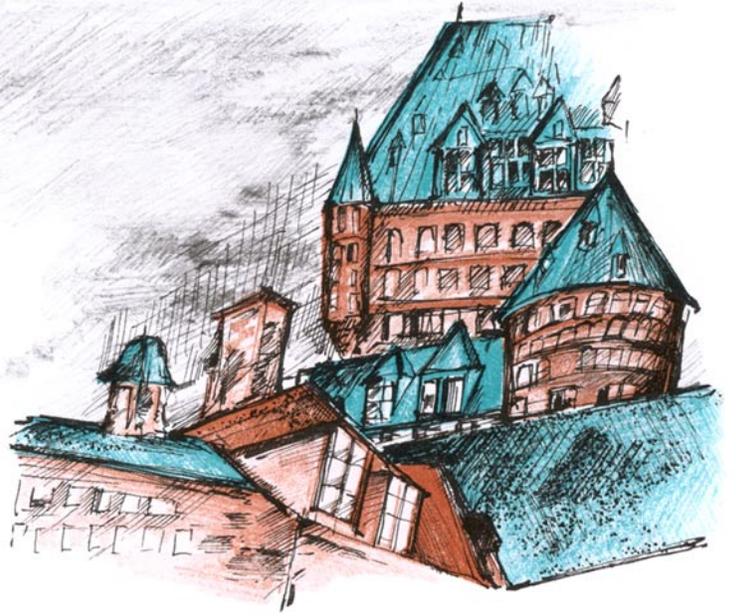


L'infobec

Le bulletin de la Section de Québec



MOT DU PRÉSIDENT



La présente saison a débuté avec force avec le souper-conférence du mois d'octobre. En effet, soixante personnes ont assisté à la conférence technique de monsieur Paul Goulet de la compagnie Top Control inc., portant sur l'optimisation des contrôles des chaudières.

Sa conférence a été des plus

intéressantes et d'ailleurs elle sera disponible sur le site Web de notre section (www.ashraequebec.org/) dans les prochains jours pour ceux qui n'ont pu être présents à la soirée ou pour ceux qui voudraient s'y référer. Le thème de notre première soirée étant la promotion de la recherche, cinq dollars par personne seront remis au comité du fonds de recherche ASHRAE Research Canada. Merci à tous pour votre participation.

La conférence du mois de novembre devrait aussi être des plus intéressantes, puisqu'elle porte sur la qualité de l'air, un sujet toujours vibrant d'actualité. De plus, le conférencier, monsieur Michel Legris est un habitué de nos soupers-conférence puisqu'il en est à sa deuxième participation comme conférencier à la section de Québec. Sa première présentation avait été grandement appréciée par tous les participants présents.

J'aimerais vous souligner que le thème du souper de novembre est le «Recrutement» et je ne saurais trop insister sur l'importance des membres dans la réussite d'une organisation comme la nôtre, qu'est la grande société scientifique ASHRAE. Nous sommes actuellement environ 170 membres inscrits à la section de

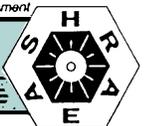
Québec, nous voudrions accroître ce nombre d'environ 8%. Pour y parvenir, nous avons absolument besoin de l'aide des membres actuels qui sont, sans contredit, nos meilleurs ambassadeurs. N'hésitez surtout pas au cours des prochains jours à promouvoir l'ASHRAE auprès de vos connaissances et de les référer au responsable de notre comité de recrutement, monsieur Simon Tremblay-Larouche au 871-3515.

En plus du souper du 1^{er} novembre, n'oubliez pas, pour les intéressés, de vous inscrire à la tenue d'un cours de formation portant sur le gaz naturel et sur le gaz propane. Le contenu de ce cours de formation et le formulaire d'inscription sont aussi disponibles sur notre site Web dont l'adresse est la suivante : www.ashraequebec.org/formation.

André Boivin, ing.
Président 2004-2005

Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot de l'éditeur	p.2
Avis souper-conférence	p.3
Nouvelles de la région II	p.4
Fonds de recherche 2004-2005	p.5
Souper conférence octobre	p.6
Article technique — Series-Chiller Plants	p.8
Formation continue	p.11
Calendrier des activités 2004/2005	p.12
Bureau de direction 2004/2005	p.13





MOT DE L'ÉDITEUR

J'ai le grand plaisir, pour une deuxième année consécutive, d'être l'éditeur du journal l'Infobec de votre Section de la ville de Québec de l'ASHRAE. Comme vous le savez certainement, ce journal est publié mensuellement du mois d'octobre au mois d'avril et son but est d'informer les ingénieurs, techniciens, propriétaires et entrepreneurs sur les activités de la section, de la région, et de la société. Il est distribué électroniquement à plus de 600 lecteurs.

Cette saison, nous avons fixé comme objectifs d'augmenter le nombre de lecteurs du journal et d'utiliser ce dernier pour augmenter le taux de participation aux souper-conférences. Afin d'augmenter le nombre de lecteurs, nous travaillons à augmenter la quantité et la quantité des informations techniques, et de fournir plus de nouvelles de la région et de la société. Question de vous divertir, nous avons inclus des sections telles que les énigmes et les blagues. Afin d'augmenter la participation aux souper-conférences, nous avons ajouté un avis dans l'Infobec et aussi une brève description des sujets qui seront discutés.

