dans les logements, plusieurs assureurs exigent que les chauffe-eau soient changés tous les 10 ans. Avec une solution centralisée, cet enjeu ne se pose pas. Par ailleurs, avoir une solution centralisée permet aux professionnels de l'entretien d'avoir un accès libre aux systèmes, sans dérangement pour les occupants, et de vérifier facilement si le ou les générateurs fonctionnent correctement. Une vérification régulière de l'installation contribue à augmenter la longévité du ou des systèmes choisis.

Ensuite, la tendance dans les logements est à la réduction de la surface habitable. En un mot, les appartements sont de plus en plus petits et chaque pied carré est précieux. Offrir aux futurs occupants d'un logement la possibilité de bénéficier de tout leur espace habitable grâce à la centralisation des systèmes mécaniques est une solution attrayante. Dans la même tendance, les logements sont de mieux en mieux isolés et consomment donc de moins en moins d'énergie. Or, plus la consommation en gaz naturel du bâtiment est importante, moins le gaz naturel coûte cher! C'est donc dans l'intérêt de tous de recourir à une solution centralisée pour réduire les frais de fonctionnement des logements.

Enfin, le recours à des chauffe-eau ou des chaudières à condensation permet de concevoir une installation très performante, minimisant les factures d'énergie des logements. De plus, ces méthodes offrent au moins deux solutions de couplage intéressantes : avec l'air frais, né-

cessaire à la ventilation des logements, et avec le concept de conduits minimalistes pour diffuser confortablement l'air chaud dans les différentes pièces du logement (**Infoma-tech, volume 28, numéro 2, septembre 2014**).

## Quelques précautions à prendre en compte pour les systèmes combos ouverts

Les codes en vigueur couvrent la conception de tels systèmes. Voici quelques éléments, sans s'y restreindre, à prendre en compte lors de la conception de ce type d'installation :

- les matériaux des réseaux d'eau et les composantes qui en font partie doivent être conçus pour l'eau potable;
- le chauffe-eau à double usage doit également être conçu pour opérer dans ce type d'application.

Aussi, il faut s'assurer de maintenir une température minimale de 131 °F dans les réseaux de distribution comme exigé par le code de plomberie. Par ailleurs, en mode d'alimentation ouvert, la circulation de l'eau dans les ventilo-convecteurs doit pouvoir être assurée à des périodes fixes dans des intervalles prédéfinis.

## La climatisation centralisée à partir du réseau d'eau froide : une innovation attrayante

Choisir une solution centralisée de chauffage et d'ECD représente un petit pas de plus par rapport à une solution dont seule l'eau chaude est centralisée. Pourquoi ne pas allonger ce pas en osant opter pour la climatisation centralisée à partir de l'eau froide domestique déjà prévue dans l'immeuble? Portée à l'attention de Gaz Métro depuis quelques mois par différents acteurs du marché rencontrés pour promouvoir le concept de combo centralisé, cette solution se positionne parmi les plus innovantes offertes sur le marché québécois.

Concrètement, une solution de ce type se décomposerait ainsi : pour le chauffage, le même principe de système combo ouvert décrit plus haut est repris, soit : chauffe-eau avec réservoir et alimentation des logements par le réseau d'eau chaude domestique (système à air chaud et différents points de puisage). Pour la climatisation, c'est le réseau d'eau froide domestique déjà présent dans tout le bâtiment qui est utilisé pour alimenter un serpentin d'eau froide de ce même ventilo-convecteur servant à la chauffe. Relié à un refroidisseur central qui permet de maintenir le réseau d'eau froide à la bonne température, le confort des appartements est alors assuré. La Figure 2 illustre ce concept.

Afin d'optimiser encore plus la consommation de l'énergie, il est également possible de récupérer l'énergie du système de refroidissement et de l'intégrer à la production d'eau chaude domestique et de chauffage.

Pour conclure cet article, il faut garder en tête que les besoins des utilisateurs sont en constante évolution. Les architectes ainsi que les concepteurs mécaniques doivent, ensemble, faire preuve d'imagination quotidiennement pour y répondre, et Gaz Métro contribue à traiter ces sujets en partageant sa conviction à l'effet que les solutions centralisées présentent des avantages technico-économiques importants, adaptés aux besoins des promoteurs constructeurs et des occupants des logements.

