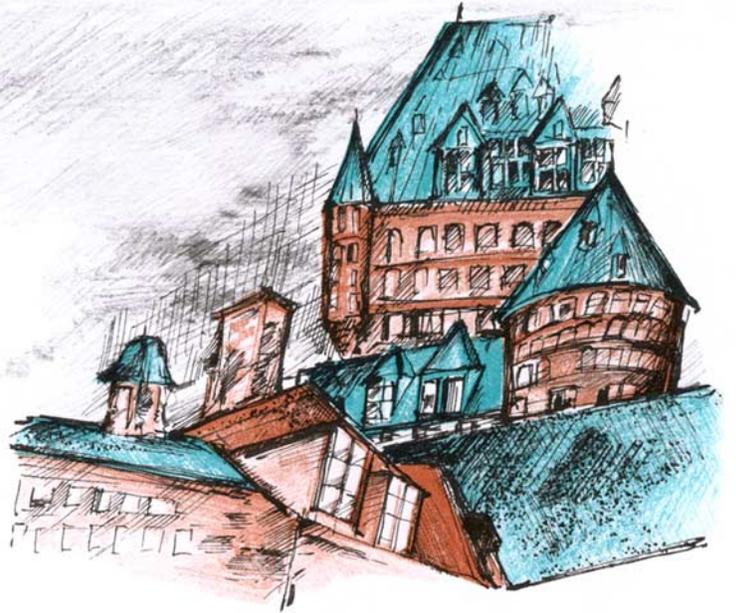


L'infobec

Le bulletin de la Section de Québec



MOT DU PRÉSIDENT



Bonjour à tous, chers membres de l'ASHRAE,

Encore une fois, le dernier souper conférence de la section de la Ville de Québec fut un succès avec plus de quatre-vingt convives. En effet, la soirée sur le lancement de la semaine de l'efficacité énergétique a été très intéressante avec l'excellente

conférence de M. Normand Brais sur les lampes UV et le discours de M. Henri Desmeules, président du conseil d'administration de l'agence de l'efficacité énergétique, qui a été mandaté par le ministre Sam Hamad pour le représenter.

Le prochain souper conférence se fera sous le thème « anciens présidents » et se tiendra toujours au campus de Charlesbourg le 1^{er} décembre prochain. Cependant, une petite nuance sera apporté pour cette soirée, nous aurons un souper un peu spécial en collaboration avec le service d'hôtellerie du cégep, avec un repas chaud et service aux tables. Rien de moins pour la venue de nos anciens présidents du chapitre!

La conférence traitera de l'application des ventilateurs à dilution induite et sera donnée par M. Elliot Picken de la compagnie MK Plastics.

Je vous rappelle que vous pouvez contacter M. Vincent Edwards au 871-8151 pour toute information au sujet d'une parution dans le journal Infobec.

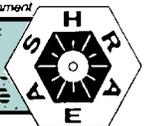
Vous pouvez aussi contacter M. André Boivin au même numéro pour tout ce qui a trait au symposium de l'ASHRAE, qui cette année, sera combiné à l'ASPE. Nous vous promettons 2 belles journées avec les conférences techniques et les quelque 400 visiteurs attendus pour les exposants.

Merci et au plaisir de se rencontrer le 1^{er} décembre prochain.

Daniel Giroux, Président
Chapitre de la Ville de Québec 2003-2004

Ce mois-ci dans l' Infobec

Fonds de Recherche	p.2
Souper conférence	p.3
Déshumidification des piscines	p.4
Nouveaux membres	p.10
Calendrier des activités 2003/2004	p.11
Bureau de direction 2003/2004	p.12





FOND DE RECHERCHE

Liste des donateurs 2002-2003 qui se sont mérités un médaillon pour leur participation au Fonds de Recherche. *Merci à tous!*

