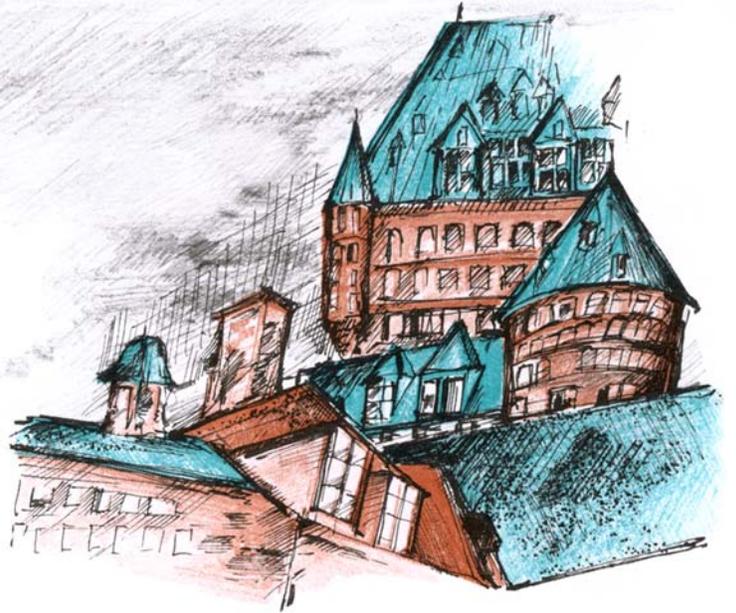


L'infobec

Le bulletin de la Section de Québec



MOT DU PRÉSIDENT



Bonjour à tous !

Les dernières semaines ont été bien remplies pour les membres du bureau de direction de la section de la Ville de Québec. En effet, plusieurs activités ont été organisées dont :

- Une formation d'une journée sur la vapeur qui a eu lieu le 27 janvier dernier dans les laboratoires de la compagnie Preston Phipps à Montréal. Merci à Charles-André Munger pour cette belle activité technique très enrichissante ;
- Le souper-conférence de février dont la formule était différente de nos soupers traditionnels puisqu'il s'agissait d'un « Plug-fest » sur le protocole ouvert BACnet du standard 135-2004 de l'ASHRAE. Merci à Kate Boudreau pour l'organisation ;
- Une visite des nouveaux locaux d'Héma Québec qui a eu lieu le 24 février dernier. Merci à Vincent Edwards pour cette belle initiative.

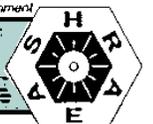
La prochaine activité est le souper-conférence de mars qui aura lieu le 14 mars et qui portera sur la sélection, l'opération, et l'entretien des tours d'eau avec le conférencier Guy Perreau de la compagnie Évap-Tech MTC. À noter, qu'exceptionnellement, le souper de mars n'a pas lieu le premier lundi du mois comme à l'habitude, puisque le lundi 7 mars a eu lieu le symposium technique 2005 de l'ASPE au pavillon Charlesbourg du Collège de Limoilou.

Au plaisir de vous rencontrer à nos prochaines activités.

André Boivin, ing.
Président 2004-2005

Ce mois-ci dans l'Infobec

Mot du président	p.1
Avis souper-conférence	p.2
Session formation vapeur	p.3
Souper-conférence février	p.6
Article technique	p.7
Trou d'un coup	p.10
Nouveau membre	p.10
Code d'éthique ASHRAE	p.10
Calendrier des activités	p.11
Bureau de direction	p.12





SOUPER-CONFÉRENCE MARS

LUNDI LE 14 MARS 2005

au Cégep de Limoilou
Campus de Charlesbourg

Les tours d'eau
Guy Perreault, ing.
Évap-Tech MTC

La prochaine activité est le souper-conférence de mars qui aura lieu le 14 mars et portera sur la sélection, l'entretien, et l'opération des tours d'eau.