Puisque nous cherchons toujours à augmenter nos connaissances dans notre domaine, l'article technique est une des sections qui intéresse le plus nos lecteurs. Cet article discute habituellement des principes de

conception ou d'entretien d'un aspect du CVAC&R, sans promouvoir un produit en particulier. Malheureusement, il n'est pas toujours facile de trouver de tels articles intéressants et pertinents et je vous invite donc à me soumettre vos articles pour les prochaines publications.

J'aimerais profiter de cette occasion pour remercier nos annonceurs car ils sont essentiels pour la survie de ce journal. Cette saison, ils ont répondu à l'appel et nous avons augmenté leur nombre de près de 30%.

Nous espérons que l'Infobec répond à vos attentes et que vous aimez les changements que nous lui avons apporté cette saison. Si vous avez des commentaires ou suggestion, des articles à soumettre, ou désirez être un de nos précieux collaborateurs la saison prochaine, n'hésitez pas à me contacter par courriel à vincent.edwards@groupe-bpr.com ou par téléphone au 871-8151.

Vincent Edwards, ing.
Éditeur de l'Infobec

CALTECH
SERVICES D'ÉQUILIBRAGE AIR & EAU

Léonard Lajoie
PRÉSIDENT

Division A.H.L. inc

Montréal 453, Deslauriers, Ville St-Laurent (Québec)
HAN 1W2, Tél.: (514) 331-2530, Fax: (514) 331-5224

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



Membre certifié NAACR

METHOT

LE SPÉCIALISTE EN CHAUFFAGE • THE HEATING SPECIALIST

Michael McNamara, Ing. / P. Eng.

450 433-9878 / 1 800 638-4682 • www.methot.ca



Fabien Tremblay
Directeur des ventes

4975 Rideau, Suite 135
Québec, Québec G2E 5H5

Mobile: 418-573-4269
Tél: 418-861-8633
Fax mobile: 418-953-372
Télé: 418-861-8842
f.tremblay@tridim.com

TRI DIM
Innovation en filtration
d'air et dépolluissage

www.tridim.com
www.herding.com



SOUPER-CONFÉRENCE NOVEMBRE

LUNDI LE 1^{ER} NOVEMBRE 2004

au Cégep de Limoilou
Campus de Charlesbourg

La qualité de l'air par M. Michel Legris, Hygiéniste industriel, Direction de la santé publique de Québec

Le Ministère du Revenu a rénové récemment tout l'intérieur de l'édifice Marly. M. Legris fera l'état du projet de rénovation et de l'information concernant les procédures et travaux qui ont été mis en place pour assurer un air de qualité aux occupants des bureaux pendant toute la durée des rénovations. De plus, il nous présentera les résultats des évaluations de la qualité de l'air qui ont été effectuées pendant les travaux de rénovation.

Exposants: Roland Guillemette Inc. et McQuay Inc.

Programme de la soirée

17h15 Cocktail et visites du kiosque de l'exposant
18h15 Souper
19h00 Début de la conférence
20h30 Fin de la conférence

Membres: 20\$
Non-membres: 30\$
Étudiants: 8\$

Nouvelle promotion pour 2004-2005 (réservée aux membres): Présentez-vous avec un non-membre n'ayant jamais participé aux soupers-conférences (ou un qui n'a pas assisté depuis plus un an) et votre soirée sera gratuite.

SVP veuillez confirmer votre présence par courrier électronique à achouinard@armeco.qc.ca

Énigme

L'aiguille du phonographe

Un disque de phonographe a un diamètre total de 30 centimètres. De part et d'autre de la partie gravée se trouvent : 1° une marge extérieure de 2,5 cm ; 2° une partie centrale vierge de 10 centimètres de diamètre. Sachant qu'un centimètre comprend en moyenne 36 sillons, quelle distance, selon vous, a parcouru l'aiguille quand l'audition du disque est terminée ?

(Réponse à la page 12)

Réal Audet, ing.
Président

R.B.Q. 2948 9861 82



Tél. : (418) 834-2777 • 1-800-840-1441 • Téléc. : (418) 834-2329
535, 2^e Avenue, St-Romuald (Québec) G6W 5M6
raudet@controlesac.com www.controlesac.com

ÉVAP-TECH MTC

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

Guy Perreault, Ing.
Président

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

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

REGULVAR

REGULVAR

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

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



NOUVELLES DE LA RÉGION II

Avec cette nouvelle année d'activités qui commence, il est opportun de vous donner quelques nouvelles de votre région, dans laquelle fait partie la section de la Ville de Québec. Comme certains d'entre vous sont au fait, la Conférence régionale des sections (Chapters Regional Conference, CRC) s'est tenue cette année à Toronto du 19 au 21 août dernier. Cette rencontre est l'occasion idéale pour ceux qui y participent de mieux comprendre l'opération de la Société et aussi de rencontrer d'autres intervenants de notre champ d'activités.

Plusieurs des membres de votre bureau de direction ont été en mesure de participer à cette réunion au cours de laquelle sont votés des résolutions qui établissent les règles d'opération de la région (motions régionales) ou qui recommandent à la Société (motions de la Société) d'effectuer certaines modifications à ses règles de procédures, d'améliorer certains services offerts par celle-ci ou de mettre en œuvre des projets de recherche dans le secteur du CVAC&R. Vous avez accès à la mise à jour de chacune de ces motions soit sur le site de la région ou soit celui de la Société.