NOM	Contribution (\$)	NOM	Contribution (\$)
Trane.....	150	TBC Construction Inc.....	150
Société d'Habitation du Québec.....	300	Roche Ltée.....	250
Jean Bundock.....	100	Groupe Conseil Meconair.....	150
Roland Guillemette Inc.....	150	Denis Potvin.....	100
Cometal Inc.....	150	Groupe Master.....	250
Armeco Inc.....	150	Les Controles AC.....	150
Vulcain Inc.....	150	Caltech Division.....	150
Cima Québec.....	150	Robert E. Dollard.....	100
Réal Audet.....	100	Le Groupe Techni Confort.....	200
Raynald Courtemanche.....	100	Gaëtan Langlois.....	150
Guy Perreault.....	100	Claude Mathieu.....	100
Jacques Dugal.....	100	Sébastien Lajoie.....	100
Daniel Giroux.....	100	Claude Gadoury.....	100
Yvan Robitaille.....	100	Sanuvox Technologies.....	300
Jean-Luc Morin.....	100	Climpro Inc.....	250
Michel Gaudreau.....	100	Gaz Métropolitain Inc.....	500
Milan Jovanovic.....	100	Hydro Québec.....	3500
		Ref Plus.....	1600

Jacques Dugal
Responsable Fond de Recherche 2003-2004



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



François Vanasse

Directeur des Ventes - province de Québec

NUTECH ENERGY SYSTEMS INC.

511, boul. McCormick
London, Ontario N5W 4C8
Tél.: (519) 457-1904
Fax: 1-800-494-4185

DRUMMONDVILLE:

Tél./Fax.: (819) 474-4568
Pagette: (819) 470-7556

ISO 9001 Registered

fvanasse@nutech-energy.com www.lifebreath.com



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) 346-3993
Fax: (819) 346-3993
pierre.bouchard@ca.belimo.com
www.belimo.com



Gleason D'Amours

1400, Saint-Jean-Baptiste
bureau 246, Québec
(Québec) G2E 5B7
TEL. : (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



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

100-420, rue Desrochers
Vanier, Qc G1M 1C2
(418) 682-2421
(418) 687-9564, Fax
1-800-465-7413



SERVICES ÉNERGÉTIQUES R.L. inc.

Depuis
1993

Gaëtan Langlois / Conseiller technique

Tél.: (418) 527-8100 / S.E.: (877) 527-8108
Fax.: (418) 527-8109
g.langlois@qc.aira.com

S.E.R.L. inc.

1785, chemin de la Canardière, Québec (Québec) G1J 2E2
www.serl.qc.ca Courriel : serl@serl.qc.ca



SOUPER CONFÉRENCE

Soirée du 3 novembre 2003



M. Jean-Luc Morin reçoit un certificat de reconnaissance de M. Jean Bundock, directeur de la Région 2

C'est avec plaisir que nous avons accueilli M. Normand Brais de la compagnie Sanuvox Technologies inc. pour nous présenter ses produits de filtration d'air par ultra-violet. Aussi, un deuxième "table top" nous a été présenté par le Groupe Master inc. et la compagnie Tega. Ces derniers nous ont présentés leur

réchauffeur de conduit modulant au gaz, pouvant s'adapter au différentes dimensions et capacités requises selon les besoins au chantier.

Résumé de la conférence sur le contrôle de la qualité de l'air par ultra-violet.

Une ventilation inadéquate peut augmenter le niveau de polluants à l'intérieur d'une résidence ou d'un bureau en n'admettant pas suffisamment d'air extérieur pour diluer les émissions de polluants produites par les sources intérieures. Les moisissures et champignons sont aussi une source de problèmes et la piètre qualité de l'air qui circule dans certains système ne fait qu'empirer les choses.



M. Henri Desmeules, Président du conseil d'administration de l'Agence de l'Efficacité Énergétique, reçoit une plaque de remerciement de M. Daniel Giroux, président du chapitre



M. Daniel Giroux président du chapitre, M. Normand Brais Ph. D.conférencier, M. André Chouinard responsable du programme, et M. Jean Bundock, directeur de la Région 2

Les lumières ultraviolettes sont utilisées depuis plusieurs années dans le traitement de l'eau et à l'amélioration de la qualité de l'air dans les hôpitaux. À l'aide d'une technologie nouvelle, les purificateurs d'air ont été introduit sur le marché résidentiel et commercial. Lorsque utilisées efficacement les lampes UV-C attaquent les micro-organismes au niveau moléculaire, détruisant le code de l'ADN de la cellule. Le micro-organisme est détruit car le code ne peut être transmis aux autres générations.

Deux facteurs sont essentiels pour une destruction biologique efficace : l'intensité de la source ultraviolette et le temps que le contaminant est exposé à la source ultraviolette.

Pour ainsi dire, plus le temps d'exposition de la bactérie à la source ultraviolette est longue et plus l'intensité UV est grande, meilleure est la destruction biologique.

