

LE MONTRÉAL



Mars 2016 \ VOL. 79 \ N° 6

www.ashraemontreal.org

CALENDRIER DU MOIS

Mars 2016

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

TABLE DES MATIÈRES

ÉVÈNEMENT DU MOIS	1
MOT DU PRÉSIDENT	2
INFO BULLE CTC - NOUVELLE ÉDITION DES MÉRITAS ASHRAE	3
CE QUE VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE MANQUÉ	4 à 6
TOURNOI DE GOLF/VÉLO 2016	7
TIRAGE DE LA BOUTEILLE DE VIN	7
SOIRÉE SOCIALE ANNUELLE DES MEMBRES	9
SÉMINAIRE ASHRAE CHAPITRE DE MONTRÉAL	10 et 11
FONDS DE RECHERCHE CANADIEN ASHRAE	12
INVITATION SPÉCIALE AUX MEMBRES ASHRAE CONGRÈS CMMTQ	12
TOURNOI DE CURLING YEA MONTRÉAL	13
INVITATION SPÉCIALE AUX JEUNES GROUPE YEA	13
LES ÉTUDIANTS DE MONTRÉAL À ORLANDO	14
JOURNÉE CARRIÈRES	15
19 ^e ÉDITION DE LA JOURNÉE CARRIÈRES ASHRAE 2016 À L'ÉTÉ	15
ARTICLE TECHNIQUE	16-17
CONFÉRENCE PRINCIPALE	18
PRÉSENTOIRS DU MOIS	18
CONFÉRENCE PRINCIPALE (SUITE)	19
AGENDA	19

ÉVÈNEMENT DU MOIS

SOUPER CONFÉRENCE

Lundi le 14 mars 2016

Lieu : Club St-James, 1145 avenue Union, Montréal (Qc) H3B 3C2

Information : ASHRAE Montréal 450 449-3667

Inscription : ashraemontreal.simplesignup.ca



SUIVANT LE **SÉMINAIRE ASHRAE CHAPITRE DE MONTRÉAL**

STEVEN GUILBEAULT DIRECTEUR PRINCIPAL ET COFONDATEUR D'ÉQUITERRE

Présentation spéciale : Il n'y aura pas de conférence technique ce mois-ci. Par contre, la période du cocktail avec kiosques des exposants se chevauchera avec celle de l'événement précédent, soit le séminaire ASHRAE Montréal sur le développement durable. Profitez de l'occasion en vous inscrivant à ces deux événements!

Inscrivez-vous tôt avant qu'il n'y ait plus de places!

Conférence principale - 19 h

Les changements climatiques : enjeux et solutions

Les changements climatiques représentent la plus grande menace à laquelle fait face l'humanité et il s'agit d'un enjeu qui préoccupe l'ensemble de la planète. Cette conférence traite de l'impact des changements climatiques et des moyens pour lutter contre ceux-ci, tant à l'international qu'au Canada, au Québec et au sein des municipalités. Comment répondre, tant d'un point de vue collectif et individuel, à ce vaste défi? Des grandes problématiques internationales jusqu'aux gestes quotidiens à mettre en place, cette conférence fournit des outils pour lutter contre les changements climatiques et pour réduire votre impact écologique.

Suite en page 18

**N'oubliez pas
de vous
INSCRIRE**



VOIR PAGE 18

**Séminaire ASHRAE
Chapitre de Montréal
Développement durable
14 mars 2016**

**UN ENGAGEMENT
PLURIDIMENSIONNEL**

détail en page 10 et 11

**1^{ER} TOURNOI
DE CURLING
YEA MONTRÉAL**

Mardi 5 avril 2016

détail en page 13

Mot du président

par Jean-Gabriel Joannette



Chers membres,

La deuxième semaine du mois de février fut particulièrement occupée en ce qui a trait aux activités du Chapitre de Montréal de l'ASHRAE. En effet, le tout a débuté le 8 février dernier par notre souper-conférence, dont la thématique était la soirée des membres et des jeunes membres ASHRAE, communément appelés YEA. Cet événement a accueilli près de 130 personnes : tout d'abord, Monsieur Amar El Tarazi est venu nous présenter *Les systèmes CVCA dans les avions commerciaux modernes*, et par la suite Monsieur Philippe B. Vincent est venu nous entretenir à propos de l'*Application de la mécanique des fluides numérique (CFD) pour CVCA*.

Le surlendemain s'est tenu notre Journée carrières ASHRAE annuelle. Cette édition a eu lieu à l'École de technologie supérieure (ÉTS), où nous avons eu un total de 16 entreprises représentées avec leur kiosque afin de rencontrer la relève de demain. Comme je l'ai mentionné alors, cette journée est un incontournable et depuis la dizaine d'année durant laquelle j'ai fréquenté l'événement, vous seriez surpris de connaître combien de collègues et confrères ASHRAE j'y ai rencontrés pour la toute première fois! J'aimerais remercier l'ÉTS, et plus particulièrement mon confrère ASHRAE Stanislaw Kajl d'avoir organisé le tout avec le personnel et étudiants de l'ÉTS ainsi que notre comité des activités étudiantes composé de Mesdames Mai Anh Dao, Émilie L'Italien-Leblanc et Monsieur Sean Teixeira.

Enfin, le 11 février a eu lieu la deuxième édition de nos nouvelles activités « Déjeuner-causerie au féminin » à l'École des métiers de la restauration et du tourisme de Montréal. La conférence intitulée *Artificiellement heureux*, présentée par Madame Éliane Gamache Latourelle, a attiré une trentaine de participantes! Félicitations à Madame Audrey Dupuis pour cette belle initiative en organisant une telle activité!

Le 14 mars prochain sera une date importante pour trois raisons. La première, soit la date limite pour remettre votre candidature pour les mérites technologiques. Deuxièmement, aura lieu notre Séminaire ASHRAE Montréal : je vous invite à consulter la programmation de la journée dans la présente édition du Montréalier en pages 10 et 11. Un total de 8 conférences seront présentées sous le thème du développement durable ainsi que des nouveautés technologiques. Et finalement, nous aurons un conférencier de renom, lors de notre souper-conférence, qui nous offrira une présentation hors du commun intitulée *Les changements climatiques : enjeux et solutions*, présentée par Monsieur Steven Guilbeault, cofondateur et directeur principal d'Équiterre. Inscrivez-vous rapidement à cet événement car les places sont limitées!

Au plaisir de vous voir le 14 mars prochain

LE MONTRÉALIER

Publié huit fois par année
par ASHRAE MONTRÉAL INC.

ÉDITEUR

Pascal Verdon
edition@ashrae-mtl.org - 438 862-3159

ÉDITION - ASSISTANTS

Adam Fecteau, Marilène Fréchette, Éric Lacelle,
Jean-Sébastien Trudel et Robert Paquette
(photos)

COORDONNATRICE

Linda Lafond - 450 449-3667

INFOGRAPHIE ET IMPRESSION

Carbure Design - 514 312-7090

PUBLICITÉ

Benoît Despatis-Paquette

publicite@ashrae-mtl.org

EXÉCUTIF 2015-2016

PRÉSIDENT : Jean-Gabriel Joannette

Pageau Morel et ass. - 514 382-5150

PRÉSIDENT DÉSIGNÉ : Samuel Lavoie

Bouthilllette Parizeau - 514 383-3747

VICE-PRÉSIDENT : Simon Khaled

Ecosystem - 514 940-5156

TRÉSORIER : Francis Lacharité

Enviroair Industries - 514 738-9865

SECRÉTAIRE : Jean-Sébastien Trudel

Ecogenia - 514 963-7047

PRÉSIDENT SORTANT : Stanislaw Kajl

École de technologie supérieure - 514 396-8517

GOUVERNEURS

Marc Beauchemin, Daniel Bourque,

Benoît Despatis-Paquette, Audrey Dupuis,

Ronald Gagnon, Anthony Jonkov,

André Labonté, Isabelle Lavoie,

Nicolas Lemire, Geneviève Lussier,

Caroline Paquet, Isabelle-Ève Poirier,

Daniel Robert et Nicolas Sovran.

COMITÉS

ACTIVITÉS ÉTUDIANTES

Mai Anh Dao (responsable),

Émilie L'Italien Le Blanc et Sean Teixeira

AFFAIRES GOUVERNEMENTALES

Marc Beauchemin (responsable)

et Ronald Gagnon

CTT* (GÉNÉRAL)

Isabelle-Ève Poirier (responsable),

Marc Beauchemin, Simon Khaled,

André Labonté et Alexandre L'Heureux

CTT* (PROGRAMME)

Daniel Robert (responsable),

Isabelle-Ève Poirier, Alexandre L'Heureux

et Shawn Walton

CTT* (RÉFRIGÉRATION)

Michel Lecompte (responsable),

Daniel Lalonde et Claude Dumas

DÉSIGNATION

Roland Charneau (responsable),

Stanislaw Kajl, Samuel Lavoie, Nicolas Lemire

et Jean-Gabriel Joannette

DISTINCTIONS ET PRIX

Nicolas Lemire et Roland Charneau

ÉDITION

Pascal Verdon (responsable), Adam Fecteau,

Marilène Fréchette, Éric Lacelle, Jean-Sébas-

tien Trudel et Robert Paquette (photos)

ÉVÉNEMENTS SPÉCIAUX

Audrey Dupuis (femmes), Mathieu Rondeau

(responsable golf et vélo), Mai Anh Dao

(golf), Michel Landry (golf et soirée sociale

annuelle), Rime Mansour (golf), Louis-Michel

Raby (golf), Daniel Robert (responsable -

vélo), Anthony-Sander Sainjour (golf), Bruno

Valois (responsable soirée sociale annuelle)

et Robert Morneau (soirée sociale annuelle)