Aussi, lors de cette rencontre annuelle, le délégué de notre section, en l'occurrence le président de l'année en cours a l'opportunité de présenter des candidats et de voter pour certains d'entre eux afin qu'ils occupent un poste au niveau régional ou au poste de directeur à la Société et président régional (DRC). De plus, c'est le moment idéal pour procéder à des mise en nominations pour «mousser» la candidature de vos confrères ou consœurs pour l'obtention de nominations (Awards) régionales ou de la Société. Cette année, soulignons que Denis Potvin, qui est membre de notre section, a obtenu un «Regional Award of Merit».

Il est de ma responsabilité de présenter les motions de la Société votées au CRC au Conseil des Membres (Members Council) à la société lors de la rencontre de l'automne; cette rencontre a eu lieu les 8 et 9 octobre derniers à Atlanta. Certaines de ces motions sont acceptées, d'autres sont rejetées (toujours avec explications pertinentes) ou référées à d'autres conseils (conseil technique, par exemple) pour examen et recommandations ou explications. Lorsque des recommandations de mise en œuvre sont faites, celles-ci sont alors présentées au bureau de direction (CA) de la Société qui, à son tour, vote pour la mise en application ou le rejet de ces recommandations.

J'espère que ces quelques informations sur votre région vous seront utiles.

Jean Bundock, ing.
DRC Region II

ROCHE

UN RÉSEAU D'EXPERTS HAUTEMENT QUALIFIÉS
en ingénierie du bâtiment

MÉCANIQUE ÉLECTRICITÉ EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
PROCÉDÉS STRUCTURE

ROCHE LTÉE GROUPE-CONSEIL
(418) 654.9600

www.roche.ca
3075, ch. des Quatre-Bourgeois
bureau 300, Sainte-Foy


cometal

ÉQUIPEMENT DE MÉCANIQUE ET ARCHITECTURE

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

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

COURRIEL : guylaine.gagnon@cometal.ca

GUYLAINE GAGNON
VICE-PRÉSIDENTE
DIVISION MÉCANIQUE

l'air : DU PROBLÈME À LA solution

Équilibratron d'air
DANCO
ÉQUILIBRAGE AÉRODYNAMIQUE ET MÉCANIQUE
DES SYSTÈMES DE VENTILATION

Alain Lauzon
Président

13270, Albert-Rousseau
Québec (Québec)
G2A 4E2

Téléphone: (418) 847-6049
Télécopieur: (418) 847-3742
Cellulaire: (418) 563-6000



FONDS DE RECHERCHE 2004-2005

Bonjour à tous, chers membres de l'ASHRAE,

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

Comme vous le savez sans doute, il est très important pour l'ASHRAE d'être financé par nous, distributeurs, entrepreneurs, bureaux d'ingénieurs et propriétaires afin d'établir les différentes normes et règles en matière de mécanique du bâtiment, normes et règles dont nous nous servons tous chaque jour dans notre travail.

Afin de maintenir notre engagement envers la société ASHRAE, l'objectif de la Section de Québec est fixé à 11 700 \$ pour la prochaine saison. Vous serez sollicités sous peu pour établir votre contribution pour cette année. Nous avons déjà la confirmation d'Hydro-Québec pour un montant de 2 500 \$, que le bureau de direction tient à remercier très particulièrement.

À votre service.

Daniel Giroux
Responsable Fonds de Recherche "ASHRAE Research Canada"
Année 2004-2005

Liste des donateurs 2003-2004

Sanuvox Technologies
Roche Itée, Groupe Conseil Ste-Foy
Le Groupe Master Itée
Climpro inc.
Vulcain inc.
Trane Vente et Service – Québec
Le Groupe Conseil Meconair Itée
Cometal inc.
Roland Guillemette inc.
Armeco inc.
Enertrak inc.
Caltech Division AHL inc.
Balvent inc.
Services énergétiques RL inc.
Distribution Aqua Détente 2000 inc.
M. Denis Potvin
M. Jean R Bundock
M. Guy Perreault
M. Raynald Courtemanche
M. Jacques Dugal
M. Robert E. Dollard
M. Daniel Giroux
M. Milan Jovanovic
M. Simon Tremblay-Larouche
M. André Boivin

Charles-André Munger, ing.
Responsable, comptes majeurs



Preston Phipps Inc.

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

Yves Trudel
Directeur

Montréal
4005, Boulevard Matte, local G
Brossard, Québec
Canada J4Y 2P4
Tél (450) 632-2967
Fax (450) 632-9938

5575, rue Rideau
Québec, Québec
Canada G2E 5V9

Tél (418) 871-6829
Fax (418) 871-0677

Email yves.trudel@qc.aira.com



www.vulcaininc.com

BON-AIR

Réfrigération inc.