La façon de procéder est d'installer un générateur de turbulence, ralentissant et mélangeant l'air autour de la lampe en "J", augmente ainsi dramatiquement le temps d'exposition aux rayons ultraviolets.

Lorsque utilisé efficacement, le rayonnement UV est une méthode très efficace de purification d'air. La combinaison de la lampe en "J", du générateur de turbulence, du réflecteur en aluminium et du positionnement en parallèle de l'équipement accomplissent de façon très efficace le processus de purification d'air.

André Chouinard,
responsable du programme 2003-2004



DÉSHUMIDIFICATION

La déshumidification pour piscines intérieures

Il existe plusieurs méthodes pour déshumidifier l'enceinte d'une piscine intérieure. Le but de cet article est d'évaluer l'efficacité réelle des diverses méthodes. Cet article fera également une comparaison des coûts d'opération impliqués par chacune. Les variables les plus importantes dans le calcul des coûts d'opération sont les conditions climatiques. Est-ce que l'air frais pris de l'extérieur et l'air à l'intérieur du bâtiment doivent être chauffés ou climatisés? Quel pourcentage d'air frais est requis? Est-ce que l'air frais peut aider à déshumidifier à l'air à l'intérieur de l'enceinte? Lorsqu'on évalue tous les coûts réels de l'opération d'un système de déshumidification, le choix du système le mieux adapté et le plus efficace devient plus clair.

Notre comparaison comprendra les 5 méthodes de déshumidification suivantes:

1. déshumidification par ventilation (push-pull) / apport d'air frais - à volume d'air constant ou variable;
2. déshumidification par ventilation avec échangeur de chaleur air-air;
3. déshumidification conventionnelle (par cycle de réfrigération);
4. déshumidification conventionnelle avec économiseur;
5. déshumidification conventionnelle avec récupération de la chaleur de l'air évacué.

Quoiqu'il ne soit pas possible d'évaluer ici chaque application (en raison des conditions climatiques et du coût des services d'utilité publique qui varient beaucoup d'un projet à l'autre), nous pouvons toutefois bâtir une formule qui tienne compte des besoins de régulation du taux d'humidité, ainsi que des coûts d'achat, d'installation et d'opération encourus par la régulation requise. À l'aide de cette formule et d'un logiciel du type "bin" et en y insérant les données d'une application spécifique, on peut faire le calcul des heures de fonctionnement et des coûts reliés à un projet de déshumidification en particulier.

1. Déshumidification par ventilation / apport d'air frais

Le pourcentage d'air frais exigé par le Code du bâtiment local influe directement sur la demande de déshumidification pour l'enceinte d'une piscine. Pour une piscine institutionnelle ou commerciale, il est réglementé par la norme ASHRAE 62. Il n'y a cependant pas de règlement sur le % d'air frais pour la plupart des piscines résidentielles.

Notez cependant que l'apport d'air frais exigé par le Code du bâtiment ne suffit jamais à déshumidifier adéquatement l'enceinte d'une piscine. Par conséquent, le design du système de déshumidification par ventilation doit assurer la prise de beaucoup plus d'air frais que ce qui est exigé. Dans un climat froid, le volume d'air frais requis pour déshumidifier est le double de ce qui est exigé par le Code du bâtiment. Dans un climat chaud, le volume d'air frais doit être 4 fois ce qui est exigé par le Code du bâtiment. Par ailleurs, >>>

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 QUÉBEC (Québec) FAX: (418) 839-9354
COURRIEL : guylaine.gagnon@cometal.ca

GUYLAINE GAGNON
VICE-PRÉSIDENTE
DIVISION MÉCANIQUE

l'air : DU PROBLÈME À LA solution



Équilibrage d'air
DANCO
ÉQUILIBRAGE AÉRODYNAMIQUE ET PÉRIODIQUE
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

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



RÉGULAR

RÉGULAR

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

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



DÉSHUMIDIFICATION

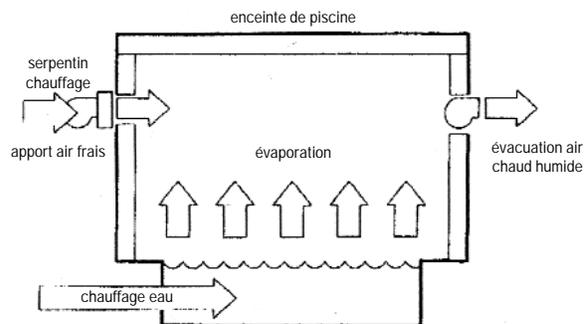
La déshumidification pour piscines intérieures (suite)

dans certaines périodes de l'année, le taux d'humidité de l'air extérieur s'approche de celui de l'air à l'intérieur de l'enceinte et, alors, le système de ventilation ne suffit pas du tout à la demande de déshumidification. Au Québec, nous expérimentons de telles conditions climatiques pendant environ 15 % de l'année.