Programme de la soirée

17h15 Cocktail
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

ROCHE

UN RÉSEAU D'EXPERTS HAUTEMENT QUALIFIÉS
en ingénierie du bâtiment

MÉCANIQUE ÉLECTRICITÉ EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE
PROCÉDÉS STRUCTURE

ROCHE LTÉE GROUPE-CONSEIL www.roche.ca
(418) 654.9600 3075, ch. des Quatre-Bourgeois
bureau 300, Sainte-Foy



cometal

ÉQUIPEMENT DE MÉCANIQUE ET ARCHITECTURE

430, DUMAIS, ST-ROMUALD TÉL.: (418) 839-8831-
QUÉBEC, G6W 6P2 FAX: (418) 839-9354
COURRIEL : guytaine.gagnon@cometal.ca

GUYLAINE GAGNON
VICE-PRÉSIDENTE
DIVISION MÉCANIQUE

l'air : DU PROBLÈME À LA solution



Équilibrage d'air
DANCO
ÉQUILIBRE AÉRIEN 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

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... **Richard Caouette**
une solution

1989, rue Michelin 100-420, rue Desrochers
Laval, QC H7L 5B7 Vanier, Qc G1M 1C2
(450) 973-7765, Laval (418) 682-2421
(514) 990-2768, Montréal (418) 687-9564, Fax
(450) 973-6186, Fax 1-800-465-7413
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



ÉDUCATION

SESSION DE FORMATION SUR LA VAPEUR TENUE LE 27 JANVIER 2005

Le 27 janvier dernier, ASHRAE section de Québec organisait une session de formation sur la vapeur. Cette formation était dispensée par des professionnels accrédités par Emploi-Québec, selon l'entente 0013121, sur la formation de la main-d'oeuvre. 26 participants, représentant 18 entreprises ou organisations se sont inscrits et participaient à cette formation (voir la liste et la photo ci dessous). Cette formation était dispensée dans la salle de formation spécialement aménagée dans les locaux de la compagnie Preston Phipps à Ville Saint-Laurent. ASHRAE section de Québec prenait en charge le transport en autocar de luxe entre les bureaux de BPR Groupe conseil et ceux de Preston Phipps. Le forfait offert aux participants comprenait outre le transport entre Ste-Foy et Montréal, le petit déjeuner, le lunch du midi et les pauses cafés chez Preston Phipps, ainsi qu'un souper dans un chic restaurant italien, la Casa Cacciatore, dans le quartier de la Petite Italie à Montréal.

Nous étions accueillis chez Preston Phipps par MM. Yves Beaulieu, directeur région de Québec, Rino Forgiore, vice-président Administration et ingénierie, Sylvain Lewis, président division Armserv, Gérald Bénard, ing. Vice-président aux ventes, et Joseph Paulin, président de Preston Phipps.

La première partie de la formation débutait vers 9h30. Nous avons été sensibilisés aux différents problèmes qui peuvent se présenter dans un réseau de vapeur. Les participants ont mentionné les problèmes suivants: coups de bélier, condensat non drainé, gel des serpentins, corrosion. D'où l'importance d'un système bien conçu et la mise en place de la tuyauterie et des composantes requises selon les règles de l'art ou plutôt, dans ce cas, c'est la vapeur qui



impose ses lois. En effet, la vapeur a ses propres lois, car elle ne se conforme pas exactement aux lois sur les gaz. Il faut tenir compte des effets de la présence de liquide dans la tuyauterie. Il faut prévoir les moyens de purger le liquide, l'air et les gaz non condensables (CO₂) et toujours laisser le libre passage de la vapeur dans la tuyauterie. La vapeur comporte sa propre énergie de propulsion vers les échangeurs. C'est à ce point qu'elle délivre son énergie sous la forme de chaleur latente. Chaque livre de vapeur saturée à 250 °C contient 945 Btu qui est libéré dans l'échangeur lors de la condensation.

Pour obtenir la performance optimale d'un système utilisant la vapeur comme caloporteur, il faut s'assurer que les pertes de chaleur et de pression soient minimisées dans les lignes d'alimentation. Ensuite la vapeur doit condenser

Réal Audet, ing. R.B.Q. 2948 9861 82
Président

LES CONTRÔLES A.C. INC.

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 Parreault, Ing. Président

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

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

RÉGULVAR

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

Les Distributions Claude Vézina inc.