### Alice HAMEL, ing. jr

Conseillère Intelligence technologique  
Résidentiel  
Groupe DATECH, Gaz Métro

### Marc Beauchemin, ing. CEM

Conseiller, Technologies et Efficacité énergétique  
Groupe DATECH, Gaz Métro

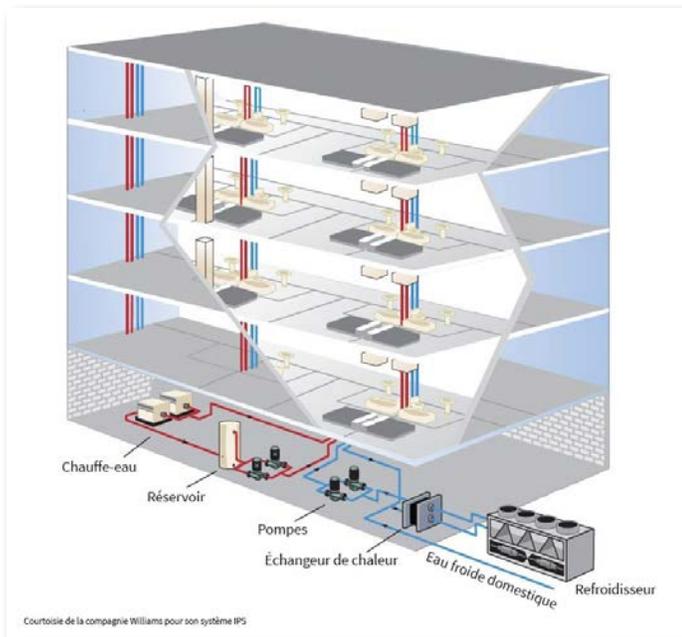


Figure 2 : Centralisation de l'eau chaude, du chauffage et de la climatisation via le réseau d'eau froide sanitaire.

**exp.**  
Charles Frenette, ing CEM  
Directeur  
Mécanique et Électricité, bâtiment  
5400, boul. Des Galeries, bureau 205  
Québec, QC G2K 2B4  
exp.com • Tél. : 418.623.0598

**Expair.ca** 25 ANS  
Expert en qualité d'air !

**VENMAR AVS**  
**DAIKIN AC**  
absolute comfort

Michel Robitaille, président

**CAQ** Recommandé  
Vente - Installation - Service  
630 rue Chef Max Gros-Louis, Wendake, Qc. G0A4V0  
Tél.: (418) 840-0756 Email: info@expair.ca  
Échangeur d'air - Thermopompe - Climatiseur - Géothermie - Chauffage radian - Radon

**Fixair INC.**  
Spécialiste en patinoire  
au Québec depuis 1974.  
Réfrigération industrielle et commerciale  
Daniel Coulombe  
d.coulombe@fixair.qc.ca  
Michel Mercier  
m.mercier@fixair.qc.ca  
Conseillers techniques  
Fixair Québec  
Tél.: 418-845-3333  
1-855-845-3332  
Fax: 418-845-3331  
www.fixair.qc.ca

## Innovation dans le milieu agro-alimentaire et les poulaillers

Le milieu agroalimentaire québécois, notamment les serres et les poulaillers, rencontre des défis de taille afin d'augmenter l'efficacité énergétique de ses installations. Dans cette optique, Gaz Métro, en partenariat avec Énergie Solutions et Associés (ESA), investit depuis 2010, par son programme Innovations, dans le développement d'un échangeur de chaleur adapté aux besoins des producteurs d'ici. En 2014, les tests ont conduit au développement d'une nouvelle technologie d'échangeur de chaleur capable de résister aux milieux hostiles.

### Récupération thermique importante dans les installations d'élevage

Les installations d'élevage de l'industrie aviaire disposent d'un potentiel de récupération thermique important. Les conditions d'élevage requises dans les parquets de production de poulets de chair sont très précises pour assurer le gain de masse escompté. Pour éliminer les contaminants produits par les animaux, l'élevage de poulet de chair nécessite des taux de ventilation élevés. Toutefois, pour atteindre la température favorable à la croissance des poulets, les aviculteurs paient des coûts de chauffage importants. Les méthodes de contrôle standards de l'industrie incluent des approches par taux de ventilation minimale avec compensation selon la mesure de CO<sub>2</sub>, de H<sub>2</sub>O ou de température. La déshumidification du bâtiment est généralement effectuée en réchauffant l'air frais d'infiltration dans le bâtiment au moyen de couveuses d'éle-

vage, alimentées au gaz naturel lorsque le client a accès au réseau.

Les conditions réunies sont donc optimales afin de profiter des bénéfices d'un échangeur-récupérateur de chaleur air-air. Par contre, l'humidité relative élevée et un taux d'encrassement particulièrement rapide rendent difficile l'implantation de technologies conventionnelles d'échangeurs commerciaux.



Figure 1 – Comparaison d'encrassement en début et en fin d'élevage.



