

L'infobec

Le bulletin du Chapitre de Québec

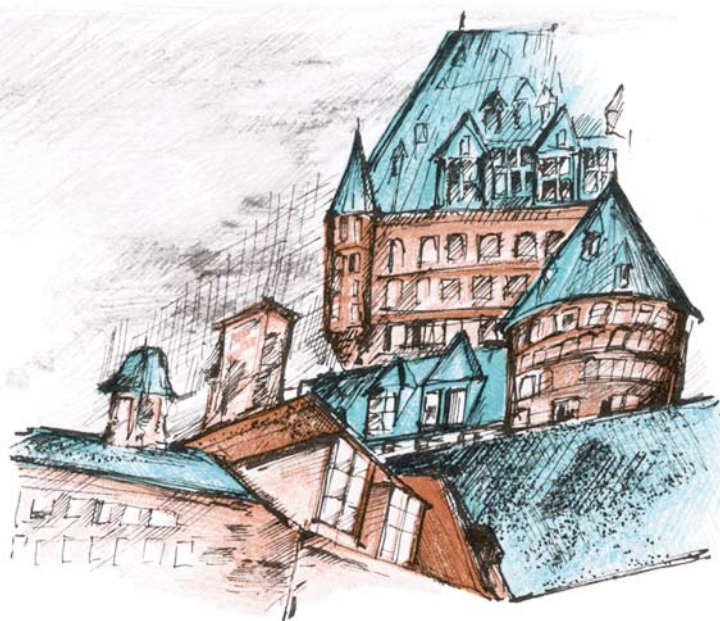
MOT DU PRÉSIDENT



Bonjour à tous et à toutes,

Le bureau de votre chapitre ASHRAE – Ville de Québec est toujours soucieux d'offrir à ses membres de meilleurs services et des activités intéressantes. En ce sens, nous venons de conclure des ententes de partenariats avec Hydro-Québec pour les deux prochaines années et avec Gaz-Métro pour la saison actuelle. Les activités de soirée Prestige Hydro-Québec et Gaz-Métro ainsi que le Symposium ASHRAE-Hydro-Québec du mois de mai auront donc lieu comme par les années passées.

La saison des soupers conférences s'est amorcée en force avec la présentation des gens de Sanuvox sur les technologies liées au traitement aux rayons UV pour les conduits de ventilations. Ce fut très intéressant. Pour le souper de novembre, nous serons très heureux d'accueillir un DL-Distinguish Lecturer, Monsieur Mark MacCracken, recommandé par la Société ASHRAE d'Atlanta comme une sommité dans son domaine de stockage de l'énergie thermique. Il est très rare d'avoir des personnalités aussi prestigieuses pour nous entretenir de tel sujet dans la région aussi espérons-nous pouvoir vous compter en grand nombre à cette activité concotée par M. Jean Bundock, ing. et son comité CTTC.



Au niveau du membership nous rappelons que la société encourage tous ses membres à renouveler leur abonnement. Comme le financement de la Société repose sur les contributions de ses membres, étant donné la situation économique difficile chez nos voisins du sud, un effort particulier est demandé à tous nos collègues de ce côté-ci de la frontière. Vous pouvez contacter M. Stéphane Dufour, responsable du comité membership, pour vous assister dans le processus de renouvellement au besoin. Dans le même ordre d'idée, ASHRAE-Research Canada, par le biais du responsable de son comité local, M. Vincent Harrison, ing. Msc., encourage tous les donateurs à poursuivre leur effort de contribution annuelle pour le bien des programmes de recherche en mécanique du bâtiment subventionnés dans nos institutions scolaires. N'hésitez pas à communiquer avec ce dernier pour connaître les moyens de participer à la campagne actuelle.

Au nom du conseil d'administration, nous vous remercions d'être toujours aussi présents auprès de votre Chapitre ASHRAE – Ville de Québec.

Respectueusement,

Charles-André Munger, ing.

Président 2009-2010

ASHRAE - Chapitre Ville de Québec

Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot du président	p.1
Article technique 1	p.2
Article technique 2	p.5
Chroniqueurs recherchés	p.7
Fonds de recherche	p.8
Calendrier des activités	p.9
Bureau de direction	p.10





ARTICLE TECHNIQUE 1

Nouveaux éléments à haut rendement d'échange pour le chauffage à basse température et la récupération d'énergie

Le rendement des éléments de chauffage est étudié depuis plusieurs années afin d'obtenir des capacités d'échange thermique intéressantes en utilisant de l'eau chaude à basse température. L'évolution de toutes ces recherches a finalement donné naissance à de nouveaux types de serpentins offrant les performances espérées depuis longtemps.