Équipement de ventilation

Marc Clermont
Président

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

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

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

TOROMONT **CIMCO**

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



ÉDUCATION

SESSION DE FORMATION SUR LA VAPEUR TENUE LE 27 JANVIER 2005 (suite)

et libérer toute l'énergie transportée dans les échangeurs. Le condensé doit être purgé laissant la vapeur occuper la plus grande place dans l'échangeur pour y délaissier toute sa chaleur latente et que le transfert de chaleur soit optimal.

Ce sont les trappes à vapeur qui ont la fonction de laisser passer le condensé tout en empêchant la vapeur de passer. Il existe plusieurs catégories de trappes à vapeur fonctionnant selon une régulation de la densité, de la température,

la trappe à vapeur doivent être bien adaptées aux exigences de l'application. Si elle est sous-dimensionnée, il y aura accumulation d'eau et formation de gel dans les serpentins. Si elle est sur-dimensionnée, elle cyclera trop souvent causant une usure prématurée.

Dans les réseaux de vapeur, il faut également prévoir la diminution de la demande en chauffage. Alors, la pression et le débit diminueront, ce qui tend à créer un vide. Comme solution, un brise-vide sera installé en aval du serpentin et ouvrira à 0 psi. Enfin, tout système de vapeur doit être complètement drainé à l'arrêt (pour toute la saison où le chauffage n'est pas requis). En effet un serpentin sera corrodé par les effets de l'eau condensée en présence de gaz non condensable. Il se produira une réaction chimique ($H_2O + CO_2 = H_2CO_3$).

Après cet exposé théorique et une pause lunch, la formation reprenait en traitant des aspects pratiques des réseaux de vapeur tels que: gel, corrosion, coups de bélier en situation de contrôle. La formation traitait ensuite du design des lignes d'alimentation de vapeur et des lignes de retour. Enfin, elle traitait de la tuyauterie reliée à la distribution de vapeur et la purge de la condensation. Les formateurs nous ont présenté divers exemples d'applications et des contraintes de design. Ils ont expliqué les critères de choix de composantes.

Pour illustrer les phénomènes courants dans les lignes de vapeur, les animateurs ont fait des démonstrations sur une tuyauterie de Pyrex, installée dans la salle de cours. Ils ont fait aussi des démonstration sur le comportement des

de la vélocité ou une combinaison température/densité. Il existe différents fabricants de trappes à vapeur avec leurs caractéristiques et la nomenclature peut varier de l'une à l'autre, mais fonctionnant selon les paramètres énoncés ci-dessus. Il est bien important que les caractéristiques de



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 - Spirais 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

Corbière - Chauffage - Climatisation - Fluidité - Gaz naturel - Pompes
Réfrigérantes - Conception et opération de services techniques

SERVITROL

ISO 9002

Claude L'Heureux, T.P.
Président

851, rue des Rocailles
Québec (Québec) G2J 1A2
Téléphone : 418. 622. 2991
Télécopieur : 418. 622. 3885
Cell. : 418. 570. 2391
E-mail : CLHeureux@servitrol.com

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

Yves Deschênes, vice-président
1875, A.-R.-Décarie, Québec (Québec) G1N 3Z8
Télé: (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
- ❑ Électrotechnique

L'expérience en mécanique du bâtiment

Cégep Limoilou

1300, 8^e Avenue
Québec (Québec) G1L 5J5
Téléphone : 418.647.6608
Télécopieur : 418.647.6796
www.limoilou.qc.ca

Luc Rhéaume
Responsable des stages
Service des stages et du placement
luc.rheaume@limoilou.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



ÉDUCATION

SESSION DE FORMATION SUR LA VAPEUR TENUE LE 27 JANVIER 2005 (suite)

différents types de trappes à vapeur et de brise vide. Finalement, nous avons eu droit à une présentation sur le vide créé par la condensation de vapeur dans un contenant fermé hermétiquement. Le volume spécifique de la vapeur saturée à 250 °C et à pression atmosphérique de 15 psi est 808 fois le volume spécifique de la molécule à l'état liquide saturé. Cette démonstration est donc très spectaculaire et révélatrice des phénomènes physiques reliés aux systèmes utilisant la vapeur.