Fabricant de hottes commerciales  
et distributeur de ventilateurs

T. : 514.643.0642  
888.777.0642  
F. : 514.643.4161

6150, boul. des Grandes-Prairies  
Montréal (Québec) H1P 1A2  
www.proventhce.com



Guy Breton  
Chargé d'affaires

Solutions de régulation  
et d'automatisation  
Solutions - Bâtiments  
2366, rue Galvani  
Sainte-Foy (Québec) G1N 4G4

418 688-6568 Appel direct  
581 996-1925 Cellulaire  
418 688-7807 Télécopieur  
guy.breton@honeywell.com



810, boulevard de la Chaudière  
Québec (Québec) G1X 4B6

☎ 418 871-3515  
☎ 418 877-0019

www.itctech.ca

L'échangeur de chaleur développé est donc une technologie très robuste capable de résister à une combinaison d'accumulation de crasse et de givre supérieure à 10 mm sur les parois d'échange. L'utilisation d'un filtre est aussi évitée en augmentant l'espace entre les conduites. Par l'intermédiaire d'une simple cassette d'échange montrée à la Figure 1, l'entretien de l'échangeur de chaleur peut être réalisé par un seul éleveur en moins de 10 minutes. De plus, la cassette d'échangeur peut être aisément entretenue et échangée à part des groupes de ventilation de l'échangeur. Aussi, la conception prévoit le maintien des conditions d'opération de l'échangeur pendant les cycles d'élevage de 37 jours rencontrés pour les poulets à griller. Ainsi, aucun entretien n'est requis pendant la période d'élevage. Cette technologie résiliente permet une opération grandement simplifiée ainsi que des économies importantes dans la gestion des opérations.

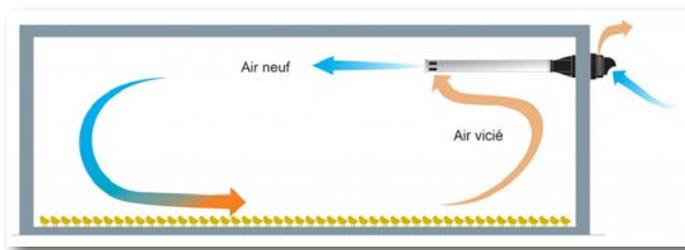


Figure 2 – Utilisation typique de l'échangeur développé.

La Figure 2 illustre une utilisation typique d'un échangeur de chaleur dans le milieu aviaire. Contrairement à une ventilation conventionnelle par pression négative, un échangeur de chaleur peut être utilisé afin de provoquer des boucles de circulation d'air frais dans le parquet de production. Ainsi, la qualité de l'air est améliorée localement par un brassage accru.

## Les avantages clés de la récupération thermique

Dans le cadre du programme Innovations, les tests ont commencé à l'hiver 2015 chez un partenaire avicole, soit Shur-Gain. Lors de ces tests, les avantages suivants ont été observés :

- diminution significative de la consommation de gaz naturel;
- récupération d'une partie de la chaleur latente dégagée par les animaux;
- augmentation significative du taux de changement d'air à l'heure;
- amélioration des conditions d'élevage;
- réduction de l'humidité relative ambiante, tout en améliorant le confort des occupants;
- réduction des taux d'ammoniaque;
- réduction de la quantité de particules en suspension;
- augmentation des rendements de l'élevage;
- amélioration du brassage de l'air;
- diminution du stress thermique pour les animaux.

## Une performance bonifiée par l'échange latent

En opérant en milieu humide, le coefficient d'échange convectif moyen est grandement amélioré à la paroi de l'échangeur grâce à la contribution de l'échange latent. L'efficacité globale de l'échangeur est donc augmentée et le gain de température dans l'écoulement d'air froid préchauffé est supérieur. Ce gain supplémentaire est intéressant énergétiquement, mais aussi particulièrement crucial

Guillaume de Montigny  
Directeur de comptes principaux  
Division Bâtiments Efficaces



Société de Contrôle Johnson, S.E.C.  
1375 rue Frank-Carrel, bureau 3, Québec (Québec) G1N 2E7  
Tél. 418 686-3572, Cell. 418 802-0463  
Télec. 418 681-3599  
Guillaume.de.montigny@jci.com  
Licence RBQ : 5636-9622-01



Moïse Gagné, ing.  
Chargé de projets / Associé

m.gagne@lgt.ws

1000, route de l'Église, bureau 130  
Québec (Québec) G1V 3V9  
Tél. : 418 651-3001  
Fax : 418 653-6735

5, rue Saint-Germain Est, bureau 203  
Rimouski (Québec) G5L 1A1  
Tél. : 418 723-3133  
Fax : 418 732-3275

ISO 9001 : 2008 • Accréditation LEED • www.lgt.ws



LE GROUPE MASTER S.E.C.

220, rue Fortin, bur. 130  
Ville Vanier (Québec)  
G1M 3S5

TEL 418 683-2587  
FAX 418 683-5562  
1 800 463-5515

MASTER.CA

dans le cas des élevages puisque le stress thermique lié à l'admission d'air frais peut être grandement limité pour les animaux.

