INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

VOL. 29 N°1 • FÉVRIER 2014

# imb

CMMTQ
Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec

# BIM et la préfabrication

Échéance pour la robinetterie sans plomb

Eaux pluviales: extension du tableau 2.4.10.9 Chapitre III

Systèmes CVCA avec ou sans conduits

CONGRÈS + GALA MAESTRIA
VOIR EN PAGE 43

POSTE-PUBLICATIONS, Nº DE CONVENTION 40006319

# L'AVANTAGE DESCHÊNES

## *Nouveau !*

**Notre succursale de Saint-Hubert**
a été entièrement rénovée : venez découvrir nos nouvelles installations.

## AVEC MABURCO, DESCHÊNES COMMENCE L'ANNÉE EN GRAND !

**Maburco se joint à Deschênes & Fils**

En 2014, notre réseau s'agrandit avec l'arrivée de Maburco au sein de notre grande famille.

**Sept nouvelles succursales pour mieux vous servir**

Rendez visite à nos experts en plomberie/chauffage les plus proches de chez vous.

Nous souhaitons la bienvenue à tous les clients et employés de Maburco !

DESCHÊNES

AUX COMMANDES DE VOTRE SATISFACTION

**Deschenes.ca**

### DESCHÊNES & FILS

**MONTRÉAL**
3901, rue Jarry E.
Bureau 100
514 374-3110
1 800 361-1784

2020, rue St-Patrick
514 932-3191
1 800 361-1784

**DRUMMONDVILLE**
819 477-7171

**GRANBY**
450 378-3210

**JOLIETTE**
450 759-8880
1 877 759-5565

**LAVAL**
3432, boul. Industriel
450 786-0777

3155, boul. Industriel
450 629-3939

**POINTE-CLAIRE**
514 630-6330
1 800 298-6330

**REPENTIGNY**
450 657-7577

**SHERBROOKE**
3575, rue du Blanc-Coteau
819 563-7171

4450, rue James-Edwards
819 823-1000
1 800 567-3551

**ST-HUBERT**
450 656-2223
1 800 361-3619

**ST-HYACINTHE**
450 773-4450
1 800 263-6032

**ST-JEAN-SUR-RICHELIEU**
655, rue Boucher
450 349-1119
1 855 230-1119

**ST-JÉRÔME**
450 432-5550
1 877 432-5550

**QUÉBEC**
2600, rue Jean-Perrin
418 842-7474

1105, rue des Rocailles
418 627-4711

**LÉVIS**
418 833-7800

**RIMOUSKI**
418 723-6515

**ST-GEORGES-DE-BEAUCE**
418 228-1611

**TROIS-RIVIÈRES**
819 693-2244

**VICTORIAVILLE**
819-751-7171

### PLOMBERIUM DORACO-NOISEUX

**MONTRÉAL**
9150, boul. de l'Acadie
514 385-1212

1452, rue Bélanger E.
514 729-1821

### PLOMBERIUM PROULX & FILS

**MASCOUCHE**
450 474-3881

### LACROIX DÉCOR

**QUÉBEC**
418 627-4771

**TROIS-RIVIÈRES**
819 693-0996

En rouge : nouvelles succursales (anciennement Maburco)

imb
La revue officielle de la
CMMTQ
Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec

8175, boul. Saint-Laurent
Montréal, QC H2P 2M1
T : 514-382-2668
F : 514-382-1566

**www.cmmtq.org/IMB**
cmmtq@cmmtq.org

Éditeur
**CMMTQ**

Rédacteur en chef
**André Dupuis**

Collaborateurs
**Michel Bolduc, Henri Bouchard**

Abonnements
**Madeleine Couture**

Publicité
**Jacques Tanguay**
T : 514-998-0279
F : 514-382-1566

Graphisme
**Caronga communications**

Impression
**Impart Litho**

**Toute reproduction est interdite sans l'autorisation de la CMMTQ. Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. L'emploi du genre masculin n'implique aucune discrimination.**

**Dépôt légal – 2014**
**Bibliothèque et Archives nationales du Québec**
**Bibliothèque et Archives Canada**
**ISSN 0831-411X**

**Publiée 10 fois par année**
**Tirage régulier : 7250**
**Tirage du Répertoire : 2500**

**Répertoriée dans**
CARD
Alliance for Audited Media

**Comité exécutif de la CMMTQ**

Président **Benoit Lamoureux**
1er v.p. **François Nadeau**
2e v.p. **Daniel Ricard**
Trésorier **Pierre Laurendeau**
Secrétaire **Marc Gendron**
Directeurs **Michel Boutin**
**Sylvain Letarte**
**Miguel Primeau**
Président sortant **Alain Daigle**
Directeur général **André Bergeron**

Poste-publications, convention nº 40006319
Retourner toute correspondance à :
8175, boul. Saint-Laurent
Montréal, Qc H2P 2M1

FÉVRIER 2014, VOLUME 29, Nº 1
29e ANNÉE

INTER-MÉCANIQUE DU BÂTIMENT
imb

Sources multiples : © iStockphoto

CONCEPTION

# 12 BIM et la préfabrication

6 NOUVELLES
36 ACTIVITÉS DE FORMATION
44 NOUVEAUX MEMBRES
46 INFO-PRODUITS
46 CALENDRIER

## BONNES PRATIQUES

fiches détachables à conserver

- **PL-38** DAr utilisé comme robinet d'arrêt d'un réseau incendie
- **PL-39** Raccord en Y suivi d'un coude au 1/8 pour le raccordement d'un bras de siphon
- **PL-40** Les limites de l'utilisation d'un mélangeur thermostatique dans les RPA et les ES

## ABONNEMENT GRATUIT

L'abonnement à **IMB** est gratuit pour les personnes liées à la mécanique du bâtiment. Remplir le formulaire sur **www.cmmtq.org/imb**

## LE MOT DU PRÉSIDENT

4 **«Contrôlez la pression»**

## TECHNIQUE

16 Plomberie
**Robinetterie sans plomb : l'échéance approche**

20 Plomberie
**Eaux pluviales : extension du tableau 2.4.10.9 du chapitre III, Plomberie**

26 CVCA
**Systèmes avec ou sans conduits : centralisés ou décentralisés?**

## VITRINE

40 **L'efficacité énergétique**

## QUESTION-RÉPONSE

45 **Rénovation : combustible ou incombustible?**

# « Contrôlez la pression »

Benoit Lamoureux, président

Je ne sais pas pour vous, mais en plus des pressions d'eau, de gaz ou de frigorigène que je dois contrôler et réguler dans mon environnement de travail, je dois composer avec celle de mes responsabilités familiales, tout en essayant de garder un peu de temps pour moi. L'équilibre n'est pas toujours facile à atteindre surtout que plusieurs éléments incontrôlables viennent régulièrement perturber la planification de mes journées.

On attend de l'entrepreneur qu'il soit compétent, qu'il connaisse les derniers développements technologiques, qu'il maîtrise les multitudes de lois, de codes et de normes auxquels il est soumis, qu'il soit un gestionnaire aguerri autant du point de vue de la gestion financière que de la gestion de main-d'œuvre et ce, tout en étant disponible en tout temps pour sa clientèle.

Parfois, on se demande s'il ne faut pas être un peu fou ou à tout le moins inconscient pour se lancer en affaires. Pourtant, on persiste parce qu'autant ça peut être exigeant, autant ça peut être gratifiant. Pour réussir, il ne faut pas penser que ça se fait tout seul. Il faut savoir s'organiser et profiter des ressources qui sont mises à notre disposition pour nous aider à naviguer dans un environnement aussi exigeant.

Lorsqu'est venu le temps de trouver un thème au congrès 2014 de la CMMTQ qui se tiendra à Québec les 23 et 24 mai prochain, l'idée de la recherche de l'équilibre dans un contexte où une pression s'exerce constamment sur nos membres s'est rapidement concrétisée autour du concept « Contrôlez la pression ». C'est effectivement ce que nous faisons régulièrement en procédant aux travaux sur nos installations. Mais c'est aussi ce qu'il faut faire dans notre propre vie.

> Si comme moi vous êtes passionné par votre travail, ce congrès est un rendez-vous à ne pas manquer.

Le congrès sera une occasion de mêler l'utile à l'agréable. Au moment d'écrire ces lignes, le comité organisateur concoctait un programme varié qui permettra aux participants de venir chercher des connaissances pratiques qui leur seront utiles autant au niveau technique que dans leur rôle de gestionnaire. Nous voulons que tous nos membres puissent y trouver leur compte, peu importent leur envergure ou les spécialités qu'ils détiennent.

Un tel événement est une occasion unique de se réunir entre entrepreneurs spécialisés en mécanique du bâtiment et de pouvoir échanger avec nos confrères qui viennent de partout au Québec. C'est le moment de profiter des expériences de chacun et de voir que nos préoccupations et problèmes sont souvent partagés par d'autres.

L'aspect familial fait aussi partie de l'équilibre à atteindre et les conjoints et conjointes ne sont pas oubliés, qu'ils soient actifs dans l'entreprise ou non. Certains voudront assister aux ateliers alors que d'autres préféreront se divertir en participant aux activités que nous leur offrirons.

Puisqu'il est aussi parfois important de « relâcher » la pression, des moments seront aussi prévus pour se divertir. Nous avons notamment pris la décision d'intégrer notre gala MAESTRIA à l'intérieur des activités du congrès. Quoi de mieux que de finir le tout en beauté en soulignant le savoir-faire de nos membres et en s'éclatant sur la piste de danse. J'ai d'ailleurs un scoop pour ceux qui ont déjà assisté aux deux éditions précédentes du gala : Mélanie Ménard a accepté à nouveau d'animer la soirée. L'humour sera donc au rendez-vous.

La CMMTQ n'a pas tenu de congrès depuis plusieurs années et, à titre de président, je tenais à ce que les membres aient l'occasion de se réunir pour ensuite retourner dans leur entreprise avec de nouveaux outils dans leurs bagages, tout en conservant un excellent souvenir de l'aspect festif de l'événement. Les relations personnelles que vous consoliderez ou que vous créerez au congrès ne peuvent qu'être un atout pour l'avenir.

Bref, il y en aura pour tous les goûts et, si comme moi vous êtes passionné par votre travail mais que vous aimez aussi vous amuser, ce congrès est un rendez-vous à ne pas manquer. J'espère avoir le plaisir de vous y rencontrer. imb

# La localisation et le repérage rendus

# FACILES

## Le NOUVEAU localisateur de tuyau Gen-Eye Hot Spot de General

Tout juste sorti de sa boîte, le Hot Spot est prêt à vous simplifier la localisation souterraine. Son antenne réseau à couverture entière et son fonctionnement convivial vous mènent directement à ce que vous cherchez, que vous soyez un néophyte ou un professionnel aguerri. Localisez les tuyaux, caméras, sondes, câbles électriques sous tension et autres services publics en toute confiance. Le Hot Spot vous conduit exactement là où vous devez vous trouver.

Pour plus d'information ou une démonstration, contactez Agences Rafales au 514.905.5684 ou visitez www.drainbrain.com/hotspot.

MADE IN USA

*Pour plus d'information ou une démonstration :* ***www.drainbrain.com/hotspot***

General PIPE CLEANERS

***The toughest tools down the line.***

©2014 General Wire Spring

# La CMMTQ demande une législation visant le paiement rapide

La Coalition nationale des entrepreneurs spécialisés du Canada (National Trade Contractors Coalition of Canada – NTCCC) talonne le gouvernement fédéral pour qu'il adopte des mesures visant le paiement rapide tout au long de la chaîne de construction. La Coalition a institué l'activité *Day on the Hill* pour sensibiliser les parlementaires aux changements législatifs souhaités par les entrepreneurs.

Dans la foulée de l'étroite collaboration entre un des membres actifs de ce regroupement – la Mechanical Contractors Association of Canada (MCAC) – et la CMMTQ, la Corporation a été invitée à se joindre à la Coalition pour cette activité.

Même si presque tous les types d'entreprises sont obligés d'avancer des sommes d'argent en frais fixes, en temps et/ou en matériaux pour générer un revenu, on leur doit paiement lorsque les biens ou services sont livrés, sinon selon des délais convenus ou prévisibles. Or, dans le secteur de la construction, le processus de paiement peut trop souvent tarder au point de menacer sérieusement la survie des entreprises en sous-traitance.

Les paiements tardifs sont une calamité pour les petites entreprises en nuisant à leur compétitivité et à leur productivité dans un marché déjà difficile, ce qui oblige les entreprises à licencier des travailleurs ou à fermer leur porte définitivement. Comme l'industrie de la construction emploie collectivement plus de 250 000 travailleurs, la capacité de les payer devient un enjeu primordial pour la réussite économique du Canada. Rappelons que le volume d'affaires total est estimé à 35 milliards $, soit l'équivalent de 2,9 % du produit intérieur brut.

Alain Daigle (à dr.), délégué de la CMMTQ à la MCAC, et Brad Diggens, président de la MCAC, ont présenté devant la Tribune de la presse à Ottawa la demande de la NTCCC relative au paiement rapide des entrepreneurs spécialisés. « Une journée de travail honnête devrait apporter le salaire d'un jour de travail honnête sans avoir à attendre de façon démesurée le paiement du service rendu. En ces temps où l'économie joue un rôle d'avant plan, le leadership du gouvernement fédéral est plus nécessaire que jamais. »

« La solution à ce problème, à notre avis, est une loi qui prévoit le paiement rapide, dans les administrations provinciales et territoriales et des dispositions de paiement rapide par une modification de la réglementation au niveau du gouvernement fédéral» ont déclaré Alain Daigle, délégué de la CMMTQ à la MCAC, et Brad Diggens, président de la MCAC, devant la Tribune de la presse à Ottawa à l'occasion du *Day on the Hill*. « Au niveau fédéral, nous pensons qu'un simple ajout au contrat standard du gouvernement fédéral qui permettrait d'étendre les dispositions de paiement existantes pour l'entrepreneur général afin d'inclure les parties intéressées tout au long de la chaîne de construction, soit les sous-traitants et les fournisseurs, serait bénéfique. Cet ajout, semblable à ce qui existe dans la réglementation fédérale sur les approvisionnements aux États-Unis, devrait prévoir que les paiements doivent être donnés aux entrepreneurs spécialisés dans un délai prescrit suite à la réception des paiements d'étape du propriétaire.»

La NTCCC regroupe 9 associations canadiennes d'entrepreneurs spécialisés dont la MCAC à laquelle participe la CMMTQ.

# « Merci. C'est ce qu'il me fallait... »

**Les compromis ne sont pas acceptables en matière d'installations professionnelles d'évacuation de gaz de combustion. Le Système 636[MD] d'évacuation de gaz de combustion constitue l'offre de produits la plus complète et qui garantit que le travail sera effectué à temps et avec la qualité de finition à laquelle s'attendent les clients.**

## Coudes de 2 po

Coudes à grand rayon conformes à la majorité des spécifications des fabricants d'appareils et minimisant les pertes de charge pour un débit d'air d'évacuation optimum.

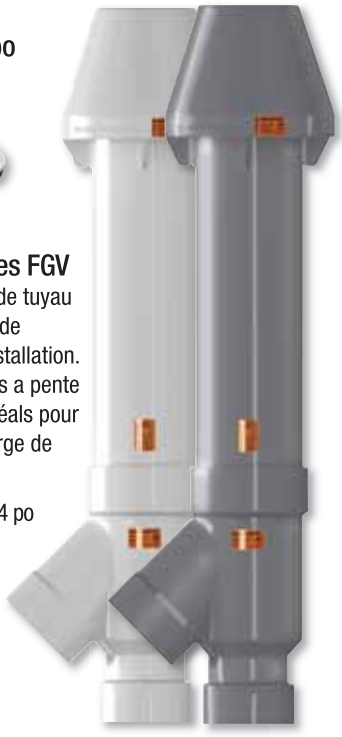
- Coude 45° FGV (M–F)
- Coude 22–1/2° FGV Femelle
- Coude 90° FGV (M–F)

## Trousse d'essai bouchon-bague FGV de 2 po

Point d'accès en cours de conduite pour contrôle des gaz de combustion et qui peut être montée sur une canalisation existante ou une installation neuve.

