L'Infobec

Volume 38, Numéro 2 – Novembre 2014

Le bulletin du Chapitre de la Ville de Québec

Mot du président

Bonjour à tous, chers membres et futurs membres de l'ASHRAE,

Tout d'abord, j'aimerais remercier toutes les personnes et les entreprises pour leur participation au souper-conférence du 6 octobre dernier qui fut un succès sur toute la ligne. Plus de 90 convives étaient présents à cet événement. Je tiens également à remercier le responsable du transfert technologique, M. Xavier Dion-Ouellet, pour sa logistique de point dans une toute nouvelle formule à l'Hôtel Plaza Québec.

Je profite également de cette tribune pour vous rappeler de participer en grand nombre à la grande Exposition Bâtiment Contech qui aura lieu au Centre de foires d'ExpoCité à Québec ce 30 octobre 2014, de 9h à 17h. À cet effet, l'ASHRAE, Chapitre de la Ville de Québec, est fier partenaire de Contech depuis déjà 2 ans. Cette exposition commerciale est la plus grande de toute la province du Québec dédiée aux professionnels tels que les architectes, les ingénieurs, les technologues, les designers, les gestionnaires de bâtiments publics et privés et les constructeurs. L'événement porte sur les bâtiments performants et durables et comprend plus de 150 exposants dont une multitude de conférences techniques en simultanée. Vous pourrez d'ailleurs vous inscrire et trouver les informations pertinentes à cet événement au lien suivant : **inscription Expo Bâtiment**.

Contech BÂTIMENT
Pour enrichir votre expertise et votre réseau de contacts

Le prochain souper-conférence ASHRAE Québec aura lieu lundi prochain, soit le 3 novembre à compter de 17h. Tout comme le souper du mois d'octobre, le souper aura lieu à l'Hôtel Plaza Québec situé au 3031, boulevard Laurier. À cette occasion, nous recevrons M. Jerry Sipes, Ph.D., Vice-président de l'ingénierie chez Price Industries. Il nous présentera une conférence intitulée «*Active, Passive Beams ans Sails for Heating and Cooling Occupied Spaces*». Prendre note qu'un service de traduction simultanée sera disponible afin d'éliminer les barrières linguistiques. La mini-conférence technique sera présentée par M. Luc Martin, ing. Représentant aux ventes chez El Solutions, et aura comme sujet «Unité de déshumidification dessicant pour le traitement de l'air frais avec récupération d'énergie». N'oubliez pas que vous avez jusqu'à vendredi le 31 octobre pour vous inscrire à ce lien : **Inscription**.

Encore une fois, j'invite les dirigeants d'entreprises pour lesquelles travaillent nos membres et futurs membres à se procurer un forfait corporatif pour nos soupers-confé-

Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot du président	1
Souper-conférence du 6 octobre 2014	3
Retour sur le souper-conférence d'octobre 2014	4
Retour sur le CRC 2014	5
Résumé technique de la présentation d'octobre	6
Nouvelles du comité des affaires gouvernementales (GGAC)	8
Branche étudiante de l'ASHRAE	8
Article technique	9
ASHRAE Winter Conférence et *AHR Expo 2015*	15
Chroniqueurs recherchés	15
Calendrier ASHRAE	16
Bureau de direction	18

Mot du président – suite

rences. Il s'agit d'une façon pratique et économique de permettre à votre personnel de rester en contact avec les nouveautés du marché entourant notre domaine d'activité. Il ne faut pas oublier que toutes les activités de l'ASHRAE sont applicables au programme de formation continue de l'Ordre des Ingénieurs du Québec. Le formulaire d'adhésion et de renouvellement est disponible sur notre **site Web**.

Je termine en vous invitant à assister à la conférence d'hiver ASHRAE qui se tiendra à Chicago du 24 au 28 janvier 2015. Cet événement est combiné au AHR Expo qui est qualifié du plus grand événement de vente HVAC&R au monde. En participant à cette activité, vous aurez la chance de faire partie des 60 000 professionnels qui auront accès à une centaine de séminaires techniques et à plus de 2 000 tables d'exposition. Pour vous inscrire et avoir de l'information supplémentaire, je vous invite à consulter le lien suivant : **inscription conférence d'hiver ASHRAE**.

Au plaisir de vous voir en grand nombre à la grande Exposition Bâtiment Contech ce 30 octobre et à notre souper-conférence du 3 novembre prochain.

Moïse Gagné, ing.
Président 2014-2015
ASHRAE – Chapitre de la Ville de Québec

SERL
SERVICES ÉNERGÉTIQUES
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 Leneveu Vice-Président
Tél: 450-424-6067 • www.spartan-pd.com
187 Joseph Carrier, Vaudreuil, J7V 5V5, Canada
Manufacturier Canadien
Soupape de zone d'unité terminale
Vanne de commande universelle
Thermostat

TETRA TECH
4655, boul. Wilfrid-Hamel, Québec (Québec) G1P 2J7 Canada
Tél 418 871.8151 Télec 418 871.9625
www.tetratech.com

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•872•4025 Télécopieur: 418•872•1254
Courriel: vharrisson@toromont.com

Steve Roy, ing.
Directeur de succursale
TRANE
Trane Canada Co.
850, boul. Pierre-Bertrand, suite 310
Québec (Québec) G1M 3K8
Tél : (418) 622-5300 poste 229
Téléc :(418) 622-0987
sroy@trane.com
www.trane.com
IR Ingersoll Rand

TRI DIM
Innovation en filtration d'air ... et dépoussiérage
Fabien Tremblay
Directeur de succursale
Cellulaire : 418-808-9426
f.tremblay@tridim.com
www.tridim.com
Tri-Dim Canada
4975 Rideau, Suite 175
Québec, Québec G2E 5H5
Tél: 418-861-8633
Téléc: 418-861-8842

VENTILATION C.F.
Spécialiste en ventilation, climatisation, réfrigération
CERTIFIÉ ISO 9001
Christian Fournier
vice-président
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

VIESMANN
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.
Tel.: (519) 885-6300
Fax: (519) 885-0887

Certifié ISO 9001
WSP
Stéphane Viel, ingénieur
Directeur
Bâtiment - Mécanique et électricité
T 418-623-7066, poste 4318
F 418-622-1137
C 418-254-1250
stephane.viel@wspgroup.com
WSP Canada inc.
5355, boulevard des Gradins
Québec (Québec) G2J 1C8
www.wspgroup.com

Souper-conférence du 3 novembre 2014

Active, Passive Beams and Sails for Heating and Cooling Occupied Spaces

La technologie des poutres climatiques dans ses différentes formes devient de plus en plus commune dans plusieurs types de bâtiments. L'objectif de cette présentation est d'expliquer ce que sont les poutres climatiques, comment elles fonctionnent, leur potentiel d'économie d'énergie et comment les appliquer dans différents types de bâtiment. L'une des préoccupations les plus couramment exprimées par les concepteurs est le risque de condensation. Seront donc abordés le risque de condensation et les diverses méthodes pour diminuer ce risque. Plusieurs installations et différents types de bâtiment seront présentés et discutés, notamment des laboratoires, des bureaux, des atriums, des installations d'enseignement tels que des classes, des dortoirs et chambres de patients. Les outils de conceptions disponibles seront abordés, de même que la modélisation des espaces et la mécanique des fluides numérique.