L'efficacité de l'échangeur est évaluée en mesurant les températures d'opération de l'appareil. Une estimation<sup>1</sup> de l'efficacité de l'échangeur peut être effectuée à l'aide de l'Équation (1) à partir des données d'opérations typiques présentées à la Figure 3.

$$e = \frac{t_{c,out} - t_{c,in}}{(t_{h,in} - t_{c,in})}$$

Équation 1

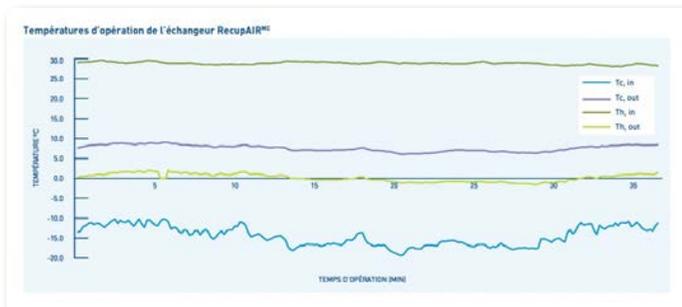


Figure 3 – Températures d'opérations typiques mesurées sur l'échangeur.

## Gains de productivité et application potentielle

En plus de diminuer la consommation énergétique, les échangeurs de chaleur améliorent aussi les conditions de production, ce qui peut générer des gains de productivité importants. Sans se limiter exclusivement au domaine aviaire, la technologie développée est modulaire et permet une installation indépendante au module existant, futur ou sur mesure selon les besoins du consommateur de gaz naturel. En l'occurrence, les modules sont présentés à la Figure 4 et à la Figure 5. L'introduction de modules indépendants à même la conception de l'échangeur permet de modifier les composantes de ventilation ou le boîtier d'échange pour d'autres applications.

Le module de ventilation comprend une méthode de ventilation unique à flux double concentrique qui maximise la compacité de l'appareil et les performances thermiques tout au long de l'échangeur. Ce module de ventilation développe aussi intrinsèquement des débits similaires en sortie et en entrée, limitant les pertes par infiltration dans le bâtiment d'élevage. Le module de transition permet, quant à lui, de varier les configurations selon les besoins du milieu de production. Finalement, le module d'échange permet un entretien localisé, et offre aussi des ratios performance/compacité différents selon les applications.

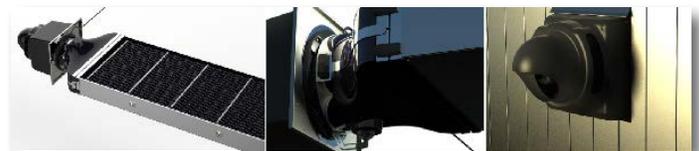


Figure 4 – Modules de l'échangeur de chaleur.

<sup>1</sup> L'efficacité est démontrée puisque le taux d'humidité (très faible %) dans l'écoulement d'air frais est négligeable.



**METHOT**  
LE SPÉCIALISTE EN CHAUFFAGE

Michael McNamara, Ing.  
Président Ext: 27  
michael.mcnamara@methot.ca

Tél : 450.433.9878 Sans frais  
Cell: 514.234.3115 Tél : 1.800.638.4682  
Fax: 450.433.6866 Fax: 1.800.433.3398

1060, boul. Michèle-Bohec, suite 101  
Blainville (Québec) J7C 5E2



**NADEAU**

Fournisseur d'isolant et produits connexes

Alain St-Julien  
Représentant  
astjulien@polrnet.com  
www.polrnet.com

☎ : 418.872.0000 ext. 2236  
1.800.463.5037  
Fax : 418.872.5172  
Cell. : 418.932.8541



Projets clés en main

1700, Léon-Harmel  
Québec (Québec)  
G1N 4R9  
Téléphone : (418) 663-0879  
Télécopieur : (418) 663-6399  
info@refrigerationnoel.com  
www.refrigerationnoel.com

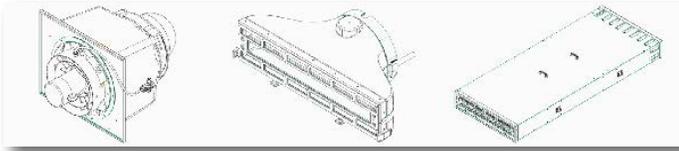


Figure 5 – Modules de l'échangeur de chaleur.

## L'échangeur de chaleur thermique : une solution qui fait ses preuves

L'implantation de technologies économiques développées en partenariat avec le programme Innovations de Gaz Métro promet non seulement une amélioration des consommations énergétiques des installations, mais aussi une empreinte écologique réduite dans un contexte critique de réduction de la génération des gaz à effet de serre. La versatilité de l'échangeur modulaire développé permet d'espérer une implantation prochaine des échangeurs de chaleur dans les serres, mais aussi dans plusieurs industries agroalimentaires opérant dans des conditions hostiles.

Il est à noter que les mesures de récupération de chaleur sont admissibles au Programme d'aide à l'implantation de mesures efficaces. Les économies, préalablement calculées par un ingénieur, sont subventionnées à 0,25 \$/m<sup>3</sup> économisés. Visitez le [gazmetro.com](http://gazmetro.com) pour plus d'informations sur le Programme d'implantation de mesures efficaces.