## Plaques circulaires – 2 po et 3 po

Employées pour camoufler les trous disgracieux, fournies avec doublure de mousse auto–obturante.



## Ensembles de sortie concentriques FGV

La grande longueur de tuyau donne une plus grande flexibilité lors de l'installation. Conviennent aux toits a pente plus raide, et sont idéals pour les régions à surcharge de neige élevée.

• 2 x 28 po • 2 x 40 po • 3 x 32 po • 3 x 44 po

**Le Système 636[MD] offre une gamme complète de raccords et d'accessoires.**

**Renseignez-vous auprès de votre distributeur au sujet des ces sensationnels produits du Nouveau Système 636[MD]. Disponibles dès à présent!**

Pour les applications d'évacuation de gaz de combustion

IPEX Système 636[MD]

www.ipexinc.com Sans frais : 1-866-473-9462

Système 636[MD] est fabriqué par IPEX Inc.
Système 636[MD] est une marque de commerce de IPEX Branding Inc.

## Martin Roy 1er Québécois LEED Fellow

Le 21 novembre dernier, l'ingénieur Martin Roy - LEED PA BD+C- a reçu le titre le plus prestigieux de l'industrie de la construction durable : celui de *LEED Fellow*. Martin Roy est donc le premier Québécois à faire partie du cercle des professionnels de la construction durable les plus respectés de l'Amérique du Nord. Décerné par le Conseil du bâtiment durable des États-Unis (USGBC) en collaboration avec le Green Building Certification Institute (GBCI), ce titre reconnait la contribution exceptionnelle à la construction durable, l'expertise unique, le leardership, l'esprit d'innovation, l'engagement et les réussites professionnelles significatives de cet ingénieur. Au total, seulement 7 Canadiens ont obtenu cette reconnaissance depuis sa fondation. Pour obtenir ce titre, les candidats doivent avoir un minimum de 10 ans d'expérience en construction durable, être un professionnel accrédité LEED avec spécialité et être nominé puis appuyé par ses pairs.

Pour Martin Roy, « ce titre est non seulement la reconnaissance de plus de 25 ans d'efforts à promouvoir une approche à la fois performante, rentable, saine et écologique, mais aussi à développer un modèle d'affaires fondé sur la collaboration, l'échange, de même que sur une éthique qui donne un sens et amène de la fierté à la profession d'ingénieur. » Récipiendaire du *Grand Prix d'Excellence* de l'Ordre des Ingénieurs en 2007 et de nombreux prix et reconnaissances tant à l'échelle locale qu'à l'international, Martin Roy est sans aucun doute le chef de file québécois en matière de génie bioclimatique ; il a su rendre accessibles les principes de la construction durable et inspirer le changement tant auprès des étudiants, des architectes, des ingénieurs, des gestionnaires, des décideurs, qu'auprès du public en général partout au Canada. La CMMTQ lui adresse ses plus chaleureuses félicitations.

## L'INDUSTRIE EN BREF

- Le 29 décembre 2013, à l'âge de 43 ans, est décédé **David Boutin**. David a travaillé chez Victaulic de 2002 jusqu'à fin 2012 et est devenu spécialiste de l'équilibrage des fluides. Il s'était beaucoup impliqué dans l'ASPE, chapitre de Montréal, et s'était montré très généreux de son temps et de son expertise lors d'une collaboration à IMB pour une série de textes sur l'équilibrage. La CMMTQ offre ses condoléances à sa conjointe Rachel Maheu et à ses enfants Charles et Mathilde.

- **Agences Jacques Desjardins** annonce la venue de **Christian Mongeon** au sein de son équipe. Les très grandes années d'expérience de M. Mongeon au niveau de l'installation et de service de systèmes hydroniques, incluant planchers radiants, systèmes de contrôle et pompes à chaleur, seront sans contredit un atout précieux pour l'équipe. Représentant technique, M. Mongeon assistera au niveau de la conception, la sélection et l'installation des différents produits. Agences J. Desjardins est représentant manufacturiers pour Amtrol, tekmar, Taco, Liberty Pumps, Weil-McLain, Heatlink et Newmac. On peut le contacter au 450-420-0778 ou à christian.mongeon@agencedesjardins.com.

- **BÉLANGER.UPT**, chef de file canadien en conception et fabrication d'articles de plomberie et de robinetterie, annonce la nomination d'**Éric Paul** à titre de directeur des ventes et du marketing. M. Paul relèvera de Jean Bérubé, v-p exécutif et dg de Bélanger. Éric Paul possède plusieurs années d'expérience dans le domaine de la vente et du marketing pour les secteurs des ventes détails et grossistes. Avant de se joindre à l'équipe Bélanger, il occupait le poste de directeur marketing des ventes au détail chez MAAX.

- **Ross H. Barber & Associés ltée** a déménagé au 535 rue Leclerc, Repentigny, QC J6A 8B4

- Le nouveau siège social de **Régulvar** se situe dorénavant au 3985 boul. Industriel, Laval H7L 4S3, 450-629-0435. La succursale de Laval mènera ses opérations à partir du 1985 boul. Industriel, Laval H7S 1P6, 450-629-0438.

## Parts de marché des sources d'énergie

Le 12 décembre dernier, *La Presse* publiait une mise à jour des statistiques relatives aux coûts de chauffage.

Le gaz naturel demeure la source d'énergie la moins chère pour chauffer une résidence de taille moyenne

# LE CHAUFFE-EAU À TROIS ÉLÉMENTS, UN GESTE ÉCORESPONSABLE !

Le chauffe-eau à trois éléments demande moins d'énergie de façon ponctuelle que l'appareil à deux éléments.

Il est maintenant possible d'utiliser un procédé écoresponsable pour chauffer l'eau, même lorsque la demande est forte. En effet, la consommation d'énergie du chauffe-eau à trois éléments est répartie sur toute la journée. Cet appareil fournit la même quantité d'eau chaude qu'un chauffe-eau à deux éléments, au même coût.

Profitez de ses avantages :

- durabilité et fiabilité supérieures – les composants électriques étant moins sollicités que ceux des appareils traditionnels à deux éléments ;
- disponibilité constante de l'eau chaude ;
- prix comparable à celui d'un chauffe-eau traditionnel.

Consultez notre site Web :
**www.hydroquebec.com/residentiel/chauffe-eau-trois-elements**

**L'élément du haut** fonctionne en alternance avec les deux autres éléments afin de chauffer l'eau de la partie supérieure du réservoir.

**L'élément du milieu** fonctionne au besoin avec celui du bas pour compléter le chauffage de l'eau sur une courte période de temps.

**L'élément du bas,** de faible puissance, demande peu d'électricité au réseau ; il fonctionne presque continuellement.

**Les chauffe-eau à trois éléments offerts actuellement sur le marché sont de marque *Giant* et en format de 60 gallons.**

Participez à l'un des quatre tirages d'ici le 31 décembre 2014. Deux tablettes iPad et dix chèques de remboursement par tirage. Les participants dont le bulletin de participation sera sélectionné devront répondre à une question d'habileté mathématique. Prix d'une valeur approximative de 1 000 $ (tablettes iPad) ou d'un montant maximal de 500 $ (chèques de remboursement). Aucun achat requis. Certaines conditions s'appliquent. Consultez le règlement complet pour obtenir plus de détails.

Hydro Québec

(160 m²) : gaz naturel : 954 $, électricité : 1095 $, mazout : 1464 $. Même si le pétrole brut est redescendu depuis 2008 (un sommet à 148 $US le baril), la conversion à l'électricité se poursuivrait au rythme de 40 000 maisons par année selon Hydro-Québec, un déplacement soutenu par l'aide financière annoncée par le gouvernement Marois pour la conversion des systèmes de chauffage au mazout vers le gaz naturel ou l'électricité.

| Statistiques relatives aux sources d'énergie | | |
|---|---|---|
| **Sources d'énergie** | **% du marché** | **Variation de la facture 2013-2014** |
| Électricité | 71 % | + 2,41 % |
| Gaz naturel | 9 % | + 5,3 % |
| Mazout | 7 % | + 6,0 %* |
| Bois | 13 % | |
| **Au 9 décembre 2013* | | |

## 11 mars - Journée mondiale de la plomberie

Créée en 2010 grâce aux efforts du World Plumbing Council (www.worldplumbing.org), la *Journée mondiale de la plomberie* vise à sensibiliser le grand public au rôle crucial que joue l'industrie de la plomberie pour ce qui est de protéger la santé et la sécurité publiques et de réduire l'empreinte environnementale de

La mise au point d'un simple clapet à bascule dans un couvercle a fait en sorte de rendre les latrines à ciel ouvert beaucoup plus hygiéniques en limitant le va-et-vient des mouches, responsable de la propagation des vecteurs de maladies infectieuses.

l'homme, sans oublier les autres tâches importantes qu'exécutent les entrepreneurs, les inspecteurs, les installateurs, les ingénieurs et les fabricants, tâches qu'on tient souvent pour acquises.

Le manque d'installations sanitaires adéquates touche environ 40 % de la population mondiale et on estime que 1,6 millions de personnes, principalement des enfants de moins de 5 ans, meurent chaque année de maladies liées aux mauvaises qualités de l'eau et de l'environnement sanitaire. En collaboration avec la Fondation Bill & Melinda Gates, des ingénieurs d'American Standard élaborent des systèmes de toilettes préfabriquées qui seraient plus hygiéniques, faciles à installer, à nettoyer et à entretenir, et qui pourront être produits en masse à bas coût.

## Nouveau pdg chez Réseau Environnement

Le C.A. de Réseau Environnement, en accord avec celui de l'AQME annonce la nomination d'un pdg par intérim, **Jean Lacroix**, entré en fonction dès le début de février. Celui-ci demeurera à la tête de l'AQME dont il est le pdg depuis 7 ans. Le choix de M. Lacroix par les conseils des deux associations provient d'une volonté, de part et d'autre, de joindre leurs efforts pour optimiser les ressources et assurer une meilleure efficacité. Pour l'AQME, cette nomination consacre le rapprochement de deux associations vouées de façon très complémentaire à la promotion de l'efficacité énergétique et à la diffusion des meilleures pratiques dans le domaine environnemental.

**FÉLICITATIONS**

Il nous fait plaisir de souligner les années de savoir-faire et de compétence des entreprises suivantes, membres de la CMMTQ

**DEPUIS 25 ANS**

- **3094 8210 Québec inc. f.a.: Plomberie des Monts enr.** Sainte-Anne-Des-Monts
- **Laval Bélanger chauffage inc.** Québec

club 25/50

**Maxipro PLUS,**

**LE SEUL PROGRAMME D'ASSURANCE APPROUVÉ PAR LA CMMTQ :**

Exclusif aux membres de la Corporation et négocié à des prix de groupe.
Confiez vos affaires à un expert!

ENTREPRISES HABITATION AUTOMOBILE VIE ET SANTÉ

DÉCOUVREZ-LE DÈS MAINTENANT
**1 855 883-2462**

WWW.DPMM.CA/CMMTQ

DPMM
Dale Parizeau Morris Mackenzie
Cabinet de services financiers

# Ne laissez pas

# la température d'hiver

# péter votre balloune !

À l'épreuve du gel et antirupture? Quelle est la différence? Un robinet à l'épreuve du gel comporte un mécanisme de fermeture dans la portion chauffée de la maison; mais qu'en est-il si un boyau d'arrosage ou un autre dispositif est demeuré relié par inadvertance à un robinet exposés à des températures inférieures au point de congélation? L'eau dans le boyau ne s'écoulera pas. Cette eau commencera à geler, augmentant la pression dans le boyau au fur et à mesure que la glace comprimera l'eau emprisonnée dans le boyau, jusqu'à ce qu'il fende, laissant le mur se remplir d'eau à la prochaine utilisation du robinet. Les robinets à l'épreuve du gel, modèle 19, de Woodford comportent une soupape de surpression brevetée qui permet une expansion lorsque les températures passent sous le point de congélation, gardant ainsi le robinet intact et évitant une réparation coûteuse ou un appel de service. Avec le modèle 19 de Woodford, vous êtes protégés, même contre les erreurs des autres!

## LE MODÈLE 19 DE WOODFORD

- Antirupture
- Antisiphon ASSE 1019

Robinets de mur à l'épreuve du gel

Anti-Rupture

Manchon de fixation

au Québec:
Agence Laverdure Huppé Inc.
1-800-528-4873

Compagnie manufacturière Woodford
Sans frais : (800) 621-6032
Une division de WCM Industries inc.
www.WOODFORDMFG.com

WOODFORD

# BIM et la préfabrication

PAR ANDRÉ DUPUIS

Plusieurs définitions tentent de décrire ce qu'est le *Building Information Modeling* (BIM), ou en français *modélisation des données d'un bâtiment*, mais c'est souvent compliqué parce que ça touche à l'informatique, à la gestion et à la production. Pour en donner une image simple, on pourrait résumer le résultat du BIM comme la construction virtuelle d'une maison ou d'un bâtiment avant même sa première pelletée de terre.

Le logiciel de modélisation lié au BIM produit donc une maquette numérique en trois dimensions dans laquelle il est possible d'intégrer des éléments propres à chacun des participants à sa conception bien que, en pratique, cette extraordinaire capacité de conception intégrée ne soit pas encore systématiquement exploitée. Tous les éléments qui composent la maquette contiennent des spécifications et des données qui serviront à la construction du bâtiment, mais aussi à son exploitation et, éventuellement, à son recyclage ou à sa démolition : calculs énergétiques, dimensionnements de CVCA, emplacement des équipements, alarmes et sécurité, maintenance, etc.

Là où le BIM prend tout son attrait pour un entrepreneur spécialisé, c'est que la maquette numérique permet de « voir » l'environnement dans lequel il doit intégrer son installation, avec la structure ou les cloisons et tous les obstacles s'il y en a. Ainsi, les entrepreneurs en plomberie, en chauffage, en ventilation, en électricité, etc., trouveront des données de base capitales et pourront cheminer sans se nuire ou corriger leur parcours si nécessaire.

## Modification du flux de travail

La capacité du logiciel de modélisation à produire une maquette 3D soutient une tendance qu'on commence à observer un peu partout dans le monde. Parce que cette maquette peut se révéler d'une très grande précision, il devient plus facilement envisageable de préfabriquer des ensembles en dehors des chantiers.

La préfabrication de modules en environnement contrôlé, en atelier ou en usine avec un outillage parfois même robotisé à portée de main, a un impact significatif sur les conditions et le temps de fabrication, sur l'utilisation plus judicieuse des matériaux et la réduction des déchets ainsi que sur la sécurité des travailleurs. Dans un tel environnement, on peut donc s'attendre à une plus grande qualité des modules préassemblés que les mêmes modules réalisés en chantier. Ce processus entraîne une réduction importante de tous les

types de risques, les limites physiques étant imposées par le transport.

D'après des spécialistes en flux de travail, la préfabrication permettrait de gagner jusqu'à 50 % de productivité par rapport au travail réalisé en chantier. Plus on en fait en atelier, plus on est en mesure de réduire le temps nécessaire à la mise en train quotidienne, à la préparation sur place et à l'installation ainsi que tous les délais et contretemps qui peuvent survenir sur un chantier. Cela est d'autant plus vrai que la distance atelier-chantier est grande. Les déplacements quotidiens tout comme les interruptions dues au va-et-vient sur les chantiers et les dérangements par les autres corps de métier sont réduits d'autant.