FONDS DE RECHERCHE

Stanislaw Kajl (responsable),

John Deuel, Ronald Gagnon, Anthony Jonkov,

Nicolas Lemire, Geneviève Lussier,

Robert Morneau et Caroline Paquet

HISTOIRE

Pierre Laramée (responsable)

et Robert Goulet

MEMBRES

Marc-André Ravary (responsable),

Elham El-Bitar, Louise Le Houx et Rime Mansour

P.A.O.E.*

Samuel Lavoie (responsable)

PRÉSENTATION POWER-POINT

Benoît Despatis-Paquette (responsable)

PRÉSENTOIRS

Sonia Pournazari (responsable) et Luc Martin

PROJETS SPÉCIAUX

John Deuel

PUBLICITÉ

Benoît Despatis-Paquette (responsable)

RÉCEPTION

Dominik Bilodeau (responsable) et

Mathew Abouaccar

RÉSEAUX SOCIAUX

Samuel Lavoie (responsable)

SITE INTERNET

Daniel Bourque (responsable),

Benoît Despatis-Paquette, Francis Lacharité,

Samuel Lavoie, Émilie L'Italien Le Blanc et

Geneviève Lussier

YEA

Nicolas Sovran (responsable), Rob Boicey

et Ahmed Abouech

RÉGION ET SOCIÉTÉ

Jeff Clarke : Responsable régional ASHRAE -

comité désignation (Regional Nominating Chair)

Audrey Dupuis : Coordonnatrice régionale

ASHRAE - comité YEA (YRC - YEA Regional

Coordinator)

Ronald Gagnon : Directeur-adjoint régional

ASHRAE - comité des Affaires

gouvernementales - (RVC GGAC- Grassroot

Government Activities Committee Regional

Vice Chair)

Anthony Jonkov : Directeur-adjoint régional

ASHRAE - comité Fonds de recherche (RVC

RP- Research Promotion Regional Vice Chair)

Isabelle Lavoie : Représentante régionale du

conseil exécutif des membres (RMCR -

Region members council representative)

Francis Lacharité : Membre du comité

Publications et Handbook (Handbook and

Publications Committee member)

Nicolas Lemire : Membre ASHRAE (Société)-

comité « Handbook » (Member of the ASHRAE

Handbook Committee)

Les opinions exprimées dans la revue Le Montréalier

ne représentent pas nécessairement celles du

Chapitre et n'engagent que la responsabilité

personnelle de leur auteur. Toute reproduction

est interdite sans l'autorisation écrite du Chapitre.

Comités: Tous les responsables des comités sont

disponibles pour toute autre information ou

assistance technique. Les coordonnées pour les

rejoindre sont disponibles sur le site Internet

(www.ashraemontreal.org) du Chapitre ou en

contactant le bureau du Chapitre.

Dépôt légal:

Bibliothèques nationales du Québec

et du Canada

ISSN 1206-1328

*CTT: Comité du transfert technologique

*P.A.O.E.: Presidential Award of Excellence

C.P. 81, Boucherville (Québec) J4B 5E6

Tél. : 450 449-3667

E-mail : info@ashrae-mtl.org

Site Internet : www.ashraemontreal.org



Martin Bergevin-Grenier

514 497-5203
martin.grenier@lennoxind.com

André St-Onge

514 816-0587
andre.stonge@lennoxind.com

2655, Jacques-Cartier Est, Longueuil (Qc) J4N 1L7
450 805-0475

7790, Route Transcanadienne, Saint-Laurent (Qc) H4T 1A5
514 336-6090

www.lennoxcommercial.com



Valtec

www.valtec.ca

Gilles Boileau

514 852-4600 | info@valtec.ca

MAGICAIRE

TAMCO

COMETAL

Silicones DOW CORNING

UNITED ENERTECH

SERPENTINS

LISTE DES COMMANDITAIRES

ACME, produits d'ingénierie	p.8
Aerofil	p.19
Airtechni	p.14
Alpha Controls	p.8
Aquavap, Le Groupe	p.4
Armstrong Fluid Technology	p.8
Bousquet Technologies	p.8
Bouthillette Parizeau et associés	p.17
Carrier	p.20
CETAF	p.10
CFPCP	p.6
CMMTQ, revue IMB	p.7
Davidson et associés	p.7
DBV	p.13
Dectron Internationale	p.20
Descair	p.17
Distech	p.8
Dominic Drolet Instrumentation	p.5
Ecogenia	p.8
E.H.Price	p.12
EI Solutions	p.8
Emerson	p.10
Enertrak	p.5
Engineered Air	p.19
Enviroair Industries	p.3
Fixair	p.15
Grundfos	p.11
HCE, produits de ventilation	p.8
Honeywell	p.20
Ideal Mécanique	p.4
JAS Filtration	p.20
Jess	p.20
Johnson Controls	p.16
Lennox	p.2
Les Contrôles A.C.	p.11
Les Entreprises LS	p.20
Master, Le Groupe	p.20
Matrix Energy, Énergie Matrix	p.12
Preston Phipps	p.3
ProKontrol	p.18
ProLon	p.18
QAT	p.13
Ref Plus	p.20
Régulvar	p.8
Spartan	p.9
Stelpro	p.9
Strato Automation	p.8
Thermolec	p.15
Thermoplus Air	p.20
Trane	p.20
Smardt	p.16
Valtec	p.2
Vigmark	p.6
Xylem	p.14

INFO-BULLE CTTC

Par Alexandre L'Heureux, comité de transfert technologique du chapitre (CTTC)

NOUVELLE ÉDITION DES MÉRITAS ASHRAE

DERNIÈRE CHANCE

Nous profitons de l'occasion pour vous rappeler une dernière fois que la nouvelle édition, 2016-2017, de la compétition pour les méritas est présentement en cours. Vous trouverez ci-dessous plus de détails pour soumettre une candidature. Bonne chance à tous.

Méritas technologiques de l'ASHRAE

Pour ceux qui n'y sont pas initiés, ces méritas sont ouverts à tous les projets et les objectifs du concours sont de :

- Reconnaître les membres de l'ASHRAE pour leurs conceptions technologiques innovatrices dont la performance est documentée par des données d'opération réelle.
- Faire connaître ces concepts innovateurs auprès des autres membres de l'ASHRAE.
- Souligner les hauts-faits technologiques de l'ASHRAE auprès des autres associations et sociétés professionnelles de par le monde, ainsi qu'auprès des propriétaires d'immeubles.

Chaque méritas souligne le savoir-faire hors-pair du membre, et cette notoriété est partagée par la firme employant le membre et, évidemment, le propriétaire du bâtiment. Ces méritas accordent une grande notoriété à ses récipiendaires : notamment, l'opportunité de publier, au cours de l'année suivante, un article sur le projet dans le ASHRAE Journal ou encore la revue *High Performance Buildings*.

Nouvelles candidatures : vous avez un projet à nous soumettre ? L'appel à candidatures est ouvert !

Les six (6) catégories dans lesquelles les projets de bâtiment peuvent être déposés sont les suivantes :

- Édifice commercial (nouveau, existant, rétro-commissioning - RCx)
- Édifice institutionnel (nouveau, existant, RCx) :
 - Établissement d'enseignement
 - Autre établissement
- Établissement de santé (nouveau, existant, RCx)
- Bâtiment ou procédé industriel (nouveau, existant, RCx)
- Lieu de rassemblement (nouveau, existant, RCx)
- Édifice résidentiel

Pour pouvoir soumettre un projet, le bâtiment issu du projet doit avoir été en opération depuis au moins un (1) an lors du dépôt de la candidature à la Société, soit le 1^{er} septembre 2016.

La date limite de remise des projets-candidatures est lundi le 14 mars 2016. Pour avoir de plus amples informations, contactez votre représentant CTTC au Chapitre, cttc@ashrae-mtl.org, consultez le site www.ashrae-montreal.org sous la rubrique société ASHRAE, Méritas, ou le site de l'ASHRAE à l'adresse suivante : www.ashrae.org/membership--conferences/honors--awards/technology-awards-program-overview. Tentez votre chance!

ENVIROAIR
INDUSTRIES

601, McCaffrey
Ville St-Laurent (Qc)
H4T 1N3
Tél.: 514 738-9865
Fax: 514 738-9614
enviroair@enviroair.ca

VENTILATION • HYDRONIQUE • CHAUFFAGE • ÉNERGIES RENOUVELABLES • VRV

www.enviroair.ca

PRESTON PHIPPS

Since // depuis 1933

A Passion for innovation and the experience to share it for a Green Environment
Water – Air – Steam
Une passion pour l'innovation et l'expérience de le partager pour un environnement vert
Eau – Air – Vapeur

Vancouver • Edmonton • Calgary • Sania • Toronto • Ottawa • Montreal • Quebec • Saint John • Halifax • St-John's

> CE QUE VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE MANQUÉ...

LE 8 FÉVRIER DERNIER

Par Pascal Verdon et Mariline Fréchette, comité édition

Conférence technique

Système CVCA dans les avions commerciaux modernes

Amar El Tazari, ing., Ingénieur des systèmes pneumatiques, Bombardier – Avions commerciaux



Les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation utilisés dans l'aviation commerciale comportent certaines similarités aux systèmes traditionnels et ils diffèrent surtout de par leur conception. En effet, ces systèmes CVCA doivent pouvoir fonctionner dans des conditions environnementales extrêmes, répondre à des contraintes d'espace et de poids importantes, ainsi que de se conformer aux réglementations strictes de l'aviation. M. Tazari nous a permis d'en apprendre plus sur le sujet en nous présentant les schémas de principe des éléments qui composent le système CVCA.