M. JERRY M. SIPES, ing., Ph.D.
Vice-président de l'ingénierie
Price Industries, Inc.
Suwanee, Géorgie

Jerry Sipes, ingénieur, est vice-président de l'ingénierie chez Price Industries et compte plus de 20 ans d'expérience dans le domaine du CVCA. Il a obtenu son doctorat en ingénierie mécanique de l'Université d'État du Kansas en 1998 et possède le titre d'ingénieur professionnel dans deux États américains. Ses domaines d'expertise comprennent le transfert de chaleur, l'écoulement des fluides, le confort thermique, le CVCA et l'acoustique. Le titre de sa thèse fut «*Analytical, Experimental and Numerical Analysis of Moisture Movement in Walls Exposed to Hot and Humid Climates*».

Du côté de la recherche en ingénierie et de l'éducation, il a œuvré pendant 10 ans à titre de chercheur senior pour l'Institut de recherche environnementale de l'Université d'État du Kansas et a enseigné à temps partiel pour le Département d'ingénierie mécanique.

Pro Kontrol
Grossiste en contrôles électroniques, électriques et pneumatiques
Plus qu'un fournisseur... une solution
180-220, rue Fortin
Québec, Qc G1M 3S5
Richard Caouette
Directeur de succursale
Québec: (418) 682-2421
Télécopieur: (418) 687-9564
Sans frais: 1-800-465-7413
Courriel: richard.caouette@prokontrol.com
www.prokontrol.com
LAVAL LONGUEUIL QUÉBEC MARKHAM HALIFAX

QOBGlobal inc.
Qualivent • Omer Paquet • Bolé
527-4505 • 688-9922 • 683-2281
1700, Léon-Harmel, Québec (Québec) G1N 4R9
Téléc.: (418) 683-6114
info@qobglobal.com
Réfrigération
Climatisation
Déshumidification
Humidification
Chauffage
huile, gaz naturel, gaz propane
Gaz médicaux, gaz spécialisés
Ventilation
Plomberie
Ciment hydrofuge
Réservoir d'eau chaude
Électricité
L'expérience en mécanique du bâtiment

RefPlus
(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

Souper-conférence du 3 novembre 2014 – suite

Dr. Sipes est membre de l'ASHRAE et du *Education Steering Committee* pour le *U.S. Green Building Council* (USGBC). Au sein de l'ASHRAE, il est vice-président du *Technical Committee 5.3, Room Air Distribution*, membre du *Standard 195*, président du *Standard 200, Method of Testing for Chilled Beams*, membre du *Standard 79* et a été président du *Standard 130, Methods of Testing for Rating Ducted Air Terminal Units*.

Il a été membre du conseil d'administration de la *Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute* (AHRI) et président de la section *Air Control and Distribution Devices* de l'AHRI. Toujours pour l'AHRI, il est actuellement président des comités *Chilled Beams engineering* et *Air Control and Distribution Devices*, président du *Standard 1240P, Performance Rating of Active Chilled Beam Units*, vice-président de la section *Chilled Beams* et membre du *Compliance Committee*.

Il a effectué des conférences à travers le monde, incluant plus récemment des présentations pour l'ISHRAE (Inde) et FEVRAVA (Brésil).

La mini-session technique portera sur les «**Unités de déshumidification dessicantes pour le traitement de l'air frais avec récupération d'énergie**» et sera présentée par M. Luc Martin, ing., Représentant des ventes chez EI-Solutions/MUNTERS.

Thématique de la soirée : Fonds de recherche
Inscription en ligne :
https://www.regonline.ca/ashrae_3_novembre_2014

Retour sur le souper-conférence d'octobre 2014

Le 6 octobre dernier se tenait le premier souper-conférence de la saison 2014-2015. La conférence présentée par M. Yves Paquette ing., Directeur de produits chez Le Groupe Master, fut très appréciée.

Le Chapitre de la Ville de Québec tient à remercier M. Paquette qui a accepté de partager ses connaissances avec ses membres. Sur la photo ici-bas, M. Paquette reçoit un certificat d'appréciation de la part de M. Moïse Gagné, président du Chapitre, pour sa conférence intitulée «*Réseaux hydroniques primaires à débit variable*».

Le résumé de la présentation technique est publié dans ce numéro aux pages 6 à 7.

Régulvar
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

ROCHE
Stéphane GRENIER ing.
Chef de discipline
Mécanique du bâtiment
Téléphone : 418 654-9600 poste 28433
Cellulaire : 581 996-8057
stephane.grenier@roche.ca
www.roche.ca

9127-8697 Québec inc.
f.a. sara-tech
gestion du confort et de l'énergie de bâtiment
Jacques Robitaille, ing.
Directeur principal
jrobitaille@globatech.ca
Québec
2300, Léon-Harmel, bureau 101
Québec (Québec) G1N 4L2
T (418) 686-2300, poste 2246
F (418) 682-5421
C (418) 554-0983
RBQ : 8295-9198-42
CMMTQ

Retour sur le CRC 2014

Cette année l'hôte du CRC «*Chapters Regional Conference*» était le chapitre de London. Nous avons eu la chance d'être accueillis par les organisateurs au Oakwood Resort qui est localisé dans la municipalité de Grand Bend en Ontario.

Pour ceux et celles qui se demandent ce qu'est le CRC, et bien c'est la grande rencontre annuelle des comités (CTTC, Éducation, Fonds de recherche, *Membership*, etc.). Chaque chapitre de la région 2 y envoie ses responsables. Lors de cet évènement, les responsables sont formés afin de faciliter leur travail durant la saison à venir. C'est une opportunité à ne pas manquer afin d'avoir des discussions avec les autres chapitres, d'amener et de recevoir des idées fraiches et aussi de connaitre les embûches vécues par chacun.

Cette fin de semaine est très attendue par les chapitres, car elle est aussi le moment où le travail acharné de vos bénévoles est reconnu. En effet, il y a une petite compétition amicale entre chaque chapitre pour évaluer la performance de chacun. L'évaluation est faite via un système de points appelé «PAOE». L'obtention d'un certain nombre de points dans des catégories permet d'obtenir un «*AWARD*». De plus il est possible de comparer le classement des chapitres et de voir qui a obtenu le plus de points PAOE chaque saison.

Cette année le chapitre de la ville de Québec a obtenu les «*Awards*» suivants :

1.- GGAC – *Best chapter of the year*
– Responsable Jean Bundock

2.- *RP Certificate/RP Scolarship Patch/RP Full Circle Chevron/RP Gold Treasury Ribbon/RP Runner up Total Dollars Raised*
– Responsable David Gauvin

3.- PAOE – *Honor Roll and Special Citation*
– Alexis T. Gagnon

C'est avec fierté que le chapitre de la ville de Québec est allé peaufiner les connaissances de ses bénévoles. Je vous invite à les encourager tout au long de cette saison 2014-2015.