RÉFRIGÉRATION
CLIMATISATION
VENTILATION

Claude Godbout

1365, Pointe-Aux-Lièvres
Québec G1L 4M6

(418) 522-3807
(418) 522-5316

Roland Guillemette Inc.
Ventilation - Climatisation

3450, boul. de la Chaudière
Sainte-Foy (Québec) G1X 4B6

Tél.: (418) 871-3515
Fax: (418) 877-0019

McQuay AAF • Evapco • Barry Blower • Vibro Acoustique • Racan • Graham
Sigma • Woods • Nederman • Carel • Spirals et accessoires

ENERTRAK INC. www.enertrak.com

DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE
CLIMATISATION / RÉFRIGÉRATION

Daniel Giroux, T.Sc.A.
Directeur - Succursale de Québec

5130, RUE RIDEAU #190, QUÉBEC (QUÉBEC) G2E 5S4

418.871.9105
Fax: 418.871.2898

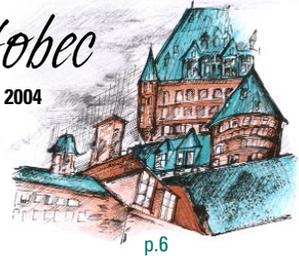
daniel@enertrak.com
1.800.896.0797

SERVITROL

ISO 9002

Claude L'Heureux, T.P.
Président

851, rue des Rocailles
Québec (Québec) G2J 1A2
Téléphone: 418.622.2991
Télécopieur: 418.622.3685
Cell.: 418.570.2391
E-mail: CLHeureux@servitrol.com



SOUPER-CONFÉRENCE du 4 octobre 2004

Conférence: Optimisation de la performance des chaudières

Lors du souper-conférence du 4 octobre dernier au Cégep de Limoilou, M. Paul Goulet de la compagnie Top Control a discuté des stratégies d'optimisation de la performance des chaudières. Les chaudières des centrales thermiques sont contrôlées par des systèmes qui nécessitent des réglages et de l'optimisation et la conférence a passé en revue les bases du contrôle de procédé et les méthodes de réglage utilisant des outils informatisés. Plusieurs exemples ont été présentés ainsi que les résultats que l'on peut atteindre en appliquant ces méthodes et ce, tant du point de vue des contrôles que du point de vue des économies d'énergie.



M. André Boivin, président de la Section ASHRAE Ville de Québec, remet une plaque de remerciement au conférencier M. Paul Goulet de Top Control

Présentoir: Équipement pour économie d'énergie sur les chaudières à combustion

MM Marco Behrer et François Deschênes de Everest Automation inc. nous ont présenté des équipements de régulation automatique pour obtenir une optimisation de l'économie d'énergie sur les chaudières à combustion. Les points tels que, une meilleure combustion, un bon contrôle de la pression dans le foyer, un préchauffage de l'eau à l'entrée du ballon par les gaz de combustion, un préchauffage de l'air primaire, secondaire et même tertiaire, un ajout d'élément tel que le contrôle du niveau d'eau dans le ballon (1 élément), un transmetteur de débit d'eau (2 éléments) et du débit de vapeur (3 éléments) ont aussi été discutés.

En premier lieu, la qualité de la combustion est primordiale. Ceci se fait à l'aide d'un analyseur de combustion en continu (idéalement) ou d'un système portatif. L'analyseur en continu fait la lecture de l'excédant d'oxygène qui est un des éléments d'une bonne combustion. À titre d'exemple, selon les courbes, une bonne combustion au gaz naturel comme combustible doit avoir en excédant maximum de 4% en oxygène. Le modèle le plus courant chez ABB est le In-Situ utilisant des cellules à oxyde de zirconium. Le modèle portatif tant qu'à lui peut-être utilisé à l'occasion pour vérifier l'efficacité de combustion. La compagnie Land Combustion offre des appareils très efficaces et simples d'utilisation disponibles également en location.

En second lieu, un bon contrôle de la pression dans le foyer se fait à l'aide d'un transmetteur de pression. Les pressions lues sont de l'ordre de -0.5 pouces d'eau. Des données ont été prises dernièrement sur une chaudière à résidus de bois et le fait de changer la pression dans le foyer de -0.5 à -0.3 pouces d'eau a augmenté le rendement de la combustion de près de 3%. Un appareil



Jean Berthiaume
Représentant des ventes - Réseau CVAC

Venmar Ventilation Inc.
550, boulevard Lemire, Drummondville
QC, Canada J2C 7W9



Téléphone: 1.800.303.0464 (poste 3280)
Télécopieur pers.: 819.472.8174



SERVICE CLIENTÈLE
Broan-NuTone Canada : 1.888.882.7626
Venmar Ventilation : 1.800.567.1484
berthiaumej@venmar.qc.ca



Alain Falardeau
Gérant

Armstrong Darling Inc.
965, Rue Newton, Suite 252
Québec, Québec, Canada G1P 4M4
418/871-1363 • 418/871-5886



BERNARD VIAU
Directeur des Ventes du Québec

4554 Place Hémon
Laval, QC H7T 2P3
Tél: (450) 688-8576
Fax: (450) 688-7876
E-mail: bviau@kmc.ca
www.kmc.ca



SOUPER-CONFÉRENCE (SUITE)

précis est alors important, ce que ABB offre avec la série 2600T. Le même type de transmetteur est également utilisé pour mesurer le niveau d'eau du ballon ainsi que la pression de vapeur.

Fonds de recherche

Le thème de notre soirée du 4 octobre étant le «Fonds de recherche», cinq dollars par personne seront remis au comité du fonds de recherche «ASHRAE Research Canada», merci à tous pour votre participation.