D'abord, il faut savoir que le système CVCA fonctionne en continu (en vol et au sol) et doit pouvoir composer avec des écarts de température importants de l'ordre de -50 °C à 24 °C. La tuyauterie qui compose le système CVCA d'un avion se trouve principalement en dessous du plancher de l'habitacle. La

circulation de l'air se fait du haut vers le bas à l'aide de minces conduits qui sont insérés dans les parois de l'habitacle dans un espacement de 2,5 pouces seulement. On utilise des matériaux composites afin de réduire le poids au maximum. Pour ce qui est des toilettes ou de la cuisine, on contrôle la propagation des odeurs en utilisant des ventilateurs d'évacuation. Aussi, pour les zones de l'avion qui pourraient être plus froides, telles que celles à proximité des portes, on utilise du chauffage d'appoint qui prend la forme cylindrique d'un « séchoir à cheveux » et fait d'aluminium par souci d'économie de poids. De plus, le système CVCA assure le refroidissement des écrans et autres contrôles avioniques localisés dans la cabine de pilotage.

M. Tazari nous a ensuite expliqué comment le système CVCA est contrôlé. Il y a deux contrôleurs en redondance situés dans la cabine de pilotage qui gèrent les températures, ainsi que la pressurisation de l'appareil en tout temps. Dans le cas d'un incendie, on prévient l'enfumage de la cabine de pilotage en maintenant une pression plus basse. L'interface simple des contrôleurs permet au pilote de consulter les informations (température ambiante, états des vannes, etc.) sur l'état du système, mais aussi les messages d'erreurs : blanc – perte de redondance, jaune – trouble, rouge – intervention requise.

La prise d'air extérieur se fait à partir des moteurs et est communément appelée : air de purge. Cet air de purge entre dans le système de CVCA à 250 °C et 45 psi. L'air est d'abord refroidi pour atteindre 150 °C à 40 psi et passe ensuite à travers un convertisseur d'ozone qui réduit la quantité d'ozone contenu dans l'air à un niveau acceptable pour les occupants. La valve qui suit règle le débit d'air à travers le composant principal du système que l'on nomme le turbo refroidisseur. Le turbo refroidisseur est fait d'aluminium et de matériaux composites. Cette unité est auto suffisante et ne nécessite pas la condensation ou l'évaporation de réfrigérant dans son cycle de fonctionnement. L'échangeur thermique est maintenu froid pour permettre à l'eau de se condenser. L'eau est extraite par la force centrifuge. L'air est ensuite réchauffé afin de s'assurer de faire fondre toute particule de glace qui pourrait endommager la turbine. L'expansion de l'air par la turbine permet d'atteindre la pression désirée en cabine. C'est d'ailleurs cette expansion combinée au refroidissement qui permet la rotation de l'arbre et du compresseur. En vol, l'air quitte le turbo refroidisseur à des températures d'alimentation de 30-40 °C à 15 psi.

Spécialistes en CVAC

aquavap

Avec votre confiance depuis 1963

Vente Pièce Service
Téléphone: 514-595-1234 mark@aquavapgroup.ca

BAC
Techniques Inc.

MASON INDUSTRIES INC.

GEA

DuraSYSTEMS

MGI
Techniques Inc.

Qamrad
NATURAL SYSTEM

The Whalen company

IDEAL Depuis-Since 1966
MECANIQUE / MECHANICAL INC.

5812, boul. St-Laurent
Montréal (Québec) H2T 1T3
514 277-1630
info@idealmec.com

CLIMATISATION / RÉFRIGÉRATION / VENTILATION
AIR CONDITIONING / REFRIGERATION / VENTILATION

www.idealmec.com

A white service van with "IDEAL" and "MECHANICAL INC." written on the side. It has a ladder on the roof and a phone number "514-277-1630" on the side.

La pressurisation de l'appareil est importante pour 2 raisons : permettre aux occupants de respirer normalement ainsi que prévenir les efforts qui pourraient endommager la carlingue de l'avion. Pour se faire on utilise la valve de 'outflow' pour réguler la pression à l'intérieur de l'habitacle et ce jusqu'à 40 000 pieds d'altitude. Le système de pressurisation compte aussi 2 valves de sûreté en cas de sur-pressurisation ou de sous-pressurisation. Le plafond de 14 500 pi représente la limite à respecter pour que l'être humain puisse respirer sans apport externe d'oxygène. Ainsi, en cas de problème avec la pressurisation, des masques à oxygène sont déployés automatiquement.

Finalement, M Tazari nous mentionne que même s'il s'agit d'un système de CVCA, tous les composants qui le constituent doivent rencontrer les exigences de Transport Canada. Chacun des composants qui entrent dans la fabrication de l'avion doit être certifié et démontrer des performances relativement à plusieurs critères tels que : les vibrations, les variations de température, le magnétisme, etc. C'est donc dire qu'avant d'être embarqué dans un appareil, chaque composant doit satisfaire à une batterie de tests.

Nous avons ensuite accueilli notre cher collègue M Philippe B. Vincent pour nous entretenir sur les applications de la mécanique des fluides numérique (CFD) pour le CVCA.

Conférence principale

Applications de la mécanique des fluides numérique (CFD) pour le CVCA

Philippe B. Vincent, ing. M.Sc. - Ingénieur en Dynamique des fluides chez Creaform



**Daniel Robert en compagnie
du conférencier principal
Philippe B. Vincent**

M. Philippe B. Vincent nous a présenté la mécanique des fluides numérique ou en anglais computational fluid dynamics (CFD). Nous utiliserons ce sigle pour alléger le texte. Il a d'abord été question de la définition de la CFD, de ses avantages, puis nous avons vu des exemples d'application au domaine de la CVCA.

Qu'est-ce que la CFD?

La CFD s'appuie sur la mécanique des fluides (liquides et gaz), plus particulièrement de l'étude de la dynamique (mouvement) des fluides. Pour faire une bonne modélisation, il faut faire certaines distinctions. S'agit-il d'un écoulement interne (comme dans une conduite de drainage) ou d'un écoulement externe (comme l'air qui se déplace autour d'un avion)? Est-ce que le fluide est monophasique (comme l'air ambiant) ou biphasique (comme un mélange d'air et d'eau)? S'intéresse-t-on à un phénomène transitoire ou stationnaire? Est-ce que le fluide s'écoule de manière laminaire ou turbulente? Cette question est importante et on peut y répondre en évaluant le nombre de Reynolds qui représente le rapport entre les forces d'inertie et les forces visqueuses. La turbulence est un phénomène complexe et difficile à simuler et les modèles utilisés en CFD permettent d'imiter ses effets. La CFD consiste à résoudre les équations complexes et leur résolution numérique requiert des hypothèses de simplification et d'approximations qui représentent un compromis entre les besoins de représentation physique (type d'écoulement) et les ressources de calcul disponibles.

Historiquement, les premiers ordinateurs ont été développés pour faire de la simulation numérique. En effet, les années 40 ont vu apparaître le premier ordinateur dont la première fonction a été de calculer des trajectoires balistiques. Ensuite, l'arrivée des premiers ordinateurs commerciaux dans les années 60 coïncide avec un déploiement massif de la simulation qui ne se limite désormais plus à la recherche, mais trouve des débouchés en ingénierie. Et plus près de nous, depuis 2010, la simulation numérique devient accessible à tous avec des logiciels au code source accessible.

Selon M. Vincent, la simulation et l'expérimentation vont de pair, c'est-à-dire que la CFD est aussi un outil complémentaire aux modèles expérimentaux. Les modèles expérimentaux à échelle réduite sont réalistes, mais coûteux et nécessitent une instrumentation complexe, tandis que les simulations numériques possèdent une instrumentation intrinsèque, sont rapides et économiques, mais leur modélisation peut être mise en doute.

Le processus de la CFD se fait par logiciel. En plus de l'équation des Navier-Stokes, les modèles actuels permettent de simuler le transfert de chaleur ainsi que les effets thermiques, la présence d'éléments discrets (par ex. particules), le mouvement de composants mécaniques, les phénomènes de condensation/évaporation, etc.

suite à la page suivante

30th ANNIVERSARY
ENERTRAK INC.
DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE

www.enertrak.com

SMARTD

CLIMATEWORK
INTERNATIONAL

MITSUBISHI
ELECTRIC

STULZ

DESERT
AIR

Swegon
Chilled Beams

T 450 973.2000 F 450 973.7988

Nous offrons les services de location,
de mesurage, d'études et d'étalonnage.

Distributeur autorisé au Québec :

DOMINIC DROLET
INSTRUMENTATION

ACR
SYSTEMS INC.

174 Roland-Jeanneau
Montréal (Québec) H3E 1R4
Tél. : (514) 768-7676 Tél. : (514) 765-7474
Courriel : info@ddins.com Internet : www.ddins.com



Creaform : Martin Jomphe, Matthieu Magnan et Pierre-Olivier Duval



Écogénia : Tim McNeil, Georges Séguin et Daniel Lalonde



Prolon : Olivier Claude Pépin, Dimitri Jeanty et Antoine Kods



Uponor : Sébastien Pion et Jean-Claude Rémy

La première étape de la CFD est la modélisation de la géométrie 3D qui peut se faire à partir d'un logiciel de ou du scan d'un objet physique. La seconde étape est la définition du maillage. Une attention particulière doit être portée aux zones à fort gradient et aux couches limites. Troisièmement, les conditions limites du système sont définies. Ensuite, vient l'étape de la résolution et du post-traitement.