Alexis T. Gagnon T.P.
Responsable Fonds de recherche 2014-2015

ITC TECHNOLOGIES
QUÉBEC
810, boulevard de la Chaudière
Québec (Québec) G1X 4B6
418 871-3515
418 877-0019
www.itctech.ca

Guillaume de Montigny
Directeur de comptes principaux
Division Bâtiments Efficaces
Johnson Controls
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

L.G. Énergie Inc.
1685 Place de Lierre
Laval (Qc) H7G 4X7
Tel: (450) 664-4485
Fax: (450) 664-3804
www.lgenergie.com
Leo Girardi – Président
leo@lgenergie.com
CAMUS
LUDELL
ELLIS
DuraVent
Member of M&G Group

LGT
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

Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION
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

NADEAU
Cinthia Sirois
Représentante
www.polrnet.com
: 418.872.0000
1.800.463.5037
Fax : 418.872.5172
Cell. : 418.932.8541
csirois@polrnet.com

Résumé technique de la présentation d'octobre

Réseaux hydroniques à débit variable au primaire

Dans le domaine du HVAC, il existe une multitude de type de réseaux hydroniques. Trois types de systèmes sont principalement utilisés pour les réseaux d'eau refroidie. Il s'agit des réseaux à débit constant au primaire, à débit constant au primaire/variable au secondaire et à débit variable au primaire.

Pour comprendre, les différences entre les différents réseaux, il faut assimiler l'équation suivante :

Un réseau à débit constant au primaire est composé d'un ou plusieurs refroidisseurs chacun précédé de leur pompe d'alimentation. Comme ce genre de réseau ne permet aucune modulation du débit, ce sont les gradients de température qui permettent une certaine modulation. Via les serpentins de refroidissement, il y a variation de débit. Cette variation est permise grâce à une valve trois voies qui permet de dériver le débit du serpentin pour ne pas qu'il y circule et ainsi réduire la charge fournit par le(s) serpentin(s), Figure-1. Cette configuration qui est la moins coûteuse, présente un réseau relativement petit, facile à opérer et à mettre en service. Ce type de réseau est toutefois, plus onéreux énergétiquement, tous les refroidisseurs doivent marcher à une même charge.

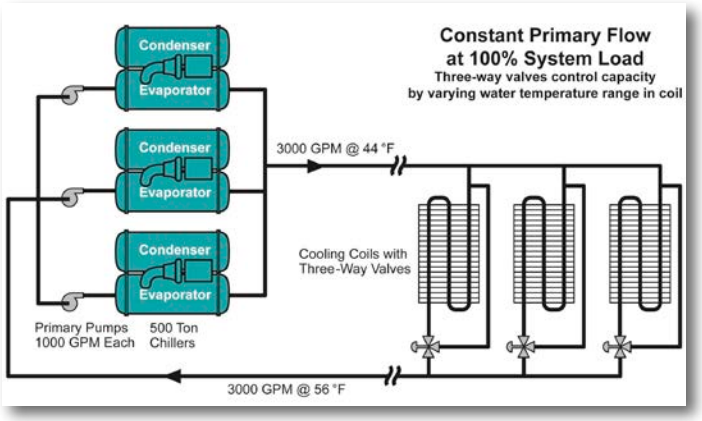


Figure 1 - Réseau à débit primaire constant

Le réseau primaire/secondaire est largement utilisé dans les projets de grande envergure. Ce type de réseau consiste en une boucle primaire dans laquelle les refroidisseurs sont précédés de leur pompe à débit constant et d'une boucle secondaire munie de pompes à débit variable en parallèle. Voir figure 2.

Avec ce genre de réseau, il est primordial que le débit au primaire soit égal ou supérieur au débit secondaire.

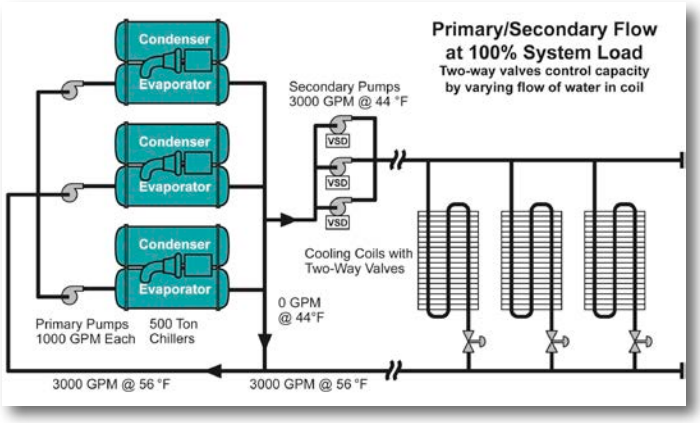


Figure 2 - Circuit primaire secondaire

Lorsque la charge est réduite, le débit au secondaire diminue, un ou des refroidisseurs et leurs pompes primaires peuvent être arrêtés. Le débit requis au serpentin pour combler la charge est assuré par les pompes secondaires. Ce débit peut être inférieur au débit du primaire dont le surplus sera dévié, via le «*by-pass*» augmentant la température de retour au refroidisseur.

Ce système comporte différents avantages : il est facile à contrôler, facile pour la mise en service et versatile. La séparation des boucles primaire et secondaire rend le dépannage plus facile, permet la séparation et l'isolation des charges permettant d'améliorer le bilan énergétique des pompes. De plus, il est possible de séquencer les refroidisseurs et équipements auxiliaires.

Résumé technique de la présentation d'octobre – suite

Les réseaux à débit variable au primaire ont une configuration qui a vu le jour dans les années 90. Ces réseaux sont munis de pompes en parallèles installées en série, en amont des refroidisseurs, telle que la Figure-3. Avec ce genre de système, lorsque la charge diminue le débit diminue. Il est aussi possible d'arrêter des refroidisseurs en fonction de la charge requise pour maintenir le gradient de température au travers des refroidisseurs. Si la charge requiert moins que la charge minimale permise par un seul refroidisseur, la valve d'évitement s'ouvre pour laisser passer du liquide. Dans cette situation, le gradient de température est plus petit. Les coûts d'installation de ce genre de système sont raisonnables, mais les coûts d'opération sont faibles.

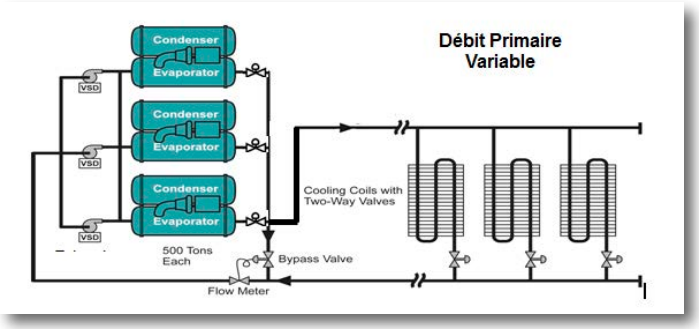


Figure 3- Débit variable au primaire

Pour assurer la bonne opération de ce système, il faut prévoir des contrôles qui préviendront des taux de variations de débits soudains aux échangeurs via des vannes d'isolement à action lente sur chaque refroidisseur. L'optimisation de l'efficacité quant à elle, passe par une bonne sélection des refroidisseurs. Il faut tenir compte des débits minimum et maximum dans les échangeurs et recommander l'utilisation de compresseurs à vitesses variables qui assureront une opération efficace du tout système. Cette technologie est disponible et a fait ses preuves depuis près d'une trentaine d'année chez certains manufacturiers de refroidisseurs.