Pour les entrepreneurs habitués à un certain niveau de répétition, la

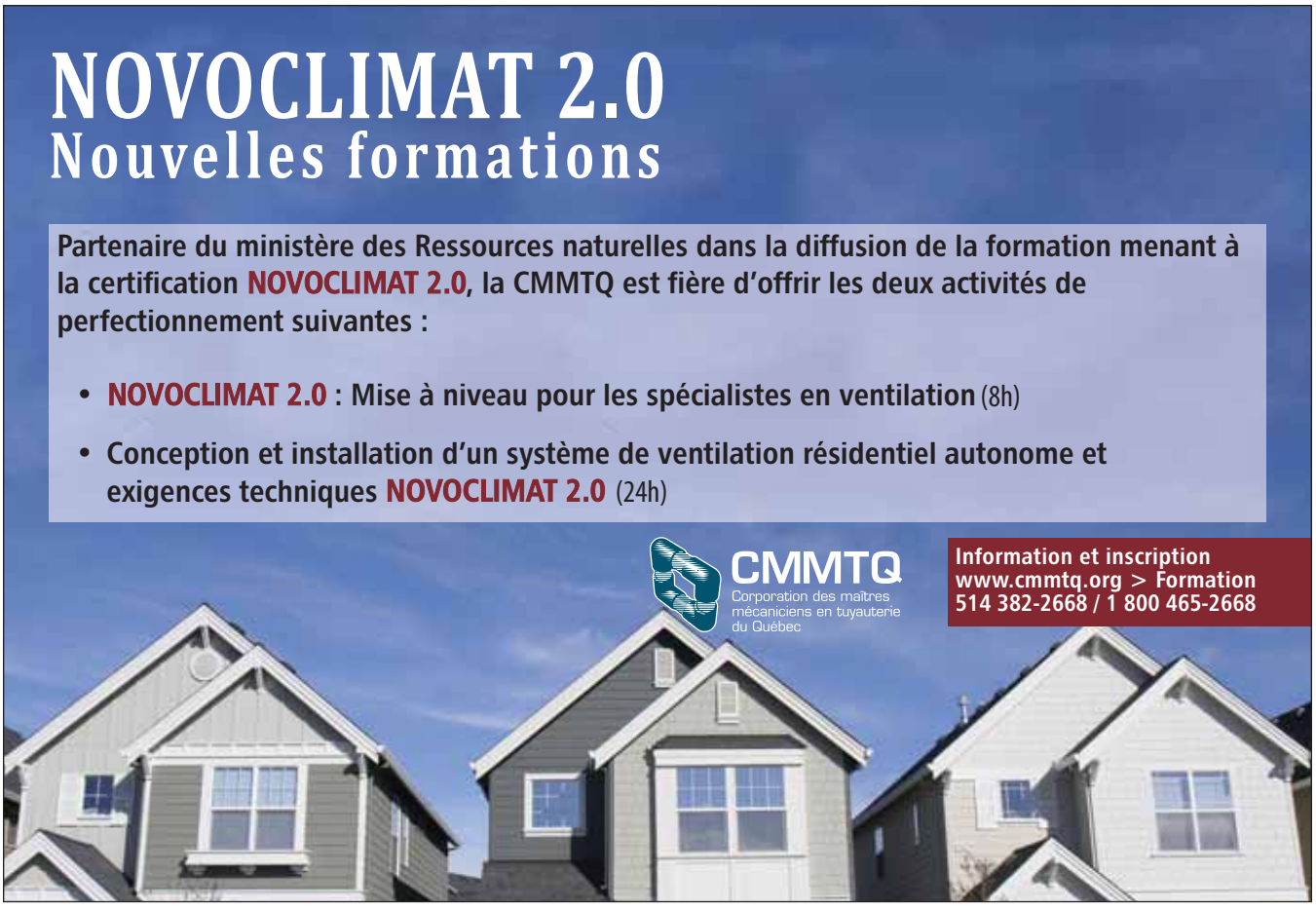
## DES GUIDES SPÉCIALISÉS

### 010: BIM for Specialist Subcontractors and Trades

Australian Institute of Architects. Présentation de 6 pages du BIM et du processus de modification du flux des travaux à l'intention des entrepreneurs spécialisés. On peut le télécharger via jrdetailers.com.au/bimblog

### Achieving Spatial Coordination Through BIM for Specialty Contractors

On peut télécharger encore gratuitement le document extrêmement fouillé de 170 pages à l'intention des entrepreneurs spécialisés. Il devrait se révéler utile dans la sensibilisation des entrepreneurs en mécanique et électricité aux exigences rigoureuses imposées par le BIM ainsi qu'aux avantages qu'on peut en tirer. Préparé et rédigé par la Mechanical Contractors Association of America (MCAA), la Mechanical Contracting Education & Research Foundation (MCERF), la National Electrical Contractors Association (NECA), la New Horizons Foundation et la Sheet Metal & Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA). www.mcaa.org/mepguide/M29PDF.pdf

préfabrication peut se révéler une autre façon de gagner du temps en occupant la main-d'œuvre en des périodes moins occupées. Sans compter qu'il s'agit là de conditions idéales pour l'entraînement des apprentis pour qui le travail en atelier peut représenter une transition fort utile entre la formation scolaire et le travail en chantier.

Avec le BIM, la préfabrication jouit maintenant d'outils de conception d'une précision extrême qui facilite l'assemblage des modules mais aussi les raccordements en chantier. La visualisation des ensembles en 3D procure, entre autres, la possibilité de prévoir la disposition et l'orientation des raccords et des robinetteries afin d'en faire un tout cohérent une fois mis en place. La possibilité de « voir en 3D » un produit fini à l'écran de l'ordinateur est un atout qui hausse le niveau de précision et de professionnalisme de l'entrepreneur en mécanique du bâtiment. Il ne faut pas sous-estimer la possibilité que le BIM puisse éventuellement apporter un degré de plus à la fierté du métier.

Bien que la préfabrication ne se prête pas à toutes les situations ni à tous les chantiers, cette façon de faire peut certainement offrir aux entrepreneurs en mécanique du bâtiment de grandes possibilités pour améliorer à la fois leur profitabilité et une plus grande qualité de leurs installations. imb

# La Journée **BIM** de la CMMTQ

Le 3 décembre dernier, la CMMTQ, en partenariat avec ASHRAE et ASPE, a rassemblé plus de 135 professionnels de la mécanique du bâtiment pour leur présenter différentes facettes du *Building Information Modeling* (BIM).

Le coordonnateur de l'évènement, Henri Bouchard, directeur du Service technique de la CMMTQ, se félicite de l'attention soutenue que l'on a pu observer tout au long : « Journée intéressante s'il en est, l'ensemble des conférences, que les présentateurs soient venus du Québec ou des États-Unis, nous ont permis de comprendre quelle peut être la différence entre nos façons de faire actuelles et celle proposée par le BIM. Plus qu'un logiciel de modélisation, le BIM réinvente l'interaction entre différents intervenants, à partir du gestionnaire et du concepteur jusqu'à l'entrepreneur spécialisé. Ce que l'on a entendu des conférenciers portait surtout sur la théorie du BIM, tandis que ce que l'on a entendu des participants aux panels portait sur la réalité telle qu'elle se vit actuellement au Québec. Entre les deux, un grand fossé... »

Les 3 panels de gestionnaires, d'ingénieurs-conseils et d'entrepreneurs ont démontré que seul le logiciel de modélisation est utilisé dans certains cas et que nous sommes encore loin d'une généralisation du *processus de concertation intégrée* qui permet le partage des données et l'interaction entre les principaux intervenants avant que les appels d'offres ne soient lancés.

Le panel des entrepreneurs spécialisés, regroupant Martin Lesiège, de HVAC, Michel Boutin, de Lambert Somec, et Jean Charbonneau, de Groupe Charbonneau, a livré des expériences respectives franches et réalistes en lien avec leur pratique progressive du BIM, en réponse aux questions d'Henri Bouchard, l'animateur des panels.

> « J'ai été impressionné par l'organisation de l'événement, la qualité des conférenciers et la collaboration des 3 organismes. »
>
> – Jim Kendzel, dg ASPE

L'adoption du BIM au sein d'un processus de conception intégrée aide les équipes de conception à déterminer et à comprendre les divers objectifs de conception et leur fournit un mécanisme pour les atteindre. Une équipe de conception dont les participants travaillent tous avec le BIM est plus apte à visualiser les problèmes, à analyser les éléments potentiellement conflictuels, à offrir des solutions créatrices et, finalement, à éviter les « erreurs » de conception.

L'ensemble des intervenants et particulièrement les participants aux 3 panels ont laissé de côté la langue de bois pour nous dire les *vraies affaires*. On a pu savoir qu'« on est très intéressé par le BIM, mais l'ensemble des lois et règlements en vigueur au Québec en ralentit l'implantation chez nous ». Les plans devant être scellés par les ingénieurs, le processus d'appels d'offres conditionné par les clauses du plus bas soumissionnaire et la responsabilité légale de chacun sont entre autres des sujets qui devront être revus et probablement corrigés en profondeur avant de susciter une véritable adhésion à cette nouvelle façon de faire.

À propos de l'outil de modélisation, nous avons également appris que les ingénieurs-conseils travaillent chacun de leur côté pour mettre en place leurs bibliothèques respectives de données, ce qui peut entraîner de grandes disparités au niveau de montage et de la présentation du modèle. Là aussi, tous se sont dits d'accord pour arriver à un consensus quant aux outils utilisés par le logiciel de modélisation.

En guise de conclusion, l'ingénieur Martin Roy a repris à son compte une mise en garde exprimée par Ronald Gagnon, l'un des participants, pendant une période de questions à l'effet que « le BIM est un outil séduisant et puissant mais, quelles que soient ses fantastiques possibilités, il est utopique de penser s'en servir adéquatement si on n'a pas encore assimilé au préalable le processus de conception intégrée. » imb

# WOLSELEY

## Ascent™ II

BROYEUR SANITAIRE

***Une solution idéale***

*pour intégrer une toilette dans tous les projets de rénovation ou d'agrandissement.*

*Un système de broyage puissant évacue l'eau usée jusqu'aux conduites d'égoût du bâtiment.*

*Peut être raccordé à un lavabo, une baignoire ou une douche offrant ainsi une salle de bain complète.*

Liberty Pumps®

### *Caractéristiques*

**HP :** 1/2

**Volts :** 115

**Hz :** 60

**Ampères :** 7,9

**Tr/min :** 3450 Protection thermique avec réinitialisation automatique.

**Alarme :** 115 V avec batterie auxiliaire de 9 V

**Matériel du réservoir :** ABS

**Lames de broyeur :** Acier inoxydable

**Cordon d'alimentation :** 2,43 m (8 pi), blanc, prise à angle droit pour se rapprocher du mur.

**Température maximale des fluides :** 40°C (104°F)

### *Système RazorCut^MC*

**Broyeur amélioré avec lames en acier inoxydable** (remplaçables par des lames pour couteaux utilitaires robustes).

3 ans garantie

## PLUS DE CHOIX · PLUS DE COMPÉTENCE · PLUS DE SERVICE

**Nos succursales Groupe Plomberie**

**Anjou** 10040, boul. L.-H. Lafontaine, 514-329-0642
**Baie-Comeau** 189, rue Damase Potvin, 418-296-4400
**Edmundston** 55, rue Pérusse, C.P. 578, 506-737-8822
**Gatineau** 162, rue de Varennes, Porte 100, 819-246-5590
**Granby** 554, rue Matton, 450-375-8863
**Joliette** 1302, rue De Lanaudière, 450-759-4311
**Jonquière** 2424, rue Cantin, 418-547-2135
**Laval** 890, avenue Munck, 450-663-5331
**Longueuil** 600, rue Bériault, 450-651-9011
**Montréal Est, Saint-Michel** 7711, 17e Avenue, 514-729-7566
**Montréal, Ville St-Laurent** 4200, rue Hickmore, 514-344-9378
**Québec** 1080, rue des Rocailles, 418-627-9412
**Rimouski** 351, rue des Chevaliers, 418-722-7944
**Rouyn** 1095, avenue Abitibi, 819-764-6776
**St-Georges-de-Beauce** 975, 98e Rue, 418-228-6307
**St-Jérôme** 2018, rue Saint-Georges, 450-436-5550
**Sept-Îles** 440, avenue Québec, 418-968-9955
**Sherbrooke** 230, rue Léger, 819-562-2662
**Terrebonne** 1075, chemin du Côteau, 450-471-1994
**Trois-Rivières** 2325, rue Girard, 819-378-4076
**Val-d'Or** 1200, rue Léo-Fournier, 819-825-6216
**Valleyfield** 530-2, boul. des Érables, 450-373-8577
**Vaudreuil** 3570, boul. de la Cité des Jeunes, 450-455-4141

WOLSELEY EXPRESS.COM

Faites vos achats en ligne et profitez de tous les avantages Wolseley

**7 jours sur 7 · 24 heures sur 24**

# Robinetterie sans plomb : l'échéance approche

## Toute surface en contact avec l'eau potable ne doit pas contenir plus de **0,25 % de plomb**.

*PAR ANDRÉ DUPUIS*

Le 4 janvier 2014 a marqué l'entrée en vigueur aux USA de la loi *Reduction of Lead in Drinking Water Act* sur la teneur en plomb des tuyaux, raccords et autres accessoires qui ne doit pas dépasser 0,25 % pour «toute surface en contact avec l'eau potable». Sont visés les compteurs d'eau, les dispositifs antirefoulement, les raccords de tuyauterie et toute robinetterie d'eau potable. Cette réglementation ne touche pas les accessoires destinés à d'autres applications tels les procédés ou les systèmes de chauffage hydronique.

Plusieurs fabricants américains ont commencé à modifier leurs gammes de produits dès 2009 quand on a annoncé l'échéance de 2014. Certains d'entre eux ont espéré écouler au Canada leurs stocks qui deviendraient illégaux chez eux, mais la CSA a annoncé à son tour la venue d'une réglementation identique afin d'éviter un dumping systématique de notre côté de la frontière.

Une réglementation semblable s'appliquera au Canada dans les délais propres à chaque province (soit le 1er janvier 2014 en Ontario et possiblement **dans les prochains mois au Québec** après l'approbation de la version 2010 du *Code national de la plomberie*) suite aux modifications des normes ASME A112.1/**CSA B125.1**-2012 (article 4.9) et **CSA B125.3**-2012.

### Questions

Bien que la réglementation sur la teneur en plomb vise toute surface en contact avec l'eau potable, de nombreuses discussions s'élèvent quant à la pertinence d'installer des robinets sans plomb à l'entrée d'appareils qui ne sont pas destinés à distribuer de l'eau potable ou auxquels on ne s'abreuve habituellement pas. En effet, si l'eau potable doit effectivement servir à la consommation humaine, plusieurs se questionnent sur l'utilité d'installer des robinets d'arrêt sans plomb pour la lessiveuse, le lave-vaisselle, la douche ou la baignoire et surtout la toilette ou le bidet ou encore les robinets d'arrosage.

Pour l'instant, la réglementation ne fait pas ces distinctions et s'applique donc uniformément quel que soit l'usage de l'eau potable. La hausse appréhendée des coûts de la robinetterie sans plomb alimente ce débat même si on peut prévoir qu'il pourra être embarrassant de trimbaler deux gammes différentes de produits destinés au même usage.