La CFD au service des bâtiments

La CFD est un outil de visualisation dont les usages sont multiples et ce tout au long du processus de design en ingénierie. Cela va de la compréhension des phénomènes physiques au dimensionnement, à l'optimisation, à validation et finalement au diagnostic. Par exemple, cela peut permettre de valider le chargement aérodynamique sur la structure d'un bâtiment élevé comme une tour, d'assurer le confort thermique des occupants, d'observer les effets de la gravité sur la ventilation, d'évaluer la propagation de la fumée et/ou la dispersion de polluants, de garantir le contrôle adéquat des contaminants dans l'air. Les bénéfices de la CFD appliquée à la CVCA sont entre autres l'amélioration des performances des équipements, une meilleure efficacité énergétique, une réduction des coûts si l'implication est hâtive, une réduction des risques, une facilité de communication grâce aux résultats visuels générés et la possibilité de démontrer l'atteinte de crédits LEED.

Pour terminer son exposé, M. Vincent nous a présenté 4 exemples d'applications. Le premier est la modélisation d'une hotte à flux laminaire sur une ligne de production pharmaceutique dans une salle blanche. Le deuxième exemple est une évaluation du confort thermique en comparant les résultats de stratification thermique obtenus avec deux modèles de chauffage : traditionnel et plancher radiant. Le troisième est l'amélioration du refroidissement d'un centre de commande numérique. Ici, la CFD a permis de tester plusieurs configurations de diffuseurs afin de dégager une solution sans point chaud. Le dernier exemple est le diagnostic après sinistre d'une explosion due à une fuite de gaz. Dans ce cas, l'analyse de concentration de gaz a permis de déterminer la cause de l'explosion dans un contexte d'ingénierie légale.

En conclusion, M. Vincent nous a démontré que la CDF est un laboratoire virtuel accessible et économique qui peut trouver de multiples applications liées à la mécanique du bâtiment et ce tout au long du développement de vos projets.

Nous remercions nos deux conférenciers pour leur apport technologique. **Les présentations sont disponibles sur notre site internet en format PDF.**

Axé sur vos besoins en formation
Centre de Formation Continue des
Professionnels de la Construction
CFCPC
514-686-3099
formation@cfcpc.ca
www.cfcpc.ca

VIGMARK

zehmet Ruling
Convection

BERNER
INTERNATIONAL CORP.
Rideaux d'air

MEPCO
Spécialités de vapeur

FlatPlate
Échangeurs à plaques

PRECISION COILS
Serpentins

GLA

SHELDONS ENGINEERING
Ventilateur industriel

François Marcotte
Tél.: (514) 852-0987 Sans frais: 1-800-567-1407
Fax: (514) 852-2550 Courriel: vigmark@vigmark.com

Tournoi de Golf et Vélo 2016

ASHRAE Chapitre de Montréal

Mardi le 7 juin 2016 / Club de golf Lachute

Brunch - Souper avec cadeaux - Au choix Golf ou Vélo

Rencontrez-y tous les professionnels de votre industrie dans une ambiance amicale et chaleureuse.

INSCRIPTIONS ET COMMANDITES

Réservez maintenant et décidez des noms de vos golfeurs ou cyclistes plus tard!

Détails et contacts sur le site internet du chapitre : **www.ashraemontreal.org**

Commandites disponibles : obtenez une visibilité en tant que partenaire de l'événement.

Plusieurs partenaires ont déjà confirmé leur participation à l'édition 2016! Dépêchez-vous!

Mai Anh Dao, Rime Mansour, Louis-Michel Raby, Mathieu Rondeau et Anthony-Sander Sainjour, golf@ashrae-mtl.org

Daniel Robert, velo@ashrae-mtl.org

Tirage d'une bouteille de vin à chaque souper conférence

Par Isabelle-Ève Poirier, comité du transfert technologique du chapitre (CTTC)



Le gagnant d'une bouteille de vin pour avoir complété et remis le formulaire d'évaluation des conférenciers du souper conférence du mois de janvier est M. René Dansereau de Stantec. Félicitations!

***** NOUVEAU CETTE SAISON *****
Les évaluations des conférenciers ainsi que les certificats de présence pour vos ordres professionnels sont maintenant en version électronique. Un courriel est envoyé directement lors de nos événements. Si vous ne les recevez pas, veuillez communiquer avec nous.

Après chaque souper conférence, nous offrons la possibilité d'évaluer les conférences en remplissant un formulaire et de courir la chance de gagner une bouteille de vin lors du souper conférence suivant.

**Le prochain tirage aura lieu
le 14 mars 2016.**

DAVIDSON



ASSOCIÉS

12, rue Lafleur Nord
St-Sauveur (Québec)
Canada J0R 1R0

CONSULTANTS ACOUSTIQUE ET INSONORISATION

- ARCHITECTURAL
- ENVIRONNEMENTAL
- COMMUNAUTAIRE
- MÉCANIQUE
- INDUSTRIEL
- COMMERCIAL

Tél.: (450) 227-4248
Fax: (450) 227-1613
www.davidson-assoc.com

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

imb

Abonnement gratuit

Vous œuvrez ou étudiez dans les secteurs **plomberie** ou **CVCR**? Procurez-vous la revue IMB, la plus présente de toute l'industrie.

www.cmmmq.org/IMB



CMMTQ
Corporation des maîtres
mécaniciens en tuyauterie
du Québec



Fabricant

Hottes en acier inoxydable homologuées "ULC".

6150, des Grandes-Prairies, Montréal (Qc) H1P 1A2
Tél.: (514) 643-0642 - Fax: (514) 643-4161 - 1-888-777-0642
E-Mail: info@proventhce.com - www.proventhce.com

CHAUDIÈRES ÉLECTRIQUES - DÉTECTEURS DE GAZ



Steve Presser, Ing.
Président
5706 ave. Royalmount
Montréal, PQ H4P 1K5

Tél : (514) 342-5656
Fax : (514) 342-3131
Info@acmeprod.com
www.acmeprod.com



DE L'INNOVATION
EN MATIÈRE DE VENTILATION

Philippe Martin
Associé

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



Armstrong Fluid Technology
9001, De L'Innovation, Suite 200
Montréal, Québec
Canada H1J 2X9

+1 514 352 2424
mmilot@armstrongfluidtechnology.com
Service à la clientèle

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM
FONDÉE EN 1934



Marc Dugré, ing.
Président, Régulvar inc.

3985, boulevard Industriel
Laval (Québec)
Canada H7L 4S3
tél.: 450-629-0435 poste 1016
téléc.: 450-662-0043

mdugre@regulvar.com
www.regulvar.com



info@ecogenia.ca

T 514-274-5445
C 1-877-ECO-1ECO (1-877-326-1326)
F 514-274-4000

1485, rue de Coulomb
Boucherville (Qc) J4B 7L8
ecogenia.ca



100% PCW



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



L'expertise du terrain
6781 rue Bombardier, Montréal (arr. Saint-Léonard), QC
H1P 2W2 Canada
514 687-1902
commandes@stratoautomation.com
www.stratoautomation.com



EI Solutions inc.

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



huile

gaz

solaire

bois

Représentants locaux:

DisTech Inc.
Repentigny QC
(450) 582-4343
www.distech.ca





SOIRÉE SOCIALE ANNUELLE DES MEMBRES ASHRAE CHAPITRE DE MONTRÉAL SAMEDI 30 AVRIL 2016 DÈS 18H - LE BALCON CABARET MUSIC-HALL

Par Bruno Valois, comité des événements spéciaux

Cette année ASHRAE Chapitre de Montréal invite ses membres à déguster un repas trois services au Balcon Cabaret Music-Hall en compagnie de l'humoriste, JC Surette, qui fera sans aucun doute travailler nos zygomatiques!

Le Balcon

Unique en son genre, le Balcon propose depuis plusieurs années une expérience souper-spectacle hors du commun en plein cœur du Quartier des spectacles à Montréal. Venez d'abord vous régaler d'une cuisine du marché distinguée inspirée des saveurs du monde, qui saura ravir les plus fins gourmets. Poursuivez l'aventure et prolongez votre expérience balconnesque en appréciant le spectacle de JC Surette. Dans une ambiance intime et festive, le Balcon promet de transformer cette soirée en événement inoubliable !

Humoriste – JC Surette

JC Surette (Jean-Christophe Surette) est un humoriste acadien diplômé de l'École Nationale de l'humour. Il possède un style « Stand Up » à l'américaine avec un brin d'humour absurde à la britannique le tout mélangé au côté jovial du raconteur franco-canadien. Il s'est produit dans presque toutes les provinces du Canada! Il a aussi joué en France, où son parler acadien a été très bien reçu; il est un régulier du prestigieux Bordel Comédie Club à Montréal; il a présenté son heure de spectacle à Zoofest cet été avec ICI JC, une référence à la fois à Radio-Canada et AC (éclairage) DC. En tant qu'auteur, il a aussi collaboré à La Revue Acadienne, ainsi que Luc et Luc à Radio-Canada. On a pu le voir à la télévision : Canal D, TV5, Musique Plus, V, Vox, Radio-Canada ainsi qu'à Rogers Cable. Il a remporté, en juillet 2015, le concours de la relève en Abitibi. En anglais, il a été dans la finale Montréalaise du concours de Sirius XM Canada's Top Comic.