Lors de la conception, il est important de tenir compte et de prévenir le syndrome de faible delta T. Les principales causes du syndrome du faible différentiel de température sont : les serpentins encrassés, les contrôles mal ajustés, les valves deux voies non étanches, les serpentins raccordés à l'envers et l'utilisation de valves 2 voies avec des valves 3 voies dans un même système. Dans 67 % des cas, quand un bâtiment souffre de ce problème, la cause est l'encrassement des serpentins.

Avec un système primaire secondaire souffrant du syndrome, le débit au secondaire est alors plus grand que le débit au primaire. Une portion du débit au secondaire retourne donc directement au secondaire, ce qui ne fait que perpétuer le problème et l'accentuer. Le débit au primaire doit absolument être égal ou supérieur au débit du secondaire. Les effets néfastes d'un faible gradient de température dans un système primaire/secondaire sont :

- La consommation d'énergie plus élevée de la pompe secondaire (la pompe tourne plus vite)
- La consommation d'énergie plus élevée (Besoin possible d'équipement auxiliaire)
- Il n'est pas possible d'ajouter de la charge auxiliaire

Considérant un système variable au primaire, le problème reste le même mais ce système permet toutefois un ajustement de sa capacité en augmentant les débits au travers des échangeurs. À long terme, il en résultera une surconsommation des pompes.

Il faut donc remédier au syndrome du faible delta T à la source en adressant les causes telles que mentionnées précédemment et ce, quel que soit le système utilisé.

En guise de conclusion et à la lumière des technologies disponibles, il est de plus en plus évident que la conception de système à débits variables au primaire deviendra la norme pour les réseaux d'eau refroidie.

M. Yves Paquette ing., MBA,
Associé Écologique LEED
Directeur de produits chez Le Groupe Master

Article technique rédigée en collaboration avec

Mme. Laurence Boulet, Ing. jr
Service aux consultants chez Le Groupe Master

Nouvelles du comité des affaires gouvernementales (GGAC)

Dans mon article précédent (Infobec d'octobre) je vous avais indiqué que notre comité était composé de 5 membres. Malheureusement un des membres a quitté le comité pour des raisons professionnelles. Les membres actuels du comité sont :

- Raynald Courtemanche
- David Gauvin
- Guy Perreault
- Moi-même

En plus, nous avons des collaborateurs qui sont pour nous des personnes ressources. Entre autres :

- Monsieur Marc Fontaine, ing. de l'Université Laval
- Monsieur Éric Potvin, ing. de la SQI
- Monsieur Jean Lemay, ing. de la ville de Québec
- Monsieur Guy Beaudoin, directeur ingénierie et soutien technique de la ville de Québec

Nous avons toujours aussi des collaborateurs chez Gaz Métropolitain et chez Hydro-Québec

Nous les remercions à l'avance du support qu'ils nous apporteront dans l'année qui vient.

Le 24 septembre, nous avons eu une rencontre conjointe avec le RTHQ (Regroupement Technologique en Habitation du Québec), c'est Raynald Courtemanche qui nous a représenté à cette journée de conférences qui s'est tenue à St-Hyacinthe. Le 30 octobre nous seront présent à l'activité Contech qui se tiendra au Centre de foires d'Expo Cité à Québec.

En regard des activités régionales, nous aurons une «*web conférence*» vendredi le 24 octobre avec les autres chapitres de la région II. Le sujet portera sur l'adoption par les provinces canadiennes des divers codes de construction en application au Canada ainsi que sur leurs adaptations aux régions (provinces).

Jean Bundock ing.
Président du Comité des Affaires Gouvernementales, chapitre de Québec

Branche étudiante de l'ASHRAE

Cette année, le cégep de Limoilou s'est doté d'une branche étudiante de l'ASHRAE, et pour favoriser l'échange entre les membres professionnels et les étudiants, des dîners-conférences y sont organisés. La prochaine activité aura lieu le 5 novembre prochain, de midi à 14h et sera présentée par Mme. Sonia Veilleux d'Ambioner. Les sujets abordés sont l'importance de l'opération et l'entretien adéquat des bâtiments, ainsi que le «*retrocomissionning*».

Cette activité est gratuite et ouverte aux membres professionnels de l'ASHRAE. Elle aura lieu au campus Charlesbourg du cégep de Limoilou (local C3121), pizza et liqueur seront servies. Profitez-en pour venir rencontrer nos finissants et en apprendre plus sur le sujet.

Pour confirmer votre présence ou obtenir plus d'information, contactez Gabriel Belleau au gabriel.belleau@hotmail.ca

Antoine Vachon
Membre de la branche étudiante du cégep de Limoilou

Le chauffage par conduits minimalistes : une solution innovante pour les logements en copropriété

Depuis déjà plusieurs années, de nombreux logements peuvent être chauffés par l'air chaud grâce à des bouches de diffusion positionnées le plus près possible des fenêtres, soit au plancher, mais également au plafond à proximité des surfaces vitrées.

De récents tests réalisés en laboratoire ont démontré qu'il était également possible de diffuser l'air chaud à partir du haut du mur opposé à la surface vitrée sans diminuer le confort, et ce, à la fois en mode chauffage et en mode climatisation. Ceci permet de rendre compact le système de diffusion à air chaud en réduisant la longueur nécessaire des conduits d'air. Ce concept de chauffage s'appelle le «chauffage par conduits minimalistes». Plus rapide à installer, cette solution est idéale pour le chauffage des logements.

L'intégration des conduits minimalistes dans un immeuble

Dans le cas d'une installation traditionnelle où l'air chaud est diffusé par le plafond, l'appartement doit être entièrement muni de faux plafonds afin d'y dissimuler les conduits d'air, lesquelles sont disposées jusqu'aux fenêtres, situées aux extrémités des pièces. Quant au système de génération de la chaleur (chaudière ou chauffe-eau) et au ventilo-convecteur non compact, ces équipements sont généralement situés dans un placard occupant quelques pieds carrés de la surface du logement.

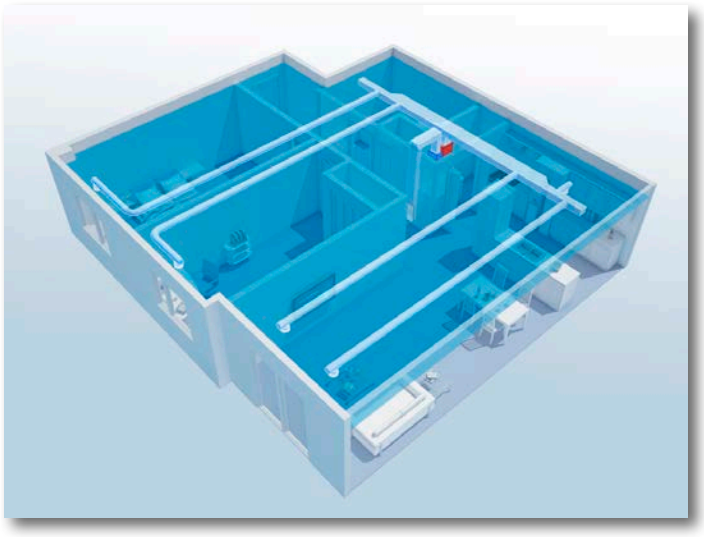


Figure 1 : Chauffage par air chaud – solution traditionnelle.