Un système de ventilation / apport d'air frais gaspille beaucoup d'énergie parce qu'il doit évacuer une bonne partie de la chaleur sensible et latente à l'extérieur. Pour bien évaluer l'efficacité réelle de la déshumidification par ventilation, il faut tenir compte des coûts suivants :

- coût de l'énergie pour chauffer un volume important de l'air froid pris de l'extérieur ;
- coût de l'énergie pour chauffer l'eau de la piscine en compensation pour la perte de chaleur par l'évaporation de l'eau ;
- coût d'achat et d'installation des ventilateurs d'alimentation et d'évacuation ;
- coût de l'énergie pour faire fonctionner les ventilateurs d'alimentation et d'évacuation.

(À noter: nous n'avons pas tenu compte de la perte de chaleur à travers l'enveloppe du bâtiment parce que ce phénomène demeure le même, quelle que soit la méthode de déshumidification utilisée).



DÉSHUMIDIFICATION PAR VENTILATION (PUSH-PULL)

2. Déshumidification par ventilation avec échangeur de chaleur air-air

Cette méthode ajoute la récupération de chaleur au processus de déshumidification par ventilation que nous venons de décrire. L'air frais pris de l'extérieur passe à travers une série de plaques où un échange de chaleur se fait entre l'air évacué, plus chaud, et l'air entrant.

Malgré des rapports d'efficacité impressionnants, l'analyse de la consommation d'énergie globale de ces systèmes révèle leur piètre efficacité. Dans des >>>

METHOT
LE SPÉCIALISTE EN CHAUFFAGE • THE HEATING SPECIALIST
Michael McNamara, Ing. / P. Eng.
450 433-9878 / 1 800 638-4682 • www.methot.ca

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

POLY-ÉNERGIE inc.
Utilisation rationnelle de l'énergie
Martin Bergeron, ing., M. Sc.
Vice-président ingénierie
Téléphone: (418) 663-2788
Télécopieur: (418) 660-0632
640, rue Adanac
Beauport (Québec) Canada G1C 7B7
E-mail: bergeron@poly-energie.com
http://www.poly-energie.com

Robin Labbé, ing.
Directeur des ventes
TRANE™
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
Courniel: rlabbé@trane.com

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

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



DÉSHUMIDIFICATION

La déshumidification pour piscines intérieures (suite)

conditions de basse température ambiante, il faut préchauffer, réduire ou dévier une partie du volume d'air frais afin d'éviter le gel de l'échangeur. L'efficacité du système à échangeur est ainsi réduite. En somme, on peut dire que l'efficacité globale de ce système fluctue selon la température et le taux d'humidité.

Tout comme pour le système de déshumidification par ventilation simple, il y a des périodes de l'année où les conditions climatiques à l'extérieur créent une demande de déshumidification qui dépasse la capacité de design de ce système.

3. Déshumidification conventionnelle par cycle de réfrigération

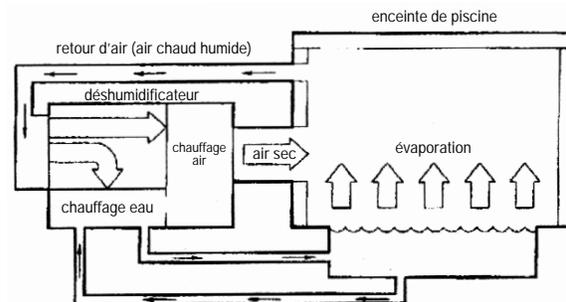
Dans les années 70, la méthode de déshumidification utilisant du réfrigérant a vu le jour. Cette méthode permet d'enlever toute l'humidité excessive dans l'air de l'enceinte, quelles que soient les conditions climatiques ambiantes. Le développement subséquent de ce principe a produit le système de déshumidification du type thermopompe qui récupère la chaleur sensible et latente pour chauffer l'air de l'enceinte ou l'eau de la piscine.