Souper-conférence de Décembre: Soirée des anciens présidents

Lors du souper-conférence du 6 décembre, les anciens présidents de la l'ASHRAE, Section de Québec, seront nos invités d'honneur afin de souligner leur contribution à la section et l'ASHRAE en général. Nous vous attendons en grand nombre!



M. Marco Behrer de la compagnie Everest Automation



**Les Distributions
Claude Vézina inc.**

Équipement de ventilation

1449, Frenette
Ste-Foy (Québec)
G2E 1B9

Tél.: (418) 622-7225
Fax: (418) 622-7006
distributionscv@sympatico.ca

Marc Clermont
Président

BELIMO

Pierre Bouchard
Directeur de territoire

Bureau de Longueuil:
Tel: (450) 928-1440
Fax: (450) 928-0050

Belimo Servomoteur, Inc.
2237, rue de Chambly
Ascot, Québec J1H 6J2
Tel: (819) 346-7390
Fax: (819) 346-3993
pierre.bouchard@ca.belimo.com
www.belimo.com



www.cimcorefrigeration.com

Sébastien Castonguay
Directeur de Succursales

CIMCO REFRIGERATION
5130, rue Rideau, suite 150, Québec, Québec G2E 5S4
Tél: 418•872•4025 Télécopieur: 418•872•1254
E-mail: scastonguay@toromont.com



GENIVAR

Robert Côté, ingénieur
Mécanique et électricité

Ingénierie ■ Construction ■ Environnement

5355, boulevard des Gradins, Québec, Qc G2J 1C8 ☎ (418) 623-2254



**Daneau
Chauffage et
Climatisation
inc.**

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

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



La rigueur et l'audace
en ingénierie

André Boivin, ing
Vincent Edwards, ing

www.groupe-bpr.com

Alma • Gaspé • Granby • Îles-de-la-Madeleine • Jarnique • Laval
Lévis • Longueuil • Montréal • Paris • Québec • Rimouski • Rivière-du-Loup
Saguenay • Saint-Hyacinthe • Salt Lake City • Trois-Rivières



ARTICLE TECHNIQUE

Series-Chiller Plants

System Description

Series chiller systems are easy to design and operate. They usually have two chillers. Chilled water flows through each chiller in a cascade arrangement. The chillers see different return water temperatures, so they have different loads.

Chilled Water Loop

The chilled water loop circulates throughout the building. Most traditional series chiller designs are constant flow with three-way valves at the terminal units. Bypass lines around each chiller are sometimes provided to allow a chiller to be isolated for service.

System Parameters

Series-chiller designs load the lead chiller first, then load the lag chiller. When the load is less than 40% of the design capacity, the lead chiller can meet the load.

Traditional control arrangements have both chiller water sensors downstream of the chillers and set at the required chilled water setpoint.

Modern controls allow the chillers to be digitally connected. If the chillers are identical, for loads less than 40% of design capacity, either chiller can operate. When both chillers are needed, the controllers evenly balance the power draw while meeting the load. This can improve system efficiency by about 2%. If the chillers are specifically selected to meet the two operating conditions, further operating savings are possible, but the

lag chiller may not be able to operate as the lead chiller in an emergency.

Typical chilled water supply temperatures are 42 to 45°F, with 44°F being the most common. If a 10°F delta T is used, the chilled water flow is 2.4 U.S. g.p.m. per ton. Series-chiller design is a good choice for higher delta T systems.

Condenser water supply temperatures are 80 to 90°F, with 85°F being the most common. The condenser water delta T is typically 10°F, which equates to 3.0 U.S. g.p.m. per ton.

Chiller Selection and Sizing

Any kind of chiller can be used. Chillers can either be selected to meet the different operating conditions or have the same capacity. When selected with the same capacity, the lead chiller operates with a higher lift (it has to produce colder water) and provides about 40% of the system capacity, even though it has the same nominal capacity as the lag chiller.

When different chillers are used, the best performing chiller should be the lead chiller because it will be in the more demanding location. This is especially true when replacing a chiller in an existing series system.

Since all the chilled water flows through each chiller, water pressure drops must be added and can be an issue. Single pass shells are common.

Équipement HVAC - Régulation



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

**Pro
Kontrol**

Grossiste en contrôles
électriques, pneumatiques
et électroniques

Plus qu'un fournisseur...
une solution

Richard Caouette

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



LIFEBREATH
SYSTÈMES POUR L'AIR INTÉRIEUR

François Vanasse

Directeur des Ventes -
Province de Québec
Drummondville, Qc

T (819) 474-4568
F (819) 474-4568

fvanasse@nutech-energy.com

Siège social

511, boul. McCormick
London, Ontario
Canada N5W 4C8

T (519) 457-1904
F (519) 457-1676

www.lifebreath.com



ARTICLE TECHNIQUE (SUITE)

Condenser Water Loops

Condenser water loops are needed for water-cooled chillers only. Each chiller gets its own condenser water pump sized to provide the correct flow for the chiller. Cooling towers are used to reject heat in the condenser water to ambient. Water-cooled chillers are more efficient than air-cooled chillers because they operate with a smaller compressor lift. A cooling tower may be matched to each chiller or a common tower plant can serve all the chillers.

Series-chillers can also have the condensers piped in series in the reverse flow to the chilled water. This is an excellent option for high delta T or low chilled water temperature systems.