### Une réglementation verte

Comme toute réglementation qui bouscule les habitudes établies, celle sur la teneur en plomb des produits de plomberie doit être perçue comme un effort de toute l'industrie pour contribuer à un environnement toujours plus sain pour les consommateurs. Il faut retenir

© 2014 Masco Canada Limited

# PRÊT QUAND VOUS L'ÊTES.

**Nous mettons tout en œuvre pour créer des solutions innovantes qui vous aideront à faire votre travail.**

C'est la raison pour laquelle Delta vous permet de commander et d'installer séparément un éventail de robinetteries brutes et de garnitures pour robinet électronique. Nos robinetteries brutes préassemblées sont préraccordées et testées en usine pour en assurer la qualité, ce qui vous permet d'éviter les tracas et de gagner du temps pendant l'installation. Et les garnitures peuvent être commandées au moment où vous êtes prêt à les poser – finis les problèmes de stockage ou le risque de les égarer en cours de projet.

Pour plus d'information, rendez-vous sur deltacommercialfaucets.com ou specselect.com.

DELTA
voyez ce que Delta peut faire™

***Boîtier de commande préraccordé***
*Le capteur, le régulateur, le bloc d'alimentation et le solénoïde illustrés sont vendus séparément dans les trousses de garnitures.*

que la toxicité des métaux lourds a été amplement démontrée, d'où l'interdiction du plomb dans la soudure pour l'eau potable et dans les peintures ou encore du mercure dans les alliages dentaires.

À ce titre, l'adhésion des entrepreneurs en plomberie pourra être perçue comme très positive et ce, en dépit des embûches qui surgissent pour toute la chaîne du fabricant à l'installateur. Les fabricants ont la possibilité d'au moins 16 marquages différents. D'ailleurs, le *Mot du président*, dans le numéro d'octobre d'IMB, a déjà fait état de la difficulté que représentera l'identification des produits à teneur réduite en plomb ou «sans plomb». De plus, on doit comprendre que la période de transition pourra comporter quelques embêtements. Les entrepreneurs devront être sensibles au fait que les fournisseurs, fabricants ou grossistes :

- peuvent avoir ou non des produits visés par la réglementation, certifiés ou non,
- offrir 2 gammes de produits, l'une pour l'eau potable et l'autre pour les applications ou procédés sans eau potable.

Les codes de produits seront-ils différents pour les produits sans plomb ? Toutes ces questions et les réponses qui viendront obligent à un suivi encore plus rigoureux de la part des distributeurs et des installateurs. Et à beaucoup de bonne volonté ! imb

**IMB** présente quelques-uns seulement des accessoires déjà certifiés conformes à la réglementation sur la teneur en plomb de 0,25 %. La conformité vise « toute surface en contact avec l'eau potable », ce qui signifie que l'alliage du corps d'un appareil peut contenir plus de plomb à condition que les voies d'eau respectent la nouvelle norme.

**BÉLANGER** s'est conformée à la nouvelle norme en effectuant la transition vers des produits à faible teneur en plomb certifiés cUPC par IAPMO. La conversion touche principalement les robinets de cuisine, lavabo, cuve et bar ainsi que les vannes d'arrêt, tuyaux et raccords d'alimentation.

**DAHL** annonce la disponibilité immédiate de ses raccords, coudes et robinets *mini-ball dahl•ECO* certifiés NSF/ANSI 61-G contenant moins de 0,1% de plomb dans les surfaces en contact avec l'eau potable.

Le dispositif antirefoulement à double clapet de retenue **WATTS** *774*, à faible perte de charge, est pourvu d'un corps en acier inoxydable et se prête aux applications sans plomb. Pression maxi: 175 psi.

Watts présente *How to Solder Lead Free Products* (comment souder des produits sans plomb) sur YouTube.

**APOLLO Valves** (Conbraco) offre également des gammes complètes de DAr et autres types de robinetteries sans plomb.

Le robinet *Trinsic* qui incorpore la technologie *Touch20* n'est que l'un parmi les gammes de robinets de **DELTA Faucet** conformes à la réglementation sur la teneur en plomb.

**VIEGA** offre une gamme complète de raccords sans plomb en cuivre, en acier inoxydable 316 et en bronze sans plomb *EcoBrass*. Elle a travaillé pendant plus de 15 ans pour développer un alliage sans plomb spécialement formulé pour se prêter au sertissage *ProPress*.

***Note** : évidemment, tous les accessoires en **fonte**, en **acier inoxydable** ou en **cuivre pur** ne contiennent pas de plomb. Il n'est donc pas nécessaire qu'ils soient certifiés «sans plomb».*

# Nous voici à **l'Âge du thermoplastique DWV**.

Ingénieurs et entrepreneurs en mécanique passent des systèmes de tuyauteries mécaniques à la qualité supérieure du Système XFR[MD] et du Système 15[MD] d'IPEX.

Ayant fait ses preuves dans un environnement non combustible, le matériau évolué satisfait aux exigences du code concernant la propagation de la flamme et le dégagement des fumées.

## Appréciez les **AVANTAGES CONFIRMÉS** du Système XFR[MD] et du Système 15[MD]

C'est un « produit performant » conçu pour les bâtiments commerciaux de faible hauteur et les installations commerciales légères, ainsi que les applications souterraines.

**DÉBIT** – Capacité de transport supérieure de 33 % à celle de la fonte, compte tenu des diamètres intérieurs et du coefficient de Manning « N ».

**EFFETS THERMIQUES** – Très faible conductivité thermique; les conduites d'évacuation des eaux pluviales s'utilisent souvent sans isolation.

**LONGÉVITÉ** – Extrêmement durables, ils ne rouillent pas ou ne se corrodent pas, même dans les environnements les plus difficiles. Nos systèmes durent toute la vie du bâtiment.

**MÉTHODES D'ASSEMBLAGE** – Possibilités de collage au solvant ou d'assemblage par joints mécaniques MJ Gris[MC].

**PLÉNUMS/IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR** – Le Système XFR[MD] est enregistré suivant les limites de 25/50 concernant la propagation de la flamme et le dégagement des fumées.

**ÉCONOMIES** – Coûts concurrentiels et économies de main-d'œuvre tangibles.

**EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT** – La fabrication locale minimise le transport et réduit le bilan carbone.

Ajoutez IPEX à votre boîte à outils d'ingénierie et tenez-vous au courant des avantages éprouvés de ces thermoplastiques

Produits d'évacuation DWV en PVC pour installations non combustibles

IPEX Systèmes DWV

**www.ipexinc.com** Sans frais : 1-866-473-9462

Produits fabriqués par/pour IPEX Inc.
Système 15[MD], Système XFR[MD] et MJ Gris[MC] sont des marques de commerce d'IPEX Branding Inc.

Eaux pluviales

# Extension du tableau 2.4.10.9 du chapitre III, Plomberie

## Conduite gravitaire, branchement et collecteur.

*PAR MICHEL BOLDUC*

L'objet de ce texte est de présenter en premier lieu une analyse de l'actuel tableau 2.4.10.9 du chapitre III, Plomberie du *Code de construction du Québec* et, en second lieu, une extension pour les charges hydrauliques totales qui dépassent les valeurs du tableau actuel. Cette extension couvre les diamètres de 16 à 36 po inclusivement, tout en tenant compte des pentes des conduites.

### Analyse du tableau 2.4.10.9

L'article 2.4.10.9 du chapitre III stipule ce qui suit :

**2.4.10.9 Collecteurs d'eaux pluviales**

Les charges hydrauliques admissibles pour les *collecteurs d'eaux pluviales*, les *branchements d'égout pluvial* ou les *branchements d'égout unitaire* figurent au tableau 2.4.10.9.

La charge hydraulique indiquée au tableau 2.4.10.9 concerne une conduite (tuyau) remplie d'eau au maximum (100 %) ou ayant un écoulement à plein débit.

Il faut rappeler qu'une conduite gravitaire doit assurer une évacuation rapide des eaux usées et des eaux pluviales afin d'éviter toute stagnation. Aussi, il faut que la pente de la conduite permette d'obtenir une vitesse minimale de 0,60 m/s (2 pi/s), soit celle d'autocurage (*self-cleansing*). En se reportant au tableau 2.4.10.9, on remarque qu'aucune charge hydraulique n'est mentionnée pour les tuyaux et pentes suivantes :

| Diamètre (po) | Pente (%) |
|---|---|
| 3 à 10 | 1/400 |
| 3 à 6 | 1/200 |
| 3 et 4 | 1/133 |
| 3 | 1/100 |

L'absence de charge hydraulique résulte du fait que la vitesse d'autocurage est inférieure à 0,60 m/s (2 pi/s).

Pour évaluer la capacité d'un collecteur ou d'un branchement, on a recours à l'équation empirique de Manning, utilisée fréquemment lorsqu'on calcule la

**Tableau 1- Tableau 2.4.10.9 (faisant partie intégrante de l'article 4.10.9)**

**Charge hydraulique maximale pour un collecteur ou un branchement (en L)**

| Diamètre du collecteur ou du branchement, en po | Pente | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1/400 | 1/200 | 1/133 | 1/100 | 1/68 | 1/50 | 1/25 |
| 3 | - | - | - | - | 2 390 | 2 770 | 3 910 |
| 4 | - | - | - | 4 220 | 5 160 | 5 970 | 8 430 |
| 5 | - | - | 6 760 | 7 650 | 9 350 | 10 800 | 15 300 |
| 6 | - | - | 10 700 | 12 400 | 15 200 | 17 600 | 24 900 |
| 8 | - | 18 900 | 23 200 | 26 700 | 32 800 | 37 800 | 53 600 |
| 10 | - | 34 300 | 41 900 | 48 500 | 59 400 | 68 600 | 97 000 |
| 12 | 37 400 | 55 900 | 68 300 | 78 700 | 96 500 | 112 000 | 158 000 |
| 15 | 71 400 | 101 000 | 124 000 | 143 000 | 175 000 | 202 000 | 287 000 |

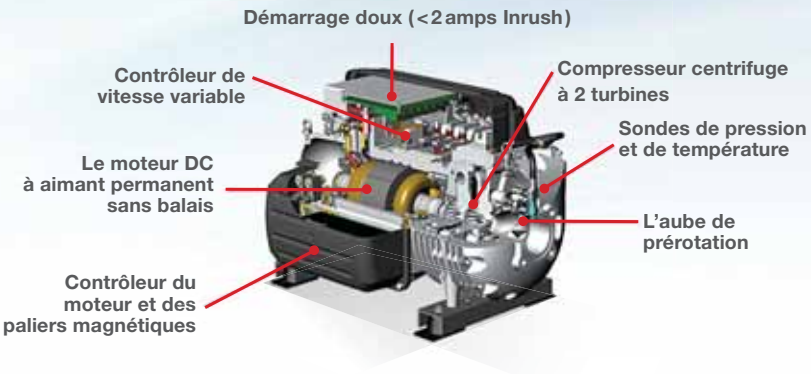
Le temps est venu d'être **SMARDT**

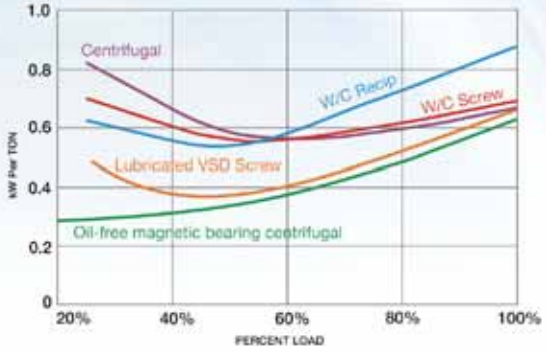
# REFROIDISSEURS | CHILLERS

Refroidi à l'eau jusqu'à **1250 TR**

Compact refroidi à l'air de **110 à 450 TR**

## Le Compresseur Turbocor SMARDT



Modulaire refroidi à l'eau de 60 à 147 TR par module

Refroidisseurs 200 à 600 TR
"Split Chiller"

ALFA LAVAL GÜNTNER Swegon

30 ans ENERTRAK INC.

1 800 896-0797

vitesse (**V**) de l'écoulement et le débit (**Q**) d'une conduite gravitaire où la surface de l'eau est soumise à une pression atmosphérique de 101,3 kPa.

L'équation *empirique* (qui résulte exclusivement de l'expérience et l'observation, et non d'une théorie) de Manning se formule ainsi :

**$Q = A \times V$ et $V = 1/n \times R_h^{2/3} \times S^{1/2}$**

où

**Q** = débit (charge hydraulique), en $m^3/s$

**A** = aire de la section d'écoulement, en $m^2$

**V** = vitesse d'écoulement des eaux usées, en m/s

**n** = coefficient de rugosité du matériau du tuyau

**$R_h$** = rayon hydraulique, en m

**S** = pente du tuyau, en m/m

### Exemple 1

Vérifions la vitesse de l'eau dans le cas d'un tuyau de 6 po de diamètre avec une pente de 1/400 et un coefficient de rugosité de 0,015. Le tuyau est rempli à 100 %.

### Solution

**D** = 6 po = 0,152 m

**S** = $(1/400)^{1/2}$

**n** = 0,015

**$R_h$** = aire de la section du tuyau ÷ périmètre mouillé du tuyau = $\pi D^2/4 \div \pi/D = D/4$ (car le tuyau est rempli à 100 %) = 0,152/4

**V** = $1/n \times R_h^{2/3} \times S^{1/2}$

**V** = $1/0{,}015 \times (0{,}152/4)2/3 \times 1/400$

**V** = $1/0{,}015 \times (0{,}038)2/3 \times 0{,}05$

**V** = $66{,}667 \times 0{,}11302 \times 0{,}05$ = 0,3767 m/s

**Donc 0,3767 m/s < 0,60 m/s**

On constate alors que la vitesse d'autocurage n'est pas respectée. Ce tuyau de 6 po de diamètre ne peut être utilisé compte tenu de la faible pente de 1/400. Il en est de même pour les diamètres des tuyaux mentionnés au tableau 4.10.E.

## Extension du tableau 2.4.10.9

Dans le cas d'un réseau d'eaux pluviales d'un bâtiment d'envergure ou de grande surface, il se peut que la charge hydraulique calculée (en L) dépasse les valeurs indiquées au tableau 2.4.10.9. Pour palier ce manque de valeurs, il est opportun de prolonger ce tableau en calculant la charge hydraulique pour des diamètres variant de 16 jusqu'à 36 po inclusivement, en fonction des pentes requises. Ce calcul de charge hydraulique, relatif aux diamètres mentionnés, a été effectué au moyen de l'équation de Manning, en utilisant un facteur de rugosité de **n** = 0,015 et pour un tuyau rempli à 100 %.

*Note*

Pour prolonger le tableau 2.4.10.9, il s'agit de suivre l'exemple 2 et de l'appliquer pour les diamètres de 16 à 36 po, en fonction des pentes. Voir le tableau ci-dessous. Les valeurs peuvent être arrondies jusqu'au centième près compte tenu de la grandeur des résultats obtenus par les calculs, car la précision absolue n'est pas nécessaire dans les cas de charge hydraulique aussi élevée.

**Tableau 2 - Extention du tableau 2.4.10.9**

| Charge hydraulique maximale pour un collecteur ou un branchement (en L) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diamètre du collecteur ou du branchement, en po | Pente | | | | | | |
| | 1/400 | 1/200 | 1/133 | 1/100 | 1/68 | 1/50 | 1/25 |
| 16 | 84 510 | 119 514 | 146 557 | 169 020 | 204 953 | 239 028 | 338 040 |
| 18 | 115 864 | 163 854 | 200 931 | 231 728 | 280 993 | 327 709 | 463 456 |
| 20 | 153 629 | 217 263 | 266 424 | 307 259 | 372 582 | 434 526 | 614 519 |
| 21 | 174 626 | 246 957 | 302 838 | 349 253 | 423 505 | 493 914 | 698 507 |
| 24 | 250 256 | 353 912 | 302 838 | 500 512 | 606 921 | 707 824 | 1 001 025 |
| 27 | 342 270 | 484 039 | 593 565 | 684 541 | 830 075 | 968 078 | 1 369 083 |
| 30 | 452 951 | 640 564 | 785 509 | 905 903 | 1 098 498 | 1 281 129 | 1 811 807 |
| 36 | 735 690 | 1 040 413 | 1 275 835 | 1 471 381 | 1 784 197 | 2 080 827 | 2 942 763 |

# Une décennie d'expérience en vitesse variable

Viridian Bumble Bee Delta-T

Les avancées technologiques en chauffage hydronique procurent maintenant un rendement de près de 100 % de la source énergétique. Or, il subsiste encore des pertes à l'étape de la distribution dans la maison.