INSCRIPTION :
Ouverte en mars
www.ashraemontreal.org



TARIF : 125\$/personne, taxes en sus
(repas en trois services, accompagné
de vin, spectacle et pourboire inclus)

Nombre de places limitées
DATE LIMITE D'INSCRIPTION :
26 avril 2016



STELPRO
confort 360

°ERIK GOULET
DIRECTEUR DES VENTES – DIVISION CVAC
DIRECTOR, SALES – HVAC DIVISION

C 514-909-8551 **F** 450-441-9145
T 450-441-0145 **+** 1-800-363-3414

E.GOULET@STELPRO.COM

1041, PARENT, SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE
(QC) CANADA J3V 6L7



LES APPAREILS PERIPHERIQUES
spartan
PERIPHERAL DEVICES

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

Luc Chamberland Représentant
Alexandre Leneveu Vice-Président

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



Souape de zone
d'unité terminale

Servomoteur

Vanne de commande
universelle

Sans Fil

Thermostat

Humidistat

SÉMINAIRE ASHRAE CHAPITRE DE MONTRÉAL

SOUS LE THÈME DU

DÉVELOPPEMENT DURABLE UN ENGAGEMENT PLURIDIMENSIONNEL !

LUNDI 14 MARS 2016 - CLUB ST-JAMES

ASHRAE Montréal vous convie à son rendez-vous annuel portant sur le Développement durable dans le bâtiment le 14 mars prochain.

Face à un marché énergétique en pleine transformation et à des défis techniques de construction de plus en plus complexes, nous vous invitons à rencontrer de grands acteurs de l'industrie qui partageront avec vous des approches et solutions innovantes portant entre autres sur les nouvelles tendances et le nouveau bâtiment. Vous pourrez également découvrir l'approche prônée par l'ASHRAE pour qualifier la performance énergétique des bâtiments commerciaux.

Ces conférences montées sur mesure pour répondre à vos interrogations seront suivies d'un cocktail réseautage qui vous permettra d'échanger avec vos pairs!

Subséquent à cette demi-journée et au cocktail, nous aurons l'honneur de recevoir Steven Guilbeault, membre fondateur et directeur principal d'Équiterre, qui nous partagera sa vision lors du souper-conférence. Participez à ces deux rendez-vous!

Détails de la programmation du séminaire à la page suivante.

Inscrivez-vous maintenant !

UN CERTIFICAT DE PARTICIPATION ATTESTANT 3.5 HEURES ADMISSIBLES À LA FORMATION PROFESSIONNELLE SERA REMIS AUX PARTICIPANTS PRÉSENTS. EN AJOUTANT LE SOUPER CONFÉRENCE EN SOIRÉE, OBTENEZ PLUS DE 4.5 HEURES.

Tarif (taxes en sus) Prix : membre : 90 \$ Prix non-membre : 120 \$ Prix étudiant : 20 \$ Groupe YEA : 200 \$ (4 pers.)

Le coût inclut les conférences de l'après-midi et la pause-café.



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



Corporation des entreprises
de traitement de l'air et du froid

6555, Métropolitain Est,
Bureau 203
Montréal (Québec)
H1P 3H3

Rejoindre la **CETAF** permet
de prendre place dans un vaste
réseau de spécialistes.

Tél. 514 735-1131 | 1-866-402-3823
www.cetaf.qc.ca

13 h 15 - 14 h 05
VOLET NOUVELLES TENDANCES
SALON ST-DENIS

La biophilie, le confort et le bien-être

Martin Roy, ing., LEED Fellow, président, Martin Roy et associés

- Qu'est-ce que la biophilie?
- L'occupant au centre du bâtiment
- Les paramètres de confort
- Le bien-être des occupants
- Comment tout est lié

14 h 10 - 15 h

Réussite du modèle PPEI (Projet à performance énergétique intégrée) hors Québec

André Rochette, ing., président, Ecosystem

- Les sept piliers du PPEI
- Particularité des marchés de l'efficacité énergétique hors Québec
- L'exemple de Mount Sinai Beth Israël Brooklyn
- Plaidoyer pour un marché qui favorise la créativité

13 h 15 - 14 h 05
VOLET NOUVELLE CONSTRUCTION
SALONS # 4-5-6

Le Stade de soccer de Montréal : un plateau sportif en or

Nathalie Boulet, ing., CEM, PA LEED BD+C, chargée de projet, Bouthillette Parizeau et Daniel Marchand, PA LEED, chargé de projet, Bouthillette Parizeau

- Architecture spectaculaire en bois générant une grande luminosité naturelle
- Bâtiment à très haute efficacité énergétique
- Confort des joueurs et des spectateurs
- Chauffage à condensation à haute efficacité et géothermie pour les bureaux
- Certification LEED Or visée

14 h 10 - 15 h

Édifice Claude-Bécharde – bâtiment à bureaux

Combiner la haute performance à un faible coût de construction

Carl Gauthier, ing., MBA, ATD, chargé de projet, LGT

- Intégration de multiples technologies solaires
- Puits canadien judicieusement intégré
- Conception intégrée réussie
- Structure hybride – acier/bois

Pause 15 h - 15 h 30

15 h 30 - 16 h 20
VOLET BÂTIMENTS

La tour Aimia/Altoria : un bâtiment hybride multi-usage de conception inédite

Daniel Robert, ing., PA LEED, vice-président & ingénierie, Kolostat inc.

- Rare édifice en hauteur à présenter une synergie unique entre espaces de bureau exothermiques et espaces résidentiels
- Conception intégrée mariant esthétique, confort et efficacité énergétique à un coût d'installation et d'opération optimisé
- Projet LEED ayant reçu le ASHRAE Technology Award 2015

16 h 25 - 17 h 15

Le quotient énergétique du bâtiment (bEQ)

Ronald Gagnon, coprésident, Plan Unique/Concept-R

- Une méthode fiable et indépendante d'étalonnage énergétique des bâtiments (benchmarking) créée par l'ASHRAE
- Système de référence simple pour les bâtiments récemment disponible
- Le bEQ en pratique au Québec : comment l'intégrer à nos pratiques d'affaires

15 h 30 - 16 h 20
VOLET NOUVELLE CONSTRUCTION

Reconstruction du manège militaire de la Grande-Allée de Québec

Simon Leblanc, ing., PMP, PA LEED BD+C, chargé de projet, associé, Pageau Morel

- Intégration de systèmes modernes et efficaces dans un bâtiment patrimonial
- Enveloppe hétéroclite provenant de différentes époques dans un bâtiment multifonctions
- Récupération d'énergie et géothermie : intégration réfléchie, distribution compacte et sous-œuvre

16 h 25 - 17 h 15

École primaire Rose des vents de Brossard : première école 100 % DEL!

Michel Gendron, ing., PA LEED BD+C, directeur principal expertise-électricité, Stantec - René Dansereau, T.P., directeur expertise-mécanique, Stantec

- Considérations dans le choix du DEL
- Géothermie eau-eau versus thermopompe eau-air
- Bilan énergétique : réel versus design

Mot de clôture et cocktail Gaz Métro 17 h 15 - 19 h

Richard Pinard
Président

R.B.Q. 2948 9861 82



LES CONTRÔLES A.C. inc.

Tél.: (450) 973-1665 • 1 800 840 1441 • Téléc.: (450) 973-9365
 265, rue Saulnier, Laval (Québec) H7M 3T2
rpinaud@controlesac.com www.controlesac.com

Francois Seguin
Gérant de Territoire - Produits D'ingenierie

Tel: 450-635-5175
 Fax: 450-638-3719
 Bureau chef (Oakville, Ont.)
 Tel: 1-800-644-9599
 Fax: 1-800-265-9862
fseguin@grundfos.com
www.grundfos.ca

GRUNDFOS
St-Constant, QC

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 

QUOI DE NEUF ! FONDS DE RECHERCHE CANADIEN ASHRAE

Par Stanislaw Kaji, comité Fonds de recherche

Lors du dernier souper-conférence, nous avons procédé au tirage d'une autre bouteille de vin mettant fin à la précampagne du 31 décembre 2015 pour le fonds de recherche canadien de l'ASHRAE. Parmi les 27 donateurs, une somme totalisant 3270 \$ a été amassée. L'heureux gagnant du tirage a été Simon Khaled d'Ecosystem. Nous remercions tous nos donateurs à ce jour.



Nous profitons de cette occasion, pour vous mentionner que la campagne suit son cours et nous vous invitons, sans attendre la date limite, à contribuer au Fonds de recherche ASHRAE canadien, et ce dès maintenant. N'oubliez pas que chaque dollar servira entre autres à développer des normes et des manuels et à subventionner les projets de recherche octroyés aussi aux universités montréalaises.

Facile de contribuer en 2016

Vous pouvez faire votre donation en ligne sur notre site Internet du chapitre en tout moment ou simplement en même temps que vous vous inscrivez à votre prochaine activité du chapitre. Vous recevrez un courriel de confirmation.



INVITATION SPÉCIALE AUX MEMBRES ASHRAE

La CMMTQ, en collaboration avec
ASHRAE Montréal, vous propose de vous joindre
à leur congrès annuel 2016.