Le concept est très actuel en ce moment car plusieurs firmes d'Experts-Conseils en mécanique du bâtiment poussent de plus en plus les limites des systèmes CVAC en ce qui attrait à la récupération d'énergie. L'arrivée en force des bâtiments verts et de la Certification LEED viennent aussi augmenter la demande pour des systèmes moins « énergivores » opérant à des températures plus basses. L'un des plus grands défis auxquels les ingénieurs se heurtent en ce moment pour récupérer pertinemment certaines sources d'énergie, s'avère de pouvoir trouver l'équipement adéquat qui offre une possibilité d'échange thermique efficace utilisant de l'eau chaude à basse température comme source de chauffage. D'autres défis consistent aussi à obtenir des performances encore plus intéressantes avec les systèmes géothermiques ainsi que lors de la récupération du rejet de chaleur des condenseurs offrant une source de 120°F utilisable pour le chauffage à basse température. Avec l'arrivée des nouveaux éléments, il devient aussi possible de rendre encore plus performante

la récupération d'énergie à basse température provenant des refroidisseurs ou de divers gaz d'évacuations. Ce serpentin favorise également l'obtention du retour de l'eau à moins de 120°F qui est requis pour rendre possible la condensation des gaz de combustion des chaudières à condensation.

Il est primordial de contrôler adéquatement les débits à l'entrée des serpentins afin d'assurer l'obtention de rendements efficaces. Par exemple, pour un diamètre de 1-1/4", un élément d'une capacité de 12368 BTU/h avec un débit de 2.13 GPM a un ΔT de 11.6 °F alors que sa capacité demeure pratiquement identique pour un débit beaucoup plus élevé de 12.63 GPM dont le ΔT est seulement de 2.1 °F. La consommation d'un débit supplémentaire de 10.5 GPM dégageant la même chaleur n'est pas pertinente énergétiquement et la température de retour devient vainement plus chaude. C'est pourquoi des systèmes s'avèrent parfois surdimensionnés sans que les propriétaires en soient conscients. Faute de ne pas avoir voulu investir dans des contrôles au départ, ceux-ci paieront maintes fois leurs coûts en frais d'énergie superflus au cours des années suivantes.

L'utilisation de tubes de plus petits diamètres dans les nouveaux éléments permet de pousser le rendement énergétique à un niveau supérieur. À la base, pour un même débit, le ΔT augmente déjà légèrement lorsqu'un diamètre conventionnel est réduit tel qu'illustré sur le tableau qui suit:

DESCRIPTION DES ITEMS	DIAMÈTRE DU TUBE		
	1-1/4"	1 "	3/4"
Débit (USGPM)	5.0	5.0	5.0
Capacité (BTU/h)	12021	12151	12340
ΔT (°F)	4.8	4.9	4.95
Vélocité (pi/s)	1.19	1.76	2.95
Ailettes (14.5 pi de long)	3 po x 4 po	3 po x 4 po	3 po x 4 po

BOUSQUET
Technologies

Louis Montminy
Représentant technique

lsmontminy@bousquet.ca
www.bousquet.ca

2121, rue Nobel
Sainte-Julie (Québec) J3E 1Z9
Sans frais : 1 800 363-9197

Tél. : 514 874-9050
Téléc. : 418 841-1245
Cell. : 418 563-4483



Distributeur en équipement
d'architecture et de mécanique

Stéphane Dufour

1400, Saint-Jean-Baptiste
bureau 246, Québec
(Québec) G2E 5B7
DIRECT : 418-871-1873 poste 305
Tél. : 418-871-8822
Téléc. : 418-871-2422
Site : www.armeco.qc.ca
COURRIEL : sdufour@armeco.qc.ca

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 1 (SUITE)

Comme le ΔT augmente en utilisant un diamètre plus petit pour un même débit, avec une configuration adéquate, le débit peut être réduit de façon à obtenir une capacité similaire à celle obtenue avec un diamètre plus grand. L'écoulement devient même fractionnel sous la barre de 1 usgpm avec les nouveaux éléments spécialement conçus

pour les applications de récupération d'énergie ainsi que pour le chauffage à basse température.