L'une des meilleures façons d'optimiser l'efficacité totale du système réside dans les circulateurs à vitesse variable.

Chez Taco, nous privilégions cette idée **depuis les dix dernières années.** Nos pompes à vitesse variable peuvent être réglées indifféremment d'après un Delta-T, un Delta-P, un signal électrique ou de vitesse. Aucune autre marque n'offre toute cette flexibilité. Nos pompes sont faciles à installer et faciles à programmer. Ne reste qu'à les régler et… les oublier.

Taco®
Do your **best work.**

**TACO CANADA LTD.**
8450 Lawson Road, Milton, ON L9T 0J8
Tel. 905-564-9422 Fax. 905-564-9436
**www.taco-hvac.com**

FOUNDING MEMBER BeautifulHeat

L'exemple 2 qui suit donne la méthode employée pour effectuer les calculs nécessaires relativement à l'extension du tableau 2.4.10.9 en utilisant l'équation de Manning.

## Exemple 2

Soit un tuyau de 20 po de diamètre. Calculons la charge hydraulique que ce tuyau peut évacuer lorsqu'il coule à plein débit, soit 100 % plein, pour les pentes 1/200 et 1/100.

### Solution

Utilisation de l'équation de Manning.

#### a. Diamètre de 20 po et pente de 1/200

**Q** pour un tuyau coulant à plein débit (100%)

- **Q** = $(0{,}508/1)^2$ π/4 x 1/0,015 x $(0{,}508/4)^{2/3}$ x $(1/200)^{1/2}$
- **Q** = 0,20268 x 66,667 x 0,25265 x 0,07071
- **Q** = 0,24138 $m^3/s$ (1 $m^3$ = 1 000 L)
- **Q** = 0,24138 x 1000 x 900 = 217 242 L

**On arrondit à Q = 217 240 L**

#### b. Diamètre de 20 po et pente de 1/100

**Q** pour un tuyau coulant à plein débit (100%)

- **Q** = $(0{,}508/1)^2$ π/4 x 1/0,015 x $(0{,}508/4)^{2/3}$ x $(1/100)^{1/2}$
- **Q** = 0,20268 x 66,667 x 0,25265 x 0,100
- **Q** = 0,341377 $m^3/s$ (1 $m^3$ = 1 000 L)
- **Q** = 0,341377 x 1000 x 900 = 307 239 L

**On arrondit à Q = 307 240 L** imb

**MICHEL BOLDUC,** ing., est l'auteur de *Drainage et alimentation en eau potable des bâtiments,* publié en 1988.
http://collegialuniversitaire.groupemodulo.com

FAITES LE CHANGEMENT

**Les chauffe-eau électriques résidentiels à usage spécifique et muraux de Bradford White sont LA solution d'économie d'espace à performance optimale.**

Les chauffe-eau électriques muraux compacts à usage spécifique de Bradford White font gagner une précieuse surface de plancher et offrent une souplesse d'installation quand vos options sont limitées. Parfaits pour les applications au point de puisage ou à soutirage intermittent, les deux modèles sont pourvus des composants de qualité que vous êtes en droit d'attendre d'un chauffe-eau Bradford White.

- **Offerts en 8 formats** de 2 à 30 gal US
- **Vitraglas® –** Un revêtement exclusif en émail procure une protection inégalée du réservoir.
- **Éléments immergés –** Les éléments chauffants en cuivre assurent un transfert de chaleur direct et efficace à l'eau.
- **Anti thermosiphon –** Réduisent les bruits potentiels et économisent l'énergie.
- **Raccords diélectriques –** Les raccords d'eau, installés en usine, sont recouverts de plastique pour prévenir la corrosion.
- **Support de montage mural –** Le support installé en usine facilite la fixation sans tracas et sécuritaire au mur.
- **Connexions alternatives –** Les modèles de 6 et 12 gal à usage spécifique offrent la possibilité de raccordements par le dessus.

BRADFORD WHITE™
WATER HEATERS
Built to be the Best™

866.690.0961 | www.bradfordwhite.com

©2013, Bradford White Corporation. All rights reserved.

# ThermoDrain

*Le nouveau standard en récupération de chaleur*

Le ThermoDrain est la toute dernière technologie en matière de récupération de chaleur des eaux de drainage. Sa conception unique procure des économies substantielles ainsi qu'une durabilité garantie à coût abordable. Grâce à ses caractéristiques exclusives, le ThermoDrain est tout simplement ce qui se fait de meilleur aujourd'hui!

**Novoclimat 2.0 et ThermoDrain, une combinaison gagnante!**

Le ThermoDrain dépasse les exigences minimales pour les récupérateurs de chaleur des eaux de drainage (RCED) du programme Novoclimat 2.0
- Certifié CSA B55.1 (12) et CSA B55.2 (12)
- Système approuvé par RNCan

NOVOCLIMAT 2.0 MC

ThermoDrain MC

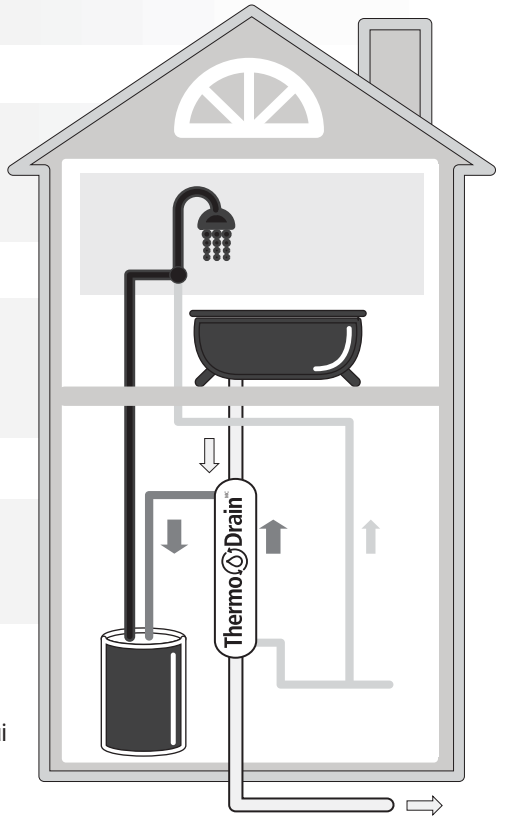
Le ThermoDrain est aussi disponible afin de rencontrer vos besoins pour les bâtiments résidentiels, commerciaux, institutionnels et LEED.

Enroulement 3/4" exclusif, une première dans l'industrie
Très faible perte de charge
Risque de blocage éliminé

Conception à un seul enroulement continu
Aucun joint soudé
Aucun risque de fuite

Conception très compacte
Facile d'installation
Requiert un espace minimal

Durabilité extrême
Aucune pièce mobile
Garantie de 10 ans




Fièrement fabriqué au Québec

Le ThermoDrain est le seul RCED fabriqué au Québec. Notre équipe s'engage à vous offrir des produits de qualité qui rencontrent vos attentes à tout coup.

Intertek WN 17031 Certified to CSA B55.1 1-12 Certified to CSA B55.2 2-12

Intertek

EcoInnovation Technologies
231 Rue Ste Marie, St-Louis de Gonzague, QC, J0S 1T0
info@ecoinnovation.ca www.ecoinnovation.ca
1-888-881-7693

# Systèmes avec ou sans conduits : être centralisé ou décentralisé ?

## Dans certaines applications, les systèmes multi-split offrent une solution de rechange plus flexible au réseau aéraulique traditionnel.

*PAR ANDRÉ DUPUIS*

Depuis qu'on a découvert les avantages de combiner les fonctions de chauffage, de ventilation et de conditionnement de l'air, les réseaux aérauliques se sont imposés dans plusieurs types d'applications de tous les secteurs de la construction, du résidentiel jusqu'à l'industriel. Et il y a certainement des centaines de bonnes raisons pour distribuer ainsi de l'air chaud ou conditionné.

Toutefois, dans de nombreuses applications, cette façon de faire est soumise à la concurrence des systèmes de pompe à chaleur sans conduits. Est-ce que les réseaux aérauliques sont devenus désuets pour autant? Pas du tout, et ce, bien que l'air ne soit pas le vecteur le plus efficace pour déplacer de l'énergie calorifique. La question est qu'il se présente aujourd'hui une plus grande offre de solutions qu'auparavant pour répondre aux besoins précis d'un bâtiment en matière de confort et d'efficacité énergétique. Cette plus grande variété de technologies permet une plus grande flexibilité de conception.

© LG Electronics

### Production centralisée et réseau de conduits

Si on tente de répondre aux besoins d'un bâtiment en chauffage, en climatisation ou conditionnement d'air et en ventilation au moyen d'un système centralisé, le réseau de distribution fait surgir des particularités ou exigences d'installation et de maintenance quelle que soit la qualité de sa conception :

- dimensionner correctement chaque conduit selon les volumes d'air à déplacer,
- assurer l'étanchéité du réseau,
- atténuer le bruit et les vibrations,
- peut-être l'isoler,
- en assurer l'équilibrage autant en chaud qu'en froid, et
- maintenir la propreté en éliminant la poussière et les moisissures.

# SANI ACCESS 3

Système de toilettes par broyage

## PLUS INTELLIGENT · PLUS RAPIDE · PLUS PROPRE

## Installez une salle de bains là où vous le voulez sans avoir à détruire le béton!

Une gamme complète de broyeurs-pompes pour salle d'eau et salle de bains.

SANITOP® SANICOMPACT® SANIACCESS3® SANIPLUS®

**SANIFLO**

La solution originale de plomberie depuis 1958

1 800-877-8538

saniflo.ca/fr

Grosse commande, mais certainement réalisable. Il faut toutefois noter que, même si on le dit centralisé, un tel système peut bénéficier d'appoints terminaux pour permettre une modulation locale, par exemple au moyen d'éléments électriques en fin de course commandée par des thermostats d'ambiance. Cette solution axée sur le confort peut toutefois rendre le système très énergivore s'il sert à chauffer de l'air qui a été climatisé pour répondre à la demande de certaines zones.

Un point négatif majeur d'un système centralisé est que, en fonction du volume d'air à déplacer, les conduits peuvent devenir encombrants et les coûts de ventilation très élevés.

## Production décentralisée et absence de conduits

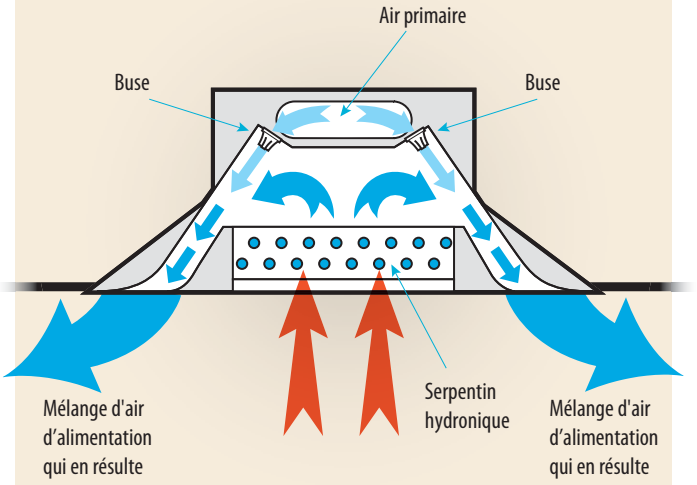
Conçue à l'origine pour les résidences unifamiliales, la technologie des pompes à chaleur «*mini-split*» sans conduits a longtemps été perçue comme un système de bas de gamme ou, au mieux, d'entrée de gamme. Or, elle a été l'objet de tels développements, en qualité et en efficacité, qu'on trouve maintenant des pompes à chaleur «*multi-split*» jusque dans des édifices à bureaux où à logements de grande hauteur.

Comme son nom l'indique, une pompe à chaleur multi-split peut, à partir d'une seule unité de condensation refroidie à l'air ou à l'eau, alimenter jusqu'à 5 unités intérieures. Mais il y a plus intéressant encore : le coût de ces systèmes a considérablement diminué avec les années en même temps que les capacités ont décuplé. Une pompe à chaleur multi-split de grande puissance et à débit de frigorigène variable (ou DRV) peut alimenter jusqu'à 60 unités intérieures de plusieurs types différents. Et si ce système est assorti de boîtes de récupération d'énergie, les unités intérieures peuvent de façon très économique chauffer pendant que d'autres climatisent, comme le font entre autres les systèmes LG *Multi V* et Mitsubishi *City Multi*.

C'est la gestion et le déplacement du frigorigène dans deux ou trois petits tubes, selon les systèmes, qui permet de décentraliser la production d'énergie uniquement là où

## Les poutres climatiques

### Un système hybride à émetteurs hydroniques




Les systèmes de poutres climatiques (voir IMB, juin 2010) sont un système central, mais dont le réseau aéraulique est considérablement réduit. En faisant circuler de l'eau chauffée ou refroidie dans le serpentin d'unités terminales à induction d'air ambiant, on peut chauffer ou climatiser des locaux en n'y amenant que 25 % du débit habituel d'air pulsé et ce, pour fin de ventilation. De cette façon, on peut renouveler l'air d'une façon satisfaisante à moindre coût en bénéficiant d'une modulation totale dans chacune des pièces à conditionner.

hilmor®

RETOOL + CONQUER™

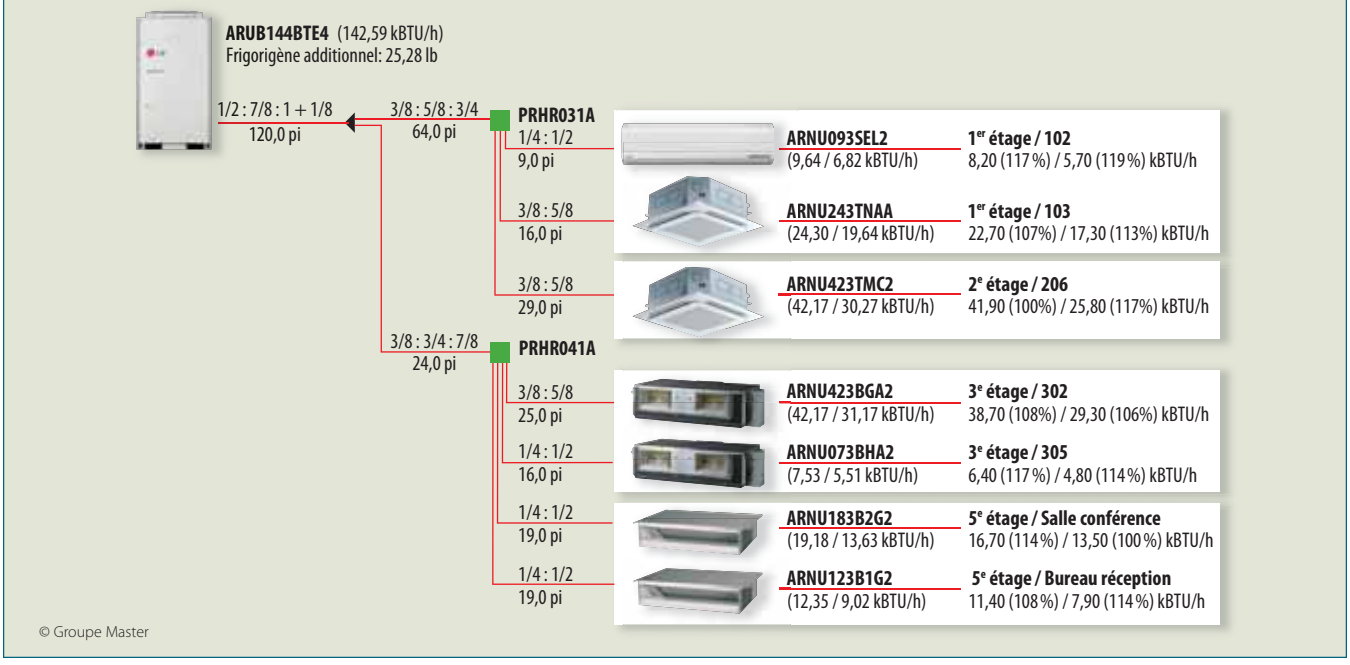
# BRILLAMMENT CONÇU POUR VOUS EMPÊCHER DE MARTELER VOS BIJOUX

Dans les endroits exigus, il vous faut un outil qui a du punch. Et pas seulement en bas de la ceinture. Le tout nouvel outil d'expansion Compact Swage de hilmor peut réaliser un évasement parfait d'un seul coup avec la puissance pour évaser de 5/16 à 1 5/8 po sans fendillement. Sans transpiration. Sans effort. Sans risque.