## Subvention pour encourager l'innovation énergétique

Gaz Métro offre une subvention visant à encourager le développement de nouvelles technologies ou encore l'utilisation innovatrice de technologies existantes dont le potentiel en efficacité énergétique semble très prometteur.

En s'inscrivant au programme Innovations, les participants obtiennent une subvention afin de réduire leurs coûts de réalisation de projets d'expérimentation ou de démonstration. La subvention permet de couvrir jusqu'à 75 % des coûts de réalisation de projets impliquant des technologies ou des approches innovantes, jusqu'à concurrence de 25 000 \$ pour un projet expérimental et de 100 000 \$ pour un projet de démonstration.

**Sami Maksoud ing, M.Ing., CMVP®**  
Conseiller Groupe DATECH

**Gabriel Gagné-Marcotte, B.Ing.**  
Directeur du développement de produits  
ESAIR

**PAGUI**  
180 9001-2008

ÉLECTRICITÉ  
PLOMBERIE  
VENTILATION  
TÉLÉCOMMUNICATIONS

Tél: 418 849-1832 Sans frais: 1 800 267-7264 Fax: 418 849-2159  
15971, boul. de la Colline, Québec QC G3G 3A7 [www.pagui.com](http://www.pagui.com)



**Charles-André Munger, ing.**  
Directeur région de Québec

Preston Phipps Inc.  
755 des Rocailles  
Québec (Québec) G2J 1A2  
Tél: 418-628-6471  
Cell: 418-580-6977 Fax: 418-628-8198  
[camunger@prestonhipps.com](mailto:camunger@prestonhipps.com)  
[www.prestonhipps.com](http://www.prestonhipps.com)

**Pro Kontrol**

Grassite en contrôles électroniques,  
électriques et pneumatiques  
HVAC/R Wholesaler for electronic,  
electric and pneumatic controls

Plus qu'un fournisseur... une solution !  
More than a supplier... a solution !

**Jonathan Lessard**  
Directeur Associé  
Managing Partner  
[Jonathan.Lessard@prokontrol.com](mailto:Jonathan.Lessard@prokontrol.com)  
[www.prokontrol.com](http://www.prokontrol.com)

180-220, rue Fortin  
Québec, Québec G1M 3S5  
Québec: (418) 682-2421  
Télex: / Fax: (418) 687-9564  
Sans frais / Toll Free: 1-800-465-7413

Laval Longueuil Québec Markham Dartmouth

Bonjour à tous,

Chaque mois, la parution INFOBEC publie des articles techniques reliés à tous les sujets du domaine CVCA-R. Si vous êtes intéressé à nous faire parvenir des articles sur la maintenance, le *commissioning*, la conception, les avancées technologiques ou tout simplement vos commentaires et demandes sur des sujets en particulier, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

**Maxime Boivin, ing. jr**  
Éditeur Infobec 2015-2016

## Affichez vos offres d'emploi!

Nous vous offrons la possibilité d'annoncer des offres d'emploi dans le domaine relié à l'ASHRAE à coût de \$250/non-membre ou \$50/membre pour une parution dans l'Infobec. Le format sera de ¼ de page.

### Enertrak inc.

**Poste :** Représentant technique – Ventes externes

**Statut :** Régulier à temps plein

**Lieu de travail :** Succursale de Québec

**Exigences :** Ingénieur en mécanique, minimum de 3 ans d'expérience en représentation technique, bilingue, bonne communication orale et écrite, avoir une automobile.

**Conditions d'emploi :** Salaire compétitif, avantages sociaux, allocation d'auto, essence, cellulaire.

**Comment postuler :** Envoyer votre Curriculum Vitae par courriel à l'attention de M. Daniel Giroux, au courriel : [daniel@enertrak.com](mailto:daniel@enertrak.com)

## La soirée de l'emploi

### La soirée de l'emploi et du recrutement de la branche étudiante de l'ASHRAE de l'Université Laval, un événement incontournable!

La branche étudiante de l'ASHRAE à l'Université Laval travaille d'arrache-pied, depuis sa formation en novembre 2014, afin d'offrir aux étudiants des activités de qualités et mettant de l'avant le domaine de la mécanique du bâtiment. L'année 2016 ne fait pas exception. En effet, notre comité prépare en ce moment une soirée de l'emploi et du recrutement, un événement permettant aux étudiants de rencontrer différents employeurs œuvrant dans le domaine du bâtiment et qui se déroulera le 11 février 2016, entre 17h et 21h. Cet événement a pour but de permettre aux étudiants à la recherche d'un emploi ou d'un stage de pouvoir discuter avec des gens du milieu et de trouver l'emploi/stage à la hauteur de ses attentes. La soirée se déroulera sous une formule 5 @ 7, propice aux rencontres, aux discussions et au réseautage.