Étant donné que la déshumidification par cycle de réfrigération suffit en soi pour régler et maintenir le taux d'humidité désiré, le volume d'air frais peut être moindre (le minimum exigé par Code du bâtiment). La réduction du volume d'air frais se traduit par des économies d'énergie substantielles et ces économies se multiplient par 4000 heures/années (la plupart des piscines institutionnelles/commerciales sont ouvertes 12 heures/jour). Dans le cas d'une piscine résidentielle, les économies sont encore plus importantes.

Le déshumidificateur conventionnel sert de climatiseur en été. Le refroidissement s'ajoute à la déshumidification pour assurer le confort des occupants. De plus, la récupération d'énergie se fait en mode de climatisation et l'énergie récupérée sert à chauffer l'eau de la piscine.

L'analyse de l'efficacité réelle du système de déshumidification par cycle de réfrigération doit tenir compte des coûts et des économies suivants :

- coût de l'énergie pour chauffer l'air frais pris de l'extérieur tel qu'exigé par le Code du bâtiment ;
- coût de l'énergie pour chauffer l'eau de la piscine et la perte de chaleur par évaporation ;
- coût d'achat du ventilateur d'évacuation ;
- coût d'énergie consommée par le fonctionnement du compresseur et des ventilateurs.



DÉSHUMIDIFICATION STANDARD

4. Déshumidification conventionnelle avec économiseur

Ce système a été conçu pour capitaliser sur les périodes de l'année où la déshumidification par cycle de réfrigération n'est ni nécessaire, ni économique. Lorsque la température et le taux d'humidité de l'air extérieur permettent de déshumidifier l'air intérieur simplement par l'apport d'air frais/ventilation, l'économiseur s'active automatiquement et alors les volets d'alimentation et d'évacuation de l'air frais s'ouvrent et le compresseur est désactivé (lockout). L'économiseur ne s'active, cependant, que dans l'absence de toutes les conditions suivantes :

1. Lorsque la piscine est fermée, le mode de ventilation peut être arrêté et, par le fait même, l'économiseur est désactivé (lockout). (L'économiseur peut être désactivé pour cette raison 50 % du temps). >>>



DÉSHUMIDIFICATION

La déshumidification pour piscines intérieures (suite)

2. Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure au point de consigne de l'évaporateur (approx. 52°F), il est plus économique de déshumidifier au moyen du compresseur et de récupérer l'énergie ainsi dégagée pour chauffer l'air de l'enceinte. L'économiseur est alors désactivé.
3. Pendant la saison de chauffage, on essaie de conserver la chaleur (l'énergie) à l'intérieur de l'enceinte. Pour éviter des pertes d'énergie par l'évacuation de l'air, l'économiseur doit être désactivé ou, du moins, le volume d'air frais doit être réduit au minimum exigé par le Code du bâtiment.
4. Lorsque le taux d'humidité de l'air frais est trop élevé, cet air ne sert plus à déshumidifier l'enceinte de la piscine. L'économiseur devrait alors être désactivé ou son volume d'air devrait être réduit au minimum exigé par le Code du bâtiment.
5. Certains systèmes de contrôle mettent le chauffage de l'eau de la piscine en priorité. Lorsque la priorité est au chauffage de l'eau, l'économiseur est désactivé.

L'économiseur ne fonctionne qu'en dehors des conditions précitées. Si une piscine est ouverte 12 heures par jour, un économiseur ne fonctionne que 7 à 12 % de l'année - quelle que soit la zone climatique de l'installation. Pendant tout le reste de l'année, le système avec économiseur fonctionne comme un simple déshumidificateur conventionnel. Bien que l'économiseur permette de réduire les heures de fonctionnement du compresseur et, du fait même, réduise sa consommation énergétique, il reste que le système avec économiseur consomme plus d'énergie que le déshumidificateur conventionnel sans économiseur. Le système avec économiseur nécessite un ventilateur d'évacuation/moteur de pleine capacité alors que le déshumidificateur conventionnel seul ne nécessite qu'un ventilateur d'évacuation/moteur de capacité partielle (parce que le volume d'air évacué par le déshumidificateur seul est moindre et l'air a une

distance moins grande à parcourir). Cette différence de capacité et la consommation énergétique qui en résulte sont non-négligeables. Étant donné que le ventilateur / moteur d'évacuation doit fonctionner 24 heures par jour, 365 jours par année, l'énergie additionnelle consommée par le système avec économiseur augmente les coûts d'opération de façon significative.