Pour ce qui est d'une installation de chauffage par conduits minimalistes, le fait de ne pas être contraint de se rendre jusqu'aux surfaces vitrées pour diffuser l'air chaud réduit la longueur des canalisations. Selon la configuration de l'appartement, il est donc possible de réduire la surface d'installation de faux plafonds pour y passer les conduits d'air.

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

HCE ProVent HCE
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
SOLUTIONS COMPLÈTES

Honeywell
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

Projets clés en main
RÉFRIGÉRATION NOËL INC.
CERTIFIÉ ISO 9001
1700, Léon-Harmel
Québec (Québec)
G1N 4R9
Téléphone : (418) 663-0879
Télécopieur : (418) 663-6399
info@refrigerationnoel.com
www.refrigerationnoel.com
Licence RBQ : 2644-6906-38

PAGUI inc.
FILIALE DU GROUPE SM TARDIF INC.
ÉLECTRICITÉ
PLOMBERIE
VENTILATION
TÉLÉCOMMUNICATIONS
Tél. : (418) 849-1832 Sans frais : 1-800-267-7264 Téléc. : (418) 849-2159
15971, boul. de la Colline, Québec (Québec) G3G 3A7 www.pagui.com

PRESTON PHIPPS
Since - depuis 1933
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@prestonphipps.com
www.prestonphipps.com

Article Technique – suite

Dans un appartement de configuration standard, comme ceux des figures 1 et 2, la surface recouverte de faux plafond (en bleu) se limite donc désormais à la salle de bain, au corridor d'entrée ainsi qu'à une partie (ou totalité) de la cuisine. Par ailleurs, des ventilo-convecteurs compacts ont été développés par quelques manufacturiers et peuvent être installés dans l'entre plafond. De plus, couplé à un chauffe-eau (combo individualisé), l'espace du placard est libéré.

Dans cette solution, la diminution du nombre de bouches de diffusion nécessaires pour chauffer le logement est tout à fait possible pourvu que ce concept de chauffage soit bien dimensionné.

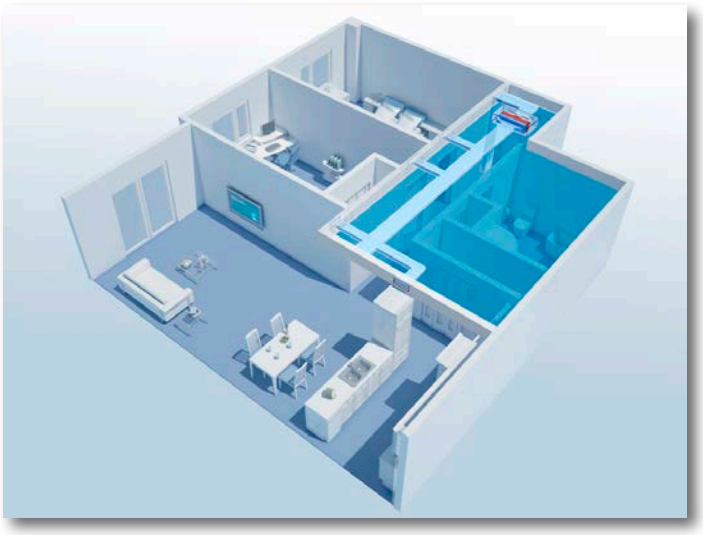


Figure 2 : Chauffage par air chaud – solution à conduits minimalistes.

Figure 3 : Vue du dessous du ventilo-convecteur.

Économies sur les coûts de main-d'œuvre et de matériel

La diminution du nombre de bouches de diffusion, la réduction de la surface de faux plafonds et de la longueur des conduits permettent de supposer la réalisation d'économies sur les coûts de main-d'œuvre et de matériel, et ce, comparativement aux coûts d'une installation traditionnelle de chauffage à air chaud. Par ailleurs, il faut noter que ce type de système permet la distribution d'air frais requise pour obtenir une qualité d'air adéquate dans le logement, donc un seul système!

www.enertrak.com
30 ans ENERTRAK INC
DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE
SMARDT
CLIMATEWORX INTERNATIONAL
MITSUBISHI ELECTRIC
STULZ
DESERT AIRE
Swegon Chilled Beams
T 418 871.9105 F 418 871.2898

1450 rue Cunard
Laval, QC H7S 2B7
Tél.: (450) 662-1210
Fax: (450) 662-2455
mathew.abouaccar@engineeredair.com
mathieu.hamel@engineeredair.com
EngA ENGINEERED AIR
LES SOCIÉTÉS LES MIEUX GÉRÉES AU CANADA
MATHEW ABOUACCAR, T.P
MATHIEU HAMEL, B. Ing/B.A.Sc
Ventes division Québec
Québec Sales Division

EVAP TECH
MTC
Refroidissement industriel et commercial
Ventilation d'environnements critiques
Guy Perreault, ing.
418 651 7111 | www.evap-techmtc.com

exp.
Joël Primeau, ing. PA LEED, HBDP
Directeur principal -
Mécanique et Électricité, bâtiment
5400, boul. Des Galeries, bureau 205
Québec, QC G2K 2B4
exp.com • Tél. : 418.623.0598

Expair.ca
Expert en qualité d'air !
25 ans
VENMAR AVS
DAIKIN AC
Michel Robitaille, président
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

Article Technique – suite

Un des éléments clés du système : la bouche de diffusion

Afin de garantir le bon fonctionnement du système, il est important que celui-ci soit dimensionné par un professionnel de la ventilation. Ce dernier doit s'assurer que le débit d'air est suffisant pour atteindre les parois du mur opposé (mur/fenêtre). En plus du dimensionnement, un élément clé du système est la bouche de diffusion.

Pour chaque pièce, un choix approprié de l'emplacement de la bouche de diffusion est primordial, et ce, afin que le flux d'air puisse frapper le mur opposé. Ainsi, un rideau d'air chaud couvrira la surface vitrée et un brassage d'air suffisant maintiendra la pièce à la température de consigne. De plus, il est essentiel de positionner chaque bouche de diffusion de manière à ce que le flux d'air couvre la plus grande surface de vitrage. Pour cela, il est important de régler l'orientation des déflecteurs de la boucle lors de son installation.

Confort thermique validé par des tests en laboratoire

Afin de caractériser cette nouvelle solution de chauffage par conduits minimalistes, des tests et à des analyses ont été réalisés.

La première étape du projet a été de démontrer qu'il est possible de chauffer une pièce à l'aide de diffuseurs muraux, et non situés au plafond. L'étape suivante a été de confirmer que l'installation de plinthes électriques près de portes-fenêtres ou en dessous de fenêtres, en plus du système d'air chaud, n'est pas nécessaire, et, enfin, que le concept de conduits minimalistes procure le même confort qu'une installation avec des plinthes électriques.