**Forfait spécial pour la journée du 22 avril.
Profitez-en!**

**Assistance
de février 2016 au
souper conférence**

130

Participants présents

22

Assistance des étudiants
à cette soirée

Le prochain souper conférence ASHRAE Chapitre de Montréal, sera le 14 mars 2016, il sera précédé par le séminaire ASHRAE Montréal sur le développement durable. Profitez de l'occasion pour vous inscrire aux 2 événements et faites vite avant qu'il n'y ait plus de places surtout avec la venue de Steven Guilbeault, directeur principal d'Équiterre, qui sera notre conférencier invité.

16

Compagnies ayant
participé avec kiosques

Journée carrières ASHRAE 2016

École de technologie supérieure - 10 février 2016
Un minimum de 125 : étudiants universitaires
et collégiaux (Détails en page 15)

ÉNERGIE
MATRIX
ENERGY Pour vos solutions de développement durable depuis 1985

Système de chauffage solaire de l'air MatrixAir™
Systèmes photovoltaïques

294 avenue Labrosse, 2e étage
Pointe-Claire, QC, H9R 5L8, Canada

Tél.: (514) 630-5630
Fax: (514) 426-9123

MatrixAir
Système de chauffage solaire de l'air

Sans frais : 1-866-630-5630 Courriel : info@matrixairheating.com
www.matrixairheating.com

e.h.price

Premier en qualité, Premier en service

Alexandre Provost, ing. LEED AP
Directeur division mécanique

Tél: 514.808.5100
aprovost@ehpricesales.com ehpricesales.com

- Unité de compensation à feu direct et indirect
- Unité avec refroidissement intégré
- Unité de ventilation sur mesure
- Ventilateurs-Convecteurs
- Tours d'eau
- Dépoussiéreurs
- Contrôles de laboratoire et salles d'hôpitaux
- Boîte de type venturi
- Récupération de chaleur
- Poutrelles de refroidissement ("Chilled Beam")
- Silencieux et services acoustiques
- Beaucoup d'autres produits disponibles...



1^{ER} TOURNOI DE CURLING YEA MONTRÉAL

Mardi 5 avril 2016 - Club de curling Ville Mont-Royal

**Formez une équipe de 4 et joignez-vous
à notre premier tournoi annuel de Curling ASHRAE
présenté par le comité YEA**

**Information et inscription (en mars) :
www.ashraemontreal.org**



NOUVEAU FORFAIT UNE INVITATION SPÉCIALE AUX JEUNES GROUPE YEA

Qu'est-ce que c'est?

Le chapitre a décidé d'encourager les jeunes membres ASHRAE de 35 ans et moins en leur offrant un forfait de groupe pour 4 membres YEA (revient à 50\$/personne au lieu 90\$ ou 120\$ à l'unité) valide seulement pour le séminaire ASHRAE Montréal sur le développement durable du 14 mars 2016. Encouragez la relève à petit prix!

Comment se le procurer?

Pour se le procurer, n'importe quel membre ASHRAE Chapitre de Montréal peut acheter ce forfait dans la zone des MEMBRES de notre site d'inscription ou de notre site web général (ashraemontreal.org). Par la suite, ce membre, sera responsable d'inscrire ses 4 membres YEA (membres ASHRAE de 35 ans et moins). Ce forfait s'utilise de la même manière qu'un lot corporatif. Plus de détails dans la zone des membres, section DOCUMENT, FAQ, Groupe YEA séminaire ou contactez-nous.



DBV
Distributions Bruno Valois Inc.

Systèmes de mesure d'énergie et distribution d'air

EBTRON Stations de mesure de débit d'air

ONICON Débitmètres et compteurs de BTU

TSI Contrôles de lab/salles d'isolement

450-461-0163

bruno@dbv-hvac.com

www.dbv-hvac.com



QAT

Qualité Air Totale - Total Air Quality

3049 Peugeot, Laval, Qc H7L 5C4

Tel.: **450.681.5355**

Sans frais: 866.272.5355

Fax: 450.681.5834

info@qat.qc.ca

www.qat.qc.ca



LES ÉTUDIANTS DE MONTRÉAL À ORLANDO!

Par Laurent Gagné-Boisvert, étudiant à la Polytechnique Montréal

Une des plus grandes délégations étudiantes des dernières années s'est récemment rendue à Orlando pour assister à la conférence d'hiver de l'ASHRAE. Pour la grande majorité, cela consistait en une première participation à un des congrès de l'ASHRAE. Ainsi, 16 étudiants de Polytechnique Montréal, 4 du Collège Vanier, 3 de l'École de technologie supérieure et 2 de Concordia ont pu assister aux diverses conférences et événements sociaux à l'ombre des palmiers de la Floride.

Que ce soit pour approfondir des connaissances techniques ou pour découvrir de nouvelles technologies, chacun a pu sélectionner les conférences selon ses intérêts. Des sessions portant sur la modélisation énergétique des bâtiments, la climatisation solaire et même les nouveaux enjeux de CVCA engendrés par les cigarettes électroniques étaient par exemple proposées. De plus, 2 étudiants de Polytechnique ont présenté leurs travaux de recherche tout en ayant la chance d'être supportés par leurs collègues de Montréal. En parallèle, certains ont eu la chance de visiter le « Florida Solar Energy Center » près de Cap Canaveral. Ce grand centre de recherche analogue à CanmetÉNERGIE étudie les systèmes à énergie solaire, les bâtiments, l'hydrogène et les transports.

Certains se sont aussi risqués à participer à des comités techniques. Il a été très intéressant d'assister à ces rencontres où des sommités mondiales débattent (parfois passionnément) afin de faire progresser le savoir et de produire les meilleurs « Handbooks » possibles. Ces comités, de même que certaines conférences, permettent de rencontrer des chercheurs à l'origine d'équations ou de concepts vus en cours. Cela rend inévitablement leur utilisation plus attrayante par la suite.

Parlant de rencontres, le réseautage a aussi été au cœur du congrès. En compagnie de plusieurs centaines d'étudiants provenant de partout à travers le monde, l'industrie du CVCA nous a été présentée, de même que l'importance de l'ASHRAE. Le passage des étudiants vers le monde professionnel, notamment à travers le « Smart Start Program », a été abordé lors d'un cocktail de réseautage avec les « Young Engineers in ASHRAE » (YEA) et avec des membres de l'industrie.

Ce n'est pas tous les jours que l'on a la chance de discuter un à un avec un Fellow ASHRAE ou avec le PDG d'une entreprise. Il n'est pas nécessaire de spécifier que les sujets abordés et les conseils reçus ont été des plus pertinents. De plus, le fait que le nouveau président de l'ASHRAE soit canadien a parfois aidé à briser la glace avec les Américains. Ces derniers avaient plusieurs questions, autant sur nos tempêtes de neige que sur la tradition du jonc d'ingénieur.

Il a donc été possible de nouer des liens avec des professionnels et des étudiants d'horizons divers, mais aussi avec les étudiants de Montréal, qui deviendront des collègues de travail dans les années à venir.

Pour terminer, il est clair que cette participation étudiante à la conférence d'hiver est une belle expérience à reproduire. Par ce genre d'initiatives, l'industrie peut être rassurée. La relève en mécanique du bâtiment est intéressée et déterminée à répondre aux enjeux technologiques et environnementaux auxquels elle fait et fera face.

Finalement, les étudiants souhaitent remercier le chapitre de Montréal pour son soutien financier et logistique ainsi que les professeurs responsables des branches étudiantes pour leur appui et leurs conseils.

www.airtechni.com

Thermopompes à l'eau
Ventilo-Convecteurs
Tours d'eau, Refroidisseurs
Géothermie
Chaudières – Plancher radiant
Appareils de ventilation au gaz
Déshumidificateurs

T. 450 687-0034/1 800 361-1104
info@airtechni.com

Let's Solve Water

Du sous-sol jusqu'au dernier étage, nous gardons les fluides en mouvement

- Pompes centrifuges • Submersibles
- Surpresseurs d'eau domestique
- Protection incendie • Échangeurs de chaleur
- Accessoires de balancement
- Turbines verticales • Retour de condensat

Xylem Applied Water Systems - Systèmes d'Eau Appliqués
300 Avenue Labrosse, Pointe-Clair, Qc, H9R 4V5
T 514.336.7660 F 514.333.8971
www.xyleminc.com

19^e ÉDITION DE LA JOURNÉE CARRIÈRES ASHRAE 2016 À L'ÉTS

Un succès sur toute la ligne

Par Mai Anh Dao, comité des activités étudiantes

La 19^e Journée carrières d'ASHRAE Montréal a eu lieu le 10 février dernier à l'École de technologie supérieure et fut un énorme succès ! Les étudiants ont eu l'occasion de se démarquer auprès de seize compagnies, soit :

BEAUDOIN HURENS - BOUTHILLETTE PARIZEAU - ENERTRAK - ENGINEERED AIR - EXP - GAZ MÉTRO - INGENIA TECHNOLOGIES - ITC TECHNOLOGIES MONTRÉAL - LA SOCIÉTÉ DE CONTRÔLE JOHNSON - LE GROUPE MASTER - PAGEAU MOREL - RÉGULVAR - SMARTD - SNC LAVALIN - STANTEC - TETRA TECH

ASHRAE tient à remercier toutes les compagnies ayant participé et ayant contribué au succès de l'événement ! Nous remercions également le conférencier Maxime Boisclair, ing. PA LEED C + CB de Beaudoin Hurens qui a présenté la conception des systèmes CVCA et efficacité énergétique du nouveau bâtiment de l'ÉTS : la Maison des étudiants.