En réduisant le débit, dans différents diamètres, pour la même longueur de corps de chauffe, remarquez la variation du ΔT qui augmente pour un diamètre plus petit sans risque d'écoulement laminaire:

DESCRIPTION DES ITEMS	DIAMÈTRE DU TUBE				
	1-1/4"	1 "	3/4"	2 tubes 1/2" « parallèles » 1 passes	2 tubes 1/2" « serpentine » 2 passes
Débit (GPM)	2.13	2.0	1.71	0.57	0.52
Capacité (BTU/h)	12368	12304	12256	12048	12208
T (°F)	11.6 (seulement)	12.4 (seulement)	14.3 (seulement)	42.3	47.0
Vélocité (pi / sec.)	0.51 (min. possible)	0.70	1.01	0.51	0.93
Ailettes (16 pi de long)	Température de 180 °F à l'entrée				

En regardant le tableau, plus le tube est imposant, moins le ΔT est élevé et plus le débit est important. Les nouveaux types d'éléments nécessitent un débit moindre pour répondre à la demande et ils offrent un grand ΔT grâce à leurs rendements exceptionnels d'efficacité. Pour un tube de 1/2" de diamètre, la configuration serpentine (loop) est idéale pour optimiser au maximum l'échange thermique. Elle permet ici l'atteinte d'un ΔT aussi haut que 47°F car l'eau parcourt la pleine longueur de l'élément à deux reprises, au lieu d'une seule comme c'est le cas en parallèle, comme en témoigne l'image qui suit:



Configuration des tubes en serpentine ("loop")

Peu importe le diamètre, pour conserver un rendement efficace, l'écoulement se doit d'être turbulent ou au pire transitoire mais en aucun temps laminaire rendant l'échange thermique faible.

L'encrassement des valves comportant de petits diamètres a souvent été la hantise des concepteurs traditionnels mais il existe maintenant sur le marché de nouvelles valves qui permettent de contrôler avec précision les débits fractionnels. Celles-ci possèdent en plus un dispositif automatique pour purger régulièrement les particules de saleté susceptible d'obstruer l'orifice.

Les plus petits tubes offrent la souplesse de pouvoir varier à la baisse le débit original imposé pour faire face aux pires conditions d'hiver à pleine charge. Comme le régime est turbulent même à plus basse vitesse, l'échange thermique demeure optimum sans risque que des bulles d'air s'accumulent créant des problèmes de cavitation nuisibles aux différentes composantes du réseau au fil du temps. Dans un édifice à bureaux, la demande de chauffage varie souvent selon la température extérieure du bâtiment. Certains

ENERTRAK INC.
www.enertrak.com DISTRIBUTEUR SPÉCIALISÉ EN GÉNIE CLIMATIQUE

MITSUBISHI ELECTRIC CANCOIL CANATAL
Koldwave ALFA LAVAL
DESERT AIRE STULZ DUNHAM-BUSH

500, ST-JEAN-BAPTISTE, #180, QUÉBEC, QC
T 418 871-9105 F 418 871-2898

cometal

GUYLAINE GAGNON
VICE-PRÉSIDENTE
DIVISION MÉCANIQUE

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

Pro Kontrol
Plus qu'un fournisseur... une solution

Grossiste en contrôles électriques, pneumatiques et électroniques
Richard Caouette

100-420 rue Desrochers
Ville-Vanier Qc G1M 1C2
(418) 682-2421
(418) 687-9564 Fax
1-800-465-7413
Courriel: richard.caouette@prokontrol.com
Internet: http://www.prokontrol.com



ARTICLE TECHNIQUE 1 (SUITE)

designs avec des éléments conventionnels vont maintenir constant le débit total requis, associée à une température d'entrée de 180°F dans les pires conditions à pleine charge l'hiver, même lors des périodes plus douces du printemps et de l'automne. La température d'entrée devient alors d'environ 140°F, le débit demeure le même qu'à pleine charge, et il en résulte une perte d'efficacité d'environ 50 % au niveau des échanges thermiques aux serpentins. Parfois, un ΔT seulement égal à 5°F, qui correspond au quart du ΔT conventionnel de 20°F, est obtenu. Afin de rendre plus efficace la chaudière, les nouveaux serpentins à haut rendement d'échange thermique munis de tubes de 1/2" ou 3/8" de diamètre sont à envisager. Il est maintenant possible de concevoir un réseau en sélectionnant les éléments de façon à ce qu'un $\Delta T = 35^\circ\text{F}$, applicable sur le débit total, soit utilisé à pleine charge. Lors d'une baisse de la température extérieure au printemps, plutôt que de conserver le même débit en variant seulement la température d'entrée comme pour certains systèmes classiques, seul le débit total à la pompe varie afin de conserver un niveau de rendement élevé du côté des serpentins. Par exemple, à pleine charge à 180°F, un élément avec un tube de 1/2" de

diamètre dégage 8450 BTU/h à un débit de 0.48 usgpm avec un $\Delta T = 35.2^\circ\text{F}$. À 140°F, avec un débit de 0.22 usgpm toujours turbulent mais deux fois plus petit qu'à plein régime, l'élément fournit une capacité de 4060 BTU/h équivalente à la moitié de celle à pleine charge tout en conservant un important $\Delta T = 36.9^\circ\text{F}$.