System Pros

- Straightforward to design and operate.
- Good system for high chilled water delta T or low chilled water temperature applications.
- Multiple chillers provide redundancy.
- Chillers can be any size or type.

System Cons

- Extra piping may be needed to isolate chillers from the system for service.
- High-flow low chiller delta T can cause high water pressure drops in chillers. Chiller pressure drops must be added for pump sizing.

Energy Considerations

Series chillers can provide good performance particularly if the load is usually more than 50%. Series chillers also perform well in high delta T applications. Digitally linking the chillers for load balancing also optimizes the chiller plant performance. The following are some considerations outlined in ASHRAE Std 90.1-1999. The numbers in brackets refer to Std. 90.1-1999 sections.

- Energy efficiency tables for HVAC equipment. (6.2.1).
- Equipment must be scheduled off automatically during unoccupied hours. (6.2.3.1).
- Air- or water-side economizers are required. There are several exceptions to this rule, particularly when dealing with heat recovery (6.3.1).
- Reheat is allowed if at least 75% of the energy for reheat comes from on-site energy recovery (templifiers).
- Hydronic systems with a system pump power that exceeds 10 hp must employ variable flow and isolation valves at each terminal device. The system must be able to operate down to at least 50% of design flow. (6.3.4.1)
- Individual pumps over 50 hp and 100 ft. head must have VFDs and consume no more than 30% design power at 50% design flow (6.3.4.1).
- Supply temperature reset is required for hydronic systems larger than 300 mbh. Temperature reset is not required if it interferes with the proper operation of the system i.e. dehumidification (6.3.4.3).

WOLSELEY
Groupe CVAC/R

Milan Jovanovic, tech.
Conseiller technique

1775, Léon-Harmel
Ste-Foy Qc G1N 4K4
milan.jovanovic@wolseleyinc.ca

Tél. : (418) 687-3036
Cell. : (418) 580-6844
Fax : (418) 687-4188
Watts : 1-800-285-1990

BROCK **CLIMAREF** **REFAC**

BLANCHETTE VACHON

COMPTABLES AGRÉÉS
GESTION-CONSEIL

Sainte-Marie
(418) 387-3636

Saint-Georges
(418) 228-9761

Saint-Lambert
(418) 889-9807

Charny
(418) 832-6155

Production et récupération d'énergie
Chaudière | Brûleur | Chauffe-eau | Récupérateur
Pompe | Réservoir | Radiateur

Téléphone | 418 527-8100
Sans frais | 1 877 527-8108
Site internet | www.serl.qc.ca

1785, chemin de la Canardière
Québec (Québec) G1J 2E2

SERL
Services énergétiques

QOB Global inc.

Qualivent • Omer Paquet • Bolé
527-4505 • 688-9922 • 683-2281

Yves Deschênes, vice-président
1875, A.-R.-Décary, Québec (Québec) G1N 3Z8
Téloc. : (418) 683-6114
ydeschenes@qobglobal.com

- Réfrigération
- Climatisation
- Déshumidification
- Humidification
- Chauffage
- Huile, gaz naturel, gaz propane
- Gaz médicaux
- Ventilation
- Plomberie
- Ciment hydraulique
- Réservoir d'eau chaude
- Electricité

L'expérience en mécanique du bâtiment

Cégep Limoilou

1300, 8^e Avenue
Québec (Québec) G1J 5L5
Téléphone : 418.647.6608
Télécopieur : 418.647.6796
www.climoilou.qc.ca

Luc Rhéaume
Responsable des stages
Service des stages et du placement
luc.rheaume@climoilou.qc.ca

Pierre Robert
Coordonnateur de stages

CÉGEP de Jonquière

ALTERNANCE TRAVAIL-ÉTUDES
Technologie de la mécanique du bâtiment
pierre.robert@cjonquiere.qc.ca

2505, Saint-Hubert, Jonquière (Québec) G7X 7W2
Téléphone : (418) 547-2191, poste 354
Télécopieur : (418) 695-4548
http://www.cjonquiere.qc.ca



ARTICLE TECHNIQUE (SUITE)

- Fan motors larger than 7 hp on cooling towers must either have VFDs or be two speed. A control system is required to minimize power usage (6.3.5).
- Hot gas bypass for refrigeration systems is permitted, but has strict limitations (6.3.9).

A thorough explanation of the Standard is beyond the scope of this document. The designer should have access to the Standard and a complete understanding of its contents. The ASHRAE 90.1-1999 Users Manual is also very helpful. ASHRAE considers Standard 90.1-1999 a high-profile standard and continuously updates it.

Typical Applications

Series systems are used in industrial applications requiring high system delta T or low chilled water temperatures. Since they are easy to design and operate, they are a good choice for small to medium applications. Common applications include:

- Industrial
- Office Buildings
- Schools

Article d'une gracieuseté de la compagnie McQuay Itée.
et de la compagnie Roland Guillemette inc.

Blague

Un homme part en excursion en montgolfière et prend conscience un peu trop tard qu'il est perdu.

Il commence à perdre volontairement de l'altitude et, lorsqu'il se retrouve à une cinquantaine de mètres du sol, il aperçoit un passant et lui demande: «Excusez moi, vous pourriez me dire où je suis ?»