Nous sommes donc actuellement à la recherche d'employeurs potentiels voulant faire partie de cet événement. Rassurez-vous, il n'est pas obligatoire pour une compagnie d'avoir des postes vacants pour participer à la soirée. Ce que nous souhaitons, c'est de recevoir des compagnies ayant à cœur le domaine du bâtiment et de l'ingénierie et souhaitant aider au développement des jeunes. Nous recherchons des entreprises œuvrant autant en structure qu'en mécanique, en électricité et en contrôle.

Ainsi, si vous êtes un employeur œuvrant dans le bâtiment (entrepreneur, ingénieur, fournisseur, etc.) et que vous êtes à la recherche d'employés ou de stagiaires ou tout simplement si vous voulez partager votre passion pour le domaine avec des étudiants, contactez-nous; il nous fera plaisir de vous réserver une place pour une soirée qui s'annonce fort intéressante!

#### François Guillemette

Président

Branche étudiante de l'ASHRAE à l'Université Laval  
[fguillemette@itctech.ca](mailto:fguillemette@itctech.ca)

# Capsule historique no.1 – 60<sup>e</sup> anniversaire du Chapitre de la Ville de Québec



L'Infobec  
Février 2016



13

## Les origines de l'ASHRAE à Québec.

Avant la fondation du *Chapitre de la Ville de Québec* en décembre 1956, on dénombrait que cinq (5) membres de l'*American Society of Heating and Air Conditioning Engineers* (ASHAE) dans l'est du Québec. Ces derniers qui étaient affiliés au *Chapitre de Montréal* (inauguré vingt ans plus tôt) se sont rendu compte qu'il était possible de fonder une section locale, à la Ville Québec.



En 1955, Philippe Lamarche, gestionnaire de *Minneapolis-Honeywell Regulator Company Ltd* consultait John H. Fox, V.-P. de Honeywell à Toronto, de cette éventualité.

À la suite d'une enquête auprès d'ingénieurs-conseils, d'installateurs, de distributeurs, d'agents manufacturiers et différents autres intervenants du milieu, la décision fut prise d'aller de l'avant. Le projet de fonder un chapitre à la Ville de Québec fut accepté par le conseil régional.

C'est alors qu'un conseil provisoire réunissant les principaux membres et collaborateurs, fut formé sous la direction de monsieur Philippe Lamarche, désigné comme président de ce comité. Parmi les membres du groupe, il y avait notamment : Jean-Paul Boulay, Lucien Larocque, Origène Maillette, Maurice Paquet, Robert Picard, Azarias Servant, Louis-Philippe Truchon et Jean Veilleux.



M. Robert Picard ne figure pas sur ces photos.

(1) 450.641.2665  
(1) 450.641.4554  
(1) 888.816.2665

**SYLVAIN LAPALME**  
Directeur des ventes - Canada  
Director of Sales - Canada  
slapalme@refplus.com  
Ext.: 202  
2777 Grande-Allée, Saint-Hubert  
QC, CAN  
J4T 2R4

**Michel Cochrane, T.P.**  
Associé et directeur régional  
2800, rue Jean-Perrin, bur. 100  
Québec (Québec) G2C 1T3  
418-842-5114, poste 1202  
mcochrane@regulvar.com  
www.regulvar.com

9127-8697 Québec inc.  
**f.a. sara-tech**

**Andréa Daigle, T.P.**  
Directeur de développement stratégique  
adaigle@globatech.ca

T (418) 686-2300 poste 2249  
F (418) 682-5421  
C (418) 802-5040

gestion du confort et  
de l'énergie de bâtiment

**RBQ : 8295-9198-42**  
division de globatech

Ce comité qui siégea environ deux (2) ans, organisant ses réunions aux bureaux de la compagnie Honeywell qui était alors située au 2785, boulevard Laurier à 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. L'association avisait les officiers des sept (7) régions et des soixante-cinq (65) chapitres de l'organisation d'une soirée d'inauguration pour la remise de la charte au nouveau « Chapitre de la Ville de Québec ». L'événement était prévu au 13 décembre de la même année. L'association invitait également les officiers à souhaiter la bienvenue au nouveau chapitre et à féliciter le président provisoire par lettre ou télégramme.

Avant cette célèbre soirée d'inauguration, deux réunions furent organisées au Cercle Universitaire afin de rencontrer les différents intervenants de l'industrie qui désiraient former un chapitre de l'ASHAE à Québec. Ces assemblées se sont tenues sous la direction de monsieur Philippe Lamarche, président du comité provisoire.

Le 29 octobre 1956, monsieur John Fox (directeur régional) annonçait aux 33 participants que le 13 décembre suivant, le président de l'ASHAE serait à Québec pour remettre la charte au Chapitre de la Ville de Québec, lors d'une visite des membres de l'exécutif de la Société venant de New York.