Le chapitre de Montréal remercie le personnel de l'ÉTS, entre autres le Service de l'enseignement coopératif et le Bureau du recrutement étudiant et de la promotion des programmes, pour l'organisation de l'événement. Grâce au travail et au dévouement de la branche étudiante ASHRAE de l'ÉTS ainsi que de l'Association du bâtiment durable de l'ÉTS, un niveau de satisfaction supérieure aux attentes des parties prenantes a été atteint. Encore une fois, merci à tous les bénévoles !

Lors du cocktail réseautage, quatorze étudiants se sont mérités des prix de présence, soit huit laissez-passer pour le séminaire ASHRAE, 4 paires de billets pour le prochain souper-conférence du 14 mars 2016 et deux ASHRAE Handbooks. Félicitations aux gagnants !

Au plaisir de vous y voir l'an prochain !



Gagnants des paires de billets pour le souper-conférence (entourés d'Émilie L'Italien Le Blanc, Mai Anh Dao et Sean Teixeira) : Pierre Robillard, Alexis Sovran, Félix St-Germain et Vanessa Legros



Gagnants des billets pour le séminaire ASHRAE: Corentin Lecomte, Thibault Mazars, Raphael Boucher, Marik Jorge-Petit, Ghazal Asry, Jean Emmanuel Pouliot, David Charbonneau et Frédéric Léveillé (absent sur la photo car il faisait du bénévolat au vestiaire)



Gagnants des ASHRAE Handbooks (au centre) : Benoit Touchette et Francis Boucher



Marc Gosselin, ing., P.Eng.
Président
mgosselin@fixair.qc.ca

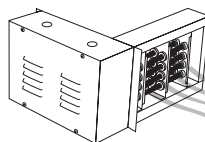
Tel : 450 688-4673
Fax : 450 688-4675

www.fixair.qc.ca



THERMOLEC LTD.
LTÉE.

APPAREILS DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE ET CONTRÔLES
ELECTRIC HEATING EQUIPMENT AND CONTROLS



Tél. : (514) 336-9130
Fax : (514) 336-3270
E-mail: fredr@thermolec.com

2060 Lucien-Thimens,
Montréal (Québec)
Canada H4R 1L1

www.thermolec.com

Fred Ricciardelli
Conseiller Technique
Technical Adviser

INNOVATION DANS LE MILIEU AGROALIMENTAIRE ET LES POULAILLERS

Par Sami Maksoud ing, M.Ing., CMVP®, Conseiller Groupe DATECH
et Gabriel Gagné-Marcotte, B.ing., Directeur du développement de produits, ESAIR

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 CO₂, de H₂O 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'élevage, 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.

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

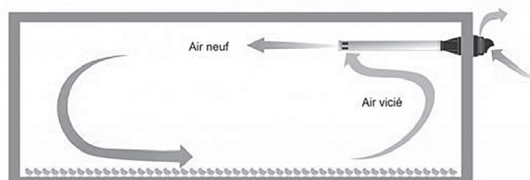


Figure 2
Utilisation typique
de l'échangeur
développé.

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 ;

SMARTD

**N° 1 mondial en refroidisseurs centrifuges
sans huile de haute efficacité**

Smardt Chiller Group Inc.
Siège social
1840, Rte Trans-Canada
Dorval (Qc) H9P 1H7

Tél. : 514 426-8989
Fax : 514 683-6013
sales@smardt.com
www.smardt.com



**Pour des bâtiments plus confortables,
sécuritaires, productifs et efficaces**

Systèmes de gestion du bâtiment - Intégration de systèmes - Équipements de CVC -
Système de protection incendie et de contrôle d'accès - Solutions clé en main d'efficacité
énergétique avec garantie de performance - Opération et Entretien préventif -
Développement durable

Groupe des bâtiments efficaces
395, avenue Sainte-Croix Suite 100
Saint-Laurent H4N 2L3
Tél. : 514-747-2550

www.johnsoncontrols.com

METASYS YORK



- réduction de l'humidité relative ambiante, tout en améliorant le confort des occupants ;
- réduction des taux d'ammoniacque ;
- 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 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 estimation¹ 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

Températures d'opération de l'échangeur RecupAIR™

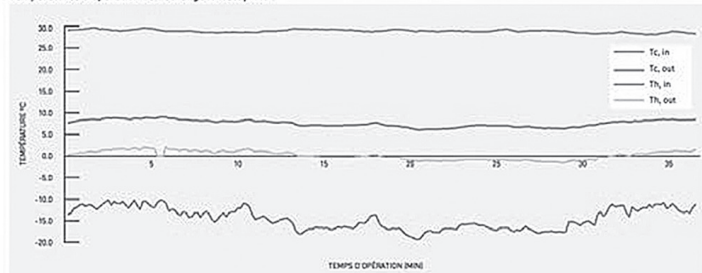


Figure 3 – Températures d'opérations typiques mesurées sur l'échangeur

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

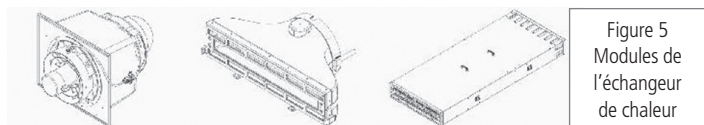


Figure 5
Modules de
l'échangeur
de chaleur

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 \$/m³ économisés. Visitez le 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.

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



DESCAIR

Panasonic MAYTAG
Copeland  
 **ANEMOTECH** 
  

La satisfaction de nos partenaires,
(C'EST NOTRE AFFAIRE!)

Descair Inc.
8335, boul. St-Michel
Montréal (Québec) H1Z 3E6

T 514 744-6752
F 514 744-

Service à la clientèle
T 514 744-3599
1 800 440-5201

www.descair.ca

Chauffage
Ventilation
Climatisation
Réfrigération

LE GÉNIE DU RENDEMENT DEPUIS 1956

514-383-3747 | bpa.ca
Montréal | Longueuil | Laval | Québec | Lévis | Gatineau | Ottawa



**bouthillette
parizeau**

systèmes évolués
de bâtiments

STEVEN GUILBEAULT, DIRECTEUR PRINCIPAL ET MEMBRE FONDATEUR D'ÉQUITERRE, CONFÉRENCIER ÉMÉRITE



Les changements climatiques : enjeux et solutions

Membre fondateur et directeur principal d'Équiterre, Steven Guilbeault s'intéresse aux questions environnementales et particulièrement au dossier des changements climatiques depuis le début des années 90. Au cours des vingt dernières années, il a travaillé 10 ans chez Greenpeace Canada et Greenpeace international, a été consultant sénior pour Deloitte et Touche et a été chroniqueur pour de nombreux médias, dont le journal *Métro*, Radio-Canada, *La Presse* et le magazine *Corporate Knights*. Il a également co-présidé le Réseau Action Climat international pendant cinq ans. Enfin, en 2009, il a fait paraître un premier livre : *Alerte! Le Québec à l'heure des changements climatiques*, portant sur son expérience des négociations internationales sur le climat.

La même année, Monsieur Guilbeault a été nommé membre du prestigieux Cercle des Phénix de l'environnement du Québec, en plus d'être identifié comme l'un des 50 acteurs mondiaux du développement durable par le magazine français *Le Monde*. Également, il est membre honoraire de la Société géographique royale du Canada. En 2012, l'Université de Montréal lui a remis la Médaille de l'Université pour son parcours professionnel, une distinction rare accordée notamment à Christopher Reeves et Oliver Jones.

Son deuxième livre, *Le prochain virage*, écrit avec François Tanguay, est paru en 2014.

Présentoirs du mois

Compagnie : Contech bâtiment
Produit(s)/service : Formations et expositions ciblant les professionnels et les entreprises du CVCA&R
Site web : <http://contech.qc.ca/exposition-batiment-montreal>

Compagnie : Enviroair Industries
Produit(s)/service : Daikin Applied
Site web : www.daikinapplied.com - www.enviroair.ca

Compagnie : Hydro-Québec
Produit(s)/service : Programme Bâtiments en efficacité énergétique d'Hydro-Québec
Site web : www.hydroquebec.com

Compagnie : XYLEM
Produit(s)/service : Pompes et accessoires pour les systèmes de CVCA
Site web : www.xylem.com

LIEU ET TARIFICATION

Club St-James

1145 ave Union, Montréal (Qc) H3B 3C2
Téléphone : 514 866-7474

Tarification des soupers conférences 2015-2016 :

Souper membre ASHRAE Montréal :	60 \$
Souper membre à vie, membre ASHRAE Montréal :	35 \$
Souper non-membre :	85 \$
Souper membre étudiant ASHRAE Montréal et à temps plein :	20 \$
Souper étudiant à temps plein :	25 \$
Membre ASPE :	75 \$
Forfait 4 soupers membre étudiant ASHRAE Montréal :	55 \$
Forfait 8 soupers membre ASHRAE Montréal :	285 \$
Forfait 4 soupers membre ASHRAE Montréal :	180 \$
Lot corporatif (10 entrées interchangeable) :	650 \$

«Tenue d'affaires décontractée»

Payable par argent comptant, Visa et MasterCard

Information : ASHRAE Montréal 450 449-3667

Inscription : www.ashraemontreal.org

N.B. La tarification inclut les taxes

Le plus important grossiste en contrôle CVC/R au Canada

Plus qu'un fournisseur... une solution!

1 800 461-1381
Québec 1 800 465-7413

www.prokontrol.com

LAVAL LONGUEUIL QUÉBEC MARKHAM HALIFAX

PROLON Honeywell

Johnson Controls **SIEMENS**

BELIMO **Schneider Electric**

... et plusieurs autres !

PROLON

Le meilleur système de zonage commercial!