Différents essais effectués en laboratoire ont donc permis d'étudier, dans des conditions contrôlées et reproductibles, une configuration de système de distribution d'air à conduits minimalistes ainsi qu'un système de chauffage par plinthes électriques.

Protocole d'essais

Un protocole d'essais a été préparé avant le début des travaux au laboratoire afin de s'assurer d'obtenir des résultats pertinents aux besoins définis pour le projet.

Les essais ont été réalisés dans une pièce conditionnée et instrumentée pour la mesure du confort thermique. L'aménagement simule une pièce d'un appartement mesurant 3,3 m (11 pi) par 5,4 m (18 pi) par 2,4 m (8 pi) de hauteur et dont un des murs (3,3 m) peut être exposé au froid afin de simuler les conditions hivernales (température de design pour Montréal à -23 °C). Une porte-fenêtre se trouve au centre de ce mur.

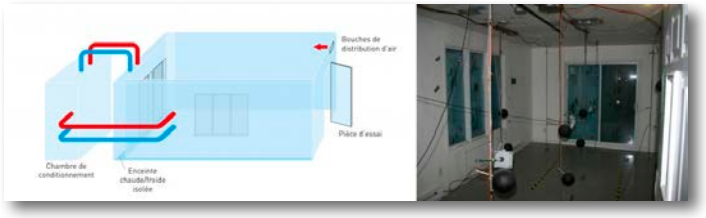


Figure 4 : Pièce de test

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.
energy in-hybrid
Munters
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

alpha CONTROLS & INSTRUMENTATION
FREDERIC SCHAFER
Directeur des Ventes
Automatisation des Bâtiments
Service de Calibration · Enregistreurs de donnés · 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

EMERSON. Climate Technologies
Alain Mongrain
Développement des affaires aux entrepreneurs
Directeur, Est du Canada
Emerson Climate Technologies
207, rue des Cedres
St-Liboire, Quebec
Canada J0H 1R0
T 450 793 2005
F 450 793 2437
C 514 349 0587
Alain.Mongrain@Emerson.com

EMERSON. Network Power
Liebert.
Jean Nadeau
Représentant technique
Liebert Montréal (région de Québec)
Emerson Network Power
3001, rue Douglas-B.-Floreani
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

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

Article technique – suite

Afin de représenter la pratique de conception actuelle, dite traditionnelle, impliquant des ventilo-convecteurs surdimensionnés, deux bouches de diffusion ont été utilisées pour les essais. En effet, une application de chauffage en appartement/copropriété ayant une superficie de 74 à 93 m² (800 à 1 000 pi²) requiert une puissance d'environ 6 à 7 kW (20 à 25 kBtu/h) aux conditions de design, alors que les plus petits ventilo-convecteurs disponibles sur le marché offrent une puissance de 12 kW (40 kBtu/h).

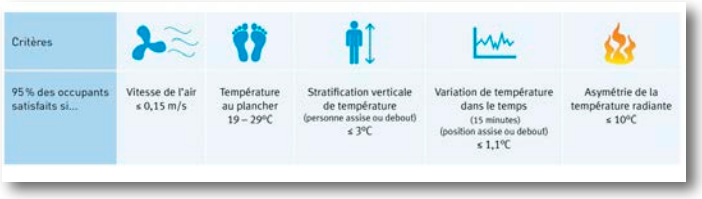
Par ailleurs, plus la puissance est élevée, plus le débit d'air est élevé, ce qui requiert, selon le standard du marché, l'utilisation de 7 à 9 bouches de diffusion d'air par logement. En conséquence, cette modalité permet de gérer le débit d'air et de s'assurer que celui-ci ne dépasse pas la vitesse maximale normalement suggérée par conduit d'air, soit 270 m/min (900 pi/min)[1].

Pour tester la solution à conduits minimalistes, les bouches de distribution d'air ont été positionnées dans le haut du mur opposé à la surface vitrée plutôt qu'au plafond, configuration qui s'est avérée viable. Ce type d'installation au mur est moins contraignante en termes de diamètre des bouches de distribution d'air. En effet, une installation par le plafond demande généralement l'ajout de volets coupe-feu, ce qui augmente les coûts.

Analyse de confort

Le confort obtenu dans la pièce lors de chacun des essais est illustré au moyen des différents critères de confort local proposés par la norme ANSI/ASHRAE 55-2010 et présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Critères et pictogrammes de confort utilisés pour l'analyse



Le confort local est évalué à divers endroits dans la pièce, pour différentes positions. Aussi, l'analyse est effectuée pour une personne debout et une personne assise. (Figure 4)

Les résultats en confort sont présentés sous trois formes, soit :

- la valeur moyenne locale obtenue lors de l'essai;
- le pourcentage du temps où le critère est dépassé;
- le pourcentage maximal de dépassement du critère.

Des couleurs permettent de visualiser rapidement la qualité du confort local dans la pièce

- vert : critère respecté pour 95 % des occupants;
- orange : dépassement maximal de ≤10 % de la valeur de confort satisfaisant 95 % des occupants;
- rouge : dépassement maximal de >10 % de la valeur de confort satisfaisant 95 % des occupants.

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

cometal
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

Contech BÂTIMENT
Pour enrichir votre expertise et votre réseau de contacts
ÉVÉNEMENTS
FORMATION
TROPHÉES INNOVATION
GRANDES RENCONTRES
Michelle Villemaire
Directrice, Développement des affaires
michelle.villemaire@contech.qc.ca
T 450.646.1833
F 450.646.3918
223, rue Saint-Jean
Longueuil Qc J4H 2X4
www.contech.qc.ca

Réal Audet, ING., CEM
Président • Québec
raudet@controlesac.com
LES CONTRÔLES A.C. inc.
Québec • Montréal
Tél.: 418 834 2777 • 1 800 840 1441 • Fax.: 418 834 2329
2185, 5e Rue, Saint-Romuald (Québec), G6W 5M6

CRISTAL
DALI
Solutions énergétiques éclairées
Pierre Chaput
Président
Cristal Controls
2025, Lavoisier, #135
Québec (Québec) G1N 4L6
T 418 681-9590 · 1 800 681-9590
F 418 681-7393
pchaput@cristalcontrols.com
cristalcontrols.com

Daneau Chauffage et Climatisation inc.
4605, boul. de la Rive-Sud
Lévis (Québec) G6W 1H5
R.B.Q. 1693-6676-01
Tél.: (418) 833-7700
Téléc.: (418) 833-7706
info@daneaucc.com