**Voyez toutes nos innovations qui peuvent vous être utiles au hilmor.com**

© 2014 hilmor, Newell Rubbermaid. All rights reserved.

**Diagramme typique d'une installation DRV à récupération**




© Groupe Master

Plomberie & chauffage - Plomberie de luxe - Protection incendie
Ventilation & climatisation - Conduites d'eau & égouts - Électricité

La base de données en mécanique la plus complète au Québec

Winpriser – rapide, facile et précis – l'outil parfait pour l'estimation et l'établissement des prix.

Pour plus d'informations et un essai gratuit, veuillez nous contacter:
info@allpriser.com, 1-800-361-9484 poste 21
ou visitez: www.allpriser.com

allpriser
Ça vaut la peine d'y jeter un coup d'oeil.

il y a demande. Il est beaucoup plus facile de faire passer ces petites canalisations calorifugées, d'un étage à l'autre ou d'une pièce à l'autre, que les conduits aérauliques.

## Systèmes sans conduits

### Les « pour »

- Équipements faciles à transporter, petite empreinte au sol
- Design modulaire et installation facile étage par étage
- Configuration flexible, avec de longues tuyauteries
- Inversion du mode de fonctionnement, chauffage ou refroidissement, dans toutes les zones en même temps
- Commandes évoluées par le même fabricant que les équipements
- Plusieurs vitesses de distribution d'air à un niveau sonore extrêmement bas
- Grande efficacité
- Possibilité de facturation individualisée par décompte énergétique de chaque unité
- Maintenance réduite au minimum (filtre et nettoyage du condenseur seulement)
- Autodiagnostic (le système indique un code d'erreur, puis un ordinateur portable peut être branché aux unités pour obtenir un rapport complet de l'état du système)
- Contrôle intégré au système (pour avoir l'accès et le

hilmor®

RETOOL + CONQUER™

CONFIANCE REDOUBLÉE x2

FACILE À UTILISER

RÉSISTANT ET DURABLE

Jauge électronique avec sonde de vide

# POURQUOI ACHETER UNE JAUGE HYBRIDE? PARLONS D'ABORD DE CETTE LAMPE DE POCHE DANS VOTRE BOUCHE

Fini le Moyen Âge avec la première jauge hybride à affichage rétroéclairé de l'industrie. La jauge électronique avec sonde de vide de hilmor vous procure les capacités réelles de l'analogique avec la précision inégalée du numérique. De plus, grâce à son corps très robuste, l'échapper ne ruinera pas votre journée.

**Voyez toutes nos innovations qui peuvent vous être utiles au hilmor.com**

© 2014 hilmor, Newell Rubbermaid. All rights reserved.

contrôle de l'ensemble des sondes du bâtiment, il suffit d'ajouter un module de contrôle; le coût de l'ensemble du projet peut être grandement réduit en éliminant le besoin d'installer plusieurs points de contrôle par pièce)
- Admissible aux points LEED

### Les « contre »

- Coût initial parfois plus élevé (selon ce à quoi on compare la technologie. S'il s'agit d'un bâtiment avec peu de zones et de conduits, le système aéraulique sera avantagé. Par rapport à un système aéraulique à plusieurs zones et du chauffage de

fin de course, le coût total du projet peut être plus économique avec le DRV. Le type d'unités intérieures influe également sur le coût final, ex. module mural vs module gainable. De plus, l'option des boîtes de récupération peut ajouter de 15 à 20 %.)
- Gestion du frigorigène
- Équipement et commandes propriétaires
- Installation rigoureuse
- La plus grande capacité de ventilo-convecteur est de 96 000 Btu
- La plus grande capacité d'une unité de condensation est de 36 T
- Limitation de la quantité de frigorigène dans un bâtiment
- Plus de possibilités de problèmes électroniques
- Nécessité d'un technicien qualifié pour donner suite aux diagnostics

## Et la ventilation ?

En optant pour un système de pompe à chaleur *multi-split*, il reste à assurer la ventilation. Cela peut se faire de deux façons selon la nature ou la finalité du bâtiment. Dans un édifice à logements, un petit VRC peut assurer le renouvellement d'air. Dans d'autres types de bâtiment, on pourra répondre au besoin de ventilation au moyen de conduits aérauliques, mais de beaucoup plus petites dimensions puisque leur seule fonction est de transporter de l'air frais et non plus de répondre aux besoins de chauffer ou de rafraîchir. **Imb**

Merci à **BENOIT CHAYER**, directeur de produits, Équipement commercial, de **GROUPE MASTER** pour ses précisions techniques.

hilmor®

RETOOL + CONQUER™

Outil à évasement orbital

# L'ÉVASEMENT EST UN ART. IL EST TEMPS DE RÉALISER VOTRE CHEF-D'ŒUVRE

Le nouveau Orbital Flare de hilmor permet une mise en place facile avec son bloc-ressort et une pratique flèche d'arrêt de tuyau. Un cône excentrique façonne le tuyau uniformément, alors qu'un simple mécanisme de débrayage arrête l'évasement, prévenant le fendillement. De toute beauté!

+

**Voyez toutes nos innovations qui peuvent vous être utiles au hilmor.com**

© 2014 hilmor, Newell Rubbermaid. All rights reserved.

# HEATING, REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING INSTITUTE OF CANADA

**L'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération (ICCCR, ou HRAI en anglais), fondé en 1968, est une association nationale regroupant plus de 1360 fabricants, grossistes et entrepreneurs de l'industrie canadienne du CVCR qui fournissent aux Canadiens des produits et services liés au confort ambiant et à la réfrigération. L'ICCCR milite pour une industrie sécuritaire et responsable où les systèmes mécaniques sont conçus, installés et entretenus par des professionnels qualifiés pour leur assurer un fonctionnement efficace et éconergétique.**

**Les activités de l'ICCCR découlent essentiellement des besoins de ses membres. Voici les principaux :**

## 1- Communications

Un bulletin électronique bimestriel et le magazine semestriel *HRAI Insight* renseignent les membres sur des sujets propres à l'industrie qui portent sur la réglementation, les codes et normes, les programmes éducatifs, les nouvelles de l'industrie, les statistiques et les tendances du marché, etc.

## 2- Réunions de l'industrie

Diverses occasions de rencontres favorisent le réseautage et l'échange d'idées et d'information. L'Assemblée générale annuelle culmine avec une tribune nationale sur les questions d'intérêt, des séances avec le monde des affaires, des conférences et des activités sociales. Par leur participation à des comités et à des équipes de travail de même qu'aux rencontres des sections affiliées, les membres de l'ICCCR jouent un rôle essentiel dans la recherche de consensus sur les questions de fond qui touchent l'industrie du CVCR.

## 3- Soutien technique et formation

Répondant aux besoins de l'industrie pour ce qui est des ressources techniques et marketing, l'ICCCR met une grande variété de manuels techniques, de cours autodidactes, de fiches de travail et de dépliants d'information sur l'industrie à la disposition de ses membres et de personnes de l'extérieur.

La *Skilltech Academy*, bras éducatif de l'ICCCR, est un chef de file de la formation et du transfert de technologie. Elle offre une variété de programmes de formation en salle qui procurent aux membres la compétence technique requise pour concevoir et installer des systèmes de CVCA.

## 4- Relations entre le gouvernement et l'industrie

L'ICCCR intervient auprès des gouvernements fédéral et provinciaux, des sociétés de services publics, des organismes qui rédigent les normes et les codes, des administrations municipales et d'autres auditoires qui ont une influence sur l'industrie du CVCR. La défense des intérêts des membres porte sur des questions qui touchent le marché, tels les projets de règlement sur l'énergie, l'environnement et la concurrence équitable, ainsi que les questions de normes et de codes qui visent les produits et services de l'industrie. L'ICCCR entretient aussi des relations à l'échelle internationale et formule des positions sur les questions d'environnement et d'énergie qui ont une incidence sur l'industrie partout dans le monde.

L'ICCCR mène un certain nombre de projets en collaboration avec les gouvernements fédéral et provinciaux, tels que le programme EnerGuide pour le CVCA et le programme de formation et de sensibilisation aux substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO). Depuis 2006, l'ICCCR a administré des programmes qui font la promotion des avantages de la réduction de la consommation d'énergie au moyen de produits et de pratiques d'installation éconergétiques.

## 5- Statistiques et tendances

Depuis 1972, l'ICCCR offre un programme complet de rapports statistiques aux fabricants membres qui distribuent des produits de CVCA sur le marché canadien. Les produits qui font actuellement partie du programme sont les climatiseurs autonomes, les appareils de chauffage pour la maison, les appareils de chauffage autonomes, les systèmes de climatisation biblocs sans conduit et les refroidisseurs. L'ICCCR publie également à tous les trimestres des données nationales sur les produits expédiés à l'intention des médias spécialisés.

## 6- Foire commerciale CMPX

Propriété de l'ICCCR et de l'ICPC, la plus grande foire commerciale canadienne biannuelle de plomberie et de CVCR procure à l'industrie l'occasion de présenter ses tout nouveaux produits et services à près de 15 000 visiteurs.

Pour plus d'information sur l'ICCCR, passez au www.hrai.ca ou scannez le code QR ci-dessous pour visionner la vidéo corporative.

## ICCCR et CMMTQ

L'ICCCR (HRAI) jouit d'une affiliation de longue date avec la CMMTQ. En 2013, l'ICCCR a embauché Daniel Cloutier au poste de directeur régional pour le Québec afin d'en resserrer les liens. Les deux associations espèrent poursuivre cette relation et travailler ensemble à l'amélioration de l'industrie, notamment par :

- Représentation de la CMMTQ au conseil d'administration de la division des entrepreneurs.
- Partage d'information, y compris la traduction d'articles pour la CMMTQ.
- Lien entre le personnel technique de l'ICCCR et celui de la CMMTQ pour établir s'il y a des questions techniques qui nécessitent un dialogue ou une intervention.
- Communications régulières entre le personnel de HRAI Skilltech et le personnel de la CMMTQ.
- La CMMTQ informe l'ICCCR sur les questions émergentes et les préoccupations au Québec.
- Rencontres de la direction des deux associations à tous les semestres.

L'actuel président de HRAI est Marc Gendron, un membre de la CMMTQ.

hilmor®

RETOOL + CONQUER™

# COMME SI 1/4 ET 5/16 PO AVAIENT UN

# BÉBÉ CVCR

Le tourne-écrou aimanté Quick-Change de hilmor vous permet d'arriver plus vite et de repartir plus vite. Avec deux outils en un, passez de 1/4 à 5/16 po facilement. Une poignée à code couleur assure une identification rapide et l'embout aimanté maintient les écrous en place. Ce bébé est un prodige.

**Voyez toutes nos innovations qui peuvent vous être utiles au hilmor.com**

© 2014 hilmor, Newell Rubbermaid. All rights reserved.

# Au service de votre compétence

FORMATION CMMTQ

## HIVER ET PRINTEMPS 2014

**Préparez votre hiver !**

Offrez-vous des formations pour demeurer concurrentiel. Consultez dès maintenant votre calendrier des activités de formation et inscrivez-vous rapidement. Les places sont limitées. D'autres séances en région ou en entreprise peuvent s'ajouter sur demande. Au plaisir de vous voir en grand nombre, *Le Service de la formation de la CMMTQ*.

## GESTION

### ABC DU CONTRÔLE DES COÛTS (7h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 18 et jeudi 20 mars, 15h à 18h30<br>vendredi 2 mai, 8h30 à 16h30 |
| **Québec** | vendredi 7 mars, 8h30 à 16h30 |
| **Gatineau** | jeudi 27 mars, 8h30 à 16h30 |

### FONCTIONNEMENT DU BSDQ (2h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mercredi 26 février, 8h30 à 10h30<br>mardi 6 mai, 8h30 à 10h30 |

### LECTURE ET INTERPRÉTATION DES ÉTATS FINANCIERS (14h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardis 18 et 25 février et jeudis 20 et 27 février, 15h à 18h30<br>mercredi 26 et jeudi 27 mars, 8h30 à 16h30 |
| **Québec** | jeudi 20 et vendredi 21 février, 8h30 à 16h30 |
| **Gatineau** | mercredi 5 et jeudi 6 mars, 8h30 à 16h30 |

### PRÉPARATION DES BUDGETS (7h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 15 et jeudi 17 avril, 15h à 18h30<br>vendredi 23 mai, 8h30 à 16h30 |
| **Québec** | vendredi 4 avril, 8h30 à 16h30 |
| **Gatineau** | mercredi 30 avril, 8h30 à 16h30 |

### INTRODUCTION AU PROCESSUS BIM (4h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 17 avril, 8h à 12h |

## PLOMBERIE

### CHAPITRE III - PLOMBERIE, ET CODE NATIONAL LA PLOMBERIE-CANADA 2005 (modifié) (16h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 13 et vendredi 14 mars, 8h à 17h |
| **Gatineau** | jeudi 20 et vendredi 21 février, 8h à 17h |
| **Québec** | mercredi 26 et jeudi 27 février, 8h à 17h |

### INCOMBUSTIBILITÉ DES BÂTIMENTS, TUYAUTERIES PERMISES ET INSTALLATIONS COUPE-FEU (6h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 28 février, 8h30 à 16h30<br>mardi 8 et jeudi 10 avril, 18h30 à 21h30 |
| **Gatineau** | vendredi 7 mars, 9h30 à 16h30 |
| **Québec** | vendredi 21 mars, 9h30 à 16h30 |

### PRINCIPES PROTECTION PARASISMIQUE POUR TUYAUTERIE (2h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 11 mars, 15h à 17h<br>mardi 29 avril, 9h30 à 11h30 |
| **Québec** | mercredi 26 février, 9h30 à 11h30<br>jeudi 1er mai, 9h30 à 11h30 |

### SÉLECTION ET INSTALLATION DES DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT (8h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Gatineau** | mercredi 19 février, 8h à 17h |
| **Montréal** | mardi 11 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | vendredi 28 février, 8h à 17h |

### VÉRIFICATEUR DE DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT - CERTIFICATION (40h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | du 19 au 29 mars : mercredis 19 et 26 mars, jeudis 20 et 27 mars, vendredis 21 et 28 mars 17h30 à 21h30 et samedis 22 et 29 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | lundi 10 au vendredi 14 mars, 8h à 17h<br>du 2 au 12 avril : mercredis 2 et 9 avril, jeudis 3 et 10 avril, vendredis 4 et 11 avril, 18h30 à 22h30 et samedis 5 et 12 avril, 8h à 17h |
| **Gatineau** | lundi 3 au vendredi 7 mars, 8h à 17h |

### VÉRIFICATEUR DISPOSITIFS ANTIREFOULEMENT – RECERTIFICATION OPTION 2 (Révision théorique, pratiques et examens) (16h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 14 et samedi 15 mars, 8h à 17h<br>vendredi 25 et samedi 26 avril, 8h à 17h |
| **Québec** | vendredi 21 et samedi 22 mars, 8h à 17h<br>vendredi 25 et samedi 26 avril, 8h à 17h |
| **Gatineau** | vendredi 11 et samedi 12 avril, 8h à 17h |

# Connectez vous

## Nous unissons les Canadiens… d'un océan à l'autre

Partout au pays, Uponor collabore avec ses partenaires pour offrir des solutions innovatrices, efficaces et fiables. Qu'on le retrouve dans un hôtel à Toronto, un édifice gouvernemental à Montréal ou un immeuble en copropriété à Vancouver, le système de plomberie PEX-a d'Uponor - comprenant les tuyaux Uponor AquaPEX et les raccords de dilatation ProPEX - permet toujours de réaliser des économies de matériau et de main-d'œuvre et ce, sans compromis sur la qualité.