5. Déshumidification conventionnelle avec système de récupération

L'apport d'air frais exigé par le Code du bâtiment constitue la cause principale de la perte d'énergie d'une enceinte de piscine. Le système de déshumidification optimal devrait remédier à la situation en éliminant cette perte d'efficacité. Les déshumidificateurs Sélect Aire comprennent l'échange de chaleur air-air, la récupération d'énergie pour chauffer l'eau de la piscine et la climatisation, le tout dans une seule unité monobloc entièrement intégrée, complète en soi, sans aucune autre accessoire, équipement, contrôle, composante, ni pièce.

Le système fonctionne selon les principes de la thermodynamique pour offrir des économies d'énergie et un confort accrus. Pendant la saison de chauffage, l'air est évacué (à son plus froid) après que l'énergie ait été récupérée, en passant à travers le serpentin de l'évaporateur. L'énergie ainsi récupérée sert à chauffer le réfrigérant dans le serpentin de réchauffement. En mode de climatisation, l'air chaud et humide est évacué avant de passer par le serpentin de l'évaporateur. En mode de chauffage, le système fonctionne selon le principe d'une thermopompe, récupérant l'énergie de l'air à évacuer (par un de ses deux compresseurs). Cette récupération d'énergie augmente sa cote d'efficacité énergétique ou son COP (coefficient of performance).

>>>



DÉSHUMIDIFICATION

La déshumidification pour piscines intérieures (suite)

MÉTHODES DE DÉSHUMIDIFICATION

	Ventilation	Ventilation avec chaleur de chaleur air-air	Déshumidificateur conventionnel	Déshumidificateur conventionnel avec économiseur	Déshumidificateur conventionnel Select-Aire
Contrôle humidité/température	Limité	Limité	Total	Total	Total
Récupération chaleur sensible	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Récupération chaleur latente	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Récupération d'énergie (air/eau)	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Free Cooling	Non	Non	Non	Oui (10% temps)	Non
Récupération d'énergie	Non	Chaleur sensible	Non	Non	Oui
Climatisation	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Système entièrement intégré	Non	Non	Non	Oui	Oui
Coût de l'équipement	1	2	3	5	4
Coût de l'installation	1	2	3	5	4
Coût de l'opération	5	4	2	3	1

SOMMAIRE DES COÛTS D'OPÉRATION ANNUELS

	Ventilation	Ventilation avec échangeur	Déshumidificateur conventionnel avec économiseur	Déshumidificateur conventionnel simple	Déshumidificateur conventionnel Select-Aire
Coûts d'opération					
Électricité (comp./moteurs)	5 913 \$	5 913 \$	12 931 \$	10 142 \$	11 265 \$
Ventilation (chauffage aux.)	26 684 \$	26 684 \$	2 975 \$	2 975 \$	2 975 \$
Eau de piscine (chauffage aux.)	11 510 \$	11 510 \$	8 478 \$	8 478 \$	8 478 \$
Sous total	44 107 \$	44 107 \$	24 543 \$	21 595 \$	22 719 \$
Récupération d'énergie	N/A	(17 223 \$)	(8 778 \$)	(9 232 \$)	(13 318 \$)
Coûts d'opération nets	44 107 \$	28 885 \$	15 765 \$	12 364 \$	9 401 \$

Yves Beaulieu, directeur
Bureau de Québec



Preston Phipps Inc.

755 Des Rocailles
Québec (Québec) G2J 1A2

Tél. : (418) 628-6471
Fax : (418) 628-8198
Courriel: ybeaulieu@prestonphipps.com
Internet: www.prestonphipps.com

Refac ♦ Wolseley

Milan Jovanovic, tech.
Conseiller technique (CVAC-R)

Division of Westburne -
Wolseley Canada Inc.
1990 Jean-Talon nord, suite 154
Ste-Foy, Québec G1N 4K8