Article technique – suite

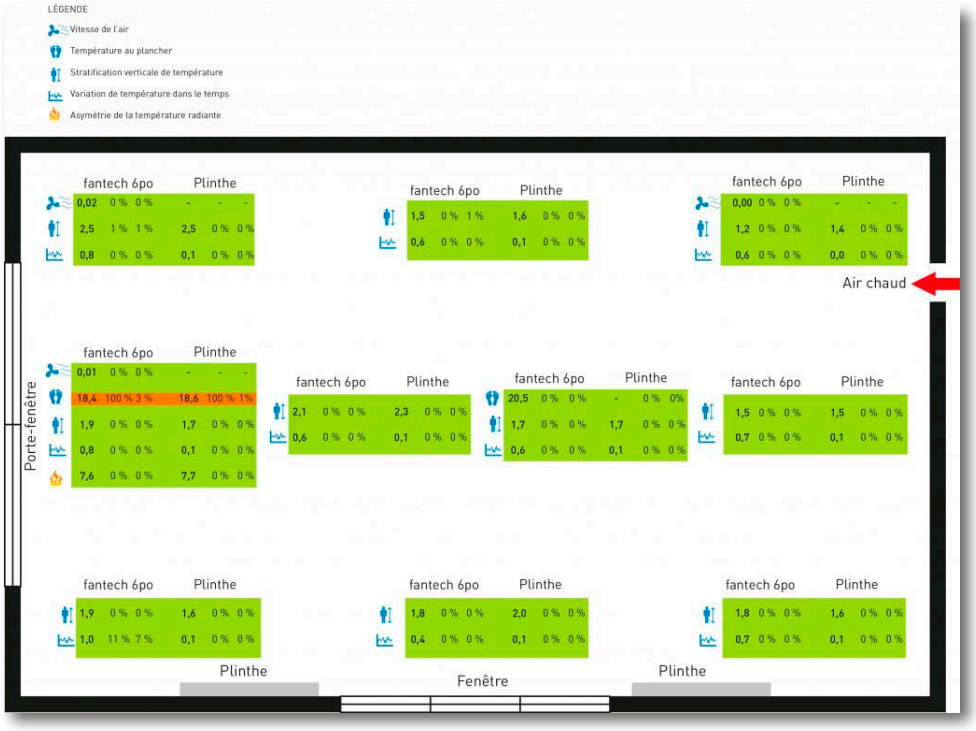


Figure 5 : Analyse du confort – bouches à projection axiale de 15 cm (6 po) vs plinthes électriques, en position assise.

Analyse des résultats

Les résultats démontrent qu'un seul critère (température au plancher) près de la porte-fenêtre n'a pu être respecté (dépassement maximal de ≤10 % de la valeur de confort satisfaisant 95 % des occupants), autant par les plinthes électriques que par le concept de conduits minimalistes.

Il est important de noter qu'un faible dépassement d'un critère de confort, n'aura pour effet que de diminuer légèrement de façon temporaire le pourcentage de personnes qui se disent satisfaites (par exemple 90 % plutôt que 95 %).

Ainsi, nous pouvons affirmer que le concept de chauffage de l'air par conduits minimalistes sans appoint électrique est viable et procure autant de confort que la plinthe électrique.

Selon la norme ANSI/ASHRAE 55-2010 qui indique la méthode de test et la localisation des points de mesure, un des points situé près de la porte-fenêtre précise la température ainsi que la vitesse de l'air à 0,6 cm (2 po) du sol.

Dans le but d'un échange d'opinions et de points de vue sur ces tests, un expert en ventilation fut invité : M. Patrice Lévesque, ingénieur et coauteur du *Guide des bonnes pratiques en ventilation mécanique* publié par la CETAF et la CMMTQ. M. Lévesque s'est questionné par rapport au débit et à la température de l'air ressentis au sol près de la porte-fenêtre. En effet, malgré le respect du protocole de mesurage défini par la norme ANSI/ASHRAE 55-2010, certains occupants peuvent parfois ressentir de l'inconfort lorsque la vitesse de l'air au sol est trop grande ou la température trop basse due à l'échange entre l'air froid provenant de la porte-fenêtre et l'air circulant près de celle-ci. Cette source d'inconfort pourrait, dans certains cas et de la part d'occupants, mener à des plaintes.

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 4e rue, suite 102, St-Romuald, Qc, G6W 5M6

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

Article technique – suite

Dans la salle de test, M. Lévesque a pu noter quelques observations et mesures. Entre autres, en mode climatisation, il s'avère que les vitesses de l'air sont plus élevées mais, selon son expérience, cela demeure acceptable sous ce mode, alors qu'en mode chauffage, la vitesse demeure sous les 0,25 m/s (50 pi/min) avec une température respectant les niveaux de confort, et ce, autant au sol qu'au point de mesure demandé par la norme.

Confort acoustique sur site

Pour faire suite aux différents essais de confort effectués en laboratoire, il a été proposé à un important promoteur immobilier d'installer un système de distribution d'air («ventilo-convecteur») dans le vide de plafond suspendu situé à l'entrée d'un appartement.

Les objectifs de cet essai étaient de valider la facilité d'installation et d'intégration aux conduits de distribution de ce type de système, également de s'assurer que le niveau de bruit est similaire à celui des autres systèmes régulièrement installés. Les systèmes habituellement installés prévoient la mise en place des unités de distribution d'air dans un espace de rangement.

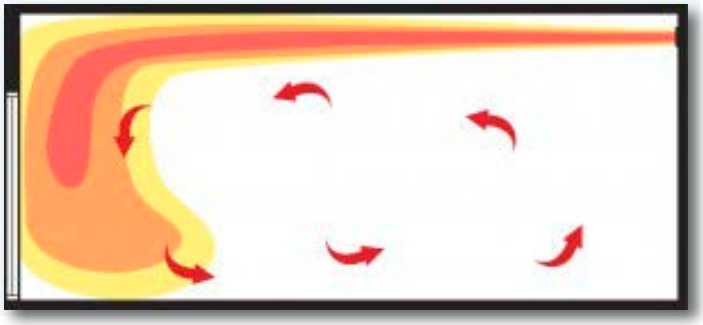
Les tests effectués par l'acousticien démontrent que les mesures effectuées sur les bruits générés par le système de chauffage sont conformes le jour, le soir et la nuit.

Conclusion

À l'issu de ce projet, cette solution de chauffage des logements utilisant un système à air chaud à conduits minimalistes a satisfait aux critères de confort de la norme ANSI/ASHRAE 55-2010. De plus, ce type de chauffage a également prouvé que le confort qu'il procure est équivalent à celui d'un chauffage par plinthes électriques. Il a ainsi été démontré qu'il est possible de chauffer un logement à air chaud, sans manquer de chauffage dans toute la surface habitable où les bouches de diffusion d'air sont positionnées près ou dans le haut des murs centraux plutôt qu'en périphérie. Par ailleurs, cette solution est aussi silencieuse que les solutions de chauffage traditionnel à air chaud.

Idée reçue : l'air chaud reste en haut

Le phénomène naturel de convection de l'air fait monter l'air chaud dans une pièce. Cependant, à débit adapté et à vitesse suffisante, une projection radiale de l'air permet non seulement à ce dernier de ne pas rester au plafond, mais aussi de garantir un brassage suffisant de l'air de la pièce. Sa vitesse lui permet également, lorsqu'il touche le mur opposé, de redescendre vers le plancher et de réchauffer l'air frais situé au sol.