L'homme en bas répond: «Oui, vous êtes dans une montgolfière à environ 50 mètres d'altitude...»

Dans son ballon, l'homme réplique: «Ah vous, vous devez être ingénieur !»

A terre, l'homme, un peu surpris, réplique: «Ben oui, c'est vrai. Qu'est ce qui vous fait dire cela ?»

L'homme volant explique: «Vous venez de me fournir une réponse techniquement correcte mais sans aucune utilité pour moi.»

L'autre remarque alors: «Et vous, je suis sur que vous êtes cadre dans une entreprise...»

«Ben oui, comment vous avez deviné ?», rétorque l'homme dans son ballon.

L'ingénieur répond: «Pas difficile. Vous ne savez pas où vous êtes, ni même où vous aller et vous espérez que le premier venu vous portera secours. Vous êtes aussi embarassé qu'avant notre rencontre mais la différence, c'est que maintenant, c'est de ma faute.»

AIREAU
QUALITÉ CONTRÔLE inc.

* Agent manufacturier
en équipement de
ventilation et plomberie.
Spécialiste en contrôle
d'humidification et
de filtration.

Laurent Piché
Gérant

Tél.: (418) 834-6139 • Fax: (418) 834-7363
Courriel: laurent.piche@aireau.com
763 D, rue Commerciale,
St-Jean-Christostôme, Qc G6Z 2C6

Plus que des solutions: **des résultats**

Le Groupe
ENVIRON/AIR inc.
Nettoyage de systèmes de ventilation
Consultant en qualité de l'air

Pierre Tremblay, ASCS
directeur général

Tél.: (418) 666-1253



Licence R.B.Q.: 8109-7289-33

Gaétan Buteau
Directeur de succursale
gbuteau@nsucontrôle.qc.ca

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

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



FORMATION CONTINUE

Le cégep de Limoilou, via son «Centre de formation CDAO de Québec», vous offre des formations sur le logiciel AutoCAD et sur le nouveau logiciel «Autodesk Building System 2005». Ce dernier logiciel utilisant la plate-forme AutoCAD permet l'utilisation d'outils performants pour la conception de bâtiments, couvrant les secteurs de la mécanique, de la plomberie et de l'électricité. L'utilisation d'un tel outil permet une unification dans la conception dans un environnement intégré qui améliore la productivité, automatise la coordination et augmente l'exactitude des plans.

Le cégep de Limoilou vous propose aussi une formation sur la réglementation, la réparation et l'inspection d'appareils au gaz naturel et au gaz propane. Cette

formation porte principalement sur les éléments essentiels à la réussite des examens de qualification d'Emploi Québec pour obtenir les certificats de compétence 121, 111, 131 et 132.

Vous pouvez consulter notre offre de cours sur le site WEB dont les coordonnées sont les suivantes: www.climoilou.qc.ca/formationcontinue ou nous contacter au **(418) 647-6607**.

Veillez recevoir mes salutations les plus distinguées,

Martin Vaillancourt, Conseiller pédagogique
Formation continue, Cégep de Limoilou

NOUVEAUX MEMBRES ASHRAE

Nous souhaitons la bienvenue à tous nos nouveaux membres pour le mois de Septembre, 2004.

MEMBRES

M. Frederic Roy
M. Bernard Mercier, Groupe-conseil GLD inc.
M. Vincent Harrisson, Delisle Despaux inc,
Groupe-conseil

NOUVEAUX MEMBRES ÉTUDIANTS

M. David Bouchard	M. Guillaume Bouin
M. Jean-Philippe Martel	M. Marc Berger
M. Daniel Marceau	M. Bruno A. St-Pierre
M. Louis A. Angers	M. Pierre L. Dallaire
M. Simon Aubin	M. Kevin Girard
M. Luc Brassard	M. Pierre-Luc Boucher
M. Alexandre Lavoie	M. Jean-Denis Roy
M ^{me} Annie Poulin	M. Christoph Bonneau
M. Benoit Duchesne	M. Jonathan Gagnon
M. Danny Lalonde	M. Jessy Fortin

Simon Tremblay-Larouche
Comité du recrutement

Master
REFRIGERATION CHAUFFAGE CLIMATISATION

Robert Dollard
Directeur de succursale
bdollard@master.ca

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

T **418.683.2587**
C 418.569.9321
F 418.683.5562
1 **800 463.5515**

www.master.ca

Éric Leclerc, ing.
Associé
Chargé de projet

1145, boul. Lebourgneuf, bur. 300
Québec (Québec)
G2K 2K8
Tél. : **418 623-3373**
Fax : 418 623-3321

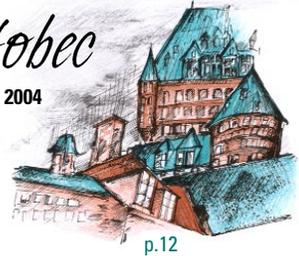
ISC 9001

eleclerc@quebec.cima.qc.ca

Gleason D'Amours

1400, Saint-Jean-Baptiste
bureau 246, Québec
(Québec) G2E 5B7
TEL. : (418) 871-8822
TÉLÉC. : (418) 871-2422
SITE : www.armecco.qc.ca
E-MAIL : gdamours@armecco.qc.ca