Parce que chaque zone est différente !

1989, Michelin, Laval, QC
450 973-5100 • 877-9PROLON

www.prolon.net

INFORMATION GÉNÉRALE

PROGRAMME DE LA SOIRÉE

(pas de conférence technique)

- 17 h 15 à 19 h - Accueil (rez-de-chaussée)
- 17 h 30 à 19 h - Cocktail Gaz Métro et visite des exposants - Salon Midway (rez-de-chaussée)
- 19 h - Souper et mot du président ASHRAE chapitre de Montréal, JEAN-GABRIEL JOANNETTE
- 20 h - Conférence de Steven Guilbeault, Salle St-Denis (2^e étage)

Merci à nos partenaires



Calendrier des activités ASHRAE 2016

MÉRITAS TECHNOLOGIQUES DE L'ASHRAE

Date limite : 14 mars 2016

Détails en page 3

	14 mars 2016 Séminaire ASHRAE Chapitre de Montréal (13 h 15 à 17 h 15)	Ce séminaire d'une demi-journée traitera de projets en développement durable ainsi que des nouveautés technologiques. Il précédera notre souper conférence régulier de mars qui portera également sur le développement durable. Lieu : Club St-James, Montréal Inscription et programme complet sur notre site internet
SOUPER CONFÉRENCE	14 mars 2016 Lieu : Club St-James, Montréal Info : ashraemontreal.org 450 449-3667	Présentation spéciale : <i>Il n'y aura pas de conférence technique ce mois-ci. La période du cocktail se chevauchera avec celle de l'événement précédent, soit le séminaire ASHRAE Montréal sur le développement durable. Profitez de l'occasion en vous inscrivant à ces deux événements!</i>
	5 avril 2016 Tournoi de Curling ASHRAE Jeunes membres ASHRAE	Conférence principale - 19 h Les changements climatiques : enjeux et solutions Steven Guilbeault, Membre fondateur et directeur principal d'Équiterre, Conférencier émérite
SOUPER CONFÉRENCE	11 avril 2016 <i>Fonds de recherche et Histoire</i> Lieu : Club St-James, Montréal Info : ashraemontreal.org	Le comité YEA «Jeunes membres ASHRAE» vous invite à une autre activité. Formez une équipe de 4 et joignez-vous à notre premier tournoi annuel de Curling YEA du chapitre de Montréal de l'ASHRAE! Lieu : Club de Curling de Ville Mont-Royal - Détails : à suivre sur notre site internet, yea@ashrae-mtl.org
	21 avril 2016 Webémission ASHRAE	Conférence technique - 17 h 45 Sujet : System Effects and their Implication on Fan Performance Ron Michael, PE, Directeur régional, Loren Cook
	30 avril 2016 Soirée sociale annuelle des membres ASHRAE Chapitre de Montréal	Conférence principale - 19 h How BACnet Started H. Michael Newman, Cornell University, Co-father of BACnet
		Une présentation ASHRAE inc. et comité du transfert technologique du chapitre (CTTC). Making Net Zero Net Positive: Solving the Efficiency & Cost Paradox Lieu et heure : Collège Ahuntsic, 12 h 30 à 16 h Inscriptions : www.ashraemontreal.org ou Webémission, 13 h à 16 h, inscription sur www.ashrae.org
		SOIRÉE EN HUMOUR - Souper-spectacle - Notre soirée sociale annuelle des membres avec conjoints Lieu et heure : Le Balcon, Montréal dès 18 h Information et inscription en ligne sur notre site internet dès mars. Activité spéciale exclusive aux membres

AEROFIL

Systèmes d'air environnementaux
Environmental Air Systems

www.aerofil.ca
service@aerofil.ca

- Ventilateurs industriels et de procédé
- Dépoussiéurs secs et humides, refroidisseurs d'étincelles
- Tours avec garnissage - Filtration de bruines pour machines-outils
- Épurateurs pour le contrôle des odeurs et de la corrosion
- Produits de filtration spécialisés pour hôpitaux, cliniques médicales
- Aspiration haute pression, transport pneumatique
- Systèmes de projection d'abrasif - Systèmes de climatisation industriels

Siège social :
30, boul. Hymus
Pointe-Claire (Québec) H9R 1C9
T. 514.630.6656 - F. 514.630.4454

Est du Québec :
328, rue des Sizerins
Saint-Nicolas (Québec) G7A 3H6
T. 418.831.1750 - F. 418.831.9974

ENGINEERED AIR
EngA

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

Tél. : (450) 662-1210
Fax : (450) 662-2455
montreal@engineeredair.com
www.engineeredair.com

LES SOCIÉTÉS LES MIEUX GÉRÉES

EXPERTS EN FILTRATION D'AIR

CVAC
ODEURS ET CORROSION
DÉPOUSSIÈREURS
SALLES BLANCHES
UNITÉS DE CONFINEMENT
CABINES DE PULVÉRISATION
RAYONNEMENT UV
CONTRÔLE DE LA LÉGIONNELLE
PLAFOND DE CENTRE DE DONNÉES

JVS

FILTRATION

16-3400 boul. Losch
St-Hubert (Qc) J3Y 5T6
Tél. 450 926-2229
S. Frais 1 800 668-5247
Téléc. 450 926-1131

www.jasfiltration.com

Yvon Léveillé, Président
yvon.leveille@jasfiltration.com

Les entreprises de réfrigération

Au-delà du bâtiment, il y a les gens.



Installation



Entretien



Conseil

Invitez-nous pour vos appels d'offre !

CLIMATISATION | VENTILATION | RÉFRIGÉRATION

450 682-8105 entreprisesls.com



United Technologies
les experts à votre service

Carrier, le leader mondial en
chauffage, climatisation et ventilation



Commercial • Industriel • Résidentiel • Réfrigération • Géothermie
1-800-361-1113 www.carrier.com

JESS

HVAC

Depuis 1958

www.jesshvac.com

NEPTRONIC

LOREN COOK - HONEYWELL
BROAN - NUTONE - ENVIRO-TEC
M.K. PLASTICS - COMFORTSTAR
CANARM - DELHI - LEADER - GRIPPLE
VIBRA-SIL - L.J.WING - VENTEX
TROLEC - TUTTLE & BAILEY

Tél.: (514) 333-3188 Téléc.: (514) 333-3163

Sans frais: (866) 733-3188

THERMOPLUS^{MD} AIR INC.

- Climatisation
- Climatiseur transportable
- Déshumidification
- Climatisation refroidi à l'eau
- Pompe à chaleur pour récupération d'énergie sur boucle d'eau
- Traitement de l'air

262, rue Scott, St. Jérôme Québec J7Z 1H1
Tél.: 450 436.7555 - 1 888 336.PLUS - Téléc.: 450 436.5970
www.thermoplus.com - info@thermoplus.com

Dectron^{MD} internationale

DRY-O-TRON^{MD}

Manufacturier, spécialisé en systèmes de :

- > Qualité d'air intérieur
- > Déshumidification pour piscines intérieures
- > Purification d'air (Chloraguard^{MD})
- > Traitement d'air d'appoint
- > Récupération de chaleur

3999 Côte Vertu, Montréal, Québec H4R 1R2
Tél.: 514.336.3330 - 1 888 DECTRON - Téléc.: 514.337.3336
www.dectron.com - info@dectron.com

REFPLUS

REFROIDISSEURS D'AIR
GROUPES COMPRESSEUR-
CONDENSEUR
SERPENTINS

2777 Grande-Allée
Saint-Hubert, QC, CAN
J4T 2R4

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

www.refplus.com
info@refplus.com

M

MAÎTRE DU CONFORT
EXPERT DES
GRANDES MARQUES

MASTER.CA

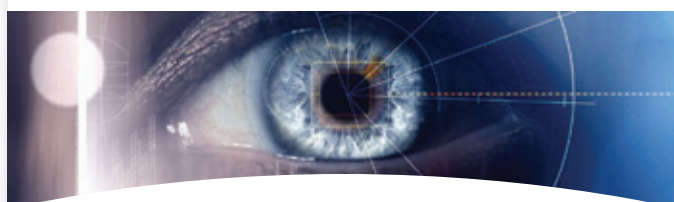
Master

CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

REFROIDISSEURS SILENCIEUX ISOLATEURS
THERMOPOMPES HUMIDIFICATEURS
CLIMATISSEURS VENTILO-CONVECTEURS
SERPENTINS RÉCUPÉRATION DE CHALEUR
TRAITEMENT D'AIR CHAUFFAGE À GAZ

YORK **Twin City** **nortec**
VENMARCES **dataaire**
Titus **Ventrol** **CARNOT**

performance en continu



Analyse énergétique, consultation, gestion des gaz à effet de serre, mesure et vérification,
mise en service continue et sensibilisation, font partie de la gamme innovante des services
intégrés offerte par le leader mondial des systèmes de gestion technique de bâtiments.

Honeywell

Bureaux : Baie Comeau, Chicoutimi, Montréal, New-Richmond,
Québec, Rimouski, Sept-Îles, Sherbrooke et Trois-Rivières
Pour plus d'information, veuillez nous contacter : 514-422-3516
© 2014 Honeywell International Inc.

SOLUTIONS DE PRODUCTIVITÉ ET DE CONFORT



TRANE

Produits CVAC
Régulation
Unités de ventilation sur mesure
Refroidisseurs modulaires
Traitement de l'air
Récupération d'énergie
Tours d'eau



REGENT ECO

Dynamic



EVERCO

(514) 337-3321 - www.trane.com - tranequebec@trane.com