Tel.: (418) 687-3036
Fax: (418) 687-4188
Watts: 1-800-285-1990

milan.jovanovic@wolseleyinc.ca

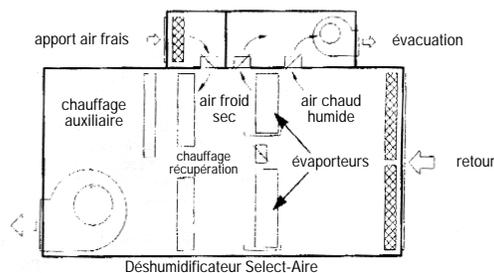


DÉSHUMIDIFICATION

La déshumidification pour piscines intérieures (suite)

L'évaluation juste des coûts d'un système de déshumidification doit tenir compte de tous les coûts et crédits déjà mentionnés en rapport avec la déshumidification par cycle de réfrigération conventionnelle (voir no 3), ainsi que les économies possibles grâce à la récupération d'énergie de l'air évacué. En dépit d'un coût d'achat et d'installation élevés, les avantages du système Sélect Aire se résument ainsi :

- régulation absolue du taux d'humidité ;
- économies d'énergie réalisées par la récupération de chaleur (air/eau) ;
- économies d'énergie additionnelles grâce à la récupération de l'énergie de l'air évacué ;
- climatisation ;
- système entièrement intégré et complet en soi, monobloc ;
- opération la plus économique.



DÉSHUMIDIFICATION SELECT AIRE

CONCLUSION

Le but principal de l'acquisition d'un système de déshumidification est de maintenir un taux d'humidité donné dans l'enceinte d'une piscine. En deuxième lieu, on choisit le système qui accomplira cette tâche le plus efficacement et le plus économique possible.

Pour faire le calcul des coûts d'opération d'un système, un logiciel doit tenir compte des variations climatiques locales d'heure en heure. Desert Aire a justement créé un logiciel pour se faire. À partir des données fournies par la NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration), le logiciel permet de calculer les coûts d'opération du système global. L'exemple ci-dessous est basé sur une piscine commerciale de 3000 pi ca. à Montréal.

Le propriétaire d'une piscine intérieure voudra prévoir tous les coûts impliqués par sa piscine, et non seulement les coûts d'achat et d'installation. Une piscine intérieure représente un investissement important et le système de déshumidification doit préserver l'intégrité de la structure et assurer le confort des occupants à long terme. Les caractéristiques et les avantages de la déshumidification conventionnelle par cycle de réfrigération on font un système capable de répondre à ces exigences et souvent de façon optimale.

Sam Trak, ing.
président de Enertrak inc.

ARMSTRONG

Alain Falardeau
Gérant

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

Airco  **QuéMar**

Distributeur-grossiste

Siège social :
405 Montpellier,
St-Laurent (Qc)
H4N 2G6

Tél. : (514) 744-6751
1 800 361-7735
Fax : (514) 744-1180
Courriel : marketing@almacorp.ca

ARMSTRONG
Une compagnie de Lennox Int'l Inc.
Unités bi-bloc et monobloc au toit

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

REFPLUS
Équipements de réfrigération

CANAIR
Climatiseurs refroidis à l'eau

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

BLANCHETTE
VACHON
ET ASSOCIÉS

SOCIÉTÉ EN NOM COLLECTIF
Comptables agréés

SAINT-MARIE
(418) 387-3638

SAINT-GEORGES
(418) 228-0761

SAINT-LAMBERT
(418) 858-9807

CHARNY
(418) 832-6155

infobvs@globetrotter.qc.ca

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

Master

RÉFRIGÉRATION | CHAUFFAGE | CLIMATISATION

Robert Dollard, T. Sc. A.
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



NOUVEAUX MEMBRES ASHRAE

Voici les noms des nouveaux membres qui participeront à ASHRAE.

MEMBRES

Frédéric Bouchard, Chicoutimi *Cégep de Jonquière*

Robin Labbé, Québec *Trane*

MEMBRES ÉTUDIANTS

Sébastien Bouchard, Lojerriere

Maxime Cuté, Alma

André Gagnon, Jonquière

Jessica Harvey, Alma

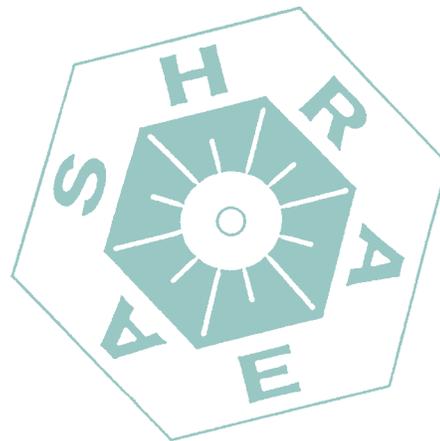
Maxime Salesses, Alma

Jennifer Trottier, Jonquière

Prenons bien le soin de les accueillir lors de nos prochains souper-conférence et activités du Chapitre de Québec.