Chez Uponor, nous sommes à l'affût pour nos partenaires. Nous travaillons de concert avec vous pour dénicher la meilleure solution à tous les coups.

- Le système le plus fiable, testé et homologué de l'industrie
- Plénum homologué ULC S102.2 *
- Mémoire de forme - déformation réparable
- Service complet d'assistance à la conception et de soutien technique
- Portail de ressources d'ingénierie : CAD, spécifications, BIM, LEED®

Balayez ce code ou visitez
**http://getconnectedwithuponor.com/imb**
en savoir davantage sur lessolutions
de plomberie commerciale Uponor.

uponor

PLOMBERIE PEX-a

SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE

CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT RAYONNANTS

TUYAU PRÉISOLÉ

* Prière de vous rendre sur le site Internet des Laboratoires QAI pour la liste des homologations : www.QAI.org

## CHAUFFAGE ET COMBUSTION

### CHAUFFAGE À AIR PULSÉ (16h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 28 février et samedi 1er mars, 8h à 17h |
| **Québec** | vendredi 28 et samedi 29 mars, 8h à 17h |

### CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE RADIANT RÉSIDENTIEL (16h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 25 et samedi 26 avril, 8h à 17h |
| **Gatineau** | vendredi 21 et samedi 22 février, 8h à 17h |

### GAINS THERMIQUES (16h) FFSIC

Sur demande

### PERTES THERMIQUES (16h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 21 et samedi 22 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | mercredi 26 et jeudi 27 mars, 8h à 17h |
| **Gatineau** | vendredi 4 et samedi 5 avril, 8h à 17h |

### SYSTÈMES HYDRONIQUES – PRINCIPES DE BASE (16h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | vendredi 7 et samedi 8 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | vendredi 14 et samedi 15 mars, 8h à 17h |

## GÉOTHERMIE

### CONCEPTION SYSTÈMES GÉOTHERMIQUES RÉSIDENTIELS (24h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 18, mercredi 19 et jeudi 20 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | Sur demande |

### ÉLECTROFUSION (8h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Boucherville** | vendredi 4 avril, 8h à 17h |

### INSTALLATION SYSTÈMES GÉOTHERMIQUES (24h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 18, mercredi 19 et jeudi 20 février, 8h à 17h<br>mardi 22, mercredi 23 et jeudi 24 avril, 8h à 17h |
| **Québec** | Sur demande |

### PRESSO-FUSION-MÉTHODES PAR EMBOÎTEMENT ET BOUT À BOUT (8h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Boucherville** | Samedi 26 avril, 8h à 17h |

## RÉFRIGÉRATION

### PRINCIPES DE PROTECTION PARASISMIQUE – RÉFRIGÉRATION (2h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 20 mars, 15h à 17h |
| **Québec** | mercredi 12 mars, 14h à 16h |

Pour obtenir plus d'information sur les activités de formation offertes par la CMMTQ ou pour vous inscrire, visitez le www.cmmtq.org ou communiquez avec le Service de la formation au 514 382-2668 / 1 800 465-2668. Imb

## VENTILATION

### CONCEPTION ET INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VENTILATION RÉSIDENTIEL AUTONOME ET EXIGENCES TECHNIQUES NOVOCLIMAT 2.0 (24h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 10, vendredi 11 et samedi 12 avril, 8h à 17h |
| **Gatineau** | mardi 18, mercredi 19 et jeudi 20 février, 8h à 17h |

### NOVOCLIMAT 2.0 – MISE À NIVEAU POUR LES SPÉCIALISTES EN VENTILATION (8h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 6 mars, 8h à 17h |
| **Québec** | jeudi 13 mars, 8h à 17h |
| **Rimouski** | vendredi 21 février, 8h à 17 |

### PRINCIPES PROTECTION PARASISMIQUE -VENTILATION (8h) FFSIC

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 11 mars, 18h30 à 20h30<br>mardi 29 avril, 14h à 16h |
| **Québec** | mercredi 26 février, 14h à 16h<br>jeudi 1er mai, 14h à 16h |

## JURIDIQUE

### HYPOTHÈQUE LÉGALE DE CONSTRUCTION (3,5h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mercredi 9 avril, 18h30 à 22h |
| **Québec** | vendredi 21 février, 8h30 à 12h |

*NOUVEAU*

### LE CONTRAT D'ENTREPRISE (3,5h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mercredi 23 avril, 18h30 à 22h |
| **Québec** | vendredi 7 mars, 8h30 à 12h |

## SANTÉ ET SÉCURITÉ

### GESTION LA PRÉVENTION SUR LES CHANTIERS CONSTRUCTION (7h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mercredi 30 avril, 8h30 à 16h30 |

### LA SÉCURITÉ LORS DES TRAVAUX D'AMIANTE (4h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 1er mai, 8h à 12h |

### PROCÉDURES TRAVAIL SÉCURITAIRES DANS LES ESPACES CLOS (3h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 8 avril, 9h à 12h |

### PROTECTION CONTRE LES CHUTES (3h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 8 avril, 13h30 à 16h30 |

### TECHNIQUES D'ÉLINGAGE (3h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | jeudi 15 mai, 9h à 12h |

*NOUVEAU*

### TRANSPORT DES MATIÈRES DANGEREUSES (3h)

| | |
|---|---|
| **Montréal** | mardi 25 mars, 9h à 12h |

# **Greentherm.** Nos chauffe-eau instantanés à gaz les plus efficaces

- Facteur énergétique augmenté de 3 points : FE 0,95
- Nouveau : compatible avec conduite de gaz 1/2 po
- Nouvelle dérivation automatisée pour une stabilité supérieure de température
- Filtre d'eau à l'entrée, à accès facile par l'extérieur, maintenant en équipement standard sur tous les modèles
- Nouvelles options d'évacuation! Évent concentrique coudé pour chaudières uniques et conduit simple pour batteries de 2 à 4 appareils
- Nouvelle application mobile Bosch-Pro pour le dimensionnement de chauffe-eau et la documentation technique

Avec son facteur énergétique amélioré de 0,95, sa dérivation modulante pour un contrôle supérieur de température et son évacuation novatrice, Greentherm est votre meilleur placement en matière de chauffe-eau à condensation à gaz! Visitez nous dès aujourd'hui au **www.bosch-climate.us**

BOSCH
Invented for life

ENERGY STAR

15 YEAR WARRANTY

Low NOx

ENTER THE Green Living Awards
BoschHeatingandCooling.com/GLA

# Quelques éléments d'**efficacité énergétique**

Les technologies les plus novatrices en matière d'efficacité énergétique sont déjà en montre ou même sur le marché en Europe, mais présentement inaccessibles ici. Ça viendra peut-être, tôt ou tard, selon la volonté et la capacité du marché à les accueillir. Entre-temps, dans des technologies déjà bien établies, on continue d'aller chercher un point de pourcentage par-ci par-là pour se démarquer. En voici quelques exemples parmi d'autres.

## *Rideau d'air*

Le rideau d'air **BIDDLE** modèle *CA2* maximise les économies d'énergies à différents niveaux. Grâce au redresseur de jet, les turbulences sont éliminées par un jet d'air plus laminaire.

Il est équipé de la technologie *CHIPS* qui permet de conserver le meilleur des réglages (en puissance et portée) en permanence et automatiquement. C'est en fonction des conditions climatiques intérieures et extérieures que le rideau ajuste les paramètres de fonctionnement. Un algorithme calcule en permanence la force de la convection et le chauffage. Le rideau d'air peut fonctionner sur des réseaux d'eau à une température aussi basse que 45 °/35 °C, ce qui lui permet une flexibilité et une efficacité maximale.

- Complètement automatisé (technologie CHIPS)
- Technologie du redresseur de jet pour éliminer les turbulences du jet d'air
- Fonctionnement avec de l'eau basse température 35-45 °C
- Niveau sonore des plus bas
- Garantie 5 ans pièces et main-d'œuvre.

**www.biddle.ca**
**Groupe Master**

## *Récupération de l'énergie des eaux usées*

Les bâtiments multi-résidentiels tels les hôpitaux, résidences pour personnes âgées, condominiums, etc., rejettent à l'égout une quantité incroyable d'eau dont la température moyenne est de 21 °C (70 °F). Jusqu'à maintenant, il n'y avait pas de technologie fiable et abordable qui permette de récupérer la chaleur des eaux usées. Le système **SHARC** permet dorénavant de filtrer et de récupérer l'énergie des eaux usées. Les avantages de ce système sont :

- Coefficient de performance inégalé (COP) de 6 et plus en mode chauffage
- Technologie simple, éprouvée et fonctionnelle
- Peu de pièces mobiles
- Entretien simple
- Intégration à un système de régulation automatique

**Groupe Master**

## *Circulateur à vitesse variable*

Le circulateur à rotor mouillé *Bumble Bee HEC-2* de **TACO** procure des économies tant en électricité qu'en efficacité de système. Comparé aux circulateurs traditionnels, son moteur ECM consomme moins de 85 % d'énergie électrique. Il peut fonctionner d'après plusieurs modes : delta T, vitesse constante, multi-vitesse avec 4 vitesses ou points de consigne différents pour atteindre la température désirée. En mode delta T, il augmente grandement l'efficacité globale de la chaudière, économisant encore plus de combustible et d'argent. Les réglages d'usine et la bride pivotante à 360° en rendent l'installation rapide et facile.

**www.taco-hvac.com**
**Agences Jacques Desjardins**

## *Chaudière double service*

Malgré son petit format, la chaudière *Greenstar 151* de **BOSCH** pour chauffage + eau chaude sanitaire instantanée jusqu'à 4 gpm offre tout un éventail de caractéristiques exceptionnelles convenant aussi bien aux appartements qu'aux maisons. Elle se distingue par son niveau sonore très bas, son faible encombrement, son respect de l'environnement, sa technologie de condensation à la fine pointe, et offre une des meilleures garanties de toute l'industrie. Le tout à un prix très avantageux !

Allumage électronique, faibles émissions NOx, très faible consommation d'électricité en

mode veille, mode *ECO* et régulation modulante anti cyclage court, jusqu'à 98,7 % d'efficacité en applications de chauffage à basse température. Le collecteur hydronique et le circulateur intégré rendent l'installation facile et rapide. Garantie à vie limitée sur l'échangeur de chaleur et 5 ans pièces et main-d'œuvre.

**www.bosch-climate.us**
**Les Entreprises Dave Vallières**

# *Nouvelles venues*

La chaudière murale *SL 20-115 G2* d'**IBC Technologies** (fondée en 1994 à Vancouver) est maintenant pourvue des caractéristiques suivantes :

échangeur à très faible perte de charge en acier inox 439, modulation 5,75:1, 20 000 à 115 000 Btuh, cote AFUE 95 %, régulation extérieure intégrée, raccordement possible à un chauffe-eau indirect sur circuit principal, régulateur avec écran tactile, Wi-Fi intégré pour possibilité de régler à distance, 5 relais de pompes intégrés, 4 températures de contrôle (courbes ou points de consigne), possibilité de jumeler 3 températures pour utiliser le contrôle comme contrôle de 3 zones (pompes ou soupape motorisées), évacuation jusqu'à 480 pi, installation facile, raccordement gauche ou droite, garantie résidentielle limitée à vie. Gamme de puissances de 115 000 à 399 000 Btu admissibles aux programmes de Gaz Metro.

**www.ibcboiler.com**
**Contrôles RDM**

# *Chaudière à condensation*

La nouvelle chaudière *Vitodens 222-F* de **VIESSMANN** est un produit tout-en-un exclusif sur le marché combinant les avantages d'une chaudière à condensation en acier inox 316-Ti pour application résidentielle avec chauffe-eau à condensation (via un échangeur à plaques) ayant une réserve de 100 L (réservoir inox). De par sa construction, la *222-F*

facilite l'installation et le raccordement de l'unité puisque l'ensemble des raccords pour la production d'eau chaude domestique sont faits en usine et que la pompe de circulation est également intégrée à l'unité. De plus, le réservoir d'expansion intégré de 12 L est généralement plus que suffisant pour les installations résidentielles. La *222-F B2TA* vient avec la nouvelle interface *Black Control* qui inclut notamment la fonctionnalité Lambda-Pro permettant une réduction des frais d'entretien puisqu'elle vérifie que la combustion est optimale à chaque début de cycle. Cet ensemble chaudière/chauffe-eau est offert en 2 puissances : 67 et 125 MBH.

**www.viessmann.ca**
**Groupe Distech**

# *Chaudière à condensation*

Les chaudières murales *Trinity Fire Tube* de **NY Thermal** (Nouveau-Brunswick) sont offertes en 9 puissances de 60 000 à 399 000 Btu avec modulation complète 5:1 et cote AFUE 96 % pour le chauffage central et l'eau chaude sanitaire. La chambre de combustion immergée permet d'atteindre une efficacité de combustion de 99 %. L'échangeur de chaleur à très faible perte de charge, certifié ASME en inox 439, a été conçu selon un concept novateur de combustion descendante qui réduit grandement la nécessité de nettoyage en raison de la configuration verticale et de l'autonettoyage en mode condensation. Ses tubes de flamme à paroi alvéolée procurent un maximum de transfert de


NOUVELLES Homologations

PolyPro®

Le Système De Ventilation Pour Les Fournaises à Condensation Haute Efficacité

Rapide
Léger et conçu pour un montage facile et rapide.

Sécuritaire
Pas d'arêtes métalliques coupantes.

Propre
Aucun problème de corrosion ou de chlorures. Aucun solvant salissant, aucune colle.

Durable
Résistant aux condensats acides et recyclable à 100%.

Système certifié
Consultez notre liste d'homologations en ligne.

DuraVent
Member of M&G Group

800-835-4429 www.duravent.com ©2014

chaleur, ce qui en augmente l'efficacité énergétique. Raccordements d'eau internes en inox. Régulateur *Sola* évolué et interface *ifLEX*. Faibles émissions NOx. Évent jusqu'à 150 pi; 2 po pour trois modèles. Garantie limitée de 15 ans.