Nous n'avons malheureusement aucun registre des présences aux réunions qui se sont tenues à l'automne 1956. Cependant, les procès-verbaux mentionnent la participation de MM. Jean Veilleux, Maurice Paquet, Philippe Lamarche, Roland Harnois, Louis-Philippe Bonneau, Oscar Dorval, Emmanuel Fournier, Maurice Royer, Yvon Tassé, Lucien Larocque, Azarias Servant, Louis-Philippe Truchon, Jean Beaudoin, René Baril, André Gilbert, Jean Rouillard, Paul Jacques, C.W. Wiggs, Marcel Turneau

### Andréa Daigle, T.P. (sara-tech, division Globatech)

Historien du Chapitre de la Ville Québec 2015-2016  
Président du comité de l'organisation du 60<sup>e</sup> anniversaire



**Gaétan Langlois**  
Directeur  
2181, rue Léon-Harmel, bur. 200  
Québec (Québec) G1N 4N5  
glanglois@serl.qc.ca  
T 418 527-8100, poste 104  
C 418 952-1268  
Sans frais 1 877 527-8108  
serl.qc.ca



LES APPAREILS PERIPHERIQUES  
**spartan**  
PERIPHERAL DEVICES

**STANDARDISER AVEC SPARTAN POUR UN INVESTISSEMENT DURABLE!**

Luc Chamberland Représentant  
Alexandre Leneuve Vice-Président

Tél: 450-424-6067 • www.spartan-pd.com  
187 Joseph Carrier, Vaudreuil, J7V 5V5, Canada  
Manufacturier Canadien



4655, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (Québec) G1P 2J7 Canada  
Tél 418 871.8151 Téléc 418 871.9625  
www.tetrattech.com



Steve Roy, ing.  
Directeur de succursale

Trane Canada Co.  
850, boul. Pierre-Bertrand, suite 310  
Québec (Québec) G1M 3K8  
Tél : (418) 622-5300 poste 229  
Télé: (418) 622-0987  
sroy@trane.com  
www.trane.com



**VENTILATION C.F.**  
Spécialiste en ventilation, climatisation, réfrigération

**Christian Fournier**  
vice-président

CERTIFIÉ 9000

21235, boul. Henri Bourassa  
Québec (Québec) G2N 1R4  
Licence R.B.Q. 1359-2837-74

Téléphone : 418 849-2838  
Télécopieur : 418 849-2830  
christian.fournier@ventilationcf.com  
www.ventilationcf.com



**Simon Guérin, Ing.**  
Représentant technique le Groupe DisTech  
2095 rue FrankCarrel, Suite 215  
Québec, QC G1N4L8  
Tél.: (418) 624-8823  
Fax: (418) 624-9089  
Cell: (418) 609-3741  
Courriel: sguerin@distech.ca

Viessmann Manufacturing Company Inc.  
Tél.: (519) 885-6300  
Fax: (519) 885-0887

# Calendrier 2015-2016 des activités de l'ASHRAE



L'Infobec  
Février 2016

## Soupers-conférences

Date	Thème	Conférence principale	Présentation technique
5 octobre 2015	<i>Membership</i>	<b>La qualité de l'air et de l'environnement intérieur d'un bâtiment</b>  <b>Solange Lévesque, B.Sc., M.B.A.</b> Microbiologiste agréée, Présidente Airmax Environnement inc.	<b>UV sur les serpentins : Retour sur investissement</b>  <b>Robert Renaud</b> Directeur des ventes Sanuvox
2 novembre 2015	Fonds de recherche	<b>Confort des occupants et la psychrométrie</b>  <b>Joël Primeau, ing., HBDP, PA LEED</b> Représentant technique Enviroair Québec	<b>La filtration de l'eau sur microsable appliquée au CVAC</b>  <b>Francis Bordeleau, ENG., M.Eng., PMP</b> Directeur des ventes Neptune Benson
7 décembre 2015	Soirée Prestige Gaz Métro  Histoire / Soirée des anciens présidents	<b>Le concept de conduits minimalistes populse une nouvelle solution globale</b>  <b>Claude Routhier, CSO, LEED AP BD+C</b> Président Poly-Énergie inc  <b>Marc Dugré, ing.</b> Président Régulvar	<b>L'utilisation du gaz naturel en période inoccupée dans les bâtiments commerciaux</b>  <b>Richard Meunier, ing., CEM</b> Conseiller technologies et efficacité énergétique Gaz Métro
11 janvier 2016	Réfrigération	<b>La situation des réfrigérants dans un avenir prochain</b>  <b>Jean Larivière</b> Brenntag Canada Inc	<b>Les nouveaux HFO et l'utilisation responsable des réfrigérants synthétiques selon ASHRAE</b>  <b>David Gauvin, ing., PA LEED BD+C</b> Directeur des ventes - Systèmes CVAC-R Trane
1 <sup>er</sup> février 2016	Transfert technologique (CTTC)	<b>Ventilation par déplacement</b>  <b>Michel Tardif, ing.</b> CanmetÉNERGIE/ Ressources naturelles Canada	<b>Éléments architecturaux de chauffage à basse température</b>  <b>Seb Cairns, BEng</b> Commercial Director KAMPMANN UK Ltd
7 mars 2016	Éducation	<b>Laboratory Design guide</b> (Conférence en français)  <b>Guy Perreault, ing.</b> EVAP-TECH MTC INC.  <b>Roland Charneau, ing., M.Ing., PA LEED</b> Pageau Morel et associés inc.	<b>Solution de laboratoire innovatrices Waldner</b>  <b>Charles-André Munger ing.</b> Directeur, région de Québec Preston Phipps inc.
4 avril 2016	<i>Young Engineers in ASHRAE (YEA)</i>	<b>Natorium Design and Dehumidification</b> (Conférence en anglais avec traduction simultanée)  <b>Ralph Kittler, P.E.</b> Seresco Technologies Inc.	<b>À confirmer</b>