[1] *https://www.acca.org/industry/system-design/speedsheets.*

Marc Francoeur, ing., CEM, PA LEED
Chef de service, Groupe DATECH

Marc Beauchemin, ing., CEM
Conseiller technique, Groupe DATECH

Alice Hamel, ing. Jr,
Groupe DATECH

Patrice Lévesque, ing.
NovaMech

BOUSQUET Technologies
DE L'INNOVATION EN MATIÈRE DE VENTILATION
Louis Montminy
Représentant technique
Tél. : 514 874-9050
lmontminy@bousquet.ca
www.bousquet.ca

Jimmy Roy
Représentant, ventes résidentielles et commerciales
595 boul. Pierre-Bertrand, bureau 175
Québec, Québec G1M 3T8
Tél : 418-872-6277
Sans frais : 1-800-667-6277
Cell : 418-559-7586
Télécopieur : 418-425-0720
Courriel : jimmy.roy@carrierenterprise.com
confort | excellence
Entreprise Carrier Canada

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

ASHRAE Winter Conference et AHR Expo 2015

Chaque année, la Conférence ASHRAE (*ASHRAE Winter Conference*) et l'exposition AHR (*AHR Expo*) vous offrent une opportunité inégalée de découvrir les derniers développements technologiques, de suivre des formations de haute qualité et de réaliser de profitables rencontres. Cette année ASHRAE est heureux de retourner dans la «Ville des vents», Chicago, pour la conférence d'hiver 2015. La Conférence aura donc lieu du 24 au 28 janvier au *Palmer House Hilton*.

L'Expo, coparrainé par l'ASHRAE, se déroulera du mardi le 26 au jeudi le 28 janvier au *McCormick Place*. Sur place, près de 2 000 entreprises provenant du monde entier vous présenteront des milliers de produits. L'Expo c'est l'occasion unique de voir, de toucher et de comparer les plus récentes nouveautés et les technologies les plus innovatrices sur le marché du CVCA-R. C'est également l'opportunité de participer à l'une ou l'autre des quelques 100 sessions de formations et ateliers.

L'information détaillée des conférences, exposants, de même que les tarifs et les formulaires d'inscription sont disponibles au **www.ashrae.org/chicago**.

Chroniqueurs recherchés

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.

Dave Bouchard, ing.
Éditeur Infobec 2014-2015

Calendrier 2014-2015 des activités de l'ASHRAE

Soupers-conférences

Date	Thème	Conférence principale	Présentation technique
6 octobre 2014	Membership	**Réseaux hydroniques primaires à débit variable** **Yves Paquette, ing., MBA, Associé Écologique LEED** Le Groupe Master	**Système de récupération de chaleur des eaux usées SHARC** **Éric Couture** Le Groupe Master
3 novembre 2014	Fonds de recherche	**Active, Passive Beams and Sails for Heating and Cooling Occupied Spaces** **Jerry Sipes, Ph.D. P.E.** Vice-président de l'ingénierie Price Industries Incorporated	**Unité de déshumidification dessicant pour le traitement de l'air frais avec récupération d'énergie** **Luc Martin, ing.** EI-Solutions/MUNTERS
1 décembre 2014	Souper-conférence Gaz Métro Histoire	**Les énergies renouvellables** **Daniel R. Rousse, ing. M.Sc.A., Ph.D.** Titulaire, Chaire de recherche industrielle en technologies de l'énergie et en efficacité énergétique (t3e) École de technologie supérieure	**Les humidificateurs à vapeur au gaz naturel** **Bernard St-Yves** **Éric Landry** Neptronic
12 janvier 2015	Réfrigération	**Réfrigération mécanique : cadre réglementaire au Québec, application de la norme CSA B52 et de ses modifications** **Myriam St-Georges, ing.** Régie du Bâtiment du Québec	**Les systèmes à débit de réfrigérant variable (VRF) de TRANE** **David Gauvin, ing. PA LEED BD+C** Trane Québec
2 février 2015	Transfert technologique (CTTC)	**La conception intégrée et l'utilisation du BIM dans les bâtiments** **Sonia Veilleux, ing.** Ambioner **Stéphan Langevin** Architecte STGM	**Principes de déshumidification pour les enceintes de piscines intérieures** **Stéphane Dufour** **Marc Beaulieu, ing. Jr** Armeco
2 mars 2015	Éducation	**À confirmer**	**À confirmer**
7 avril 2015	*Young Engineers in ASHRAE* (YEA)	**À confirmer**	**À confirmer**

Calendrier 2014-2015 des activités de l'ASHRAE

Webcast ASHRAE 2015 – À confirmer

Date	Lieu
À confirmer	Cégep de Limoilou (à confirmer)

Symposium 2015

Date	Lieu
À confirmer	À confirmer

25e Tournoi de Golf 2015

Date	Lieu
À confirmer	À confirmer

Calendrier 2014-2015 des activités de l'AQME

Date	Lieu	Activité
20-21 novembre 2014	Shawinigan	Forum du transport efficace
3 février 2015	Montréal	25e Soirée Énergia
6-7 mai 2015	Québec	29e Congrès annuel de l'AQME

éruption graphisme
nicolas beaumont, graphiste
418 628 6085
eruptiongraphisme@gmail.com
www.eruptiongraphisme.com

Bureau de direction 2014-2015

Titre	Nom	Courriel	Téléphone	Fax
Président	Moïse Gagné, ing.	m.gagne@lgt.ws	418-651-3001	418-653-6735
Président désigné	Jonathan Vigneault, ing.	jvigneault@bpa.ca	418-614-9300	418-614-3341
Fonds de recherche	Alexis T. Gagnon, T.P.	alexis.t.gagnon@evap-techmtc.com	418-651-7111	418-651-5656
Membership	Carl Gauthier, ing., MBA, PA LEED	carl.gauthier@bpr.ca	418-871-3414 #5011	418-871-7860
Transfert technologique	Xavier Dion Ouellet, ing., PA LEED BD+C	xavier.dion-ouellet@roche.ca	418-654-9600	418-654-9699
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	Laurence Boulet, ing. jr	lboulet@master.ca	418-781-2798	418-683-5562
Affaires gouvernementales	Jean R. Bundock, ing.	jean.bundock@roche.ca	418-654-9600	418-654-9699
Histoire	Andréa Daigle, T.P.	adaigle@globatech.ca	418-686-2300 #2249	418-682-5421
Infobec	Dave Bouchard, ing.	dave.bouchard@trane.com	418-622-5300 #230	418-622-0987
Webmestre & Communications électroniques	Sébastien Gaudreau, ing., PA LEED	sebastien.gaudreau@cima.ca	418-623-3373 #1244	418-623-3321
Aviseur étudiant	Michel Gaudreau, ing.	michel.gaudreau@climoilou.qc.ca	418-647-6600 #3650	
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@roche.ca	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

ASHRAE Chapitre de la Ville de Québec

Pour connaître nos activités… **www.ashrae.org et www.ashraequebec.org**

Pour vous procurer des articles promotionnels ASHRAE, rendez-vous à l'adresse suivante :
http://ashrae.org/membership--conferences/ashrae-merchandise

Pour vous procurer de la littérature ASHRAE, rendez-vous à l'adresse suivante :
http://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards--guidelines

Les opinions exprimées dans la parution Infobec 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. Les actes du Chapitre n'engagent pas la Société.