**www.nythermal.com**
**Groupe Master**

## *Récupération de chaleur des eaux grises*

Le récupérateur *ThermoDrain* de **EcoInnovation Technologies** est maintenant produit avec un enroulement en cuivre exclusif de ¾ po, une première dans l'industrie. Il en résulte une très faible perte de charge malgré la longueur de l'enroulement. Aucun joint soudé, aucun risque de fuite. Le ThermoDrain est certifié CSA B55.1 (12) et CSA B55.2 (12). L'efficacité de récupération a été mesurée comme suit : 36 po = 39 % ; 42 po = 43 % ; 48 po = 46 % ; 72 po = 56 %. Le récupérateur dépasse les exigences minimales pour les récupérateurs de chaleur des eaux grises du programme *Novoclimat 2.0*.
Le ThermoDrain est le seul récupérateur fabriqué au Québec; disponible chez la plupart des distributeurs en plomberie.

**www.ecoinnovation.ca/accueil**

## *Régulateur pour chaufferie composée*

Le régulateur de chaudière *284* de **tekmar** est conçu pour piloter jusqu'à 4 chaudières avec ou sans condensation, avec ou sans modulation ou à 1 ou 2 allures de chauffe de façon à obtenir un rendement plus élevé d'une chaufferie composée. Régulation extérieure ou par point de consigne. Le *284* peut également prendre en charge la priorité à la production d'eau chaude sanitaire, assurer l'alternance des chaudières, le fonctionnement du circulateur primaire et la mise en marche périodique des circulateurs en période d'arrêt afin d'assurer une

plus longue durée et fiabilité des composantes de la chaufferie. Surveille la consommation énergétique, les débits et la pression. Possibilités de raccordement à un système immotique ou de gestion à distance ou encore aux thermostats tekmarNet ou à une passerelle Tn4 483 pour optimiser les performances globales du système.

**Agences Jacques Desjardins**

## *Ventilateur de plafond*

Les ventilateurs de plafond bruyants et inesthétiques n'avaient pas changé depuis plus d'un siècle. Le *Haiku* de **BIG ASS FANS** (KY, USA – ben oui, c'est le vrai nom de l'entreprise) est classé par *Energy Star* comme le ventilateur de plafond le plus efficace au monde. Son efficacité énergétique sans précédent a été soulignée par plusieurs honneurs. Le *Haiku* doit son élégance et son silence à l'aérodynamisme de ses pales en bambou ou en matériaux composites. Chaque ventilateur subit un processus d'équilibrage afin d'éviter tout mouvement oscillatoire. Tandis que les ventilateurs typiques consomment jusqu'à 110 W de puissance électrique, le moteur ECM à 10 vitesses (en plus d'un mode exclusif *Whoosh* qui simule les variations de brises naturelles) ne consomme que de 2 à 30 W, ce qui dépasse les exigences en pcm/W d'*Energy Star* de 450 à 750 %. Diamètre 60 po (1524 mm), poids 13.2 lb (6 kg). Contrôle à distance. Plusieurs modèles industriels sont également offerts.

**www.bigassfans.com**

Inc. CRDM
**Contrôles R.D.M. Inc.**
• McDonnell & Miller • Vulcan • Hoffman
• Bell & Gossett • Axiom Industries Ltd
• Express Radiant Ltd • Beacon/Morris
• Allied Engineering Company
3885, Croissant L'Écuyer, St-Joseph-du-Lac
(Qc) Canada J0N 1M0
Robert Desjardins
Tél./Télec.: 514-906-7077
Ext.: 1-866-RDM-1234
rdm@controlesrdm.ca
www.controlesrdm.ca

Main
MATÉRIAUX DE PLOMBERIE ET CHAUFFAGE INC.
2655, Marcel, St-Laurent H4R 1A7
main@mainmateriaux.com
T : 514-336-4240
F : 514-745-2981
www.mainmateriaux.com

# CONGRÈS 65E ANNIVERSAIRE DE LA CMMTQ

# CONTRÔLEZ LA PRESSION

## DU 22 AU 24 MAI 2014 AU HILTON QUÉBEC

Vous travaillez fort toute l'année pour bien servir vos clients, pour trouver des solutions à leurs problèmes et leur simplifier la vie. Profitez donc de cet événement pour vous outiller et vous aider à mieux contrôler la pression liée à vos obligations d'entrepreneur.

**GESTION**

**TECHNIQUE**

**RELÈVE**

**RÉSEAUTAGE**

**PLAISIR**

**ET BIEN PLUS!**

**MAESTRIA 5E ÉDITION**

Contrôler la pression, c'est essentiel, mais il faut parfois savoir la relâcher. C'est pourquoi nous vous invitons au gala *MAESTRIA* qui clôturera le congrès. Cette soirée de célébration permettra de récompenser les gagnants du concours *MAESTRIA*.

Tout membre en règle de la CMMTQ est invité à participer au concours. Le savoir-faire et les compétences des maîtres mécaniciens en tuyauterie font une différence, tant pour l'industrie que pour le public et cela mérite d'être souligné!

CMMTQ
Corporation des maîtres mécaniciens en tuyauterie du Québec

maestria
CMMTQ 2014

**Pour plus de détails :**
**www.cmmtq.org/congres-maestria**
**Maude Guindon 514 382-2668 | 1 800-465-2668**

## BIENVENUE AUX NOUVEAUX MEMBRES

du 1er novembre au 31 décembre 2013

Patrick Poerio
**Plomberie 3P inc.**
2464 rue Carnac
Mascouche
(450) 474-8948

Robert Junior Doyle Beaudet
**9246 9204 Québec inc.**
4718 ch. Bellerive
Carignan
(514) 884-2539

Rhéal Doucet
**9249 9193 Québec inc.**
5495 boul. Marie Victorin, bur. 505
Brossard
(438) 392-6566

Antoine Landry
**9279 7448 Québec inc.**
347 rue Saint Hubert
Granby
(450) 775-9375

Marc Bourque
**9291 3979 Québec inc.**
25 place Charles Lemoyne, app 4
Sainte-Catherine
(450) 845-6259

David Boivin
**Plomberie Boivin inc.**
10785 rue Waverly
Montréal
(514) 699-3074

Cristina Sovaila
**9275 1049 Québec inc. f.a.: APA plomberie, APA plumbing**
110 rue Sommerset
Dollard des Ormeaux
(514) 696-1051

Line Boisvert
**Les entretiens Benedict inc.**
9530 boul. Lévesque E
Laval
(450) 665-2861

Martin Gingras
**Brunet Gamair inc. f.a.: Rénovation André Brunet inc.**
2857 chemin d'Oka
Sainte-Marthe-sur-le-Lac
(514) 503-8911

Claude Carmel
**Plomberie Claude Carmel inc.**
2406 rue du Faisan
Laval
(514) 386-3750

Pierre Lévesque
**Ceptek industrie inc. f.a.: Ceptek Technologies inc.**
192 rue Montcalm
Bromont
(514) 222-4336

Kevin Avon Chevrette
**Kevin Chevrette plomberie chauffage inc.**
132 rue d'Artois
Saint Basile le Grand
(514) 592-5020

Christian Caron
**6518648 Canada ltd f.a.: Confort Mécanique**
27 Rd Northside, unit 2705
Nepean
(819) 598-0539

Martin Aralov
**Galarneau & frères, plomberie, chauffage, climatisation & réfrigération inc.**
8135 rue de la Norvège
Brossard
(514) 983-3564

Ahmed Boutayeb
**Plomberie Louis Gentil inc.**
2107 rue des Orioles
Laval
(450) 628-2193

Hugo Caron Tremblay
**Climatisation Laurentien inc.**
1362 rue des Champs
Prévost
(514) 975-5501

Jacques Houle
**Jacques Houle services inc.**
176 ch. de la Côte, app 3
Val des Monts
(819) 457-4891

Heidi Steeve Fillion
**Le groupe LML ltée f.a.: L.M.L. électrique (1995), L.M.L. automatisation**
360 boul. du Séminaire N, suite 22
Saint-Jean-sur-Richelieu
(450) 347-1996

Jonathan Gendron
**Plomberie Mauricie GC**
71 4e Avenue
Louiseville
(819) 698-9822

Sébastien Gariépy
**Groupe Mécano inc.**
1289 boul. Dagenais
Laval
(450) 736-2006

Laurier Morin
**Consultant chauffage MELL**
2316 rue des Coudriers
Jonquière
(418) 699-0974

Simon Chicoine
**Micsi inc.**
701 rue Lavoie
Mont-Saint-Hilaire
(450) 813-1030

Annie Hébert
**Plomberie Simon Paré inc.**
12 rue Marcotte
Pont Rouge
(418) 284-4606

Martin Verret
**PMV plomberie inc.**
965 chemin Royal A
Saint Jean d'Orléans
(418) 829-0310

Nicolas Plante
**9075 9622 Québec inc. f.a.: Climatisation R.P.**
2565 rue de la Giboulée
Terrebonne
(514) 645-4994

Yves Tremblay
**Plomberie Lac St Jean inc.**
1070 ave Martel
Alma
(418) 668-7721

Karl Tessier
**Plomberie David Tessier inc. f.a.: Aquamax solution, Débouchage rive-sud**
74 ch. des Patriotes
Saint-Mathias-sur-Richelieu
(514) 267-5443

# Rénovation : combustible ou incombustible ?

*PAR HENRI BOUCHARD*

Un entrepreneur reçoit une invitation à soumissionner pour un projet de rénovation d'un bâtiment patrimonial dans le Vieux Québec. Il s'agit d'un bâtiment d'habitation de 5 étages à ossature de bois. Les plans de l'architecte ne sont pas très élaborés et on n'y trouve aucune indication sur le type de matériel à utiliser pour la tuyauterie d'évacuation et de ventilation. Aucun système de gicleurs n'est prévu.

**Dans ce cas, l'obligation du choix de l'incombustibilité doit se faire comme si le bâtiment était neuf.**

L'entrepreneur consulte donc la fiche technique n°4 sur l'*Incombustibilité des bâtiments* et le choix des matériaux de tuyauterie. Il conclut donc que, pour un bâtiment de 5 étages dont l'usage est «C – habitation», il peut utiliser de la tuyauterie combustible en PVC-DWV car l'obligation à respecter est que le matériau respecte un indice de propagation de la flamme de 25 et moins.

Cependant, et c'est là que la chose se complique, comme ce bâtiment est en bois, pourquoi ne pourrait-il pas utiliser de l'ABS ?

## Réponse

Il faut savoir que lorsqu'il s'agit de transformations majeures ou d'un changement d'usage d'un bâtiment, les obligations contenues dans la section 3.2.2 du chapitre I, Bâtiment doivent être prises en compte. Ce qui revient à dire que l'obligation du choix de l'incombustibilité ou non doit se faire comme si le bâtiment était neuf.

Dans le cas où l'application de cet article conduit à construire un bâtiment **combustible**, les éléments de construction faisant partie de la partie rénovée ou modifiée pourront être combustible et donc de la tuyauterie de ABS pourrait être utilisée.

Dans le cas où l'application de l'article nous conduit vers un bâtiment **incombustible**, tous les nouveaux matériaux devront respecter les exigences d'incombustibilité et ce, même si ce bâtiment est à ossature de bois.

Dans le cas présent, l'entrepreneur devra installer de la tuyauterie d'évacuation et de ventilation en PVC-DWV.

Pour plus d'information, n'hésitez pas à communiquer avec le Service technique de votre Corporation. imb

## INFO-PRODUITS

| ANNONCEURS | TÉLÉPHONE | SITE INTERNET |
|---|---|---|
| Allpriser | 800-361-9484 | allpriser.com |
| Belanger UPT | 800-361-5960 | belanger-upt.com |
| Bosch | 866-690-0961 | bosch-climate.us |
| Bradford White | 866-690-0961 | bradfordwhite.com |
| Calibrair | 450-687-2345 | calibrair.com |
| Contrôles RDM | 866-736-1234 | controlesrdm.ca |
| Delta Faucet | 800-345-3358 | deltafaucet.com |
| Deschênes & fils | 514-374-3110 | deschenes.ca |
| Duravent | 800-835-4429 | duravent.com |
| ÉcoInnovation | 888-881-7693 | ecoinnovation.ca |
| Énertrak | 800-896-0797 | enertrak.com |
| Fantech | 800-565-3548 | fantech.ca |
| General Pipe Cleaners | 514-905-5684 | drainbrain.com |
| Groupe Master | 514-527-2301 | master.ca |
| Hydro-Québec | 855-817-1433 | hydroquebec.com |
| Hilmor | | hilmor.com |
| Ipex | 866-473-9462 | ipexinc.com |
| Lennox | 514-336-8440 | lennox.com |
| Main Matériaux | 514-336-4240 | mainmateriaux.com |
| Produits HCE | 888-777-0642 | proventhce.com |
| Protection Sismique | 877-690-6390 | protectionsismique.com |
| Saniflo | 800-877-8538 | saniflo.ca/fr |
| Solutions Ecofitt | 514-909-4973 | solutionsecofitt.ca |
| Stelpro Design | 450-441-0145 | stelpro.com |
| Taco Pumps | 905-564-9422 | taco-hvac.com |
| Trolec | 888-656-2610 | trolec.com |
| Uponor | | uponor.ca |
| Wolseley Plomberie | 514-344-9378 | wolseleyinc.ca |
| Woodford | 800-528-4873 | woodfordmfg.com |

## CALENDRIER

**18 février 2014 - Montréal**
**25 février 2014 - Québec**
**CMMTQ - Souper-conférence technique**
*Recirculation d'eau chaude : pourquoi et comment ?*
16h30 apéro, 17h30 repas, 18h30 conférence
514-382-2668, 800-465-2668
www.cmmtq.org

**27 février 2014, 8h30 à 17h**
**CMMTQ - Journée d'information Ressources**
Québec, Hôtel Quartier
514-382-2668, 800-465-2668
www.cmmtq.org >Événements/Activités

**10 mars 2014**
**ASHRAE - Montréal**
Souper-conférence *Enveloppes à haute efficacité*
par Daniel Pearl, architecte et associé, L'Œuf
Club St-James
514-990-3953
www.ashraemontreal.org

**11 mars 2014**
**ASPE - Montréal**
Souper-conférence *L'évacuation sur demande pour les équipements à combustion*
par Simon Mandeville, dir. technique, Enviroair
Auberge Universel de Montréal
http://montreal.aspe.org
514-237-6559

**19-21 mars 2014**
**CMPX 2014**
Le plus grand salon de plomberie et CVCA au Canada organisé par CIPH et HRAI
Metro Toronto Convention Centre
www.cmpxshow.com

# SERPENTINS ÉLECTRIQUES

## FABRIQUÉS AU QUÉBEC

SÉRIE SDHR

SÉRIE SDHI

SÉRIE SDHF

## ECOBOOT[MC]

SÉRIE SAB

SÉRIE SUB

SÉRIE SEB

## SOYEZ MAÎTRE DE VOTRE CONFORT

**Une gamme complète de serpentins électriques**

SDHR, SDHI et SDHF : serpentins électriques ronds, à insertion et à brides
SDHx : serpentins électriques sur mesure
SAB, SEB et SUB : Chauffe-Sorties Ecoboot

Informez-vous auprès de votre fournisseur sur les avantages des serpentins électriques STELPRO.

1041, rue Parent | Saint-Bruno-de-Montarville (QC) | Canada | J3V 6L7
T : 450-441-0145 | F : 450-441-9145 | stelpro.com/cvac

STELPRO
confort 360

thermopompes LG VRF
Multi V IV

# UN STYLE MODERNE
# AUX BÉNÉFICES MULTIPLES

MULTI V™ IV

- meilleure efficacité sur le marché
- capacités disponibles allant de 6 à 30 tonnes
- application commerciale
- climatisation et chauffage en zones multiples
- récupération de chaleur
- certification AHRI 1230

LG
Life's Good

Master
CLIMATISATION | RÉFRIGÉRATION
CHAUFFAGE | VENTILATION

LES SOCIÉTÉS LES MIEUX GÉRÉES AU CANADA

Pour plus d'informations, communiquez avec l'un de nos représentants ou visitez-nous au master.ca.