Distributeur en équipement
d'architectur et
de mécanique



ASHRAE – Section de la ville de Québec CALENDRIER DES ACTIVITÉS 2004/2005

Souper conférence Octobre OPTIMISATION ET ÉCONOMIE-CHAUDIÈRES

Date: 4 octobre 2004
Conférencier: Paul Goulet, Top Control inc.
Exposant: Everest automation,
M François Deschênes
Thème: Fonds de recherche

Souper conférence Novembre QUALITÉ DE L'AIR

Date: 1^{er} novembre 2004
Conférencier: Michel Legris,
Hygiéniste industriel,
Direction de la santé publique
de Québec
Exposant: Rolland Guillemette, Mcquay
Thème: Recrutement

Souper conférence Décembre COMBUSTIBLES ET COMBUSTION

Date: 6 décembre 2004
Conférencier: Michel Boudreau,
et exposant: Michel Boudreau
Consultant Marketing
Thème: Anciens présidents

Symposium technique

Date: À suivre

Visite Hydro-Québec

Date: À suivre

Souper conférence Janvier en collaboration avec l'ASPE LEED – TOHU-LA CITÉ DES ARTS DU CIRQUE

Date: 10 janvier 2005
Conférencier: Martin Roy ing.,
Martin Roy et associés
Exposant: Dristeem, Aireau
Thème: Éducation

Souper conférence Février PLUG FEST (RÉGULATION AUTOMATIQUE)

Date: 7 février 2005
Conférencier: Réal Audet, ing, Contrôles AC
Exposant: Régulvar, Johnson Controls,
Siemens, Honeywell,
Contrôles AC
Thème: Fonds de recherche

Souper conférence Mars NOUVELLES TECHNOLOGIES HYDRO QUÉBEC

Date: 7 mars 2005
Exposant: Hydro Québec
Thème: Recrutement

Tournoi de golf 2005

Date: 15 juin 2005
Endroit: Club de golf du Mont Tourbillon

RÉPONSE À L'ÉNIGME DE LA PAGE 3:

Il est inutile de s'embarquer dans de savants calculs pour cette énigme. En effet, il vous suffit de bien observer un phonographe et vous verrez que l'aiguille ne s'amuse pas à tourner autour du disque car c'est le disque qui tourne et non l'aiguille ! L'aiguille, elle, opère juste un déplacement quasiment rectiligne. La réponse était donc 7,5 cm.



BUREAU DE DIRECTION 2004/2005

Nom	Fonction	Téléphone	Télécopieur	E-mail
André Boivin	Président	871-8151	871-7860	andre.boivin@groupe-bpr.com
Milan Jovanovic	Président désigné	687-3036	687-4188	milan.jovanovic@wolseleyinc.ca
Raynald Courtemanche	Vice-Président	652-2238 (2547)	652-2292	raynald.courtemanche@bnq.qc.ca
Robin Labbé	Trésorier	871-3515	877-0019	labbe@rginc.ca
André Chouinard	Secrétaire	871-8822	871-2422	achouinard@armeco.qc.ca
Daniel Giroux	Fonds de recherche	871-9105	871-2898	daniel@enertrak.com
Kate Boudreau	Comité des Technologies	871-8171	871-7860	kate.boudreau@groupe-bpr.com
Simon Tremblay-Larouche	Comité de recrutement	871-3515	877-001	slarouche@rginc.ca
Vincent Edwards	Éditeur Infobec Webmaster	871-8151	871-7860	vincent.edwards@groupe-bpr.com
Charles-André Munger	Comité de l'histoire	628-6471	628-8198	camunger@prestonphipps.com
Vincent Harrisson	Comité de l'éducation	686-0470	686-0560	vincent.harrisson@ddai.ca
Michel Gaudreau	Conseiller Branche Étudiante	647-6600 (3655)	624-3698	mgaudreau@climoilou.qc.ca
Jean-Luc Morin	Webmaster Assistant	691-5698 (4952)	644-0519	jean-luc.morin@mic.gouv.qc.ca

Pour connaître nos activités...

Visitez notre site Web!

ASHRAE Section de la Ville de Québec

www.ashraequebec.org



T 418 694.2262
cameleon@cameleon.ca
www.cameleon.ca

cameleon

SANUVOX
TECHNOLOGIES
Purificateur d'air aux ultraviolets

Jocelyn Dame
Directeur des ventes
jdame@sanuvox.com
TEL : 514-382-5823
CELL : 514-349-8894
SANS FRAIS : 1-888-SANUVOX
www.sanuvox.com

Molécules
Champignons
Virus
Bactéries
Produits chimiques
Fumées de cigarette
Odeurs biologiques
Allergie aux animaux
Odeurs de cuissons
Formaldéhyde
Fumée de diesel
Adhésifs
Et plus...

Airco ❄️ **QuéMar** ❄️ **Den Bec**
Distributeur-grossiste

ARMSTRONG AIR **SANYO**
Unités bi-bloc et monobloc au toit
Climatiseurs multizone (Eco Multi)
Climatiseurs sans conduit d'air
Climatiseurs à travers le mur

1050, av. Ducharme #190,
Vanier (Québec)
G1M 3X8
Tél. : (418) 681-2333
1 800 463-6266
Fax : (418) 681-8668

REFPLUS
Équipements de réfrigération

CANAIR
Climatiseurs refroidis à l'eau