Le design des éléments à basse température a donc été repensé pour en arriver, après plusieurs années d'essais et de tests, à une configuration optimale. Il est maintenant possible d'obtenir un échange thermique dont le différentiel (ΔT) entre les températures à l'entrée et à la sortie du serpentin est très élevé. Ces nouveaux éléments permettent aux propriétaires de bâtiments de réaliser des économies d'énergie significatives. Dorénavant, il est réalisable de rencontrer les capacités requises en utilisant la moitié du galonnage habituel pour l'ensemble du réseau de tuyauterie ainsi que pour le dimensionnement des pompes. Ces dernières étant plus petites consomment moins d'énergie et sont plus silencieuses.

Jocelyn Léger, ing.

Mecar Metal inc./ Produit Rosemex

L'air : du problème à la solution

Équilibrage d'air
DANCO

Équilibrage aéraulique et hydraulique
des systèmes de ventilation

211, Chemin St-Louis, Loretteville, (Québec) G2B 1L2
Tél.: (418) 847-0040 - Cell.: (418) 563-6000 Fax: (418) 847-3742
danco.hne@edmonton.ca

Membre certifié

AABC
Associated Air Balance Council
R.B.Q. 2547-2762-40

Alain Lauzon
Président

FERBLANTERIE
YVON LEPIRE INC.

Licence R.B.Q. : 1846-5716-84

Fabrication d'accessoires de ventilation
Transformation de métal en feuille (soudage, pliage, roulage)

Richard Hélie, D.G.

139, rue d'Amsterdam, St-Augustin (Québec) G3A 2V5
Tél. : (418) 878-3262 — Fax : (418) 878-3257
richardhelie@feryl.ca

Honeywell

Andréa Daigle, T.P.

Directeur de
comptes majeurs

**Solutions de régulation
et d'automatisation**

Solutions de régulation commerciale
2366, rue Galvani
Sainte-Foy (Québec) G1N 4G4

418 688-2161 Appel direct
418 654-5938 Cellulaire
418 688-7807 Télécopieur
andrea.daigle@honeywell.com



ARTICLE TECHNIQUE 2

Remisage des systèmes de refroidissement

LA PURGE TOTALE OU PARTIELLE, SEULE, NE MET AUCUNEMENT À L'ABRI DE LA CORROSION.

En période de climatisation, de nombreuses ressources sont mises à contribution pour assurer la bonne opération des systèmes de refroidissement en les protégeant contre la corrosion, l'encrassement et la croissance microbienne. Il est important que, une fois la saison de refroidissement terminée, ces bonnes pratiques d'entretien se poursuivent afin que votre investissement ne soit pas gâché par de mauvaises pratiques de remisage.

Pourquoi traiter les systèmes durant les périodes de remisage ?

La plupart des systèmes de circulation d'eau utilisés en climatisation sont remisés à sec ou sont partiellement vides. Entre autres, les réservoirs et les échangeurs possiblement exposés à l'air frais extérieur sont purgés afin de prévenir les bris causés par le gel. Cela ne règle cependant qu'une partie des problèmes potentiels et laisse place à la corrosion. De récentes études ont d'ailleurs démontré que jusqu'à 90 % de la corrosion affectant ces systèmes se produit en condition d'arrêt et plus précisément durant la période de remisage. Effectivement, le phénomène d'oxydation ne s'arrête pas nécessairement lorsque le système ne fonctionne plus et la purge totale ou partielle d'un réseau ne constituent pas à elles seules des solutions pertinentes. Bien au contraire, la présence d'eau stagnante, l'oxygénation locale dans les zones partiellement submergées et l'exposition de surfaces métalliques à l'air humide représentent autant de conditions favorables à la corrosion.