Pour conclure, tous les participants ont exprimés leur très grande appréciation de cette formation et souhaitent la recommander à leurs collègues qui opèrent des systèmes utilisant la vapeur ou ceux qui font le design de ces systèmes pour les applications de chauffage dans les bâtiments ou dans les procédés industriels. Nous voulons donc remercier L'ASHRAE section de Québec et les formateurs chez Preston Phipps et Charles-André Munger, pour l'organisation et la réalisation de cette activité.

Jean-Luc Morin

Historien régional et Responsable du recrutement

Liste des participants à l'activité de formation sur la vapeur

NOM	ENTREPRISE
M. Keven Gauthier	Laporte Experts Conseils
M. Paul Hamel	RSW Experts Conseils
Mme Marie Pelletier	Ultramar Ltée
Mme Stéphanie Bélisle	Ultramar Ltée
M. André Guay	SNC-Lavalin
M. Richard Garneau	Société Centre des Congrès
M. Franck Manfredi	BPR-Groupe Conseil
M. Gill Blais	RSW Experts Conseils
M. Marcel Frenette	Roche Itée
Mme Mylène Bérubé	Roche Itée
M. Marc Tremblay	Hydro-Québec
M. Richard Légaré	Thermeca
Mme Émilie Canuel-Langlois	CMMTQ

NOM	ENTREPRISE
M. Michel Auger	Pro-Kontrol
M. Bernard Mercier	GLD-Groupe Conseil
M. Oleg Sadossiuk	Société Immobilière du Qc
M. Vincent Edwards	BPR-Groupe Conseil
M. Danny Martin	BPR-Groupe Conseil
M. Dany Tremblay	Hôpital Laval
M. Serge Martel	Hôpital Laval
M. Martin Carrier	BPR-Groupe Conseil
M. Rodrigue Gagné	Université Laval
M. Patrick Bouchard	Hydro-Québec
M. Jean-Luc Morin	MDERR
M. Luc Hamel	Travaux Publics Canada
M. Sylvain Moisan	Travaux Publics Canada



Jean Berthiaume
Représentant des ventes – Réseau CVAC

Vanmar 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
Vanmar Ventilation : 1.800.567.1484
berthiaumej@vanmar.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



* 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-Christophe, QC G6Z 2C6

Plus que des solutions: **des résultats**



Pierre Tremblay, ASCS
directeur général

Tél: (418) 666-1253



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

Gaëtan Buteau
Directeur de succursale
qbuteau@mswcontrol.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



SOUPER-CONFÉRENCE ASHRAE

Lundi le 7 février 2005

« PLUG FEST BACNET »

Au souper-conférence du mois de février, nous avons eu la chance de recevoir les représentants de six manufacturiers d'équipements de régulation automatique pour nous démontrer l'interopérabilité de leurs systèmes via le protocole ouvert BACnet basé sur le standard 135-2004 de l'ASHRAE.

Chaque manufacturier nous a présenté ses équipements et logiciels BACnet ainsi qu'une démonstration en temps réel.

Merci aux compagnies suivantes qui ont accepté de participer :

Régulvar / Delta Controls
 Servitrol / Siemens Controls
 Trane Québec / Trane Controls
 Société de Contrôles Johnson / Johnson Controls
 Contrôles AC / Andover Controls
 Contrôles AC / Reliable Controls

Merci à Kate Boudreau et Réal Audet pour l'organisation de cette soirée.