Bienvenue à tous.

Kate Boudreau, technicienne
Comité du recrutement 2003-2004



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

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



www.cimcorefrigeration.com

Éric Beaulé
Directeur de district / District Manager

CIMCO REFRIGERATION

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



GENIVAR

GRUPE
CONSEIL

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



Groupe-conseil

André Boivin, ing.
Vincent Edwards, ing.

BPR Groupe-conseil
4655, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Qc) Canada G1P 2J7
Téléphone : (418) 871-8151
Télécopieur : (418) 871-7860
Courriel : aboivin@groupe-bpr.com



ASHRAE – Section de la ville de Québec CALENDRIER DES ACTIVITÉS 2003/2004

Date:	1 ^{er} Décembre 2003
Lieu:	Collège de Limoilou, Campus de Charlesbourg
Thème:	Anciens Présidents
Titre de la conférence:	Application des ventilateurs à dilution induite
Conférencier:	Elliot Picken - M.K. Plastics
Présentoir:	Cométal inc.

Les personnes intéressées à assister aux soupers conférence devront confirmer leur présence par courrier électronique à l'adresse suivante: achouinard@arme-co.qc.ca.

Ceci afin de connaître le plus précisément possible le nombres de participants et par le fait même, s'assurer que tout le monde puisse manger convenablement.

Bonne saison 2003-2004.

André Chouinard
Responsable du programme

Date:	13 janvier 2004
Lieu:	Collège de Limoilou, Campus de Charlesbourg
Thème:	À suivre
Titre de la conférence:	Atomisation de l'eau à haute pression
Conférencier:	André Potvin - Humijet et Gheorghe Mihalache Ph. D.
Présentoir:	Humijet inc.

Date:	2 février 2004
Lieu:	Collège de Limoilou, Campus de Charlesbourg
Thème:	Éducation
Titre de la conférence:	Balancement et vibration des ventilateurs
Conférencier:	Ron Michael - Cook
Présentoir:	Arméco inc.

Date:	1 ^{er} mars 2004
Lieu:	Laboration des technologies de l'énergie (LTE) à Shawinigan
Thème:	Fonds de recherche
Titre de la conférence:	À suivre
Conférencier:	Hydro Québec
Présentoir:	Hydro Québec inc.



BUREAU DE DIRECTION 2003/2004

Nom	Fonction	Téléphone	Télécopieur	E-mail
Daniel Giroux	Président	871-9015	871-2898	daniel@enertrak.com
André Boivin	Président désigné	871-8151	871-7860	aboivin@groupe-bpr.com
Raynald Courtemanche	Vice-Président	652-2238(2547)	652-2292	raynald.courtemanche@criq.qc.ca
Simon Tremblay-Larouche	Secrétaire	871-3515	871-0019	slarouche@rginc.ca
Milan Jovanovic	Trésorier et webmaster	687-3036	687-4188	milan.jovanovic@wolseleyinc.ca
Jacques Dugal	Fonds de recherche	683-2587	683-5562	jdugal@master.ca
Vincent Edwards	éditeur Infobec	871-8151	871-7860	vincent.edwards@groupe-bpr.com
Michel Gaudreau	Comité de l'histoire	647-6600 (3654)	624-3698	mgaudreau@climoilou.qc.ca
André Chouinard	Comité du programme	871-8822	871-2422	achouinard@armeco.qc.ca
Robin Labbé	Affaires techniques et gouvernementales (TEGA)	622-5300	622-0987	rlabbe@trane.com
Kate Boudreau	Comité de recrutement	646-1766 (3273)	646-6707	kboudreau@siq.gouv.qc.ca
Réal Audet	Comité de l'éducation	834-2777	834-2329	raudet@controlesac.com

Pour connaître nos activités...

Visitez notre site Web!

ASHRAE Section de la Ville de Québec

www.ashraequebec.org