L'impact de ces phénomènes sera surtout perceptible à la remise en service du système de refroidissement. Il est alors fréquent d'observer l'encrassement des échangeurs de chaleur et l'obstruction de tubes d'un condenseur par l'accumulation de particules métalliques ou d'écailles de corrosion. Ces débris peuvent évidemment causer la réduction, voir la perte de circulation à travers les tubes, contribuant ainsi à une perte importante de l'efficacité du refroidisseur et la nécessité d'un arrêt d'urgence pour nettoyage. Le programme d'entretien préventif doit donc tenir compte de cette réalité. Toute défaillance durant la période de remisage aura forcément un impact sur la durée de vie de l'équipement et le coût de fonctionnement du système de refroidissement. Non seulement l'efficacité énergétique sera affectée, mais les coûts d'entretien, de nettoyage et de remplacement de composants risquent d'augmenter de façon drastique.

Quels systèmes requièrent un remisage particulier ?

La plupart des systèmes de circulation d'eau utilisés pour fins de climatisation nécessitent une attention spéciale pour leur remisage. Ceci comprend les tours de refroidissement, les systèmes fermés d'eau refroidie et les serpentins exposés à l'air frais extérieur. Effectivement, ces composants du réseau de refroidissement peuvent impliquer la présence d'eau stagnante, de nombreux espaces vides et humides ou encore partiellement submergés et évidemment des températures sous le point de congélation. Ces conditions sont susceptibles de développer des problèmes de corrosion, de croissance bactérienne et de bris causés par le gel.

Master
REFROIDISSEMENT CHAUFFAGE CLIMATISATION

Jacques Dugal, T. Sc. A.
Directeur des ventes
jdugal@master.ca

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

T 418.780.7201
C 418.570.1303
F 418.683.5562
1 800.463.5515

www.master.ca

METHOT
LE SPÉCIALISTE EN CHAUFFAGE

Michael McNamara, Ing.
Directeur des ventes Ext: 27
michael.mcnamara@methot.ca

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

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

www.methot.ca

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
Courriel: camunger@prestonhipps.com
Internet: www.prestonhipps.com

CLERMONT
DISTRIBUTIONS inc.

ÉQUIPEMENT DE VENTILATION

Marc Clermont Président

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

Tél.: (418) 622-7225
Fax: (418) 622-7006

L.G. Énergie Inc.
LEO GIRARDI ÉNERGIE INC.

Agent manufacturier des produits:

CAMUS

920, rue Chenet
Laval (Qc) H7E 0B2
Tél: (450) 664-4485
Fax: (450) 664-3804

LEO GIRARDI
Directeur des ventes
Président

info@lgenergie.com
www.lgenergie.com

ITC
TECHNOLOGIES
• QUÉBEC •

3450, boulevard de la Chaudière
Québec (Québec) G1X 4B6

(418) 871-3515
(418) 877-0019



ARTICLE TECHNIQUE 2 (SUITE)

Remisage d'une tour d'eau de refroidissement

Habituellement, les réseaux de tours de refroidissement sont purgés complètement ou partiellement durant la période hivernale, laissant ainsi des endroits pleins d'eau, mais sans protection adéquate et des espaces vides exposés à l'air humide. Il est probable que la corrosion affectera ces surfaces métalliques et qu'il en résultera la formation de résidus ou d'écailles de rouille qui nuiront à la circulation d'eau lors de la remise en service. De plus, toute boue ou limon présents dans le système à la fin de la saison favorisera la croissance bactérienne qui vraisemblablement proliférera davantage la saison suivante.

Remisage de réseaux fermés de refroidissement

La stagnation dans un circuit fermé de refroidissement affectera l'efficacité de l'inhibiteur de corrosion utilisé en condition de service régulière et favorisera la croissance bactérienne. Les phénomènes de corrosion locale sont prévisibles. La détérioration du système due à ce phénomène sera détectable par la présence de particules en suspension dans l'eau, par une couleur accentuée et par une mauvaise odeur du fluide caloporteur lors de la remise en service.

L'hivernisation de serpentins

Il est évident que les températures sous le point de congélation causeront le gel de l'eau et potentiellement le bris de serpentins. Des solutions d'antigel sont disponibles pour ces applications, mais il faut être prudent quant à leur sélection et à leur utilisation. Par exemple, la contamination d'un réseau d'eau refroidie par une faible concentration résiduelle de glycol peut causer une croissance bactérienne problématique. Les antigels à base d'alcool représentent habituellement de meilleures solutions.