Blague

Lors d'une conférence donnée au ComDex en 1998, Bill Gates, pour conclure, osa une comparaison entre les industries informatique et automobile: « Si General Motors avait eu la même progression technologique que l'industrie informatique, nous conduirions aujourd'hui des autos coûtant 25 dollars et qui parcouraient 1000 miles avec un seul gallon d'essence. »

Si cela impressionna l'assistance, la réaction de General Motors ne se fit pas attendre: Son PDG M.Welch en personne donna une conférence de presse où il énonça: « Si General Motors avait développé sa technologie comme Microsoft, les voitures que nous conduirions aujourd'hui auraient les propriétés suivantes:

- Votre voiture aurait un accident sans raison compréhensible 2 fois par jour.
- Chaque fois que les lignes blanches seraient repeintes, il faudrait racheter une nouvelle voiture.
- Occasionnellement, votre auto s'éteindrait sur l'autoroute sans raison connue. Pour le redémarrer, il faudrait ouvrir et fermer les portes.
- Parfois, lors de manoeuvres particulières, comme par exemple prendre une courbe à gauche, l'auto ferait un simple tout droit puis refuserait de repartir. Pour cela, il faudrait procéder à un échange standard du moteur.
- Les autos ne seraient livrées qu'avec un seul siège, car il faudrait choisir entre « Car98 » et « CarXP ». Chaque siège supplémentaire devrait être commandé à l'unité.

- Macintosh développerait des voitures fonctionnant à l'énergie solaire, fiable, cinq fois plus rapides et deux fois plus légères. Mais elles ne pourraient emprunter que 5% des routes.
- Les témoins d'huile, de température et de batterie seraient remplacés par un unique témoin « Défaillance Générale ». Les sièges exigeraient que chaque passager ait la même taille et le même poids.
- L'airbag demanderait « Êtes-vous sûr ? » avant de s'ouvrir.
- Occasionnellement le volant et les pédales ne fonctionneraient plus. Vous ne pourriez alors le redémarrer qu'au moyen d'une astuce, comme par exemple simultanément tirer la poignée de porte, tourner la clé dans la serrure et d'une autre main attraper l'antenne radio.
- General Motors vous forcerait à acheter avec chaque voiture un jeu de cartes routières Deluxe de la société Rand McNally (depuis peu filiale de GM), même lorsque vous ne souhaitez pas ou n'avez pas besoin de ces cartes. Au cas où vous ne prendriez pas cette option, la voiture roulerait 50% moins vite (au mieux).
- À chaque fois que GM sortirait un nouveau modèle, chaque conducteur devrait réapprendre à conduire, car aucune des commandes ne fonctionnerait exactement comme dans les modèles précédents.
- Enfin, il faudrait appuyer sur le bouton « Démarrer » pour arrêter le moteur. »

Charles-André Munger, ing.
 Responsable, comptes majeurs



Preston Phipps Inc.

755 Des Rocailles
 Québec (Québec) G2J 1A2
 Tél.: (418) 628-6471
 Fax: (418) 628-8196
 Courriel: camunger@prestonhipps.com
 Internet: www.prestonhipps.com

Yves Trudel
 Directeur



www.vulcaininc.com

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

BON-AIR
 Réfrigération inc.

RÉFRIGÉRATION
 CLIMATISATION
 VENTILATION

Claude Godbout

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

1365, Pointe-Aux-Lièvres
 Québec G1L 4M6



ARTICLE TECHNIQUE

Les alliages d'aluminium

La production d'aluminium ne représente qu'environ 2% de celle de l'acier, par contre, sa faible masse volumique (2700kg/m³) ainsi que ses remarquables propriétés de mise en forme (température de fusion de 660 degrés celsius) lui permettent d'être un matériau de premier choix pour de multiples utilisations (aéronautique, transport et construction).

L'aluminium est aussi un matériau très résistant à la corrosion grâce à la mince couche d'oxyde naturel (Al₂O₃) qui se forme en surface. L'oxydation de l'aluminium par le procédé d'anodisation rend aussi cette couche beaucoup plus épaisse. Par contre, ceci ne met pas l'aluminium à l'abri de la corrosion dans certaines atmosphères. La résistance de l'aluminium dépend alors de plusieurs autres facteurs, tel que le type d'alliage.

L'aluminium est aussi un très bon conducteur d'électricité (62% de la conductivité électrique du cuivre). Compte tenu de sa masse volumique plus faible, il a de multiples avantages dont celui de moins s'échauffer.

Un autre point majeur à considérer, l'aluminium est à 100% recyclable, près des 2/3 du tonnage de métal gris produit depuis le début de siècle serait encore en circulation. Un avantage non négligeable si on tient compte de la popularité grandissante des bâtiments dits « verts ».