# Calendrier 2015-2016 des activités de l'ASHRAE



## Webcast ASHRAE 2016

Date	Lieu	Titre
21 avril 2016 à 13h	Cégep de Limoilou campus Charlesbourg	<i>Making net zero net positive: solving the efficiency &amp; cost paradox</i>

## Symposium 2016

Date	Lieu
À confirmer	À confirmer

## 26<sup>e</sup> Tournoi de golf 2016

Date	Lieu
18 août 2016	Club de golf de Cap-Rouge

# Calendrier 2015-2016 des activités de l'AQME

Date	Lieu	Activité
10 mai 2016	Centre de congrès Palace à Laval	26 <sup>e</sup> Soirée Énergia
11-12 mai 2016	Laval	30 <sup>e</sup> Congrès de l'AQME

Titre	Nom	Courriel	Téléphone	Fax
Président	Jonathan Vigneault, ing.	jvigneault@bpa.ca	418-614-9300	418-614-3341
Président désigné	Xavier Dion Ouellet, ing., PA LEED BD+C	xavier.dion-ouellet@norda.com	418-654-9600	418-654-9699
Fonds de recherche	Moïse Gagné, ing.	m.gagne@lgt.ws	418-651-3001	418-653-6735
Membership	Laurence Boulet, ing. jr	lboulet@master.ca	418-781-2798	418-683-5562
Transfert technologique	Dave Bouchard, ing.	dave.bouchard@trane.com	418-622-5300 #230	418-622-0987
Young Engineers in ASHRAE (YEA)	Sylvain-Pierre Crête	spcrete@gazmetro.com	418-577-5566	418-577-5510
Secrétaire	Solange Lévesque, microbiologiste	s.levesque@airmax-environnement.com	418-659-2479	418-659-6729
Trésorier	Yves Trudel	yves.trudel@detekta.ca	418-871-6829	418-871-0677
Éducation	Carl Gauthier, ing., MBA, PA LEED	c.gauthier@lgt.ws	418-651-3001 #146	418-653-6735
Affaires gouvernementales	Jean R. Bundock, ing.	jean.bundock@norda.com	418-654-9600	418-654-9699
Histoire	Andréa Daigle, T.P.	adaigle@globatech.ca	418-686-2300 #2249	418-682-5421
Infobec	Maxime Boivin, ing. jr	maxime.boivin@trane.com	418-622-5300 #225	418-622-0987
Webmestre & Communications électroniques	Alexis T. Gagnon, T.P.	alexis.t.gagnon@evap-techmtc.com	418-651-7111	418-651-5656
Aviseur étudiant	Michel Gaudreau, ing.	michel.gaudreau@climoilou.qc.ca	418-647-6600 #3655	
Réfrigération	David Gauvin, ing., PA LEED BD+C	dgauvin@trane.com	418-622-5300 #233	418-622-0987
Permanente	Lisette Richard	lisette.richard@hotmail.com	418-831-3072	
Gouverneur	Jean-Luc Morin, ing.	jeanlucmorin@hotmail.com	418-843-8359	
Gouverneur	Yves Trudel	yves.trudel@detekta.ca	418-871-6829	418-871-0677
Gouverneur	Jean R. Bundock, ing.	jean.bundock@norda.com	418-654-9600	418-654-9699
Gouverneur	Guy Perreault, ing.	guy.perreault@evap-techmtc.com	418-651-7111	418-651-5656
Gouverneur	Raynald Courtemanche, ing.	raynald.courtemanche@bell.net	418-653-1479	
Gouverneur	Charles-André Munger, ing.	camunger@prestonphipps.com	418-628-6471	418-628-8198
Gouverneur	André Labonté, B. Ing., MBA	labonte.andre@hydro.qc.ca	514-879-4100 #5145	514-879-6211