Ratés des solutions de remisage conventionnelles

Les programmes de remisage saisonniers utilisent souvent des produits à base d'huile dont l'application uniforme sur les surfaces à protéger est difficilement atteinte. Cette méthode peut causer des accumulations significatives d'huile (gunk)

dans certaines zones de l'équipement et l'élimination de ces produits devient un défi de taille, peu compatible avec la gestion responsable des ressources et de l'environnement. Les produits à base d'huile peuvent également constituer des nutriments pour les bactéries. Cela favorise donc la croissance microbologique dans le système ainsi que la corrosion induite par ces bactéries. Une problématique supplémentaire liée à l'emploi des produits à base d'huile est la réaction possible avec les polymères et les autres matériaux entrant dans la composition des différents composants du système. L'utilisation des produits de traitement conventionnels pour le remisage des réseaux de tours de refroidissement en attente ne permet pas non plus la protection souhaitée. La problématique majeure de ces méthodes demeure qu'elles reposent sur l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion par contact. Ce type d'inhibiteur protège uniquement les surfaces métalliques maintenues en contact avec l'eau traitée. Les parties purgées mais toujours exposées à l'air humide demeurent donc vulnérables. Dans cette approche de traitement applicable principalement pour les réseaux d'eau refroidie, même les sections immergées nécessitent des conditions particulières qui consistent à utiliser des dosages beaucoup plus élevés des produits chimiques inhibiteurs habituels. Cette approche devient difficilement recommandable en raison des concentrations élevées de produits à base de métaux lourds tels que le molybdate, à base de phosphore ou encore d'azote qui sont tous sujets à des normes de rejets restrictives.

Une solution de nouvelle génération

Une approche nouvelle et efficace pour remiser les tours d'eau repose dorénavant sur l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion volatils (ICV). Les ICV sont issus du mélange de composés qui se volatilisent partiellement dans l'environnement du système. Ce faisant, les inhibiteurs permettent la formation d'une pellicule protectrice durable sur l'ensemble des surfaces métalliques immergées et non immergées, incluant les espaces difficilement accessibles par les moyens physiques conventionnels. Il en résulte un contrôle uniforme des phénomènes de corrosion dans toutes les zones de l'équipement.



RÉGULVAR

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



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

Roche Itée, Groupe-conseil
3075, ch. des Quatre-Bourgeois, bur. 300
Québec (Québec) Canada G1W 4Y4
T 418 654-9696 poste 8463
C 418 654-5231
F 418 654-9699
martin.bergeron@roche.ca
www.roche.ca

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





ARTICLE TECHNIQUE 2 (SUITE)



Le coupon de corrosion de droite atteste de l'efficacité de l'inhibiteur de corrosion volatil ICV sur un élément de tour de refroidissement en un milieu humide.

Avantages de la protection contre la corrosion par ICV :

- protège les systèmes dans la phase vapeur, liquide et à l'interface;
- protège dans les endroits difficiles à atteindre;
- protège divers types de métaux incluant l'acier galvanisé;
- biodégradable et sécuritaire pour l'environnement. Ne contient pas de phosphates, de nitrite ni de métaux lourds tels que le molybdène et le zinc;
- économique à l'usage;
- élimine le besoin de produits chimiques de nettoyage couteux;
- facile d'application; Les ICV sont typiquement supérieurs aux autres méthodes conventionnelles de protection lors du remisage. Les ICV sont adsorbés sur la surface des métaux formant une barrière monomoléculaire contre l'oxygène et l'humidité.

Conclusion

Le traitement des systèmes de refroidissement contre la corrosion demeure une activité à maintenir durant toute l'année même lors du remisage des systèmes. Les phénomènes potentiels de détérioration de l'équipement de climatisation ne sont évidemment pas exclusifs aux périodes de fonctionnement. Un programme de traitement d'eau bien conçu doit donc inclure des moyens de protection autant en période de fonctionnement qu'en phase d'attente. L'utilisation d'inhibiteurs de corrosion pertinents est à la base de cet objectif de protection efficace de l'intégrité de l'équipement et de son efficacité globale. Il est toutefois important d'utiliser le produit approprié selon les conditions en présence. À cet effet, les inhibiteurs ICV répondent spécifiquement aux conditions particulières inhérentes au remisage des tours de refroidissement.

Jacques Murray, TP, CWT

Vice-président Applications et Technologies de Produits Chimiques Magnus Itée.

Référence : IMB Inter-Mécanique du bâtiment, volume 24, numéro 8, octobre 2009

CHRONIQUEURS RECHERCHÉS

Bonjour à tous,

L'INFOBEC a besoin de vous. Vous êtes un expert dans votre domaine. Vous avez envie de faire connaître de nouvelles technologies, de nouveaux principes. Voici la chance de faire valoir vos compétences. Chaque mois, la parution INFOBEC publie des articles techniques reliés à tous les sujets du domaine CVAC et R.