Alliages

Groupe	Aluminium ou alliage
1	Aluminium pur – (teneur en aluminium supérieure à 99,00 %)
2	Alliages Aluminium – Cuivre
3	Alliages Aluminium – Manganèse
4	Alliages Aluminium – Silicium
5	Alliages Aluminium – Magnésium
6	Alliages Aluminium – Magnésium – Silicium
7	Alliages Aluminium – Zinc
8	Autres alliages d'aluminium

Table de classement de l'Aluminium Association
<http://www.aluminium.org> www.aluminium.org

On peut reclasser les alliages d'aluminium dans les 2 grandes catégories suivantes

Alliages sans durcissement structurel (non trempants)

Séries
 1000
 3000
 5000

HARVEY INDUSTRIES

Volets d'aluminium isolés et non isolés

Qualité supérieure
 Haute étanchéité
 Prix très compétitifs

DISTRIBUÉ PAR:
E.H. Price Québec
(418) 849-2306

WWW.HARVEYCORP.COM 418-547-1555



ARTICLE TECHNIQUE

Les alliages d'aluminium (suite)

On augmente les propriétés mécaniques de ces alliages par écrouissage (le laminage, le pliage, l'extrusion, etc...). Ils ne sont pratiquement pas utilisés en mécanique du bâtiment. Les états spécifiques de ces alliages sont identifiés de la façon suivante: 5xxx Hx .

Alliages avec durcissement structurel (trempants)

Séries
2000
6000
7000

Les alliages de série 6000 principalement utilisés en mécanique du bâtiment le sont pour leur grande facilité de mise en forme à chaud (extrusion) ainsi que pour leurs bonnes caractéristiques de soudabilité. L'aluminium de cette série fait aussi preuve d'une très bonne résistance à la corrosion atmosphérique ainsi que d'un très bon comportement à basse température.

Ces alliages acquièrent leurs propriétés mécaniques à la suite d'un traitement thermique. Les alliages traités thermiquement portent la désignation « T » comme suffixe (6xxx Tx). Compte tenu du grand nombre de traitements possibles nous n'allons nous attarder qu'à ceux que nous voyons le plus souvent.

T5 Refroidi d'un procédé de transformation à chaud suivi d'un revenu¹

T6 Trempe suivie d'un revenu

Ces deux traitements s'appliquent aux produits qui ne sont pas travaillés à froid suite à une trempe ou dans lesquels les effets du travail à froid (pour l'aplanissement ou le redressement) sur la pièce n'en modifient pas les propriétés mécaniques.

Alliages de fonderie

Il existe aussi différents types d'alliages de fonderie utilisés et choisis principalement pour leurs caractéristiques de coulabilité. Par contre il s'agit d'un monde très complexe qui nécessiterait à lui seul un autre article.

Hugues Harvey Harvey Industries inc.

Harvey Industries est une entreprise du Saguenay spécialisée dans le développement et la fabrication de volets d'aluminium ainsi que d'autres produits de ventilation à haute valeur ajoutée. Une entente de partenariat avec la compagnie Alcan Inc. a été signée en février 2004 pour appuyer Harvey Industries, entre autres, dans ses démarches de recherche et de développement de produits innovateurs et de finis de surfaces.

Source: Feuillard technique du Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (www.cqrda.ca)

1. Revenu: Traitement thermique consistant à chauffer, à une température inférieure à la température de transformation, une pièce métallique ayant subi la trempe (ou un refroidissement), et à la laisser refroidir, en vue de détruire l'état de faux équilibre dû à la trempe (ou au refroidissement).



Robert Côté, ingénieur
Mécanique et électricité

Ingénierie ■ Construction ■ Environnement

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



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

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

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



COMPTABLES AGRÉÉS
GESTION-CONSEIL

Sainte-Marie
(418) 387-3636

Saint-Georges
(418) 228-9761

Saint-Lambert
(418) 889-9807

Charny
(418) 832-6155

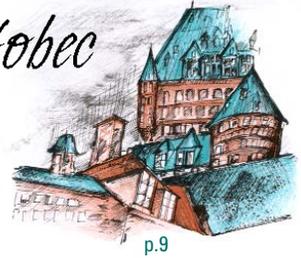
Production et récupération d'énergie
Chaudière | Brûleur | Chauffe-eau | Récupérateur
Pompe | Réservoir | Radiateur

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

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

SERL
Services énergétiques





FÉLICITATIONS !