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. Bien vouloir communiquer avec nous.

Alexis T. Gagnon T.P.

Éditeur Infobec 2009-2010

ÉVAP-TECH MTC

Représentant exclusif de l'est du Québec pour les produits SPX Cooling Technologies.

1035, rue de Charente
Québec (Québec)
G1G 2W6

**Guy Perreault, Ing.
Président**

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



Marcel Duquette, ing.
Représentant Technique

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

T (514) 333-1966
F (514) 333-1968
C (514) 249-0041
marcel.duquette@emerson.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



FONDS DE RECHERCHE

Dans toute activité de levée de fonds, il est primordial de remercier les généreux donateurs. Dans cette optique, permettez-moi d'énumérer la liste de ceux qui ont contribué aux fonds de recherche ASHRAE en 2008-2009. Les sommes ainsi versées ont permis d'établir un nouveau record pour le montant recueilli par le chapitre de Québec au cours d'une année, soit 17485\$. Mille mercis aux donateurs et grandes félicitations à M. Luc Giguère, mon prédécesseur, pour son incroyable travail.

DONATEUR MAJEUR «ASHRAE PARTNERS» (5000\$-10 000\$)

- Hydro-Québec

DONATEURS MAJEURS «SILVER» (1000\$-2500\$)

- Gaz Métropolitain inc.
- Ventrol CES
- Le groupe Master S.E.C.

DONATEUR MAJEUR «BRONZE» (500\$-999\$)

- BPR inc.

DONATEUR MAJEUR (250\$-499\$)

- Roche ltée
- Société d'habitation du Québec
- Genivar
- Desjardins Gestion Immobilière
- Climpro

DONATEURS HONORIFIQUES - COMPAGNIES (150\$-249\$)

- Régulvar inc.
- Armstrong S.A.
- TBC Construction inc.
- Caltech inc.
- Ictec Réfrigération
- Réfrigération Noël inc.
- Ventilation CF inc.
- Enersol inc.
- Cometal inc.
- L'industrielle Alliance
- Les Immeubles Laberge enr.
- Les services Frimas
- Clivenco
- Evap-tech MTC
- Services Énergétiques RL inc.

- ITC Technologies
- Génécór
- Poly-Énergie inc.
- Cimco Réfrigération
- Teknika HBA
- Vulcain inc.
- Daneau chauffage et climatisation inc.
- Le groupe conseil Méconair ltée
- Sanuvox technologies
- Trane

DONATEURS HONORIFIQUES - INDIVIDUELS (100\$-250\$)

- M. Charles-André Munger
- M. Mathieu Lévesque
- M. Luc Giguère
- M. Vincent Harrison
- M. Andréa Daigle
- M. Simon Lacasse
- M. Milan Jovanovic
- M. Jean Bundock
- M. Guy Perreault
- M. Robin Labbé
- M. Vasile Minea
- M. Pierre Richard
- M. David Gauvin
- M. Steve Roy

AUTRES DONATEURS

- Balvent
- Lambert Somec inc.
- Bon-Air Réfrigération inc.
- Le groupe Techniconfort inc.
- Arméco inc.
- M. Denis Potvin

Soyez assurés que je me ferai un devoir de remercier et publiciser de la sorte tous ceux qui contribueront aux fonds de recherche ASHRAE pour l'année qui vient.

Vincent Harrison ing., M.Sc.

Responsable fonds de recherche 2009-2010
ASHRAE Research Canada
Chapitre Ville de Québec

GRAPHISME IMPRIMÉ
OBJETS PROMOS
SITE INTERNET
DESIGN INVENTIF
BOUTIQUE CAMÉLÉON

QUÉBEC
198, rue Saint-Vallier Ouest
T 418.694.2262

MONTREAL
1012, av. du Mont-Royal Est, bur. 106
T 514.868.1852

camelion.ca



mtlsales@ecotherm.ca

Ecotherm, une compagnie d'ingénierie/vente offrant des produits de contrôle CVACR fièrement représente:



Contrôle CVACR



Contrôle Electronique et Thermostats



Thermostats Electronique



Echangeur de Chaleur à Plaques Brousses



Spécialiste en ventilation, climatisation, réfrigération

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
Courriel: christian.fournier@ccpcable.com
www.ventilationcf.com



CALENDRIER DES ACTIVITÉS 2009-2010

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 5 octobre 2009
 Conférencier : **Normand Brais Ing. , PH.D.**
 Sujet : Chapitre 16 Ashrae HVAC Systems and Equipment– Les systèmes de lampe ultraviolets
 Thème : Membership

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 2 novembre 2009
 Conférencier : **Mark MacCracken, DL, P.E., Pte. LEED-AP**
 Sujet : Thermal energy storage and LEED
 Thème : Recherche

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 7 décembre 2009
 Conférencier : **À venir (Gaz Métro)**
 Sujet : Le gaz dans les bâtiments vert
 Thème : Histoire

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 11 janvier 2010
 Conférencier : **Benoît Rodier**
 Sujet : Réfrigération : Les arénas du Québec
 Thème : Réfrigération

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 1^{er} février 2010
 Conférencier : **Joel Primeau P.Eng.**
 Sujet : La conception Intégrée
 Thème : CTTC

SOUPER-CONFÉRENCE

Date : 1^{er} mars 2010
 Conférencier : **Luc Martin**
 Sujet : La déshumidification des salles d'opérations
 Thème : Éducation

SOIRÉE DE MAILLAGE ÉTUDIANTS-EMPLOYEURS ASHRAE QUÉBEC

Date : À venir
 Conférencier : **À venir**
 Thème : Soirée étudiante

SYMPOSIUM ASHRAE QUÉBEC 2010

Date : 3 mai 2010
 Conférencier : **À venir**
 Thème : Symposium Ashrae - Rendez-vous Hydro-Québec

TOURNOI DE GOLF ASHRAE 2010

Date : À venir
 Conférencier : **À venir**
 Thème : Tournoi de Golf ASHRAE



GENIVAR

Claude Létourneau, ing. B.
 Directeur
 Mécanique et électricité du bâtiment

5355, boul. des Grands
 Québec (Québec) CANADA G2J 1C8

Tél : 418-623-7066, #4338
 Fax : 418-622-1137 – Cell. : 418-254-1250
 www.genivar.com – claude.letourneau@genivar.com

Certifié
 ISO 9001:2000



**Daneau
Chauffage et
Climatisation
inc.**

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

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

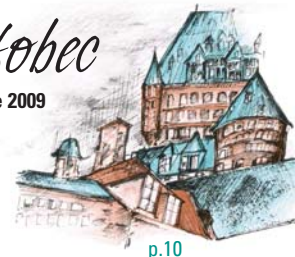


Steve Roy, ing.
 Directeur de succursale

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





BUREAU DE DIRECTION 2008/2009

Nom	Fonction	Téléphone	Télécopieur	E-mail
M. Charles-André Munger	Président	418 628-6471	418 628-8198	camunger@prestonhipps.com
M. Andréa Daigle	Président désigné	418 688-2161	418 688-7807	andrea.daigle@honeywell.com
M. Andréa Daigle	Vice-Président	418 688-2161	418 688-7807	andrea.daigle@honeywell.com
M. Vincent Harrisson	Fonds de recherche	418 872-4025	418 872-1254	vharrisson@toromont.com
M. Benoît Lacasse	Secrétaire	418 871-9105	418 871-2898	benoit@enertrak.com
Mme Solange Lévesque	Trésorier	418 659-2479	418 659-6729	solange@airmax-environ.com
M. David Gauvin	Comité de l'histoire	418 622-5300	418 622-0987	dgauvin@trane.com
M. Alexis T. Gagnon	Infobec	418 651-7111	418 651-5656	alexis.t.gagnon@evap-techmtc.com
M. Pierre Z. Richard	Éducation	418 906-8005	—	pierre.richard@rswinc.com
M. Stéphane Dufour	Membership	418 871-8822	418 871-2422	sdufour@armeco.qc.ca
M. Jean Bundock	Gouverneur	418 654-9600	418 654-9699	jean.bundock@roche.ca
M. Raynald Courtemanche	Gouverneur	418 652-2238	418 652-2292	raynald.courtemanche@bnq.qc.ca
M. Guy Perreault	Gouverneur	418 651-7111	418 651-5656	guy.perreault@evap-techmtc.com
M. Yves Trudel	Gouverneur	418 871-6829	418 871-0677	yves.trudel@qc.aira.com
M. Jean-Luc Morin	Webmestre	418 843-8359	418 843-8359	jeanlucmorin@hotmail.com

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

ASHRAE Section de la Ville de Québec
www.ashraequebec.org



Les opinions exprimées dans la revue 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.