Trou d'un coup

«Le 7 octobre 2004, au Club de golf de Michel de Bellechasse, Raynald Courtemanche a réalisé un trou d'un coup, digne d'un pro, sur le vraiment très magnifique trou numéro 2 PAR 3 (le trou Signature du terrain), avec le tertre de départ surélevé par rapport au vert d'une distance de (minimum) 100 pieds. La distance indiquée sur la carte de pointage est de 203 verges sur le tertre de départ bleu, mais comme celui-ci était profondément à l'arrière et comme le fanion était bleu (donc presque dans le fond du vert), la distance horizontale à parcourir devait certainement être entre 208 et 210 verges. Ce coup rarissime fut réalisé avec un fer 4. Les témoins sont des passionnés du golf, à savoir, Bertrand Côté, Hervé Caron et Vianney Fournier.»

COMITÉ DE RECRUTEMENT

Nouveau membre

Nous souhaitons la bienvenue au nouveau membre, pour le mois de janvier 2005, **M. Pierre Baillargeon**, de la compagnie Econoler International.

CODE D'ÉTHIQUE ASHRAE

Voici, pour votre information, le code d'éthique de la Société ASHRAE :

As members of a Society «organized and operated for the exclusive purpose of advancing the arts and sciences of heating, refrigeration, air conditioning, and ventilation, the allied arts and sciences, and related human factors for the benefit of the general public,» we recognize that honesty, fairness, courtesy, competence and integrity must characterize our conduct.

With the foregoing in mind:

Our efforts shall be directed at all times to the enhancement of the public health, safety and welfare.

Our services shall be offered only in areas of our competence.

Our products shall be offered only in areas of their suitability.

Our public statements shall be issued only in an objective and truthful manner.

Our endeavors shall carefully avoid conflicts of interest and the appearance of conflicts of interest.

The confidentiality of clients' and employers' business affairs, proprietary information, and procedures shall be respected.

Robert Dollard
Directeur de succursale
bdollard@master.ca

Le Groupe Master S.F.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

eleclerc@quebec.cima.qc.ca

Gleason D'Amours

1400, Saint-Jean-Baptiste
bureau 246, Québec
(Québec) G2E 5B7
Tél. : (418) 871-8822
Téléc. : (418) 871-2422
Site : www.armeco.qc.ca
E-MAIL : gdamours@armeco.qc.ca

Distributeur en équipement
d'architecture 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: 27 avril 2005
Détails à venir

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 TOURS D'EAU

Date: 14 mars 2005
Exposant: Guy Perreault, ing.
Évap-Tech MTC
Thème: Recrutement

Tournoi de golf 2005

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

CALTECH
SERVICES D'ÉQUILIBRAGE AIR & EAU

Léonard Lajoie
PRÉSIDENT

Division A.H.L. inc

Montréal 453, Deslauriers, Ville St-Laurent (Québec)
444-1172, Tél.: (514) 331-2530, Fax: (514) 331-5224

Québec 2000, Jean-Perrin, suite 100, Québec (Québec)
G2C 1T3, Tél.: (418) 845-0510, Fax: (418) 842-2469



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

ftremblay@tridim.com

TRI DIM
Innovation en filtration
d'air et dépolluissage

www.tridim.com
www.herding.com



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	682-6373		k_boudreau@sympatico.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	Comité de recrutement 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

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

Molissures
Champignons
Virus
Bactéries
Produits chimiques
Fumée 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
Unités bi-bloc et monobloc au toit

SANYO
Climatiseurs multizone (Eco Multi)
Climatiseurs sans conduit d'air
Climatiseurs à travers le mur

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

REFPLUS
Équipements de réfrigération

vane
Échangeurs d'air